



Commune de BRANDERION

Département du Morbihan(56)



## Révision du zonage d'assainissement des eaux usées Notice explicative

# BRANDERION



LORIENT AGGLOMERATION  
Direction Eau et Assainissement  
CS 20001  
56314 LORIENT Cedex  
☎02 90 74 71 00

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	4
1. Contexte général de l'étude.....	5
1.1 Situation.....	5
1.2 Démographie - Habitat .....	6
1.3 Urbanisme .....	7
2. Le milieu naturel .....	7
2.1 La géologie et le relief .....	7
2.2 Le climat .....	9
2.3 Le réseau hydrographique et les zones humides.....	9
2.4 Qualité des eaux.....	11
2.5 Zones protégées .....	14
2.6 Usages de l'eau .....	15
3. Contexte réglementaire .....	15
3.1 Rappels réglementaires .....	15
3.2. Directive Cadre Européenne.....	16
3.3. SDAGE Loire Bretagne .....	18
3.4. SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel .....	19
3.5. Obligations en matière de zonage d'assainissement .....	19
3.6. Zonage et P.L.U.....	20
3.7. La réglementation de l'assainissement non collectif (ANC) .....	20
4. Situation Actuelle en matière d'assainissement .....	24
4.1 Assainissement collectif.....	24
4.2 La station d'épuration.....	26
4.3 Assainissement non collectif .....	27
4.4 Pédologie.....	28
4.5 Zonage actuel .....	30
5. Etude d'actualisation de la carte de zonage .....	31
5.1. Critères de l'analyse technico économique .....	31
5.2. Secteurs ajoutés au zonage.....	33
6. Incidence du nouveau zonage sur la station d'épuration.....	40
6.1. Hypothèses de calcul .....	40
6.2. Présentation des résultats estimés .....	41
7. Organisation du service .....	43
ANNEXES CARTOGRAPHIQUE .....	44

## **TABLE des ILLUSTRATIONS**

Figure 1 : Localisation de la commune de Brandérion dans l'agglomération du pays de Lorient .....	5
Figure 2 : Géologie -données BRGM .....	7
Figure 3 : Carte du relief .....	8
Figure 4 : Hydrographie et zones humides .....	10
Figure 5 : Sous bassins-versants de la Ria d'Etel -Syndicat mixte de la Ria d'Etel .....	11
Figure 6° : Localisation des espèces migratrices piscicoles sur les BV du Kergroix et Pont du Roc'h - 2012 (Source : Observatoire des poissons migrateurs Bretagne) .....	13
Figure 7° : Localisation de la ZNIEFF « Etang de Coet Rivas - Moulin Saint Georges (Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel).....	14
Figure 8 : Périmètres des 2 masses d'eau sur la commune de Brandérion - Sage Golfe du Morbihan et Ria d'Etel.....	16
Figure 9 : Etat écologique 2011 des eaux de surface-périmètre du SAGE Golfe du Morbihan / Ria d'Etel .....	17
Figure 10 : Etat chimique 2011 des eaux souterraines-périmètre du SAGE Golfe du Morbihan / Ria d'Etel .....	18
Figure 11 : Plan des réseaux d'assainissement de la commune de Brandérion.....	24
Figure 12 : Synoptique des postes de relevage.....	25
Figure 13 : Pourcentage d'installations d'ANC selon leur classement .....	27
Figure 14 : Zonage d'assainissement des eaux usées de 2013 .....	30
Figure 15 : Emprise parc d'activité de la Gare.....	34
Figure 16 : Projet de desserte en assainissement collectif .....	35
Figure 17 : Projet ImmoSteff .....	35
Figure 18 : Localisation du projet de ZA à Boul Sapin (contour rouge) .....	38
Figure 19 : Un des scénarios d'aménagement de la ZAC possible .....	39
Figure 20 : Organigramme de la direction eau et assainissement, Lorient Agglomération.....	43

# INTRODUCTION

En application de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération doivent définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter :

1° Les zones d'assainissement collectif,  
où la collectivité est tenue 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 la collectivité est tenue d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

Le zonage est soumis à enquête publique avant d'être approuvé par la collectivité. Les prescriptions résultant du zonage doivent être intégrées dans le Plan Local d'Urbanisme.

Lorient agglomération qui a la compétence eau potable et assainissement sur son territoire depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012, a approuvé le zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Brandérion le 12 avril 2013.

Cependant, deux projets d'urbanisation pour l'accueil d'activités économiques n'ont pas été inclus dans le zonage d'assainissement collectif. Vu l'ampleur des projets (ZAC de la Gare et de Boul Sapin) sur environ 14,5 hectares, il convient d'étudier la faisabilité d'un raccordement de ces deux zones, inscrites au PLU en Ui et 1AUi, à la station d'épuration de la commune et de réviser le zonage d'assainissement en conséquence.

La présente notice comprend :

- un diagnostic de l'état actuel de l'assainissement collectif et autonome,
- les propositions de mise à jour du zonage, pour chaque secteur étudié,
- les incidences du zonage.

L'étude porte donc sur l'ensemble des zones urbanisées de la commune, ainsi que les zones destinées à l'urbanisation, non desservies actuellement par le réseau collectif.

# 1. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

## 1.1 Situation

La commune de Brandérion est située dans le sud du département du Morbihan, à 6 km au sud-est d'Hennebont.

Ses communes limitrophes sont : Kervignac, Languidic et Nostang.

Au sein du pays de Lorient, Brandérion fait partie de Lorient Agglomération, qui comprend 25 communes (depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014) et près de 205 000 habitants.

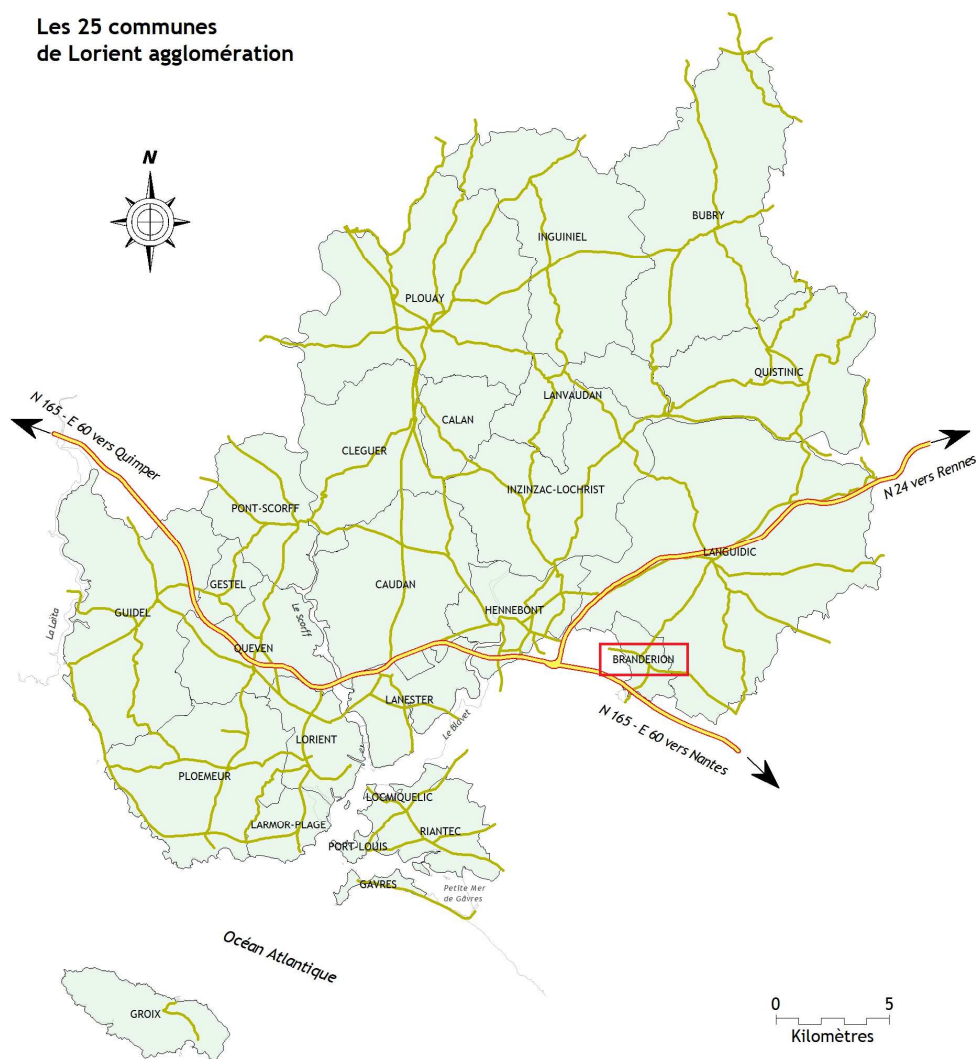


Figure 1 : Localisation de la commune de Brandérion dans l'agglomération du pays de Lorient



## 1.2 Démographie - Habitat

### 1.2.1 Démographie

Le territoire communal s'étend sur 603 hectares, et compte 1377 habitants depuis le dernier recensement partiel de la population (source INSEE 2012), ce qui représente une densité de 228,4 habitants au Km<sup>2</sup>.

Depuis 1968, la population est en quasi-constante évolution, avec 2 pics de croissance : un pic autour des années 80 et un autour des années 2006/2010.

Tableau 1 : Evolution de la population

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Population	551	574	947	1 028	953	978	1 377
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	91,4	95,2	157,0	170,5	158,0	162,2	228,4

Ce tableau fournit une série longue.

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique,

dans la géographie communale en vigueur au 01/01/2014.

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombremments, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

### 1.2.3 Habitat

Depuis 1968, le parc de logements est en constante augmentation, de sorte que ce dernier a quasiment triplé sur les cinquante dernières années, suivant globalement la courbe de progression de la population.

Tableau 2 : Evolution du parc de logements

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Ensemble	156	180	295	323	365	415	547
Résidences principales	150	175	278	304	343	391	527
Résidences secondaires et logements occasionnels	1	3	1	11	14	4	6
Logements vacants	5	2	16	8	8	20	14

Ce tableau fournit une série longue.

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique,

dans la géographie communale en vigueur au 01/01/2014.

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombremments, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

On compte environ 2,6 personnes/ logement (résidence principale) sur la commune. Les résidences secondaires ne représentent que 1,1% des logements en 2012.

### 1.3 Urbanisme

La commune a approuvé son PLU (Plan Local d'Urbanisme) en avril 2013. Le rythme de l'urbanisation retenu est de 150 nouvelles constructions d'ici 2025, permettant un accroissement de la population jusqu'à 1500 habitants.

Les orientations d'urbanisme de la commune, inscrites dans son PADD (projet d'aménagement et de développement durable), prévoient la maîtrise de la croissance urbaine en valorisant les dents creuses dans le centre-bourg, afin de conforter sa position centrale. 90% des besoins en logements de la commune seront réalisés dans le tissu existant du bourg.

## 2. LE MILIEU NATUREL

### 2.1 La géologie et le relief

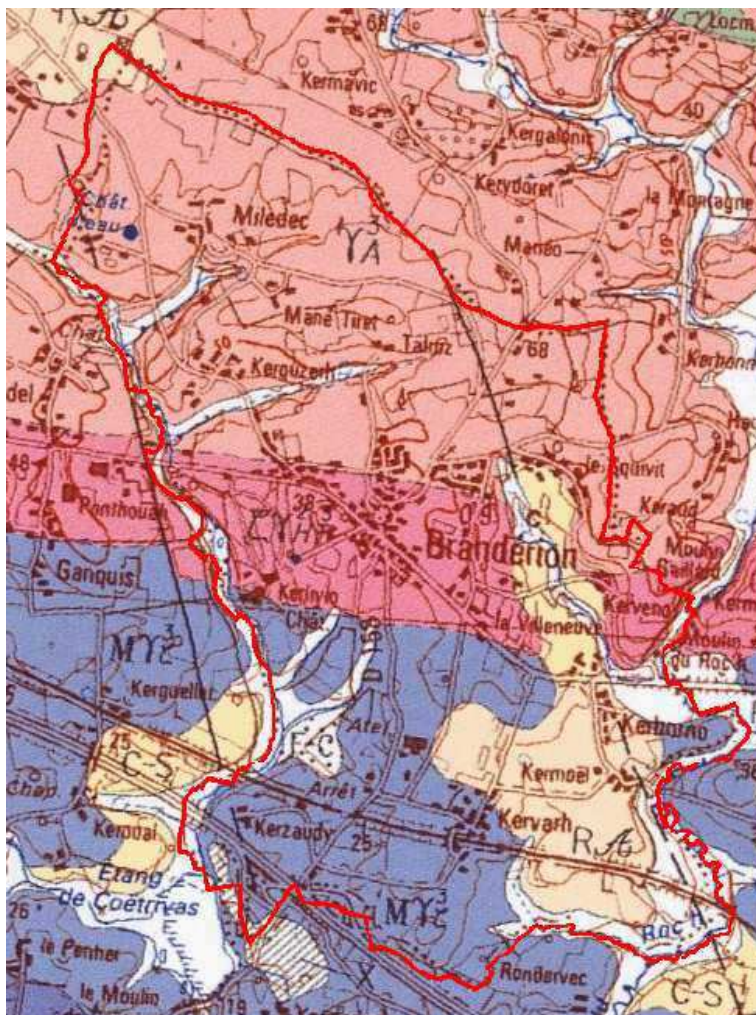


Figure 2 : Géologie -données BRGM

Vallonnée au Nord et peu étendue géographiquement, le point culminant se trouve en extrémité Nord-Ouest du territoire communal au niveau du Milledéc, à 79 mètres NGF, et le point le plus bas, à 8 mètres NGF, au Sud-Est au niveau du ruisseau du pont du Roc'h. L'altitude moyenne de la commune est de 25 mètres.





