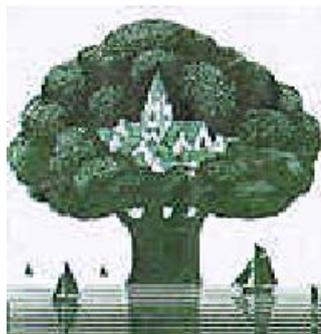


DEPARTEMENT D'ILLE ET VILAINE



COMMUNE DE SAINT SULIAC

# PLAN LOCAL D'URBANISME ANNEXES SANITAIRES

**EF ETUDES** – antenne Rennes

ZA LE PARC – LE CHEMIN RENAULT  
35250 SAINT GERMAIN SUR ILLE



*Date réalisation : Mars 2018*

## **1 INTRODUCTION** **3**

---

## **2 DONNEES GENERALES** **3**

---

2.1	PRESENTATION	3
2.2	TOPOGRAPHIE	4
2.3	GEOLOGIE	4
2.4	CLIMATOLOGIE	6
2.5	HYDROGRAPHIE	8
2.5.1	DESCRIPTION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE	8
2.5.2	LA QUALITE DU MILIEU RECEPTEUR	9
2.5.3	LA QUALITE DU MILIEU RECEPTEUR ET SES USAGES	12
2.6	PREVISIONS DU PLAN LOCAL D'URBANISME	16

## **3 ALIMENTATION EN EAU POTABLE** **18**

---

3.1	ETAT INITIAL	18
3.1.1	SYNDICAT GESTIONNAIRE DE LA RESSOURCE	18
3.1.2	RESSOURCE EN EAU ET CONSOMMATION	18
3.1.3	OUVRAGES DE DISTRIBUTION	25
3.1.4	PREVISIONS D'URBANISATION	26
3.1.5	PREVISIONS DE CONSOMMATIONS	26
3.2	SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER	27
3.2.1	RESEAU PRIMAIRE	27
3.2.2	RENFORCEMENT ET EXTENSIONS DU RESEAU SECONDAIRE	27

## **4 ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES** **32**

---

4.1	LE MILIEU RECEPTEUR	32
4.2	SDAGE ET SAGE CONCERNANT LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	32

4.3	LE RESEAU	39
4.4	DISPOSITIONS PROJETEES	39
4.4.1	LES DIFFERENTS TYPE DE MESURES COMPENSATOIRES	41
4.4.2	SCHEMA DE PRINCIPE PROPOSE	46

## **5 ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES** **53**

5.1	ETAT INITIAL	53
5.1.1	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	54
5.1.2	MILIEU RECEPTEUR	58
5.1.3	LE SAGE VIS-A-VIS DES EAUX USEES	59
5.1.4	LE SDAGE VIS A VIS DE LA COLLECTE ET DU TRAITEMENT DES EAUX USEES	60
5.1.5	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	62
5.1.6	INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF	62
5.1.7	PREVISIONS D'URBANISATION	63
5.2	SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER	64
5.2.1	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	64

## **6 LA GESTION ET LE TRAITEMENT DES DECHETS** **69**

6.1	LE CONTEXTE LEGISLATIF ET JURIDIQUE	70
6.1.1	LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	70
6.1.2	LE PLAN DE PREVENTION DEPARTEMENTAL D'ELIMINATION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES EN ILLE ET VILAINE DE DECEMBRE 2012	71
6.2	ORGANISATION DE LA COLLECTE DES DECHETS SUR LE SECTEUR ST MALO AGGLOMERATION	73
6.2.1	COLLECTES DES ORDURES MENAGERES ET DES DECHETS ASSIMILES :	73
6.2.2	COLLECTES SELECTIVES :	75
6.3	LE GISEMENT ET LA DESTINATION DES DECHETS	81

## **7 ANNEXES** **83**

# 1 INTRODUCTION

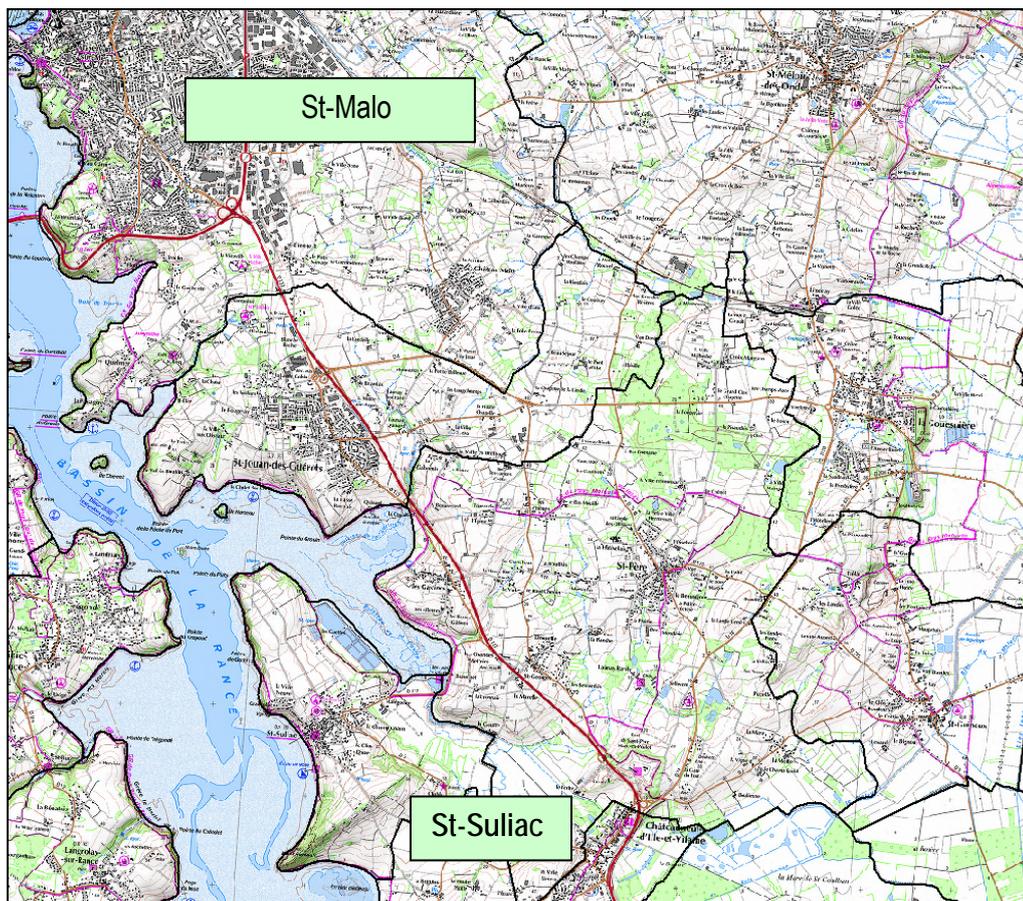
Les annexes sanitaires sont réalisées dans le cadre de l'élaboration du P.L.U. de la commune de Saint-Suliac. Elles ont pour objectifs :

- de mettre à jour les données communales concernant les principaux ouvrages d'alimentation en eau potable, les ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées et des eaux pluviales, le mode de collecte et de traitement des déchets,
- de prévoir l'extension et le renforcement de ces ouvrages sur la base des projets d'urbanisation prévus par le zonage du P.L.U.

## 2 DONNEES GENERALES

### 2.1 PRESENTATION

Saint-Suliac est une commune littorale et estuarienne située sur la rive droite de l'estuaire de la Rance au nord de l'Ille-et-Vilaine et est pratiquement une presqu'île, avec 12 km de rivage.



*Carte : Plan de situation du territoire communale*

La commune de Saint-Suliac appartient à l'arrondissement de Saint-Malo, au canton de Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine et fait partie de la Communauté d'agglomération du Pays de Saint-Malo. La commune est à 10 km au sud de Saint-Malo, 20 km de Cancale et 60 km de Rennes.