## **2.2 Le climat**

Brandérion bénéficie d'un climat océanique tempéré, se traduisant par un certain nombre de caractéristiques :

- Des précipitations modérées mais fréquentes, similaires aux moyennes de la région lorientaise. Le relief semble influencer leur répartition entre le littoral et les hauteurs des premiers reliefs, selon un axe Pont-Scorff – Hennebont – Brandérion ;
- Un régime des vents de secteur Sud-Ouest prédominant, à Nord-Ouest puis de Nord-Est, relevés par la station météo de Lann-Bihoué ;
- La durée d'ensoleillement annuelle est de l'ordre de 2060 heures, en arrière littoral, la nébulosité tend à s'accroître, notamment en périodes anticycloniques estivales, diminuant d'autant la durée d'ensoleillement ;
- La température moyenne annuelle varie de 10 à 12 °C, offrant des hivers doux et des étés relativement frais. Aux faibles contrastes thermiques du climat de type océanique, on peut toutefois observer d'importantes variations en hiver où le point de gelée est aisément atteint dans les fonds de vallées et les zones humides de l'intérieur.

## **2.3 Le réseau hydrographique et les zones humides**

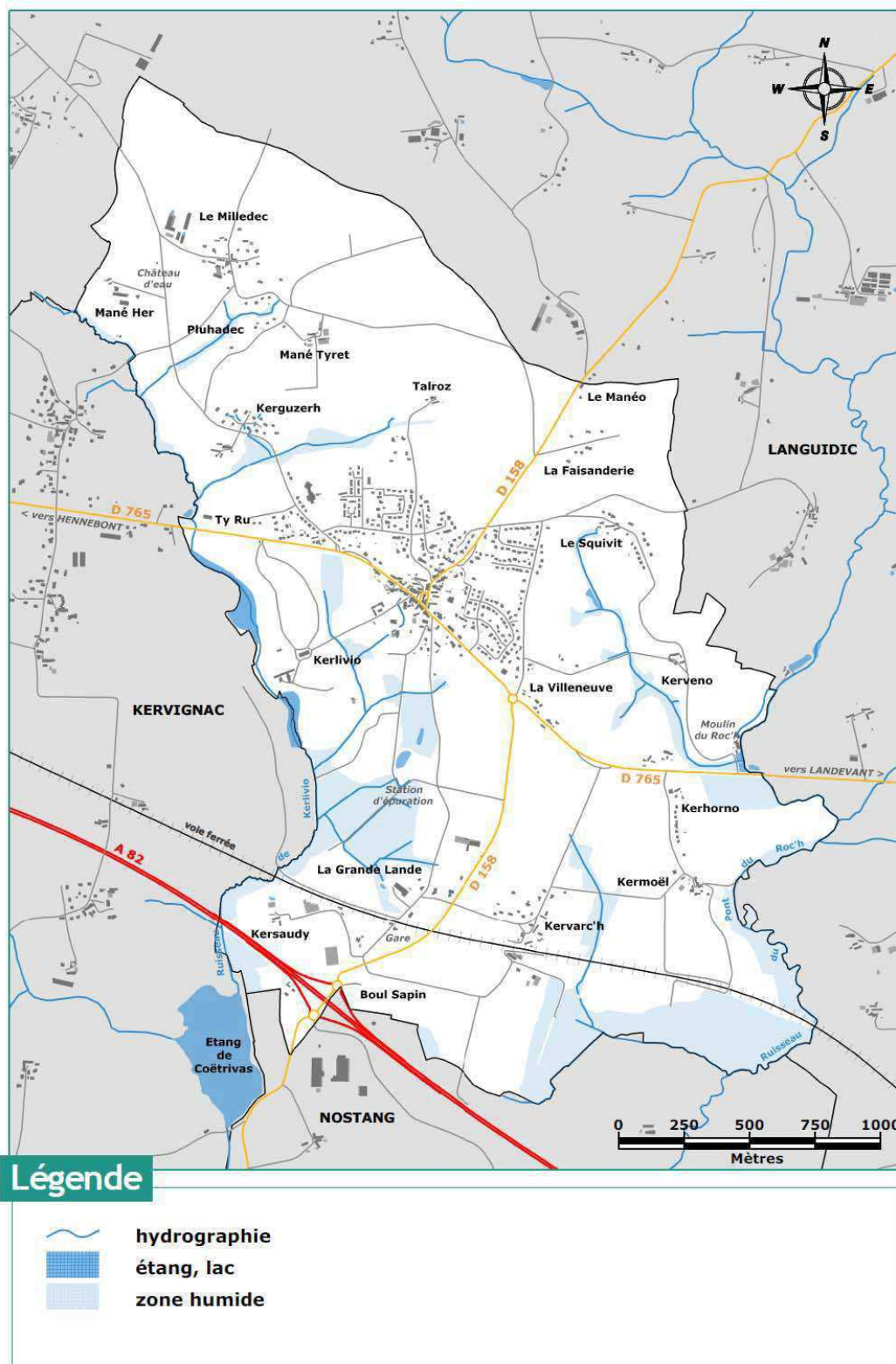
La commune de Brandérion fait partie du bassin versant de la Ria d'Etel.

Le réseau hydrographique est limité (16 Km), néanmoins le nombre de cours d'eau est plus important sur la partie Ouest de la commune.

Les deux cours d'eau principaux de Brandérion, qui forment les limites Est et Ouest de la commune, sont des affluents de la rivière d'Etel :

- le ruisseau de Kerlivio (en amont du ruisseau Moulin Saint Georges), qui prend sa source au Nord-Ouest de la commune, recueille les eaux de ruissellement à l'Ouest de la commune et s'écoule vers l'étang de Coëtrivas,
- la rivière du Pont du Roc'h, située en bordure Sud-Est de la commune, poursuit son itinéraire pour aller se jeter dans la rivière d'Etel.

## HYDROGRAPHIE ET ZONE HUMIDE



Lorient Agglomération - Pôle AET - Échelle 1/20 000 - Juin 2012

Figure 4 : Hydrographie et zones humides

Avec 11.6% le maillage des zones humides sur la commune de Brandérion peut être considéré comme moyennement dense et représente environ 70 hectares du territoire communal.

Le maillage forme des corridors moyennement larges. Les secteurs humides sont très largement dominants dans les fonds de vallées en friche.

La commune de Brandérion est incluse dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Golfe du Morbihan – Ria d'Etel », arrêté le 26 juillet 2011.

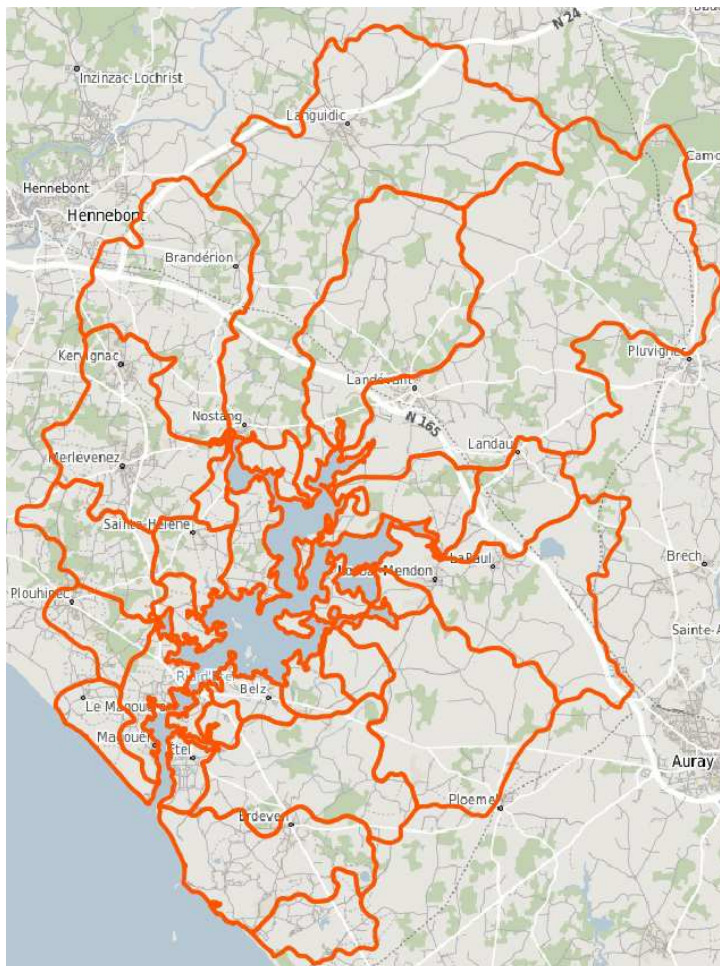


Figure 5 : Sous bassins-versants de la Ria d'Etel -Syndicat mixte de la Ria d'Etel

## 2.4 Qualité des eaux

Les informations suivantes sont issues des documents du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel : état des lieux de mars 2014 et diagnostic de février 2015.

### **Potentiel piscicole**

Les espèces migratrices piscicoles sont des espèces indicatrices de l'état de santé des cours d'eau et de l'intégrité des bassins versants.

Dans le cadre du classement des cours d'eau au titre des articles L 214-17 du Code de l'environnement relatifs à la continuité écologique, une liste des espèces migratrices a été établie pour chaque cours d'eau :

Tableau 3 : Espèces cibles par masse d'eau

Bassin versant	Code Masse d'Eau	Nom de la Masse d'Eau cours d'eau	Espèces cible SDAGE 2010-2015*
Bassin versant de la Ria d'Etel	FRGR1619	Le Lézevry et ses affluents	ANG+TRM
	FRGR1624	Le Moulin Saint Georges et ses affluents	ANG+TRM
	FRGR1626	Le pont du Roc'h et ses affluents	ANG+LPM+SAT+TRM
	FRGR1623	Le Moulin du Palais et ses affluents	ANG+TRM
	FRGR0103	Le Demi Ville depuis Pluvigner jusqu'à sa confluence avec l'Etel	ANG+LPM+SAT+TRM
	FRGR1618	Le Moulin de Cochelin et ses affluents	ANG+TRM
	FRGR1616	Le Calavret et ses affluents	ANG+TRM
	FRGR1614	Le Poumen et ses affluents	ANG

\* ALA : grande alose ; ALO : alose ; ANG : anguille ; LPM : lamproie marine ; SAT : saumon atlantique ; TRM : truite de mer

### Populations d'anguilles :

La Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques a réalisé en juin 2012 un suivi des populations d'anguilles. La densité d'anguilles peut être considérée comme relativement élevée pour une valeur moyenne par point supérieure à 40.

Tableau 4 : Nombre d'anguilles pêchées et Echantillonnage Ponctuel d'Abondance par station (Source : Fédération de Pêche du Morbihan)

Secteur	Station	Nb anguilles pêchées	EPA (moy/point) *10
Rivière d'Etel	Calavret	7	2,3
	Kerlino	32	10,7
	Cochelin	6	2
	Kergroix 1	48	16
	Kergroix 2	4	1,3
	Kergroix 3	2	0,7
	Palais 1	13	4,3
	Palais 2	10	3,3
	Pont du Roch 1	120	40
	Pont du Roch 2	11	3,7
	Pont du Roch 3	45	15
	Moulin Saint Georges 1	185	61,7
	Moulin Saint Georges 2	80	26,7



## Espèces piscicoles :

Le bassin du Pont du Roc'h, présente une importante vocation salmonicole. Il est concerné par la présence de saumon d'atlantique et d'anguilles, mais n'est pas concerné par la présence d'aloise.