Saint-Suliac est classé parmi les plus beaux villages de France depuis 1999. D'une superficie de 5,46 km<sup>2</sup>, St-Suliac est bordée à l'est par la commune de Saint Père et au sud par La Ville-Es-Nonais.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2015, la commune de Cancale compte 1 010 habitants pour un nombre total de logements de 598 soit 2,3 habitants par ménage (données INSEE du recensement de 2012).

L'un des objectifs majeurs est de permettre un développement urbain en cohérence avec les objectifs fixés en matière de croissance démographique pour répondre au desserrement des ménages ainsi qu'au phénomène de vieillissement d'ici à l'horizon 2025. Le taux de croissance annuelle est l'ordre de 1% depuis 1990.

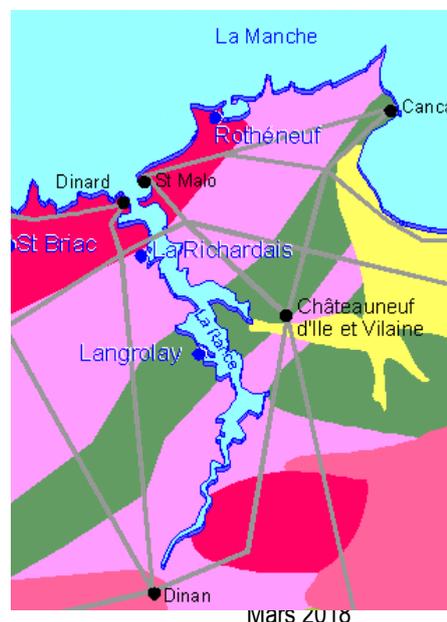
## 2.2 TOPOGRAPHIE

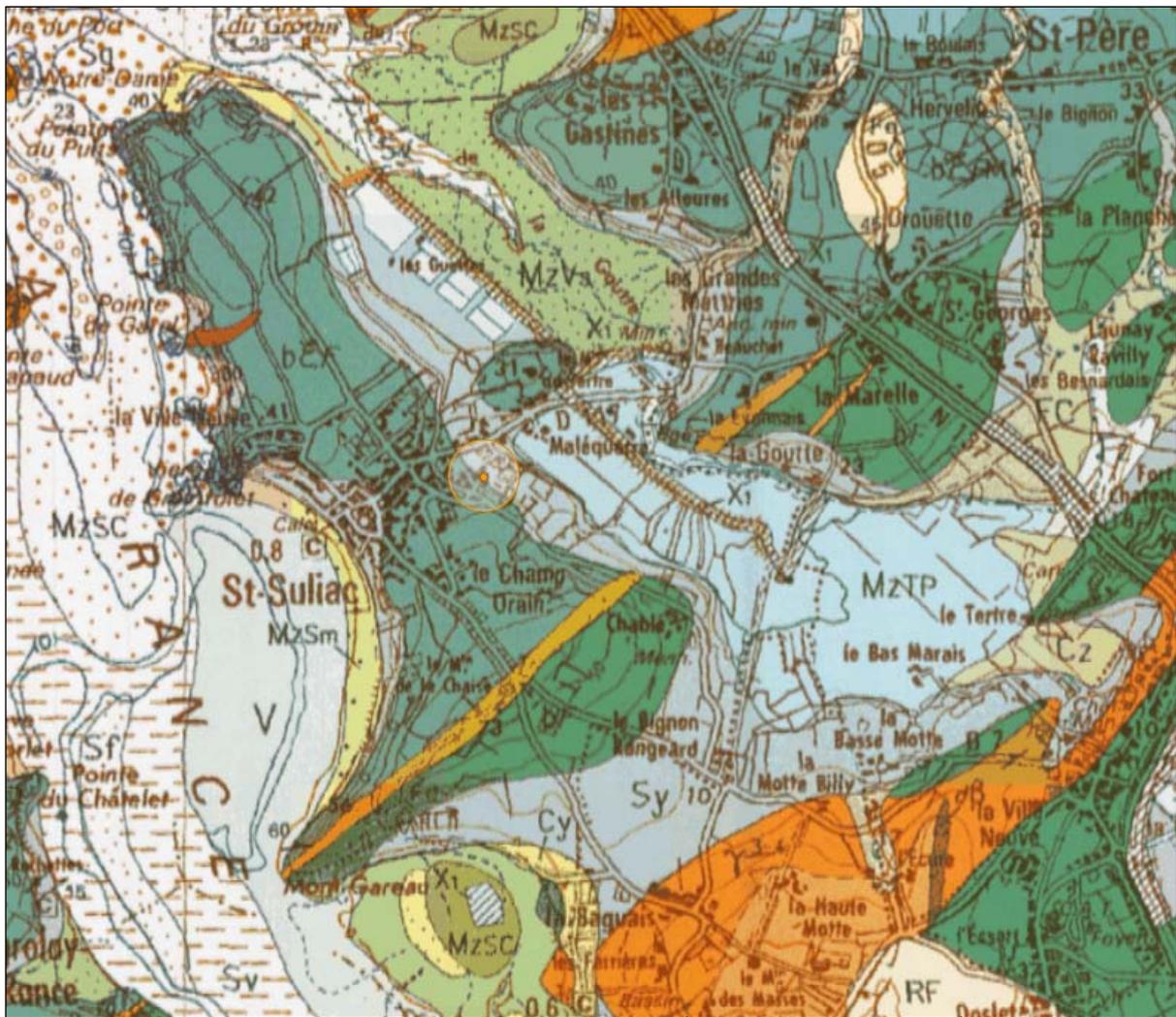
Le territoire communal s'inscrit sur un éperon rocheux présentant une ligne de crête nord-sud, de la pointe du puits au nord jusqu'à la rencontre avec une autre ligne de crête est-ouest, atteignant les 70 m d'altitude correspondant à un long filon de quartz. Le Bourg tourné vers La Rance est située sur le flanc sud ouest en partie basse du territoire communal (20m).

## 2.3 GEOLOGIE

La commune de Saint-Suliac repose sur des micaschistes et gneiss, les premiers dérivant de sédiments silteux et les seconds de greywackes ou de grès fins.

L'ensemble de la série est déformé par des plis droits ou légèrement déversés vers le sud, d'orientation axiale N 60° E à N 80° Est. Le relief est d'ailleurs conditionné par ces formations. A l'est de la commune, vers Malequerre ou le champ Orain on retrouve la zone des marais et ses alluvions marines (en jaune sur la carte ci contre).





Carte : Contexte géologique local (Extrait BRGM 1/50 000).

Légende :



Micashiste et Gneiss



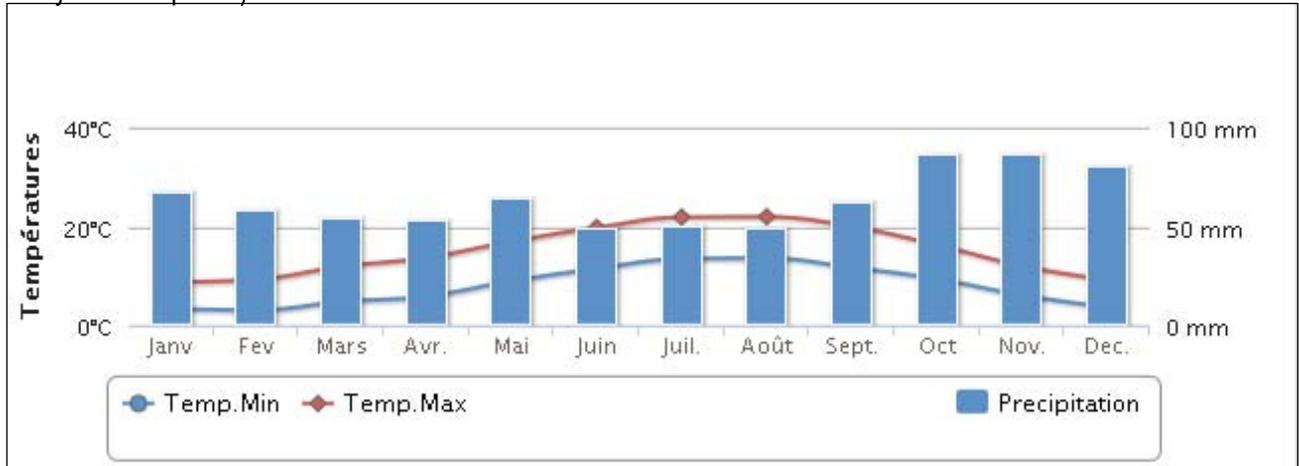
Filon de quartz



Alluvions marines

## 2.4 CLIMATOLOGIE

Le climat est de type océanique tempéré, avec une répartition de la pluviométrie relativement homogène sur l'année. Les mois de juillet et août sont cependant sensiblement plus secs (Inférieurs à 50 mm en moyenne de pluies).