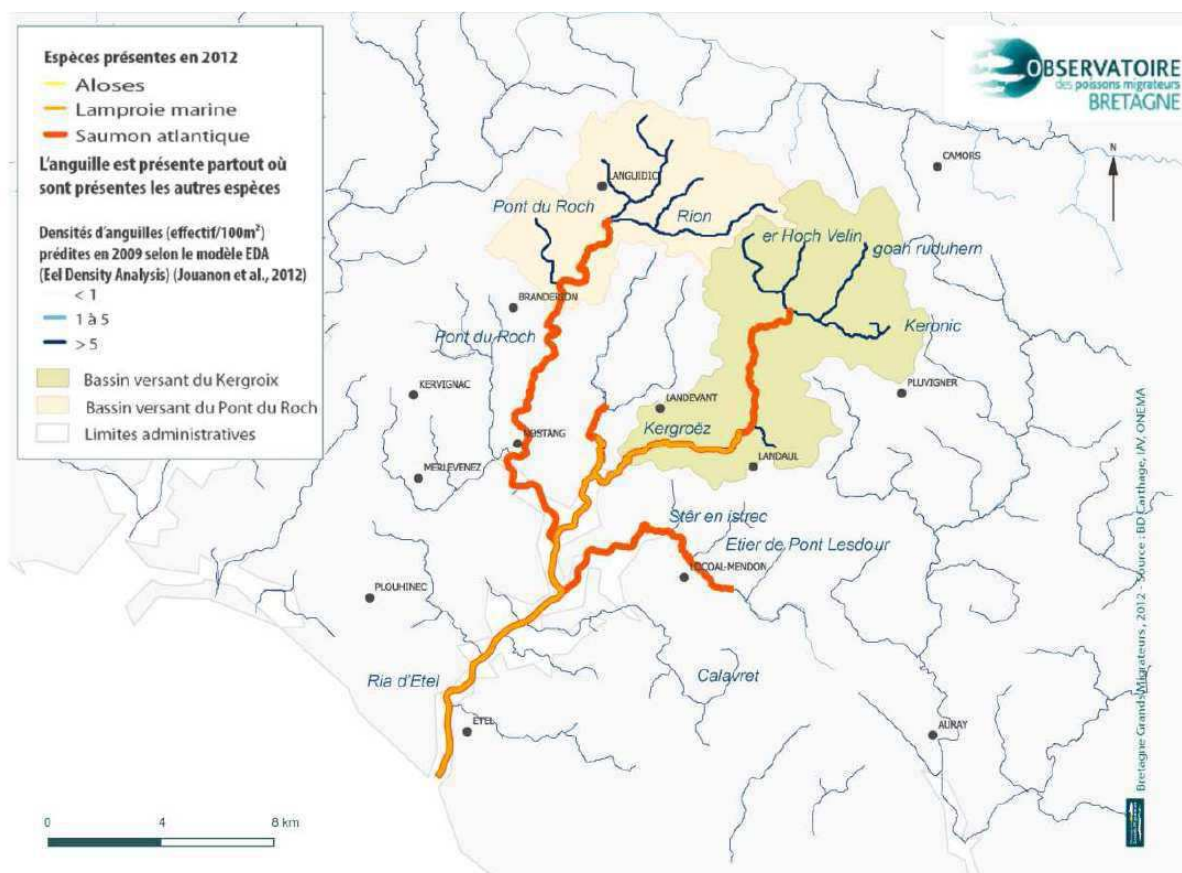


Figure 6° : Localisation des espèces migratrices piscicoles sur les BV du Kergroix et Pont du Roc'h - 2012 (Source : Observatoire des poissons migrateurs Bretagne)

## Qualité biologique et morphologique

Globalement la masse d'eau Pont du Roc'h présente un bon état écologique, car il n'a pas été constaté d'altération biologique. Néanmoins, sa morphologie est perturbée à cause de travaux hydrauliques de type recalibrage, reprofilage (recalibrage des têtes de bassin notamment).

La masse d'eau Moulin Saint Georges présente un mauvais état. Son Indice Poisson Rivière\* est dégradé à cause de la présence d'ouvrages qui altèrent la continuité de la masse d'eau (les étangs de Rodes, le moulin du Saint Georges par exemple), et son Indice Diatomée\* est déclassant, mais non lié à une altération physico-chimique du cours d'eau.

\*critères de qualité biologique des cours d'eau

## 2.5 Zones protégées

### 2.5.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est un espace naturel remarquable du fait de caractéristiques écologiques encore préservées ou de la présence d'une flore ou d'une faune typique à protéger.

Les zones de type 1, sont des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations.

Les zones de type 2, présentent quant à elles de grands ensembles naturels riches et ayant subi peu de modifications. Les secteurs ainsi délimités ont la particularité d'offrir des potentialités à caractère biologique et écologique importantes. Par ailleurs, ces zones définies de type 2 peuvent englober une ou plusieurs zones de type 1.

On recense, sur la commune de Brandérion, une ZNIEFF de type 1 : « ETANG DE COETRIVAS - MOULIN DE SAINT-GEORGES ». Elle est présente sur une petite partie sud-ouest du territoire communal, couvrant 1,5 Ha des 34 Ha au total que compte la ZNIEFF.

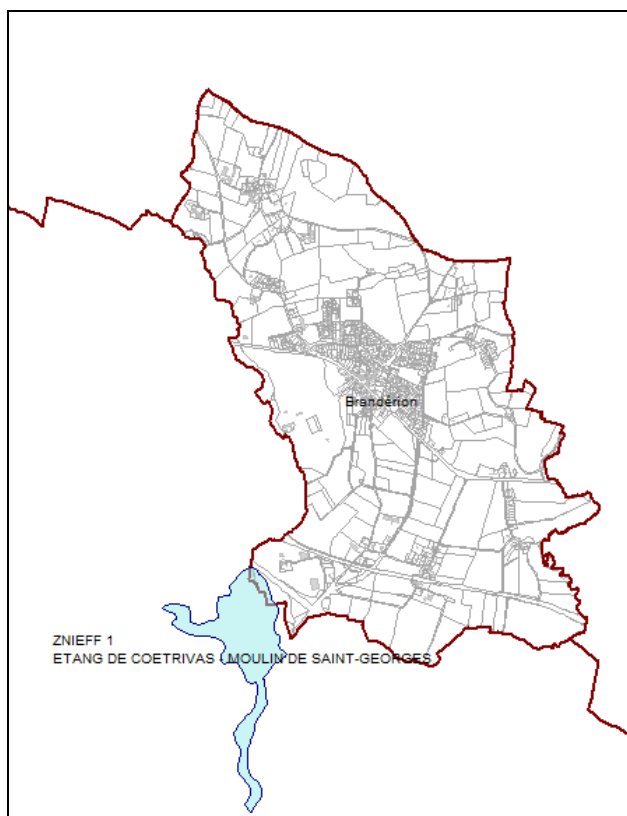


Figure 7° : Localisation de la ZNIEFF « Etang de Coet Rivas - Moulin Saint Georges (Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel)

## 2.6 Usages de l'eau

La commune dispose d'un captage d'alimentation en eau potable au lieu-dit Mané Her. Un arrêté préfectoral du 28 décembre 1990 détermine ses périmètres de protection.

Néanmoins, du fait des teneurs élevées en nitrate de cette ressource, son exploitation est à l'arrêt depuis 1992.

Une démarche d'acquisition de terrains à proximité du captage est en cours, afin de préparer une remise en service.

## 3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 3.1 Rappels réglementaires

Le tableau suivant résume les principaux éléments de la législation en matière d'assainissement des eaux usées :

Tableau 5 :

Directive Européenne du 21/05/91	Relative au traitement des eaux résiduaires urbaines.
Loi sur l'Eau N° 2006-1172 du 30/12/06	Vise à assurer notamment : <ul style="list-style-type: none"><li>- la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides,</li><li>- le développement et la protection de la ressource en eau.</li></ul>
Décret du 11 Septembre 2007	Concerne les redevances d'assainissement et le régime exceptionnel de tarification forfaitaire de l'eau.  Modifie le Code Général des Collectivités Territoriales.
Arrêté du 22 Juin 2007	Définit les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte, de transport et de traitement des eaux usées.
Circulaire du 15 Février 2008	Concerne la collecte, le transport et le traitement des eaux usées.
Arrêtés du 7 mars 2012, du 27 avril 2012, et du 3 décembre 2010, relatifs à l'assainissement non collectif	Fixent : <ul style="list-style-type: none"><li>- les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif recevant une charge brute inférieure à 1.2 kg de DBO5/j.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif</li> <li>- les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières pompées.</li> </ul>
D.T.U. 64-1 d'août 2013	Définit les règles de l'art pour la mise en œuvre des ouvrages d'assainissement autonome.

### 3.2. Directive Cadre Européenne

La directive cadre sur l'Eau (200/60/CE) du 23/10/2000, transposée par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les états membres.

Cette caractérisation de l'état des masses d'eau a été réalisée dans le cadre de l'état des lieux du bassin Loire Bretagne et a été affinée dans le cadre de la deuxième étape de la mise en œuvre de la DCE, à savoir la définition du programme d'action.

La commune de Brandérion est couverte par les masses d'eau :

- FRGR1624 : cours d'eau du Moulin Saint-Georges et ses affluents,
- FRGR1626 : cours d'eau du Pont du Roc'h et ses affluents.

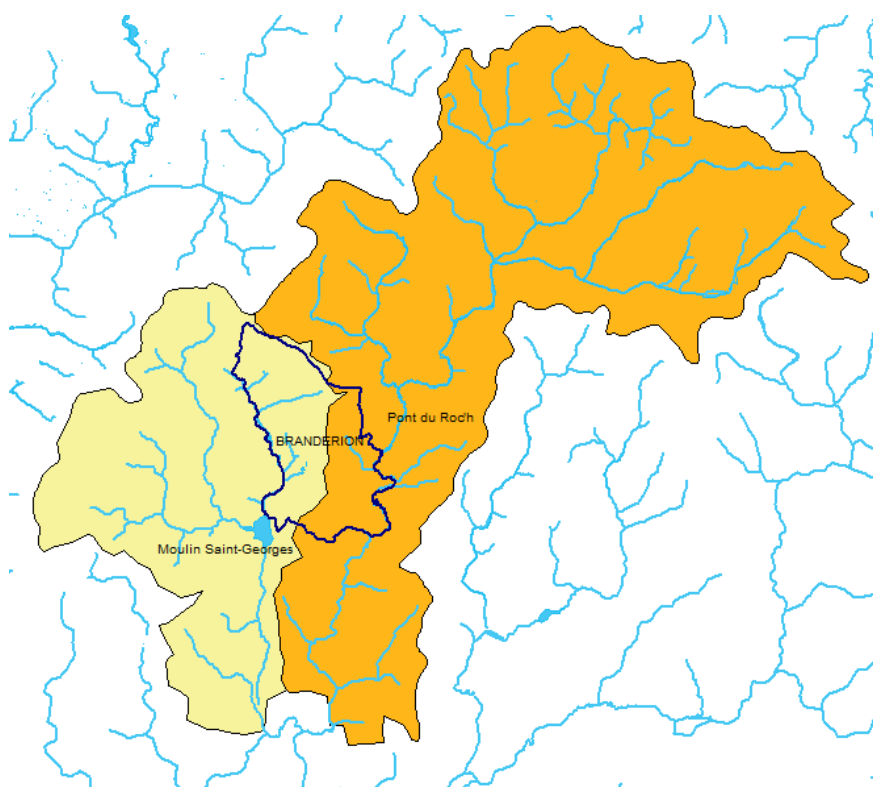


Figure 8 : Périmètres des 2 masses d'eau sur la commune de Brandérion - Sage Golfe du Morbihan et Ria d'Etel



L'état et les objectifs pour ces masses d'eau sont les suivants :

Tableau 6 : Etat des masses d'eau/cours d'eau et évolution des objectifs environnementaux assignés aux masses d'eau dans le cadre de la révision du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

Bassin versant	Code Masse d'Eau	Nom Masse d'eau	Etat écologique 2011	Objectifs 2016-2021	Evaluation	Niveau de difficultés d'atteinte des objectifs
BV de la Ria d'Etel	FRGR1619	Le Lézevry	Moyen	2021		Moyenne
	FRGR1624	Le Moulin Saint Georges	Mauvais	2021		Forte
	FRGR1626	Le pont du Roc'h	Bon	2015		Faible
	FRGR1623	Le Moulin du Palais	Bon	2015		Faible
	FRGR0103	La Demi Ville	Bon	2015		Faible
	FRGR1618	Le Moulin de Cochelin	Moyen	2015	Simulé	Moyenne
	FRGR1616	Le Calavret	Médiocre	2027		Faible
	FRGR1614	Le Poumen	Moyen	2027	Simulé	Faible

#### Bassin Loire-Bretagne SAGE Golfe du Morbihan et ria d'Etel

##### Etat ou potentiel écologique et niveau de confiance de l'état Cours d'eau

Etat	Niveau de confiance de l'état
Très bon	Élevé
Bon	Élevé
Moyen	Moyen
Médiocre	Moyen
Mauvais	Faible

##### Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (E)	Très bon
Moyen (M)	Bon
Faible (F)	Moyen
	Médiocre
	Mauvais
	Information non disponible

MEFM MEA	MEFM MEA
MEN	Masse d'eau surfacique

##### Echéances des objectifs

2015	objectif moins strict
2021	
2027	
	villes principales
	SAGE

#### Etat écologique 2011 des eaux de surface

Cours d'eau (données 2010-2011)  
Plans d'eau (données 2007 à 2011)  
Eaux littorales (données 2007 à 2011)

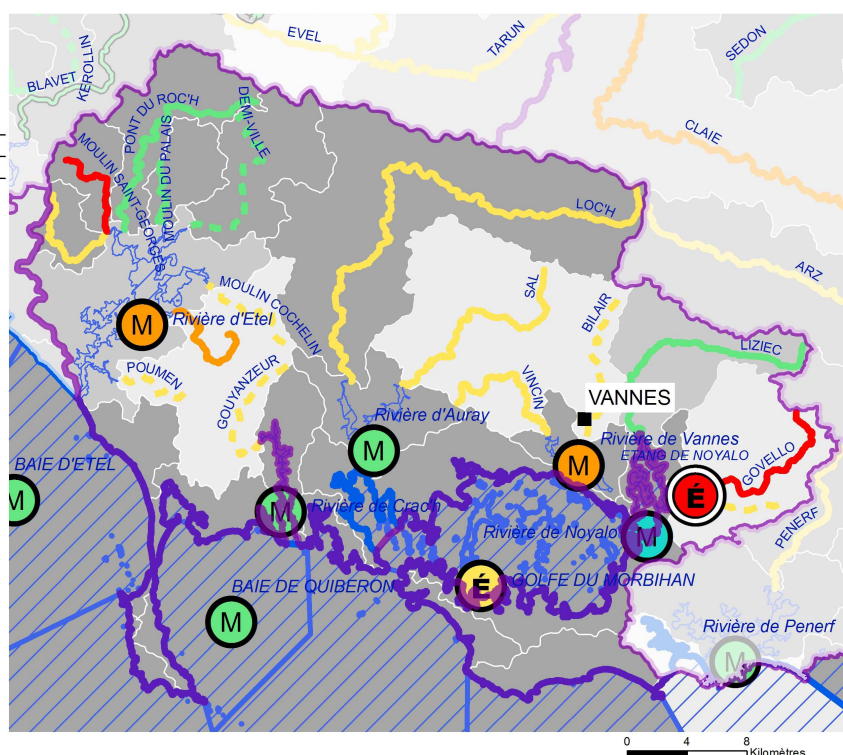


Figure 9 : Etat écologique 2011 des eaux de surface-périmètre du SAGE Golfe du Morbihan / Ria d'Etel

Etat et objectifs chimiques

- Bon état et objectif 2015
- Bon état et objectif 2021 ou 2027
- Etat médiocre et objectif 2015 nitrate seul
- Etat médiocre et objectif 2021 ou 2027 nitrate seul
- Etat médiocre et objectif 2015 pesticide seul
- Etat médiocre et objectif 2021 ou 2027 pesticide seul
- Etat médiocre nitrates et pesticides et objectif 2021 ou 2027
- Tendence à la hausse

Stations du Réseau de Surveillance

Cause de l'état médiocre

- cause nitrates
- cause pesticides
- villes principales
- SAGE

0 4 8 Kilomètres

© BD Carthage Loire-Bretagne 2010 - DEP - 01/06/2013  
Agence de l'eau Loire Bretagne 2013

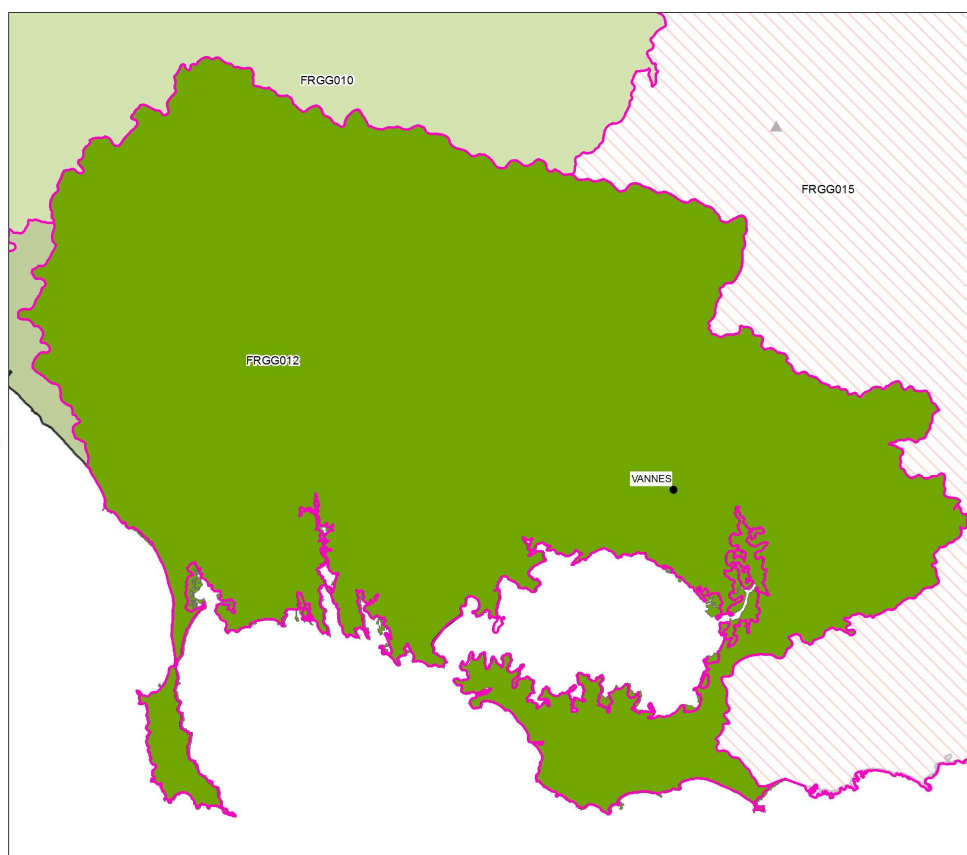


Figure 10 : Etat chimique 2011 des eaux souterraines-périmètre du SAGE Golfe du Morbihan / Ria d'Etel

### 3.3. SDAGE Loire Bretagne

Le **SDAGE**, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification concertée de la politique de l'eau qui fixe des objectifs, des échéances, des orientations et des dispositions à caractère juridique pour parvenir à reconquérir la qualité de l'eau sur le bassin Loire Bretagne.

Il est élaboré par le comité de bassin. Après son adoption, il entre en vigueur pour 6 ans. Il fait ensuite l'objet d'une révision pour prendre en compte l'évolution de l'état des eaux et les évolutions de contexte.

Un **programme de mesures** et des **documents d'accompagnement** sont associés au SDAGE. Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 a été approuvé par le comité de bassin du 15 octobre 2009 et entériné par arrêté préfectoral du 18 novembre 2009.

Parmi les préconisations du SDAGE concernant l'assainissement, on retiendra :

- Poursuivre la réduction des rejets directs de phosphore : concentration maximum de 2 mg/l pour les installations de capacité comprise en 2000 EH et 10 000 EH avec auto-surveillance sur ce paramètre à une fréquence au moins mensuelle,
- Développer la métrologie des réseaux d'assainissement,
- Améliorer le transfert des eaux usées vers les stations d'épuration : les déversements doivent rester exceptionnels pour les réseaux séparatifs.

Le prochain SDAGE pour la période 2016-2021 est en cours d'élaboration. Une consultation publique s'est achevée en juin 2015. La version finale du SDAGE devrait être adoptée à l'automne.

### **3.4. SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel**

La commune de Brandérion est couverte en intégralité par le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel.

Le SAGE est en cours d'élaboration : après la première étape d'état des lieux élaborée en 2014, la partie diagnostic a été validée en février 2015.

Le diagnostic permet d'identifier les pressions qui s'exercent sur la ressource et évalue leurs impacts et conséquences sur le milieu ou les usages.

Il a également permis de dégager les principaux enjeux auxquels devra répondre le SAGE. Parmi ces enjeux, ont notamment été évoqués la microbiologie qui conditionne le maintien des usages littoraux (conchyliculture, baignade et pêche à pied), la préservation des milieux aquatiques, l'adéquation entre la ressource et les besoins en eau potable et enfin l'organisation des maîtrises d'ouvrage dans le domaine de l'eau et la cohérence entre les outils.

### **3.5. Obligations en matière de zonage d'assainissement**

L'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales modifié par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 impose aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone.

Selon cet article, les communes ou leurs établissements publics de coopération 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 et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des

propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation 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.

Lorient Agglomération dispose des compétences eau potable et assainissement depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012, sur son territoire.

Elle assure donc la révision du zonage d'assainissement pour les communes de son territoire et le soumet à enquête publique, conformément à l'article R2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales:

« L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par [...] le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement ».

### **3.6. Zonage et P.L.U.**

Le zonage doit être **cohérent avec le P.L.U.**, la constructibilité des zones non raccordables à un réseau étant conditionnée par la faisabilité de l'assainissement autonome sur un plan technique et financier.

Une fois adoptées, les dispositions du zonage d'assainissement doivent être rendues opposables aux tiers. **Pour les communes ayant adopté un plan local d'urbanisme, le zonage d'assainissement doit être annexé au PLU lors de son élaboration ou de sa révision.**

L'article L123-9 du Code de l'urbanisme admet que le règlement de zones des PLU puisse prévoir les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'assainissement. De même, cet article prévoit que pour les zones d'assainissement non collectif, le règlement de zones des PLU puisse prévoir les conditions de réalisation d'un assainissement individuel.

### **3.7. La réglementation de l'assainissement non collectif (ANC)**

#### **3.7.1 Réglementation générale**

La réglementation en vigueur pour l'assainissement non collectif est donnée par l'Arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 (soit 20 équivalents habitants).

De plus l'arrêté du 22 juin 2007 (relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution



organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub>) fixe les prescriptions techniques pour les installations supérieures à 20 E.H.

### 3.7.2. Sol et parcelle

Selon l'Arrêté du 7 septembre 2009, section 2, article 6 :

Les eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- a) La **surface de la parcelle d'implantation est suffisante** pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;
- b) La parcelle **ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle** ;
- c) La pente du terrain est adaptée ;
- d) L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m ;
- e) L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille.

Dans le cas où le sol en place ne permet pas de respecter les conditions mentionnées aux points b) à e) ci-dessus, peuvent être installés les dispositifs de traitement agréés par le Ministère de l'Environnement et le Ministère de la Santé après publication au Journal Officiel.

### 3.7.3 Prescriptions techniques

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit l'assainissement non-collectif (ANC) comme « tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ».

L'arrêté du 22 juin 2007 précise les points suivants, applicables à l'assainissement non collectif :

- la conception et le dimensionnement des ouvrages tiennent compte tant des caractéristiques des eaux collectées, que du milieu récepteur et de ses usages, de manière à en éviter la contamination, et à permettre d'éviter les nuisances (bruits, émission d'odeurs...) ;
- L'implantation des installations de traitement est interdite en zone inondable, sauf en cas d'impossibilité technique justifiée par la commune ;
- les équipements doivent être réalisés, entretenus et réhabilités selon les règles de l'art, de façon à traiter le débit de référence et en tenant compte des perspectives de développement ;
- Les installations doivent être délimitées par une clôture ;
- La totalité des eaux usées produites doivent être traitées ; les rejets directs par temps sec d'effluents non traités sont interdits, ainsi que l'intrusion d'eaux pluviales,
- Les valeurs limites de rejet doivent permettre de satisfaire aux objectifs de qualité des eaux réceptrices ;
- En cas de rejet par infiltration après traitement, une étude établit l'aptitude du sol à l'infiltration et, si l'installation est soumise à déclaration (capacité supérieure à 12 kg/j de DBO<sub>5</sub>), cette étude est soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé ;

- Les équipements d'une capacité supérieure à 12 kg/j de DBO5, qui figurent dans la liste annexée à l'article R.214- 1 du code de l'environnement, des ouvrages soumis à déclaration, sont également assujettis à l'obligation d'autosurveillance, rappelée à l'article R.214-32 de ce code, le maître d'ouvrage devant préciser dans son «document d'incidence» les modalités qu'il prévoit pour réaliser cette surveillance.

Afin d'être conformes réglementairement, les systèmes doivent permettre le traitement de l'ensemble des eaux usées issues de l'habitation : eaux vannes (EV, issues des WC) et eaux ménagères (EM, issues des salles de bains, cuisine, buanderie, etc.) par épuration et infiltration dans le sol ou dans le milieu hydrographique superficiel. Le DTU 64.1 de d'août 2013 est utilisé comme référence.

Les filières conformes sont les suivantes :

- EV + EM → fosse toutes eaux → traitement

Notons que la conformité réglementaire d'une installation n'est pas garante de son bon fonctionnement, ni de l'absence de pollution : une mauvaise adaptation du traitement vis-à-vis du sol ne permet pas au système de jouer son rôle épurateur.

Les principaux systèmes de traitement existants sont les suivants :

- Epandage par tranchées d'infiltration ou lit d'infiltration,
- Tertre d'infiltration hors-sol ou en terrain pentu,
- Filtre à sable vertical non drainé,
- Filtre à sable vertical drainé,
- Filière compacte (massif de zéolite).

Le principe de ces quatre derniers systèmes de traitement est le même : il s'agit d'apporter un matériau granulaire assurant l'épuration des eaux usées.

Pour les parcelles trop exigües pour recevoir un filtre à sable, il existe des filières agréées nécessitant moins de place ; celles-ci figurent au Journal Officiel, ainsi que sur le site du ministère de l'écologie <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/agrement-des-dispositifs-de-traitement-r92.html>

L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent.

Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable, les eaux usées traitées sont soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle (sauf irrigation de végétaux destinées à la consommation humaine), soit drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude.

**Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.**

Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par **puits d'infiltration**, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de

perméabilité et conditions de mise en œuvre, et d’être autorisé par la commune sur la base d’une étude hydrogéologique.

#### 3.7.4. Risques de pollution

Selon l’arrêté du 7 septembre 2009, les installations d’ANC ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles, particulièrement celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels que la conchyliculture, la pêche à pied, la cressiculture ou la baignade.

De même, l'**implantation** d'une installation d'assainissement non collectif telle que définie à l'article 1er est **interdite à moins de 35 mètres d'un captage** déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.

#### 3.7.5. Mise en conformité

2 arrêtés récents ont été pris en application de la loi du 12 juillet 2010, dite Loi Grenelle 2. Les arrêtés du 7 mars 2012 et du 27 avril 2012 sont entrés en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2012.

Ces arrêtés reposent sur trois logiques :

- mettre en place des installations neuves de qualité et conformes à la réglementation ;
- réhabiliter prioritairement les installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution pour l’environnement ;
- s’appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes.

Ainsi, pour le contrôle des installations d’assainissement non collectif, les modalités de contrôle des SPANC (Service Public d’Assainissement Non Collectif) sont précisées, en particulier les critères d’évaluation des risques avérés de pollution de l’environnement et de danger pour la santé des personnes.