Les températures sont réchauffées par le Gulf Stream et l'amplitude des températures entre hivers et été est très faible (de 5,4 °C en février à 17,3 °C en juillet) avec une moyenne à 11,3 °C.

La période de grand froid est généralement courte (1 ou 2 décades entre janvier et février). Les jours de gel (sous abri) sont de 25 à 30 par an.

La pluviométrie présente une situation moyennement humide. La pluie moyenne interannuelle est de 730 mm (données observée à la station météorologique de Dinard / Pleurtuit (35) qui est la plus représentative du contexte étudié).

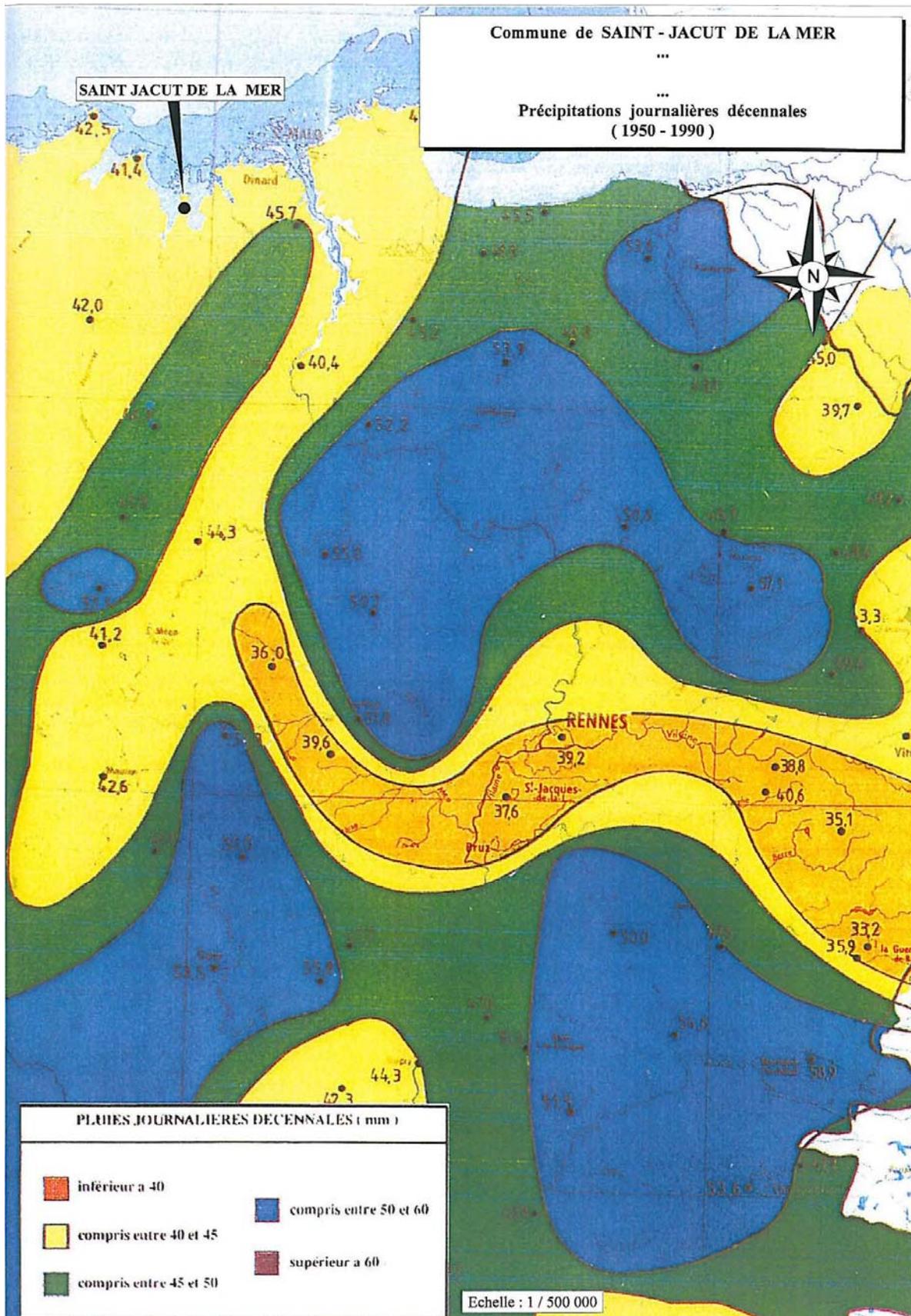
Lors de la dernière décennie, une succession de périodes (de 2 à 3 années) sèches et humides a été mesurée. En particulier, notons le dernier passage de la période très humide (1998-2001) à la dernière période sèche (2001-2005).

Les précipitations sont bien réparties sur l'année avec une moyenne de 45 mm en juillet et août et 78 mm d'octobre à décembre. Le rapport entre le mois le plus pluvieux (décembre) et le mois le plus sec (août) reste inférieur à 1,9.

### Pluviométrie journalière décennale

L'extrait de l'atlas hydrologique de la Bretagne (élaboré par la DIREN) présenté page suivante indique la hauteur de pluie décennale sur 14h. On observe que Saint Suliac se situe au dessous de 45 mm/jour. L'analyse statistique des pluies journalières observées à Pleurtuit (aéroport), sur la période de 1977-1997, indique les probabilités suivantes d'apparition d'un événement pluvieux :

Intensité de pluie journalière (mm/j)	Fréquence de retour	
	Par année	Par période d'été (Juillet à Octobre)
≥ 50	1 fois tous les 10 ans	0
≥ 40	1 fois tous les 3.5 ans	1 fois tous les 20 étés
≥ 35	5 fois en 6 ans	1 fois tous les 8 étés
≥ 30	1.8 fois par an	1 fois tous les 3 étés
≥ 25	3.4 fois par an	4 fois en 6 étés
≥ 20	6.5 fois par an	1.2 fois par été
≥ 14	16.7 fois par an	4.1 fois par été
≥ 10	1.1 fois par mois	7.8 fois par été
≥ 5	3.2 fois par mois	1.8 fois par mois
≥ 2	6.2 fois par mois	3 fois par mois

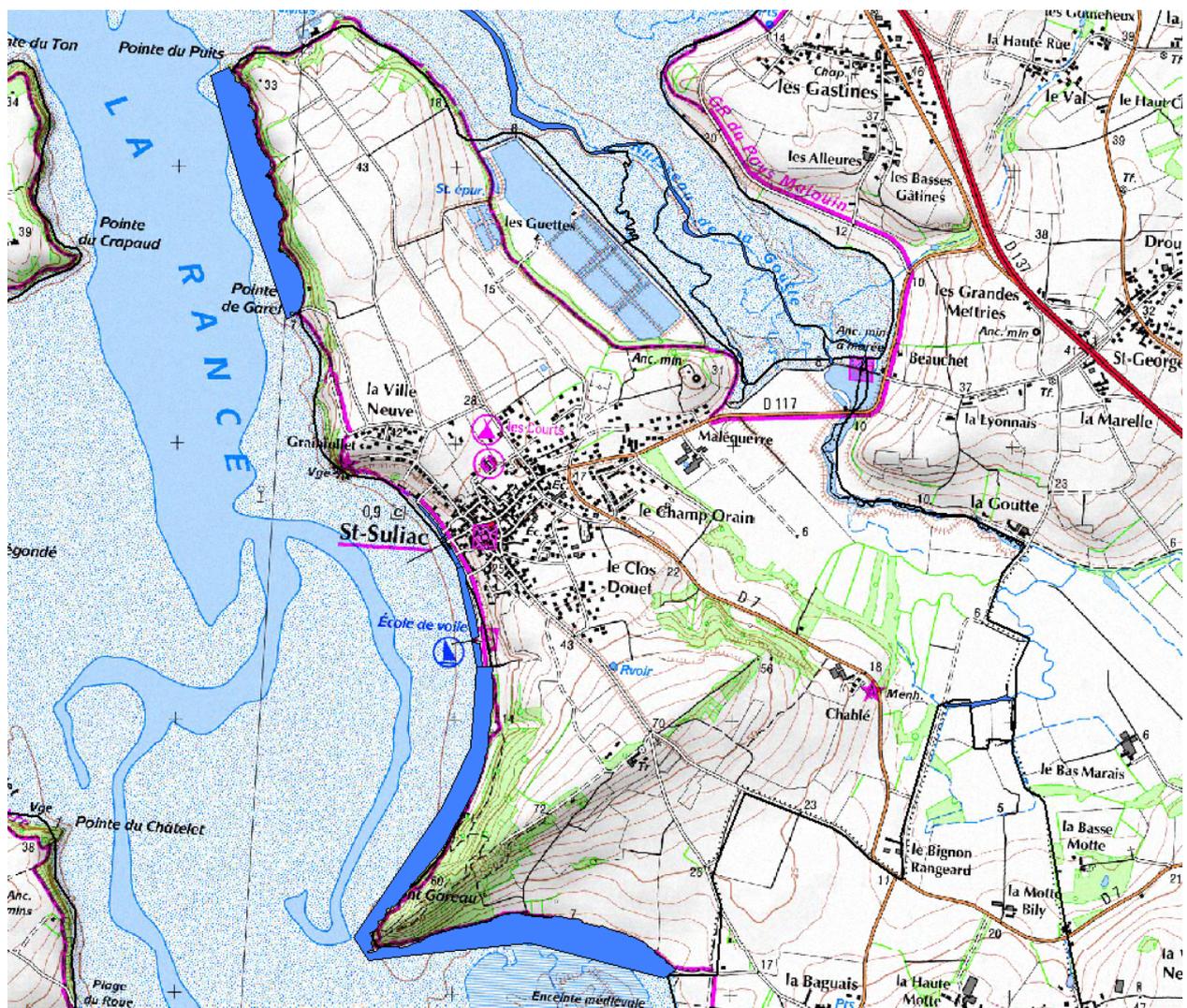


## 2.5 HYDROGRAPHIE

### 2.5.1 Description du réseau hydrographique

Le territoire de Cancale, situé dans l'estuaire de la Rance, forme une presqu'île.

Le réseau hydrographique est constitué principalement par la Rance sur son flanc ouest et par le ruisseau de la Goutte à l'est de la commune et qui constitue d'ailleurs l'exutoire principal de la station d'épuration de la commune.



Carte : Réseau hydrographique IGN sur le territoire communal

### 2.5.2 *La qualité du milieu récepteur*

La totalité de la commune est située sur le bassin versant du ruisseau de la Rance. Par conséquent, les eaux de ruissellements issues de la commune entière rejoignent la Rance.

Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 a défini un ensemble de « masses d'eau » sur les périmètres de chaque SAGE du territoire. Ces masses d'eau sont définies sur la base de caractéristiques physicochimiques ou biologiques homogènes. Le SDAGE, conformément à la DCE (Directive Cadre Européenne sur l'Eau) impose l'atteinte du bon état / bon potentiel de ces masses d'eau pour 2015 (avec toutefois deux reports de délais possibles, 2021 ou 2027, en présence de certains paramètres défavorables comme les conditions naturelles, la faisabilité technique difficile et/ou les coûts disproportionnés).

Le SAGE Rance – Frémur – Baie de Beaussais (approuvé le 09/12/13), et a pour objectif général de tendre vers le bon état ou le bon potentiel des eaux superficielles et eaux souterraines en 2015 (et pas seulement sur les masses d'eau référencées dans le SDAGE). Sur le périmètre de ce SAGE, 24 « masses d'eau » ont été définies. La masse d'eau dont fait partie la commune de Saint-Suliac est le Bassin maritime de la Rance. C'est une masse d'eau fortement modifiée par l'homme. Les modifications importantes apportées par l'homme sur les caractéristiques naturelles de ce site font que l'objectif de bon état écologique (qui serait celui de la masse d'eau si elle n'avait pas été modifiée) ne peut pas être atteint ; mais en adaptant les références biologiques pour tenir compte des modifications physiques du milieu, on parle alors d'un objectif de bon potentiel écologique.

Les eaux présentes au niveau du Bassin maritime de la Rance sont des eaux de transition.

Les objectifs inscrits dans le PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) de ce SAGE sont :

- Objectif général n°1 : Maintenir ou atteindre le bon état / bon potentiel des milieux aquatiques dans le périmètre du SAGE.
- Objectif général n°2 : Assurer la satisfaction des différents usages littoraux et les concilier avec l'aménagement et les activités économiques présentes sur le territoire.
- Objectif général n°3 : Assurer une alimentation en eau potable durable
- Objectif général n°4 : Garantir une bonne appropriation du SAGE révisé
- Objectif général n°5 : Mettre en oeuvre le SAGE révisé

L'objectif pour le Bassin maritime de la Rance est décrit dans le tableau suivant.

Objectifs par eaux côtières et de transition		Objectif Etat Ecologique		Objectif Etat Chimique		Objectif Etat Global		Paramètres déclassant pour l'atteinte du bon état
Nom	Caractéristiques	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
Bassin maritime de la Rance	MEFM	Bon potentiel	2015	Bon potentiel	2015	<b>Bon potentiel</b>	<b>2015</b>	Micropolluants

LE SAGE révisé fixe des objectifs pour la qualité des eaux ; ces objectifs étant majoritairement repris du premier SAGE approuvé en 2004 :

Pour la qualité des eaux superficielles :

- ➔ Nitrates : atteindre 90 % des mesures (percentile 90) inférieures à une concentration de 25 mg/L en 2015 ;
- ➔ Phosphore total: atteindre 90 % des mesures (percentile 90) dans les cours d'eau inférieures à une concentration de 0,2 mg/L en 2015 ;
- ➔ Produits phytosanitaires : objectif de concentration maximale de 1µg/L pour la somme des pesticides détectés et de 0,1 µg/L par molécule ;
- ➔ Matières organiques : objectif de concentration maximale de 9 mg/L de COD.

pour la qualité des eaux littorales :

- ➔ Eaux de baignade : atteindre la « qualité excellente » pour l'ensemble des sites de baignade.
- ➔ Eaux conchylicoles :
  - Pour les sites conchylicoles et de pêche à pied classés en A : maintenir le classement sanitaire
  - Pour les sites non classés en A : améliorer le classement sanitaire d'une classe.

La carte ci-dessous montre les objectifs de bon état/bon potentiel pour 2015 de la Rance au niveau de Saint Suliac :

Carte 14. Objectifs des masses d'eau

La masse d'eau souterraine Rance Frémur correspond à l'ensemble du périmètre du SAGE. Son objectif est le bon état en 2021.