La nature et les délais de réalisation des travaux pour réhabiliter les installations existantes sont déterminés en fonction de ces risques.

Pour les installations existantes, en cas de non-conformité, l’obligation de réalisation de travaux est accompagnée de délais :

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>un an maximum en cas de vente ;</b></li><li>• quatre ans maximum si l’installation présente des risques avérés de pollution de l’environnement ou des dangers pour la santé des personnes.</li></ul> |
|---|

## 4. SITUATION ACTUELLE EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT

### 4.1 Assainissement collectif

En 2014, on trouve 390 abonnés (1034 habitants estimés) raccordés au réseau d'assainissement collectif, pour 144 installations d'assainissement autonome (361 habitants, soit 35 % de la population).

Le bourg de Brandérion dispose d'un réseau d'assainissement collectif séparatif (les eaux pluviales ne transitent pas par ce réseau). Le réseau gravitaire représente un linéaire de 7 Km et le réseau de refoulement 500 m.

Quatre postes de relevage assurent le transfert d'une partie des eaux usées, en direction de la station d'épuration, qui est de type filtre planté de roseaux.

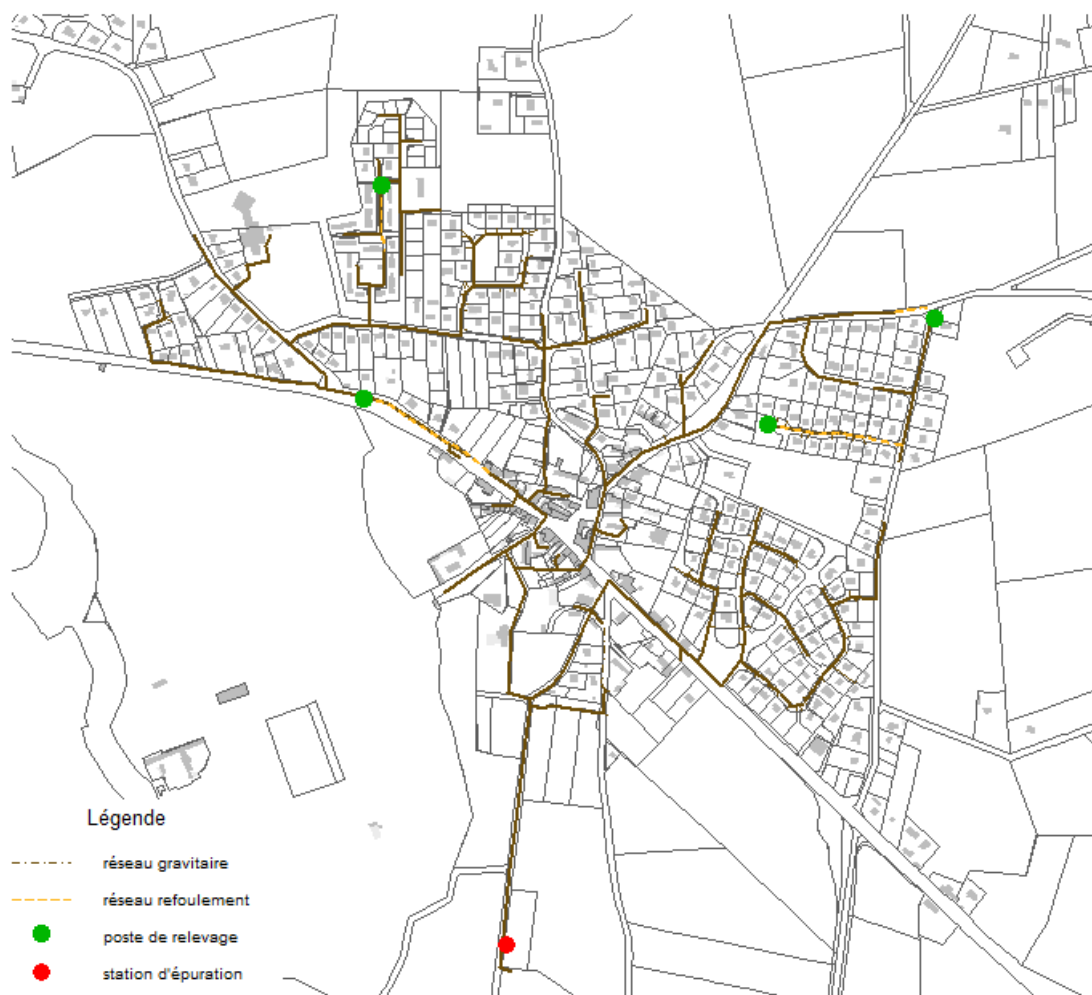


Figure 11 : Plan des réseaux d'assainissement de la commune de Brandérion



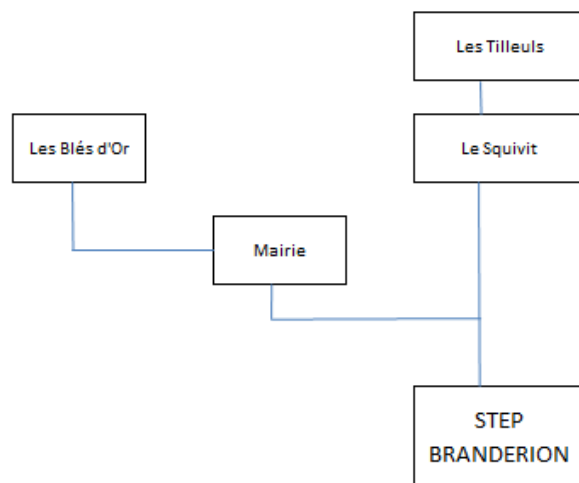


Figure 12 : Synoptique des postes de relevage

Lorient Agglomération a confié l'entretien et l'exploitation des réseaux, postes de relevage et station d'épuration, en prestation de service, à la SAUR.

Une étude portant sur le diagnostic de l'état des réseaux et la définition d'un programme pluriannuel de travaux, a été réalisée en 2012.

Elle identifie les secteurs à réhabiliter par ordre de priorités.

Tableau 7 : Extrait de l'étude diagnostique des réseaux -SOGREAH-2012

FICHE D'ACTION N°1b

COMMUNE DE BRANDERION

RESEAUX D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

LUTTE CONTRE LES APPORTS PARASITES D'INFILTRATION

BASSIN VERSANT	TRONÇON DE RESEAU E.U.	REPÈRE SUR PLAN	APPORT EPI DU TRONÇON (m³/jour)	LINEAIRE du TRONÇON (m)	DENSITE DIAPPORT (m³/j)	GAIN EN BR EN/ISAGEABLE (m³/j) (1)	ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX SUR LE RESEAU E.U. (€ HT)		Cout unitaire pris en compte (€ HT)	ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX DE REHABILITATION SUR LES BRANCHEMENTS				TYPE DE TRAVAUX	
							Diagnostic d'état + caméra	Réhabilitation (2)		Localisation des branchements drainants	Nb de Branchement non étanche (3) (estime)	Inspection vidéo des branchements	travaux de remise en conformité		Vérification de l'efficacité des travaux réalisés
Station d'épuration	Liaison Bourg vers Station	1	22	127	262	20,5	1 020	25 400	200	RM lors de l'inspection télévisée	1	500	RM à la charge du particulier	80	Diagnostic d'état du collecteur (inspection vidéo) Réhabilitation du collecteur
Station d'épuration	Liaison Bourg vers Station	2	26	224	184	22,4	1 790	38 080	170	RM lors de l'inspection télévisée	3	1500	RM à la charge du particulier	240	Diagnostic d'état du collecteur (inspection vidéo) Réhabilitation du collecteur
Station d'épuration	Liaison av. Geoffroy de Goulaine au bourg	9	11	255	67	6,8	2 040	25 480	100	RM lors de l'inspection télévisée	3	1500	RM à la charge du particulier	240	Diagnostic d'état du collecteur (inspection vidéo) Réhabilitation du collecteur
PR Mairie	Avenue Abbé Louis le Cam	26	3	62	66	1,6	500	6 230	100	RM lors de l'inspection télévisée	1	500	RM à la charge du particulier	80	Diagnostic d'état du collecteur (inspection vidéo) Réhabilitation du collecteur
PR Mairie	Lotissement des Chataigneraias	16	3	101	41	1,0	810			RM lors de l'inspection télévisée	1	500	RM à la charge du particulier	80	Diagnostic d'état du collecteur (inspection vidéo) Réhabilitation du collecteur
PR Mairie	Rue Guillaume Perron	22	2	110	25	0,0	880			RM lors de l'inspection télévisée	1	500	RM à la charge du particulier	80	Diagnostic d'état du collecteur (inspection vidéo) Réhabilitation du collecteur
Station d'épuration	Place de la libération	12	4	251	25	0,0	2 010			RM lors de l'inspection télévisée	3	1500	RM à la charge du particulier	240	Diagnostic d'état du collecteur (inspection vidéo) Réhabilitation du collecteur
TOTALS			70	1130		52,29	9 050	95 200				6 500		1 040	

Q EPI mesuré pendant l'inspection nocturne : 90 m³/j

Linéaire du réseau de collecte des eaux usées: 7298 ml

Q EPI des tronçons non étanches : 70,0 m³/j

Q EPI éliminable 52,3 m³/j, soit 58 % des E.P.I.

(1) : Densité d'apports parasites résiduels estimée à 25 l/m²/j

(2) : Le montant des travaux de réhabilitation correspond à des valeurs moyennes pour de tels travaux. Le diagnostic d'état permettra de définir avec précision le coût réel des travaux.  
Pour les tronçons de réseau EU où la densité d'infiltration est inférieure à 47,8 l/m²/j, seul un diagnostic d'état est préconisé. Suivant les résultats obtenus, une inspection pourra alors être réalisée si nécessaire.

(3) : Nombre de branchement non étanche = 25 % du nombre de branchement du tronçon ( défini à partir du rapport du nombre de brt total/ le linéaire de réseau)

Suite à ce diagnostic, des travaux ont donc été réalisés pour résorber les intrusions d'eaux parasites :

- le réseau assurant la liaison bourg/station d'épuration a été chemisé,
- le réseau de la rue Goulaine et son prolongement vers la station d'épuration ont été chemisés.

La baisse d'eaux parasites envisageable suite à ces travaux est d'environ 50 m<sup>3</sup>/j.

## 4.2 La station d'épuration

La station d'épuration du bourg de Brandérion est de type filtre planté de roseaux. Elle a été mise en service en 2011 pour une capacité de 1200 équivalents-habitants (EH).

Les lagunes pré-existantes sont utilisées en traitement de finition. Le lieu de rejet est le ruisseau de Kerlivio (en amont de Moulin Saint Georges), puis la rivière d'Etel.

Tableau 8 : données STEP Brandérion

<b>BRANDERION – 1200 EH – Filtre planté de roseaux</b> <b>Milieu récepteur : Ruisseau de Kerlivio</b>							
PARAMETRES	Capacité nominale maximale (mg/l)		Capacité résiduelle sur les 3 dernières années	Moyenne/j en 2012	Moyenne/ j en 2013	Moyenne/ j en 2014	Normes de rejet (mg/l)
	Organique k/j	Hydraulique m3/j					
Débits (m3/j)		180	22%	117,3	130,8	173,5	
Kg DCO	162			106,2	112	68,4	125
Kg DBO5/ EH	72		44%	39,4	52,8	28,4	25
Kg MES	108			62,2	42,3	25	60
NTK	18			9,9	13	10,9	10
Kg Pt	4			1	1,4	0,9	10

Source : rapport d'activité SAUR

*Attention : les résultats portent sur 2 bilans annuels uniquement*

Les prévisions d'urbanisation sur la commune, issues du PADD, sont de 150 logements à l'horizon 2025 et environ 200 habitants supplémentaires, pour 90% dans le bourg. Cela représente une charge supplémentaire de 180 EH (soit 27 m3/j ou 10,8Kg/j de DBO5), soit 15% de la capacité nominale de la STEP en volume ou DBO5.

Dans ce calcul, il n'est pas tenu compte des travaux réalisés et à venir, qui vont résorber les intrusions d'eaux parasites et réduire les volumes arrivant à la station d'épuration.

Les prévisions d'augmentation de la population sont donc compatibles avec la capacité de la STEP.

### 4.3 Assainissement non collectif

Brandérion compte 144 installations d'ANC.

Les lieux-dits concernés sont les suivants :

Hameau ou groupement d'habitations	Kerguzerh	Mané Her	Le Milledec/ Puladec	Mané Tyret	Talroz	La Faisanderie	Le Squivit	Kerveno	Kerhono	Kermoël	Kervarc'h	Groupement au nord du bourg
nombre de maisons	21	3	28	2	3	8	20	6	13	9	20	5

Le tableau suivant présente les résultats du contrôle des assainissements non collectif (données SPANC 2014).