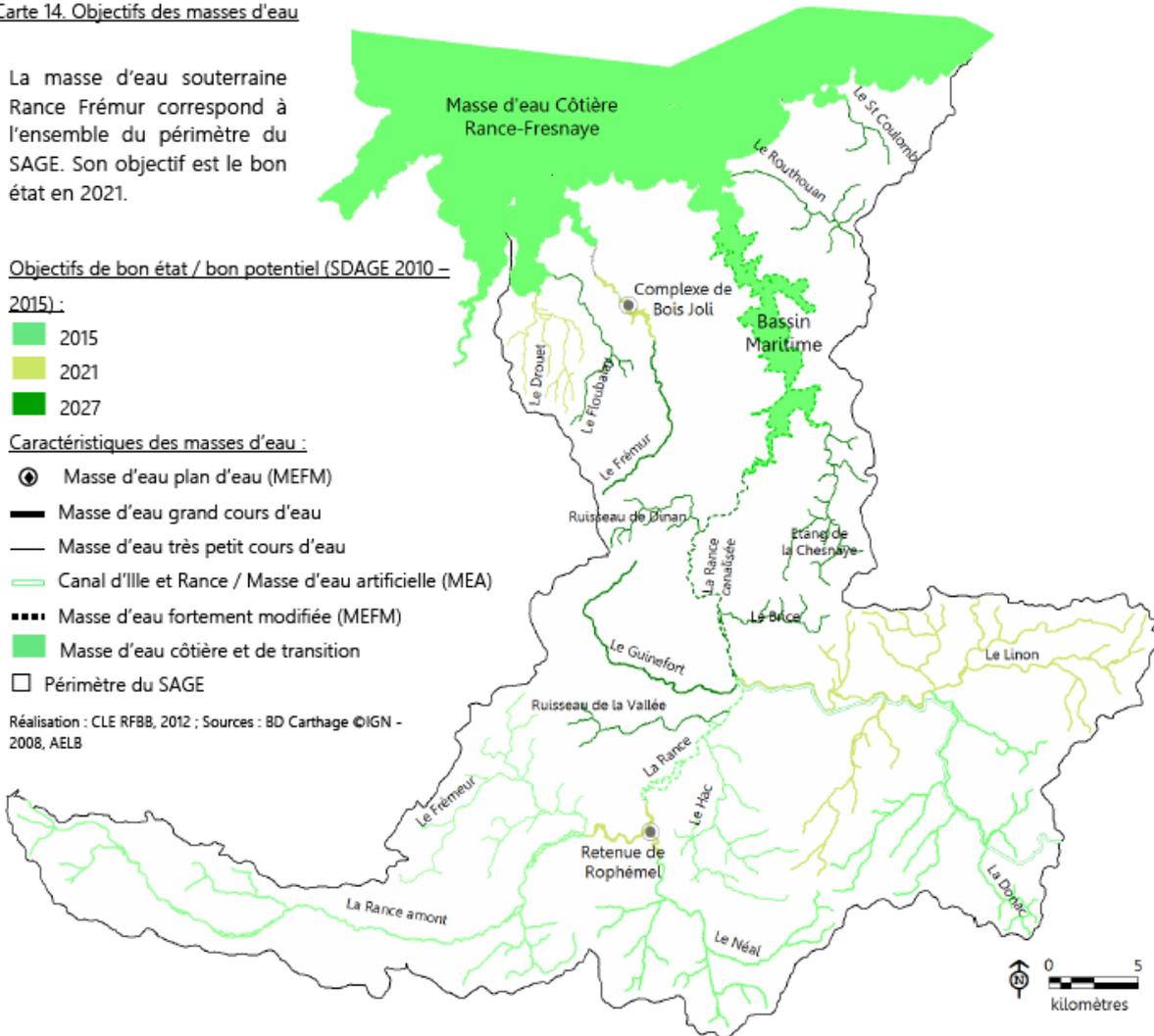
Objectifs de bon état / bon potentiel (SDAGE 2010 – 2015) :

- 2015
- 2021
- 2027

Caractéristiques des masses d'eau :

- Masse d'eau plan d'eau (MEFM)
- Masse d'eau grand cours d'eau
- Masse d'eau très petit cours d'eau
- Canal d'Ille et Rance / Masse d'eau artificielle (MEA)
- - - Masse d'eau fortement modifiée (MEFM)
- Masse d'eau côtière et de transition
- Périmètre du SAGE

Réalisation : CLE RFBB, 2012 ; Sources : BD Carthage ©IGN - 2008, AELB



### 2.5.3 La qualité du milieu récepteur et ses usages

#### 2.5.3.1 La baignade

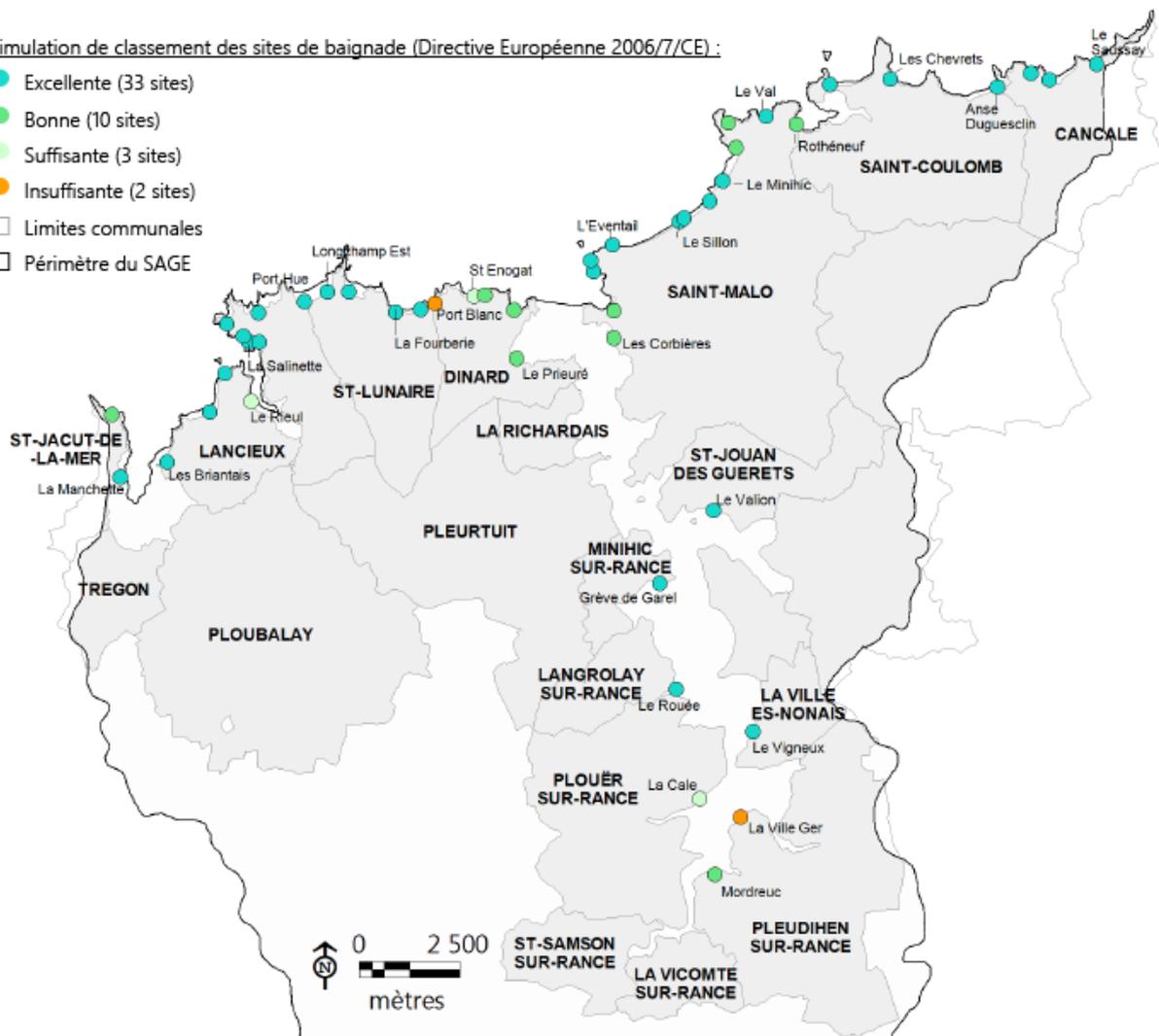
A proximité de saint Suliac, deux zones de baignades sont identifiées. Comme le montre la carte ci-dessous, il s'agit de « Le Vallon » à St Jouan Des Guerets et la plage de « La Grève Garel » à Langolloy sur Rance. Elles sont toutes les deux classées excellente.