Tableau 9 : Classement des installations d'assainissement non collectif de la commune de Brandérion

Communes	NA	A-	A	BF	IND	NC	N	TOTAL
BRANDERION	18	9	102	3	6	0	6	144

#### Légende

NA : non acceptable (filière à réhabiliter dans un délai de 1 à 4 ans selon le cas)

A-: acceptable mais avec un risque de pollution ou de salubrité

A : acceptable

BF : bon fonctionnement

IND : classement indéterminé (ouvrages non accessibles, nécessité de vérifications complémentaires)

NC : non contrôlée

N : neuve

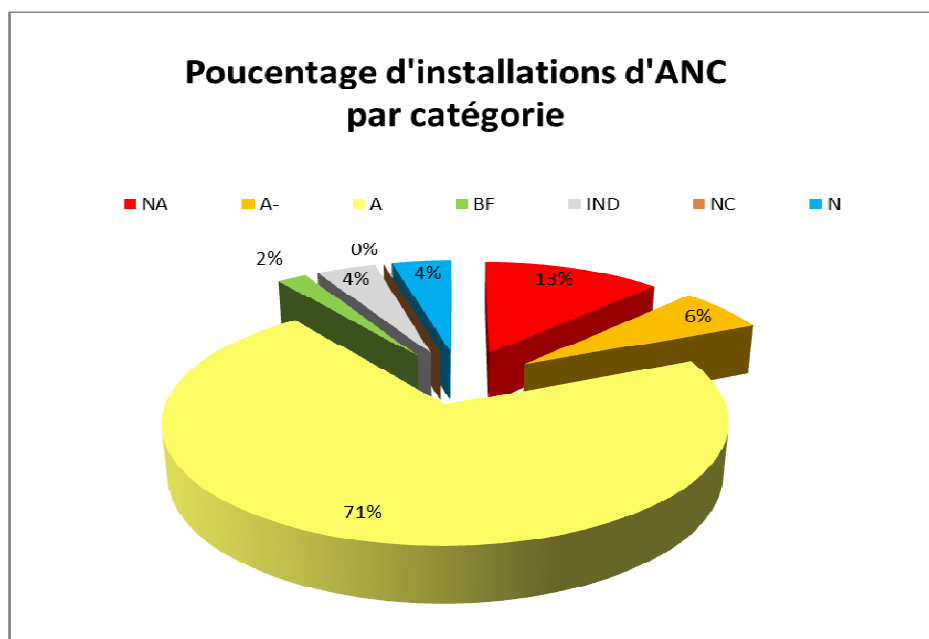


Figure 13 : Pourcentage d'installations d'ANC selon leur classement

Sur les 144 installations contrôlées :

- 6 installations sont neuves et 3 installations présentent un bon fonctionnement (soit 6% des installations) ;
- 111 installations (soit 77% des installations) sont dites acceptables (9 filières A- et 102 filières A), c'est-à-dire qu'elles ne sont pas conformes aux normes actuelles, mais que leur système à un fonctionnement correct à aléatoire, sans qu'une pollution pour le milieu récepteur ne soit démontrée ;
- 18 installations (soit 13 % des installations) sont dans un état « non acceptable ». Cela signifie que le système est source de pollution pour le milieu récepteur (filière quasi-inexistante ou rejet direct d'effluents non traités au milieu récepteur observé).

Ces résultats sont complétés au fur et à mesure de l'avancement des contrôles réalisés par le SPANC. Le contrôle de fonctionnement intervient tous les 6 ans.

Une opération de réhabilitation groupée des ANC est en cours de réalisation sur les communes de l'agglomération. A ce titre, les installations classées NA et A- de Brandérion peuvent, sous conditions, être réhabilitées en bénéficiant d'une subvention de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (50% du coût des travaux). L'opération se fait sous maîtrise d'ouvrage déléguée de Lorient Agglomération. Le propriétaire s'engage à une étude puis des travaux en signant une convention. La collectivité fait exécuter et contrôle les prestations des entreprises qu'elle mandate.

#### **4.4 Pédologie**

La nature des sols détermine les possibilités de mise en œuvre des filières d'ANC sur les parcelles.

Les caractéristiques du sol, notamment sa perméabilité, doivent être connus pour permettre d'adapter la filière de traitement au terrain.

La nature des sols a été déterminée dans le cadre de l'étude de zonage réalisée par SOGREAH Praud à partir de sondages à la tarière à main, jusqu'à 1 m de profondeur environ, à raison de un à sept sondages par village, selon leur taille. Huit tests de perméabilité des sols (type Porchet) ont été réalisés.

Le tableau ci-dessous présente les résultats de ces investigations :

Tableau 10 : nature et aptitude des sols

N° de sondage	Lieu-dit	Type de sol (*)	Profondeur de la mesure (en cm)	Valeur de ks (en mm/h)	Aptitude
1	Le Miledec	Br.s	55	33	moyenne
2	Mané Her	Br.s	50	38	correcte
3	La Faisanderie	Br.s	40	45	moyenne
4	Kerguzerh	Br.s	80	25	correcte
5	Lot. de kerguzerh	Br.s	70	125	moyenne à correcte
6	La Ville Neuve (NAa)	Br.s	45	47	moyenne
7	Kervarh	Br.s	60	31	moyenne
8	Kermoël	Br.s	60	50	moyenne à médiocre

(\*)Br.s : Brunisols sains

Les conclusions du bureau d'études étaient les suivantes :

#### 4.5.2 Conclusion

Les terrains étudiés sur le territoire communal de BRANDERION présentent des sols relativement sains et filtrants sur un sous-sol granitique fragmenté et moyennement profond.

Environ 85 % de la surface étudiée présente peu de contrainte pour l'épandage des eaux usées.

Seuls 15 % des terrains présentent des contraintes de rejets en milieu naturel, mais compte tenu de la faible densité de l'habitat dans ces zones, l'impact sur le milieu récepteur est relativement faible.

*Extrait de l'étude de zonage d'assainissement de SOGRAH Praud de 2003*

NB : l'étude de zonage d'assainissement ne se substitue pas aux études de sol à la parcelle qui sont nécessaires à la définition des filières d'assainissement non collectif à mettre en œuvre.



#### 4.5 Zonage actuel

Le zonage actuel a été approuvé en conseil communautaire le 12/04/2013.

A l'exception du bourg, les lieux-dits de l'ensemble du territoire sont classés en zonage d'assainissement non collectif.

### Zonage d'assainissement approuvé en 2013 Commune de Brandérion

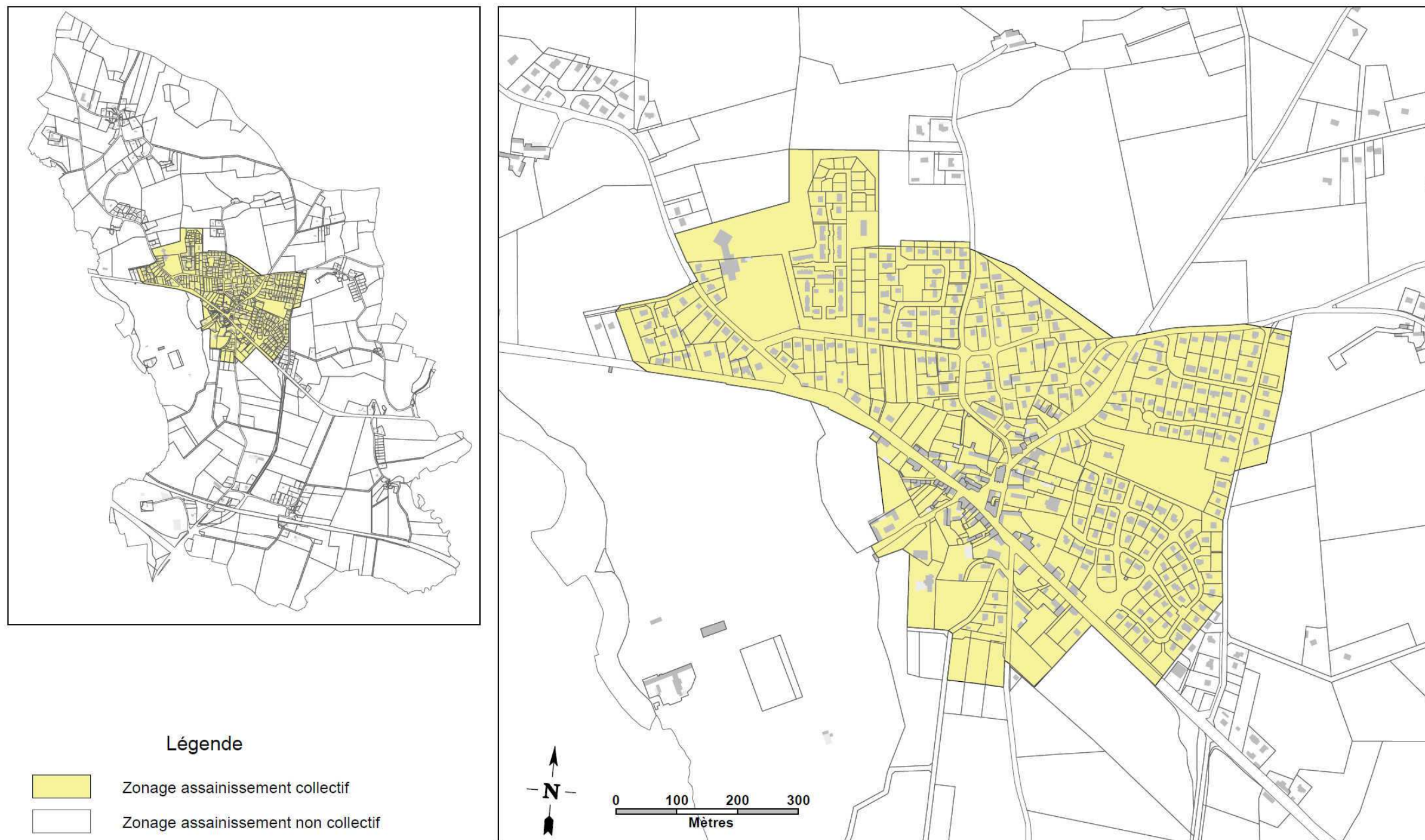


Figure 14 : Zonage d'assainissement des eaux usées de 2013

## 5. ETUDE D'ACTUALISATION DE LA CARTE DE ZONAGE

Deux projets d'urbanisation pour l'accueil d'activités économiques nécessitent de revoir le zonage d'assainissement de 2013. Il s'agit de la ZAC de Boul Sapin et la zone artisanale de la Gare.

La desserte en assainissement collectif de ces secteurs avait été évoquée dans l'étude de zonage de 2012, mais n'avait pas été retenue :

### 4. DESCRIPTION DU NOUVEAU PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

- \* A l'issue de plusieurs réunions de travail et après examen des propositions de zonage d'assainissement par secteur, la Commune de BRANDERION a retenu lors de la séance du Conseil Municipal du 19 juillet 2012 le nouveau zonage d'assainissement EU :
  - le secteur relevant de l'assainissement collectif correspond à l'Agglomération,
  - le reste de la commune est classé en zone relevant de l'assainissement non collectif (ou individuel), y compris le secteur de la future ZA de Boul Sapin qui pourra cependant être étudiée en assainissement collectif.

*Extrait de l'étude de zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Brandérion-Artélia-juillet 2012*

Vu l'ampleur des projets (ZAC de la Gare et de Boul Sapin) sur environ 14,5 hectares, un raccordement à la station d'épuration de la commune de ces deux zones, inscrites au PLU en Ui et 1AUi, est à étudier, ainsi que la révision du zonage d'assainissement en conséquence.

Pour cela, un comparatif technico-économique entre l'assainissement collectif et non collectif a été réalisé.

Le comparatif technico-économique porte sur 2 options :

- La mise en collectif,
- La mise en œuvre d'installations d'ANC, neuves ou en réhabilitation des dispositifs défectueux.

Cette étude technico-économique a permis de déterminer la solution d'assainissement optimale pour ces deux secteurs. Cette étude se base sur :

- les contraintes techniques,
- les contraintes d'exploitation,
- les aspects financiers.

Les bases économiques de cette étude sont décrites dans le paragraphe suivant.

### 5.1. Critères de l'analyse technico économique

#### 5.1.1. Bases économiques de l'assainissement collectif

Les coûts d'investissement comprennent :

- la fourniture et la mise en œuvre des canalisations gravitaires à une profondeur moyenne de 1,50 m.
- la fourniture et la mise en œuvre des canalisations de refoulement,
- les raccordements en domaine privé.

Le coût d'un branchement simple au réseau d'assainissement est de 1850 € HT pour la collectivité (montant facturé au particulier) et de 1000 € supplémentaires pour le particulier dans le cadre de la PFAC (participation pour le financement de l'assainissement collectif) (données 2015, Lorient Agglomération).

Ces coûts ne prennent pas en compte la desserte en électricité, les honoraires de maîtrise d'œuvre ou les acquisitions foncières éventuelles.

Les coûts ont été calculés à partir du nombre de raccordements (habitations ou entreprises) ainsi que de la longueur des réseaux projetés.

Les coûts unitaires présentés ci-après et ceux des différents scénarios ne constituent pas un avant-projet sommaire.

Tableau 11 : Coûts unitaires de l'assainissement

<b>Ouvrages</b>	<b>Prix unitaires (HT)</b>
Réseau gravitaire (PVC Ø200) sous voirie départementale	250 €/ml + 1000 € / branchement
Réseau gravitaire (PVC Ø200) sous voirie communale	200 €/ml
Réseau gravitaire (PVC Ø200) sous terrain naturel	150 €/ml
Réseau de refoulement (Fonte Ø100, Fe=1,5m) sous voirie	200 €/ml
Réseau de refoulement (Fonte Ø100, Fe=1,5m) sous terrain naturel	150 €/ml
Réseau de refoulement (PEHD Ø75, Fe=1,5m)	90 €/ml
Poste de refoulement	30 000 € à 50 000 € selon la capacité du poste

(Valeurs maîtrise d'œuvre, 2015)

Les coûts d'exploitation et d'entretien sont estimés ci-dessous :

<b>Ouvrages</b>	<b>Coûts d'exploitation (par an)</b>
Réseau	2% de l'investissement

Pour le réseau collectif, le prix de la redevance assainissement et de l'abonnement a été comptabilisé sur la base suivante (données 2014, Lorient Agglomération) :

Abonnement assainissement (€ HT / an)	28.06
Prix assainissement de 0 à 6000 m3 (€ HT/m3)	1.190
Redevance pollution (€ HT/m3)	0.19

(Valeurs 2014 –Lorient agglomération)

Nous avons pris pour l'analyse les hypothèses suivantes :

- 2,3 habitants par logement (estimation PADD)
- 110 L/j/habitant de rejet d'eaux usées

### 5.1.2. Bases économiques de l'assainissement autonome

Les coûts moyens pour la mise en place des systèmes d'assainissement autonome sont donnés dans le tableau suivant, pour la réhabilitation des différentes filières communément préconisées et pour une habitation de type T5 (3 chambres).

Tableau 12 : Coûts d'installation des filières d'assainissement non collectif

<b>Réhabilitations</b>	<b>Prix unitaires (HT en €)</b>
Tranchées d'infiltration	5 000 €
Lit filtrant drainé	8 000 €
Tertre d'infiltration	10 000 €
filière compacte	12 000 €
Poste de relevage	2 000 €

Ces tarifs sont représentatifs d'un dispositif classique, sans contraintes importantes. Une majoration de 20 % devra être appliquée dans le cas de contraintes importantes.

Pour une réhabilitation, est nécessaire un diagnostic avec étude de sol, ainsi qu'un contrôle de bonne réalisation des ouvrages une fois les travaux réalisés.

<b>Diagnostic et contrôle de conception</b>	<b>Prix unitaires (HT en €)</b>
Etude de sol et de filière	400 €
Contrôle de conception et réalisation par le SPANC	196,32 € HT

(Lorient Agglomération 2015)

Nous avons utilisé l'analyse du SPANC afin d'estimer les besoins de réhabilitation des installations sur le secteur (installations classées Non Acceptables et installations A<sup>-</sup> présentant un risque fort de pollution).

Les coûts d'exploitation des filières sont essentiellement dus au contrôle du fonctionnement des ouvrages et à leur nettoyage 3 à 4 fois par an (regards, bac dégraisseur...) ainsi qu'à la vidange de la fosse toutes eaux tous les 3 à 4 ans.

<b>Coûts de fonctionnement</b>	<b>Prix unitaires (HT en €)</b>
Contrôle de fonctionnement	90 € tous les 6 ans
Vidange	180 €

(Lorient Agglomération 2015)

## **5.2. Secteurs ajoutés au zonage**

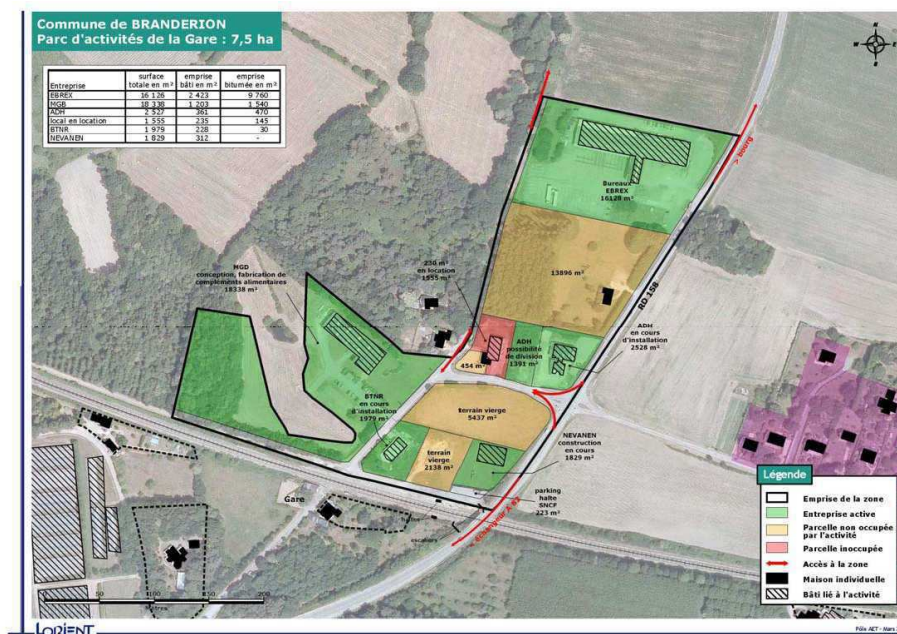
### 5.2.1. Le bourg

Au Sud-Est du bourg deux habitations sont raccordées ou en cours de raccordement, mais non inscrites zonage collectif des eaux usées. Pour une régularisation, il convient de les intégrer désormais au zonage collectif.



### 5.2.2. Zone artisanale de la Gare

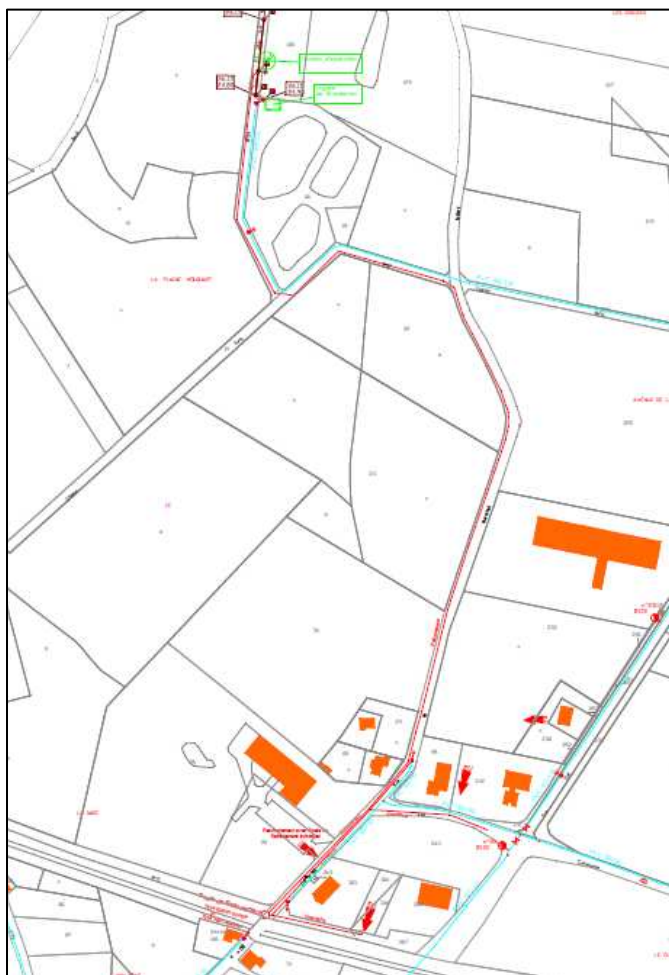
Dans le cadre de son PLU, la commune, souhaite saisir l'opportunité de l'ouverture de l'échangeur de Boul Sapin sur la RN 165 pour développer les aménagements de la zone artisanale existante, afin d'accueillir de nouvelles entreprises, tout en valorisant et en densifiant cette zone.



Cette zone n'est pas actuellement desservie par le réseau d'assainissement collectif.

Néanmoins, la proximité des lieux avec la station d'épuration du bourg (au nord de la zone) permet d'envisager la création d'un réseau gravitaire et la mise en place d'un poste de refoulement renvoyant les eaux jusqu'aux filtres plantés de roseaux du bourg.





Tracé rouge : réseau gravitaire et de refoulement des eaux usées

Figure 16 : Projet de desserte en assainissement collectif

### 5.2.2.1 Etude comparative des solutions

#### 5.2.2.1.1. Maintien en assainissement non-collectif

La zone est susceptible d'accueillir 15 entreprises supplémentaires (10 déjà envisagées sur la parcelle ZC 233, de 13 896 m2 –projet IMMOSTEFF).

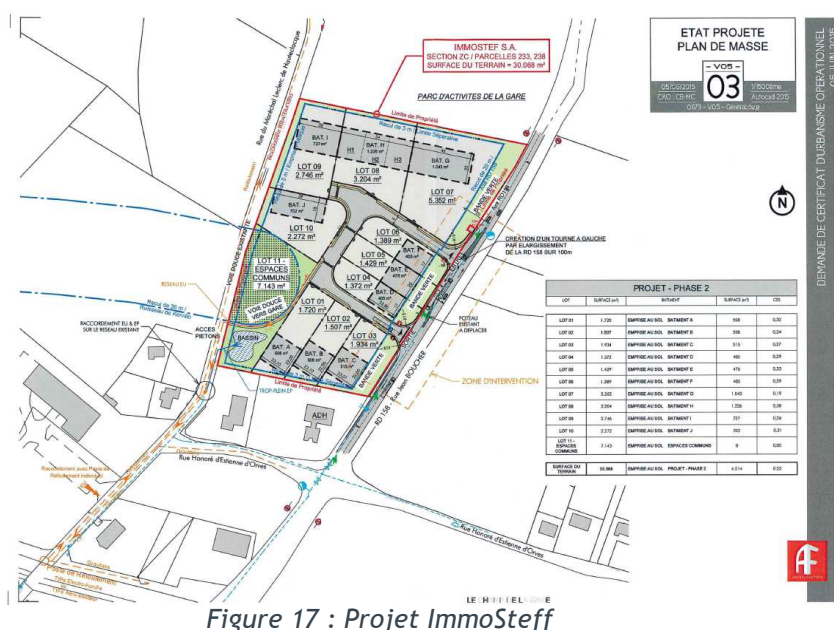


Figure 17 : Projet ImmoSteff

Pour le maintien complet en ANC, les investissements à la charge des propriétaires sont donnés dans le tableau ci-après.

Sur ce secteur, les données du SPANC sont les suivantes : 1 installation est classée non acceptable, 1 présente un fonctionnement acceptable, le fonctionnement des autres filières n'est pas renseigné.

Au vu du parc relativement récent des immeubles de ce secteur, nous avons considéré 2 installations devant faire l'objet d'une réhabilitation dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Scenario : ZA de la Gare en ANC

	A la charge du particulier		
	Coût unitaire	Unités	Coût opération
	(€ HT)		(€ HT)
Investissements			
Réhabilitation ANC	8 000	2	16 000
Réhabilitation ANC après déduction des aides de l'agence de l'eau (50%)	4 000	2	8 000
Création ANC neuf	8 000	15	120 000
étude et contrôle de conception, contrôle de réalisation	600	17	10 200
Total			138 200
Fonctionnement			
Contrôle de fonctionnement	15,00	22	330
Vidange	45,00	22	990
Total			1 320
Coût d'investissement par parcelle :			8 129,41 €

Le coût d'investissement moyen par parcelle répartit la charge des investissements de réhabilitation sur toutes les installations à réhabiliter. Néanmoins, ces coûts, à la charge des propriétaires, varieront d'une installation à l'autre selon le degré de non-conformité et les contraintes à la parcelle (surface de la parcelle, aptitude du sol au traitement des eaux et à l'infiltration, nécessité de relevage...).

#### 5.2.2.1.2. Raccordement au réseau d'eaux usées

Le raccordement au réseau du secteur de la ZA de la Gare nécessiterait la création d'un réseau gravitaire, d'un réseau de refoulement et d'un poste de relevage, du fait de la topographie. Le nombre d'installations concernées est de 22.

Les tableaux ci-dessous présentent les estimations d'investissements nécessaires pour la collectivité et pour les propriétaires pour ce second scénario.

- 1<sup>ère</sup> partie : pose de réseau séparatif :

Tableau 14 : Coût de pose d'un réseau séparatif

	à la charge de la collectivité		
	quantité	coût unitaire	coût opération
		(€ HT)	(€ HT)
<b>INVESTISSEMENTS</b>			<b>257 000</b>
collecteur EU sous voirie communale	450	200	90 000
Coût d'un branchement	12	1000	12 000
refoulement	900	127,8	115 000
poste de relevage	1	40 000	40 000
<b>FONCTIONNEMENT</b>			<b>9 140</b>
réseau (forfait 2 %)			5 140
poste de relevage	1	40 000	4 000

Estimation réalisée par le bureau d'études de la Direction Eau et Assainissement de Lorient Agglomération

- 2<sup>ème</sup> partie : branchement des particuliers :

Tableau 15 : Coûts à la charge des particuliers

	à la charge du particulier			
	quantité	coût unitaire	coût opération	Total
		(€ HT)	(€ HT)	(€ HT)
<b>INVESTISSEMENTS</b>				<b>39 200</b>
raccordement	12	1 850	22 200	22 200
PFAC	17	1 000	17 000	17 000
exonération PFAC (pour ANC récent, en bon état de fonctionnement)	5	0	0	0
abonnement & redevance (/an)*	22	166	3 652	<b>3 652</b>
		* base 110 L/j/habitant		

## **BILAN :**

Tableau 16 : Bilan des coûts

	Investissement (€ HT)	Fonctionnement (€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
A la charge du particulier (dont branchements)	<b>39 200</b>	<b>3 652</b>
A la charge de la collectivité (hors branchements)	<b>245 000</b>	<b>11 400</b>
A la charge de la collectivité après déduction des aides de l'agence de l'eau (40%)	<b>142 200</b>	
<b>Total</b>	<b>181 400</b>	<b>15 052</b>
<b>Coût d'investissement par bâtiment raccordé</b>		<b>8 245,45 €</b>

L'analyse technico économique montre un coût quasi identique entre l'assainissement non collectif (8 129 €) et l'assainissement collectif (8 245 €).