Carte 19. Qualité des eaux de baignade (2006)

Réalisation : CLE RFBB, 2012 ; Fonds cartographiques : BD CARTO® ©IGN-2010, Licence n°2011-CIS024-53-0078; Sources : ARS Bretagne - 2010

Simulation de classement des sites de baignade (Directive Européenne 2006/7/CE) :

- Excellente (33 sites)
- Bonne (10 sites)
- Suffisante (3 sites)
- Insuffisante (2 sites)
- Limites communales
- Périmètre du SAGE



Un club nautique de loisirs est présent au Quai Rance de Saint-Suliac (voile, kayak).

### 2.5.3.2 La conchyliculture

La surveillance et la gestion des eaux des zones conchyliques sont réglementées par l'Union Européenne. Cette législation détermine les paramètres à analyser ainsi que les valeurs seuils correspondantes. Aujourd'hui, les zones de production conchylique sont divisées en 4 groupes : A, B, C et D. Ce classement permet de définir les zones où les coquillages peuvent être récoltés (pêche professionnelle et non professionnelle) et l'usage autorisé des coquillages récoltés suivant la zone (consommation humaine directe, reparçage, purification). Leur classement est déterminé selon les modalités exposées dans le tableau suivant :

Classement des zones	Seuils microbiologiques	Mesure de gestion avant mise sur le marché
A	100% des résultats < 230 E.Coli/100g de CLI*	Aucune
B	90% des résultats < 4600 et 100% < 46000 E.Coli/100g de CLI	Purification ou reparçage
C	100% des résultats < 46000 E.Coli/100g de CLI	Reparçage longue durée
D	Si les critères du C ne sont pas respectés	Exploitation des coquillages interdite

Ce classement distingue trois groupes de coquillages, distingués en fonction de leur physiologie et de leur aptitude à la purification :

- Groupe 1 : les gastéropodes (bulots, bigorneaux), les échinodermes (oursins), les tuniciers (violets),
- Groupe 2 : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments (coques, palourdes...)
- Groupe 3 : les bivalves non-fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs.

Le territoire du SAGE comprend deux zones conchyliques, dont le classement de qualité est attribué par arrêté préfectoral. Ainsi, les zones de production des coquillages comestibles en Ille-et-Vilaine ainsi que les gisements naturels de coques et de palourdes en Rance sont soumis à une réglementation, définie par deux arrêtés préfectoraux.

- Le premier arrêté, datant du 20 mai 2010, porte classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département d'Ille-et-Vilaine.

Au niveau de la Rance, le classement de salubrité des zones de productions conchylicoles de la Rance regroupe quatre zones. Deux de ces zones de production (numéro 22-35-02 et 22-35-05) sont limitrophes avec la commune de Saint-Suliac. Les caractéristiques de ces zones sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Numéro d'identification	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
22-35-02	NC	B	B
22-35-05	NC	B	B

La zone B, seule zone de production définie sur les deux sites touchant la commune de Saint-Suliac, est définie comme une « zone dans laquelle les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après avoir subi, pendant un temps suffisant, soit un traitement dans un centre de purification, associé ou non à un reparcage, soit un reparcage ». Toutefois, aucune zone de reparcage n'est définie sur le littoral du département d'Ille-et-Vilaine.

Le deuxième arrêté (arrêté 2010-1597), datant du 2 septembre 2010, porte un classement administratif d'un gisement naturel de coques et palourdes en Rance.

La zone délimitée par l'arrêté préfectoral, en tant que gisement naturel, est délimitée à l'Est par la laisse de haute mer, au niveau de la commune de Saint-Suliac. La pêche est réglementée sur ce gisement, et dépend des périodes de l'année. Elle est interdite de nuit, le dimanche, et durant les mois de juillet et août. Des périodes de fermeture ponctuelle peuvent être fixées par arrêté préfectoral.

La qualité des zones conchylicoles du périmètre SAGE ne répond pas aux exigences du SAGE 2004, puisque plusieurs zones conchylicoles ont un classement sanitaire B ou C. Les sources de dégradation des sites conchylicoles peuvent être diverses :

- les rejets de stations d'épuration,
- les rejets directs d'eaux usées sans traitement volontaire, ou dans le cas d'une surcharge du réseau d'eaux usées,
- la surverse des déversoirs d'orages,
- les rejets d'assainissement autonomes,
- des pollutions diffuses pouvant provenir de mauvais branchements, de l'agriculture, des activités portuaires...
- la pâture des animaux d'élevage et l'abreuvement direct au cours d'eau,
- le lessivage des sols agricoles (transport de particules issues des épandages pratiqués).

Ces contaminations ont un impact dépendant des conditions hydrologiques du milieu qui vont faire varier

la concentration de ces éléments dans l'eau, et donc leur probabilité d'atteindre les coquillages.

La Direction Départementale des territoires et de la mer a dressé une carte délimitant les zones où la pêche à pied est autorisée ou interdite dans la Rance.

La zone bordant la côte Ouest de la commune de Saint Suliac est couverte en partie par une zone de mouillage et une concession de cultures marines. Ces zones sont formellement interdites à la pêche à pied. La carte page suivante permet de visualiser les zones où la pêche à pied est interdite et celles où elle est autorisée.

Il est également rappelé qu'il ne doit pas y avoir de pêche à pied à moins de 10 mètres des concessions ostréicoles. De plus, ces informations ne sont valables qu'en cas d'un classement sanitaire satisfaisant lors des jours de pêche.



**PREFECTURE DE L'ILLE ET VILAINE**  
Direction départementale des territoires et de la mer  
Délégation à la Mer et au Littoral

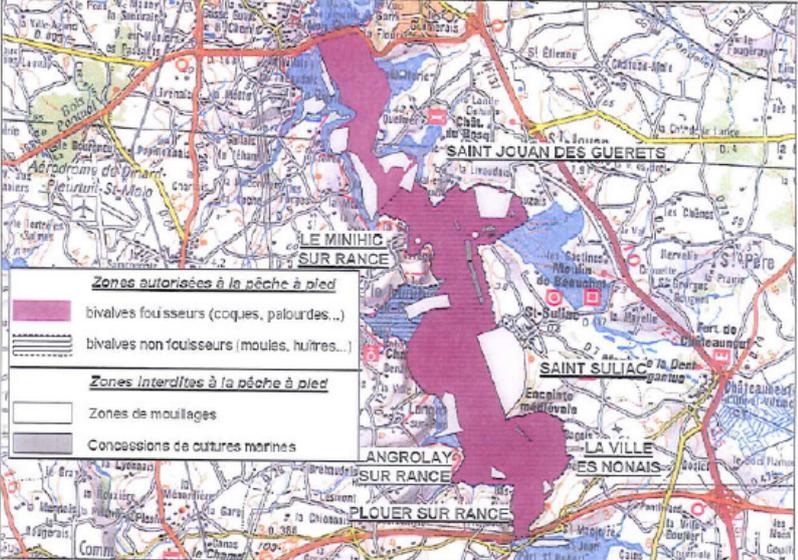
Direction départementale des territoires et de la mer  
Délégation à la Mer et au Littoral

### Pêche à pied en Rance

Coquillages	Taille minimale	Quota de capture
<b>Bivalves fouisseurs</b>		
Coque 	2,7 cm	3 kg
Palourde 	3,5 cm	3 kg
Prétre 	4,3 cm	3 kg
Vénus 	2,8 cm	-
<b>Bivalves non fouisseurs</b>		
Huître creuse 	5 cm	5 douzaines
Huître plate 	6 cm	5 douzaines
Moule 	4 cm	3 kg

**Outils autorisés pour la pêche des coquillages :**

Couteau à main  
Trident de 20 cm maximum d'ouverture et de dents de longueur 5cm maximum  
Réseau non grillagé et d'une largeur maximum de 50cm



**Zones autorisées à la pêche à pied**

- bivalves fouisseurs (coques, palourdes...)
- bivalves non fouisseurs (moules, huîtres...)

**Zones interdites à la pêche à pied**

- Zones de mouillages
- Concessions de cultures marines

- Attention : au 1er septembre 2010, nouvelles règles de gestion de la ressource de coquillages -

**Pêche interdite par coefficient inférieur à 50**  
**Pêche à pied de jour uniquement**

Respectez le travail des professionnels : ne pêchez pas à moins de 10 mètres des concessions ostréicoles

La circulation et le stationnement des véhicules à moteur sont interdits sur le domaine public maritime (L.321-9 Code Environnement)  
**Stationnez sur les parkings prévus à cet effet**

**Comment mesurer les tailles ?**



Coquillages  
huîtres



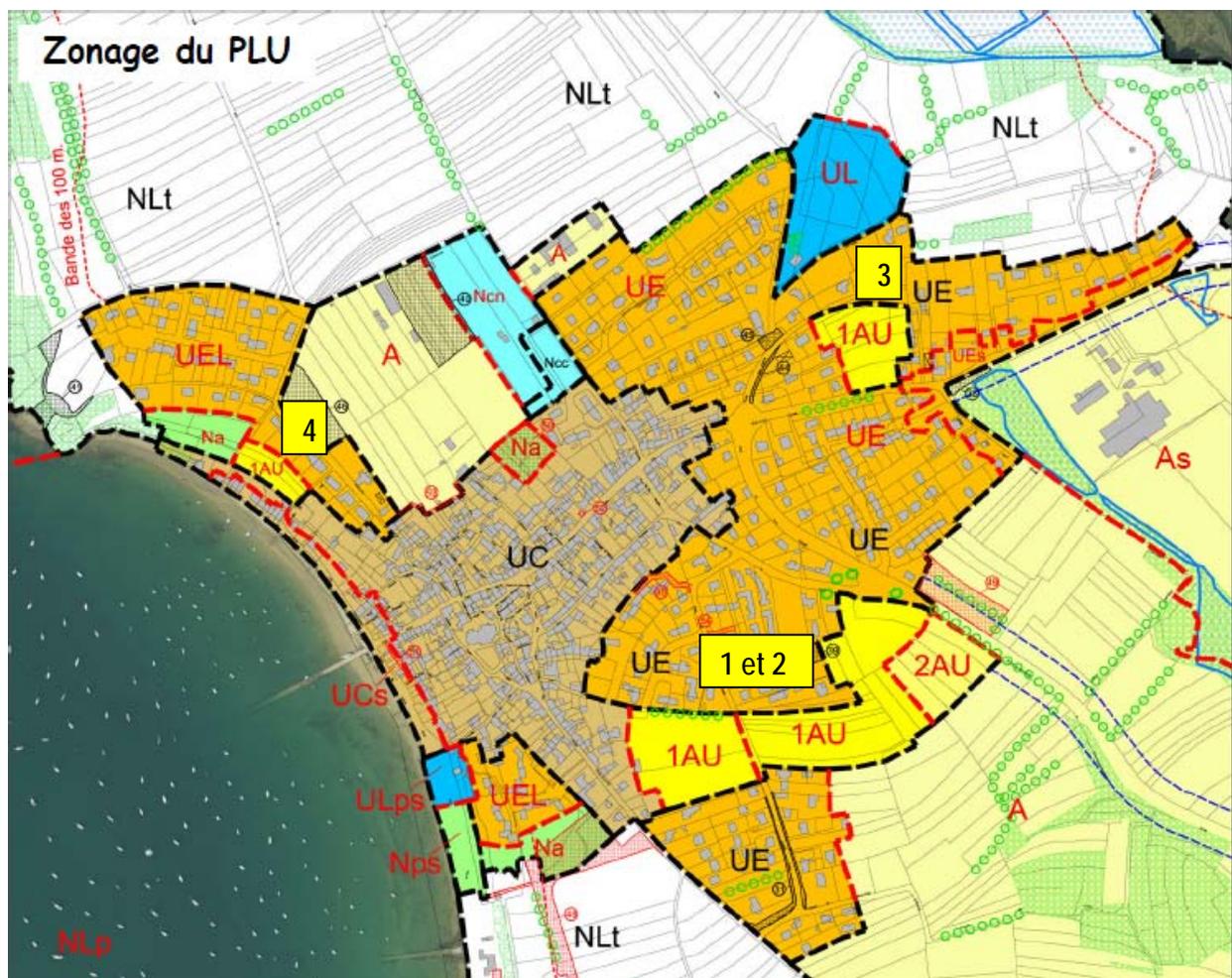
Coquillages  
moules

Ces informations sont données sous réserve d'un classement sanitaire satisfaisant lors des jours de pêche. Pour plus d'informations, contacter la Délégation Mer et Littoral - service gestion durable des activités maritimes et des ressources - 02 99 40 68 44 / 68 20

## 2.6 PREVISIONS DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Le PLU propose un projet de développement maîtrisé avec un taux de croissance démographique annuel légèrement supérieur à 1% sur 15 ans. Ce scénario de développement mène la population de Saint Suliac à 1 130 habitants environ en 2032. Cet objectif de croissance s'explique par la volonté de renouveler la population pour contenir le processus de vieillissement.

Pour assurer une croissance annuelle de 1% et pour répondre aux enjeux de la décohabitation, le nombre de logements prévus s'approche de 150. L'offre de nouveaux logements s'organise autour de 5 grands secteurs (1AU et 2AU).



Source Atelier du canal

Secteur	Densité urbaine minimale (logements)	Surface zone AU	Surface réellement aménagée et destinée à l'habitat*	Nombre de logements minimum attendus	Nombre de logements locatifs aidés à réaliser
<b>Secteur 1 : Les Portes Barrées</b>	30 logements/ha	1,38 ha	1.38 ha	41 logements	20 % minimum du projet, soit 8 logements minimum (le Permis d'Aménagé prévoit 32 logements aidés)
<b>Secteur 2 : Extension Est du bourg</b>	23 logements/ha	3,36 ha	3,36 ha	77 logements	20 % minimum du projet, soit 13 logements minimum
<b>Secteur 3 : Chemin du Bignon</b>	15 logements/ha	0,87 ha	0,75 ha	11 logements	Pas de règle
<b>Secteur 4 : Chemin de Cohignac</b>	15 logements/ha	0,32 ha	0,32 ha	5 logements	Pas de règle
<b>Moyenne / total</b>	23 logements/ha	5,93 ha	5,93 ha	136 logements	Pas de règle

Les objectifs minimum de densité inscrits dans les orientations d'aménagement du PLU (entre 15 et 30 logements/ha) garantissent une production minimale de logements proche de 136 logements, soit 90% des besoins communaux estimés.

Le secteur 5 au sud ouest du bourg, au contact direct du cœur de bourg, est concerné par 1 opération urbaine actuellement en phase pré-opérationnelle.

Au final, l'addition des projets en cours et la prise en compte des potentialités minimales imposées dans les zones de développement offrent un potentiel indicatif d'environ 150 logements.

### 3 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le Plan Local d'Urbanisme prévoit l'extension de l'urbanisation de l'agglomération de Saint-Suliac. L'étude préliminaire de l'alimentation en eau potable de la commune permet de s'assurer de la possibilité d'alimentation de ces zones urbanisables et constitue l'une des annexes sanitaires du P.L.U.