Le choix se porte cependant sur un raccordement en assainissement collectif de ce secteur car le type d'activités susceptible de s'installer dans la ZAC de la Gare n'est pas connu. L'assainissement non collectif peut-être un facteur très limitant pour l'accueil d'activités de type industriel ou semi-industriel. Ce type d'activité n'est pas toujours compatible avec l'assainissement non collectif qui nécessite des emprises foncières plus importantes que l'assainissement collectif. Cela n'est pas non plus compatible avec une volonté de densification de l'urbanisation du secteur.

La mise en place d'une canalisation de refoulement dans la zone artisanale de la gare, vers la station d'épuration du bourg, ouvre également la possibilité d'une desserte en assainissement collectif de la ZAC de Boul Sapin à proximité. Le raccordement du secteur de Boul Sapin (future ZAC et les deux habitations attenantes) peut être envisagé avec la mise en place d'un poste de relevage raccordé au refoulement du secteur de la Gare.

### 5.2.2. Zone d'activité communautaire de Boul Sapin

Situé au sud de la zone artisanale de la Gare, à proximité immédiate de l'échangeur de Boul Sapin et de la gare de Brandérion, le projet de parc d'activités communautaire a pour objectif d'accueillir des entreprises industrielles et logistiques du bassin économique lorientais.



Figure 18 : Localisation du projet de ZA à Boul Sapin (contour rouge)

L'objectif est de créer 8 à 10 lots compris entre 5 000 et 20 000 m<sup>2</sup>.



*Figure 19 : Un des scénarios d'aménagement de la ZAC possible*

Compte tenu du type d'activités prévu sur la zone, et de la taille des entreprises susceptibles de s'y installer, il paraît difficile de réaliser une filière d'assainissement autonome sur chacun des lots. Cela nécessiterait des dispositifs de grandes capacités, avec une emprise au sol importante, et pouvant traiter des effluents industriels.

La desserte en assainissement collectif est donc privilégiée, avec un raccordement vers les réseaux et la station existants plutôt que vers une station à créer sur le site.

En effet, il est très difficile d'envisager le type et la capacité d'un équipement de traitement à créer, puisque l'activité des entreprises qui viendront s'implanter à cet endroit n'est pas connue. Par ailleurs, l'investissement relatif à une station d'épuration à créer est plus élevé que pour la création d'un poste de refoulement (coût du poste 40 000 € HT + réseau de refoulement jusqu'au poste de la gare 63 000 € HT, soit un total de 103 000 € HT).

Les réseaux et la station d'épuration existants n'admettent que les effluents de type « domestique », qui s'apparentent aux rejets d'eaux usées d'une habitation. Aussi, des équipements de prétraitement pourront être demandés aux entreprises afin que leurs eaux rejetées aient des caractéristiques compatibles avec le fonctionnement des équipements publics. Des conventions spéciales de déversement pourront être établies si nécessaire.



## 6. INCIDENCE DU NOUVEAU ZONAGE SUR LA STATION D'EPURATION

### 6.1. Hypothèses de calcul

#### 6.1.1. Estimation du nombre de lots futurs

En terme d'habitat, la capacité d'accueil de la commune sur 10 ans est estimée à 150 logements répartis ainsi :

- 135 nouveaux logements dans le bourg,
- 15 nouveaux logements répartis dans les hameaux, voués à être dans le zonage d'assainissement non collectif.

En terme d'accueil d'entreprises, le potentiel des zones de la Gare et de Boul Sapin, est estimé à :

- 15 nouvelles entreprises pour la zone artisanale de la Gare,
- 10 entreprises pour la ZAC de Boul Sapin.

#### 6.1.2. Estimation du nombre d'habitants ou d'occupants

Pour les zones d'habitation, le nombre d'habitants est calculé sur la base de 2.3 habitants par habitation (estimation PADD), ce qui donne la formule suivante :

Nombre d'habitants = Nb lots X 2.3 habitants/ lot

#### 6.1.3. Estimation des charges organique et hydraulique

Pour les zones d'habitations, la production de DBO<sub>5</sub> est de 60 g de DBO<sub>5</sub>/ j/ habitant (ratio usuel)

L'estimation de la charge organique total est donc :

CO = Nb d'habitants X 0.060 kg DBO<sub>5</sub>/J/ habitant

Pour les zones artisanales ou industrielles, on applique un coefficient correcteur de 0,5 soit :

CO = Nb d'usagers X 0.030 kg DBO<sub>5</sub>/J/ usager

Pour le calcul de la charge hydraulique, en zones d'habitations, le ratio de 0.15 m<sup>3</sup>/j/ habitant est retenue, soit :

CH = Nb d'habitants X 0.15 m<sup>3</sup>/ J/ habitant

En zone artisanales ou industrielles, on applique un coefficient correcteur de 0,5 soit :

CH = Nb d'usagers X 0.075 m<sup>3</sup>/ J/ usager

## 6.2. Présentation des résultats estimés

Les charges calculées sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 17 :

Zones à raccorder à l'assainissement collectif	Nb de logements/ entreprises potentiels totaux	Nb d'habitants/ usagers	Charge organique (kg DBO5)	Charge hydraulique (m3/j)	EH
Potentiel urbanisable dans le bourg	135	311	19	47	311
Potentiel urbanisable ZA de La Gare*	15	100	3	8	50
Potentiel urbanisable ZAC de Boul Sapin*	12	265	8	27	135
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>676</b>	<b>30</b>	<b>81</b>	<b>496</b>

\*le potentiel d'usagers est issu des données ARTELIA –SD EU de juin 2012

Le potentiel urbanisable de Boul Sapin correspond à 10 entreprises et 2 habitations

### 6.2.1. Bilan au niveau de la station d'épuration :

L'impact sur la station d'épuration du bourg est présenté ci-dessous :

Tableau 18 :

Station du bourg	Charges		
	Hydraulique (m3/j)	Organique (kg DBO5/j)	Equivalents Habitants
Situation actuelle (1)	141	40	667
Raccordements futurs du bourg et des secteurs de la gare et de Boul Sapin	81	30	496
<b>TOTAL</b>	<b>222</b>	<b>70</b>	<b>1163</b>
Capacité nominale	180	72	1200

(1) Charges organique et hydraulique moyennes/j entre 2012 et 2014 – source Lorient Agglomération

A long terme, ce sont donc près de 1160 EH qui devraient être raccordés sur la station du bourg. La charge organique entrante sera équivalente à 97 % de la capacité organique de la station d'épuration.

En terme de charge hydraulique, on constate que ce développement induit un dépassement de la capacité hydraulique de la station.

Des efforts ont été portés pour réduire les intrusions d'eaux parasites arrivant à la station. Les réhabilitations de réseaux déjà réalisées ont pour objectif une réduction de 50m<sup>3</sup>/j du volume entrant à la STEP. Si cette baisse se confirme les évolutions de développement de la commune sont compatibles avec les capacités hydrauliques de la STEP.

D'autres réhabilitations vont avoir lieu, ainsi que des contrôles de branchements des particuliers pour résorber les raccordements de gouttières au réseau d'assainissement, qui génèrent des volumes d'eaux non

souhaités au niveau de la station. Selon l'étude schéma directeur eaux usées d'ARTELIA de juin 2012, les gains envisageables, pour une résorption de 40% des anomalies, sont de 9m<sup>3</sup>/j, sur la base d'une pluie de 18mm (fréquence mensuelle).

Aussi, même si en terme de charges polluantes, les projets de développement de la commune sont compatibles avec les capacités de la station d'épuration, il conviendra, pour limiter les apports hydrauliques, de :

- limiter à 130 équivalents-habitants les rejets issus de la ZAC de Boul Sapin (soit 260 usagers),
- vérifier les gains réalisés suite aux réhabilitations de réseaux déjà effectuées, et poursuivre les réfections si besoin,
- faire procéder à la mise en conformité des branchements d'eaux usées et pluviales.

## 7. ORGANISATION DU SERVICE

Au premier janvier 2012, Lorient Agglomération a pris la compétence Eau et Assainissement. Depuis le 1er janvier 2014 l'intercommunalité regroupe 25 communes, dont Brandérion.

La communauté d'agglomération assure sous tous leurs aspects techniques, financiers, administratifs et économiques de la production et distribution de l'eau potable, de l'assainissement et du traitement des eaux usées, ainsi que gestion intégrée de l'eau. Elle a pour objectifs :

- d'optimiser le rapport qualité / prix des services rendus aux usagers
- d'accroître la compétitivité du service public
- de relever les défis technologiques pour la préservation de l'environnement

La figure suivante présente l'organisation du pôle ingénierie et gestion technique.

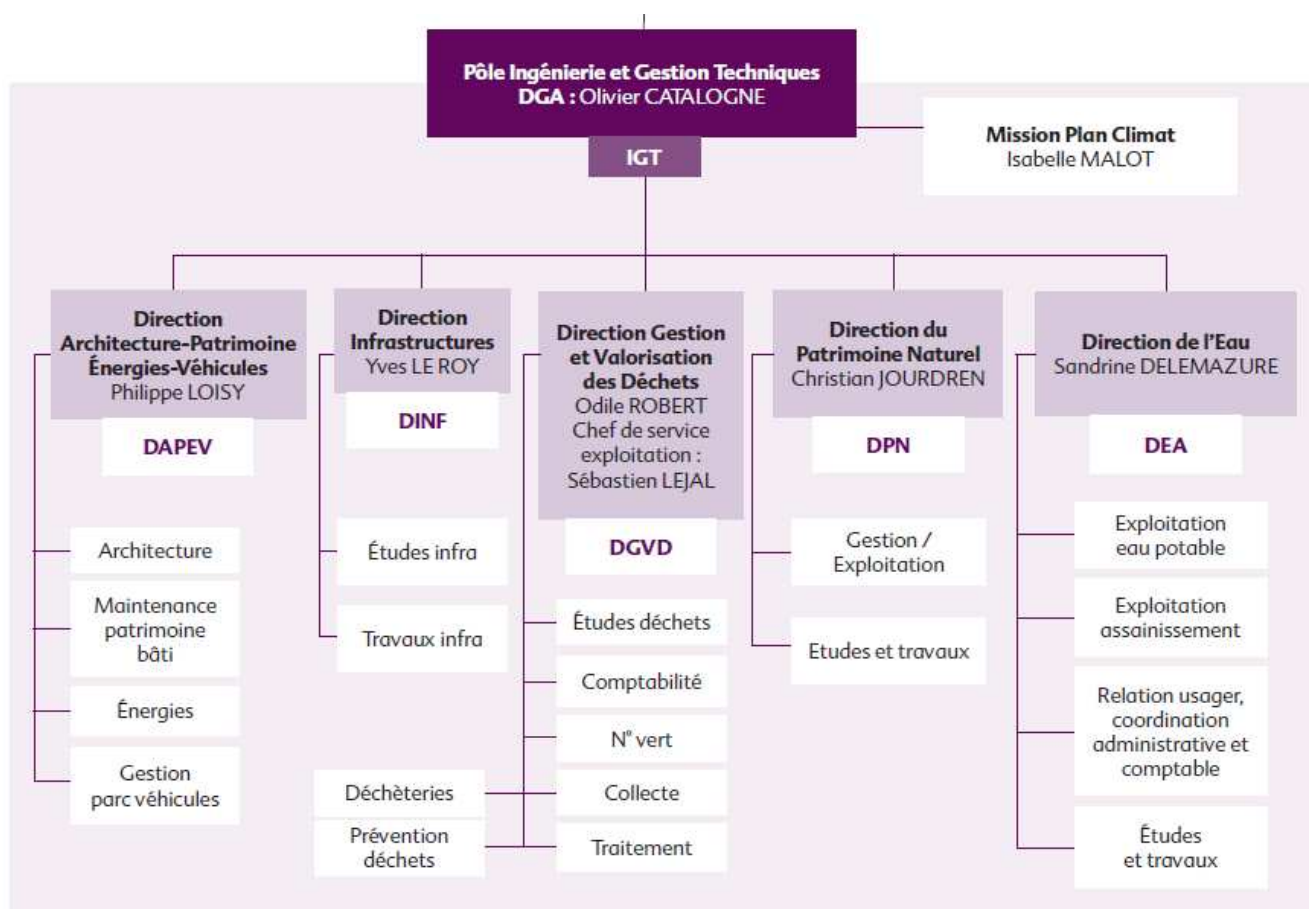


Figure 20 : Organigramme de la direction eau et assainissement, Lorient Agglomération

Pour l'assainissement non collectif, un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) assure :

- Le contrôle de conception et de réalisation des nouvelles installations.
- L'état des lieux du dispositif d'assainissement non collectif.
- Le contrôle de fonctionnement de l'ensemble des installations individuelles
- La réhabilitation groupée d'installations présentant un risque sanitaire ou environnemental, sur la base du volontariat des particuliers.

Le zonage proposé n'est pas de nature à remettre en cause cette organisation.

# **ANNEXES CARTOGRAPHIQUE**

**Annexe 1 – Zonage d’assainissement approuvé au conseil communautaire du 12/04/2013**

**Annexe 2 – Projet de zonage d’assainissement 2015**