#### 3.1 ETAT INITIAL

##### *3.1.1 Syndicat gestionnaire de la ressource*

La compétence de production et de distribution en eau potable sur la Commune est assurée par le Syndicat Intercommunal des Eaux de Beaufort. La compétence « production » a été transférée au 1er juillet 2014 au Syndicat Mixte de Production de la Cote d'Emeraude (SMPEPCE).

Le service est exploité en affermage. Le délégataire est la société VEOLIA EAU en vertu d'un contrat et de ses avenants ayant pris effet le 1<sup>er</sup> juillet 1974. La durée du contrat était de 40 ans. Il prenait donc fin au 30 juin 2014. Au 2<sup>ème</sup> semestre 2014, en vertu d'un nouveau contrat d'affermage ayant pris effet le 1er juillet 2014 pour une durée de 9,5 ans le contrat avec VEOLIA a été reconduit et son échéance est fixée au 31 décembre 2023. Ce contrat ne porte que sur le service de distribution d'eau potable.

Le Syndicat Intercommunal des Eaux de beaufort regroupe 35 communes le long de la Baie du Mont St Michel correspondant à une population desservie estimée de 58 646 abonnés. Le nombre total d'abonnés en 2011 était de 31 496.

##### *3.1.2 Ressource en eau et consommation*

L'eau distribuée sur le périmètre syndical provient de 4 ressources différentes (les deux premières étant propriété du Syndicat des Eaux de Beaufort) :

Ressource	Capacité de production (m3/j)	Commentaire
Production – usine de Beaufort PLERGUER	17 000	Usine transférée au SMPEPCE au 01/07/2014
Production - usine de Landal LA BOUSSAC	1 000	Usine transférée au SMPEPCE au 01/07/2014
Achat d'eau au Syndicat Mixte d'Arguenon Penthièvre (SMAP)		Achat transféré au SMPEPCE au 01/07/2014
Achat d'eau à l'usine de Bois Joli (SMPEPCE)		Achat transféré au SMPEPCE au 01/07/2014

L'eau distribuée sur Saint Suliac provient de deux réservoirs :

L'un est le réservoir Le Tully de St Guignoux d'une capacité de 3 500m<sup>3</sup> et qui est transféré au SMPEPCE.

L'autre est le réservoir du Mont Gorrot d'une capacité de 200m<sup>3</sup>.

Selon la saison, l'origine de la ressource diffère :

- l'usine de Beaufort en hiver,
- un mélange d'eau de Beaufort et l'Arguenon, ou seulement de l'Arguenon en été.

L'eau brute de l'usine de Beaufort, d'une capacité de 800 m<sup>3</sup>/h, provient des étangs de Beaufort et de Mireloup. Ces retenues présentent respectivement un volume de 1 300 00 m<sup>3</sup> et de 1 330 000 m<sup>3</sup>.

L'eau importée à partir du Syndicat Mixte de l'Arguenon-Penthièvre est achetée en gros à l'usine de Pléven (Côte d'Armor), propriété du syndicat.

La mise en place des périmètres de protection et leur surveillance étroite est indispensable à la protection de la ressource en eau, car c'est un des principaux moyens pour éviter sa contamination par des pollutions accidentelles ou diffuses. L'état d'avancement de la mise en place des périmètres de protection sur le syndicat est estimé à 20% par le fermier.

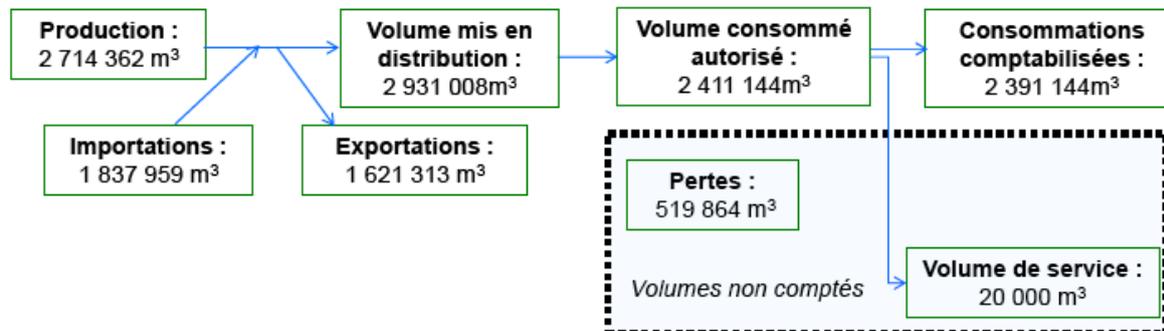
Les volumes produits sont :

	2012	2013	2014 (1 <sup>er</sup> semestre)	Evolution 2013-2014 (%)
Beaufort	4 864 749	4 587 236	2 448 018	- 47%
Landal	545 187	544 449	266 344	-51%
Saint Ideuc	4 402	0	0	-
<b>Total volumes produits</b>	<b>5 414 338</b>	<b>5 131 685</b>	<b>2 714 362</b>	<b>-48%</b>

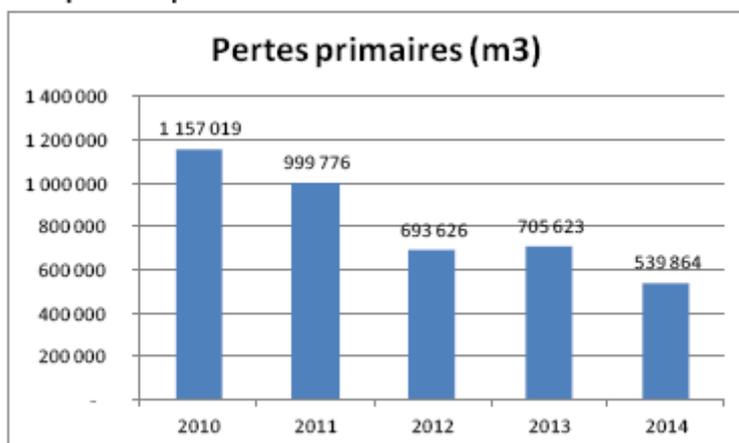
Bilan de la ressource en eau :

	2012	2013	2014	Evolution 2013-2014 (%)
Volumes produits	5 414 338	5 131 685	2 714 632	-47%
Volumes importés	1 096 402	1 316 291	1 837 959	39%
volumes exportés	3 401 581	3 403 410	1 621 313	-53%
<b>Volumes mis en distribution</b>	<b>3 109 159</b>	<b>3 044 566</b>	<b>2 931 008</b>	<b>-3,7%</b>
<b>Volumes comptabilisés ramenés à 365 jours</b>	<b>2 415 533</b>	<b>2 338 943</b>	<b>2 391 144</b>	<b>2,2%</b>
Volumes de service	20 000	20 000	20 000	0%
<b>Volumes consommés autorisés</b>	<b>2 435 533</b>	<b>2 358 943</b>	<b>2 411 144</b>	<b>2,2%</b>
<b>Indice linéaire de consommation (m3/jour/km)</b>	4,8	4,6	5,2	+13,6%
<b>Indice linéaire des volumes non comptés (m3/jour/km)</b>	1,37	1,38	1,17	-15,0%
<b>Indice linéaire de pertes (m3/jour/km)</b>	1,33	1,34	1,13	-15,7%
<b>Rendement du réseau</b> (Volumes consommés autorisés + Volumes exportés / Volumes produits + Volumes importés, %)	<b>89,7%</b>	<b>89,4%</b>	<b>88,6%</b>	<b>-0,9%</b>
<b>Rendement hors vente d'eau</b> (Volumes comptabilisés / (Volumes produits + Volumes importés- Volumes exportés), %)	<b>77,7%</b>	<b>76,8%</b>	<b>81,6%</b>	<b>6,2%</b>

Le bilan hydraulique 2014 est le suivant :



Les pertes primaires sur le réseau sont les suivantes :



L'arrêté du 2 mai 2007 définit le rendement du réseau de distribution :

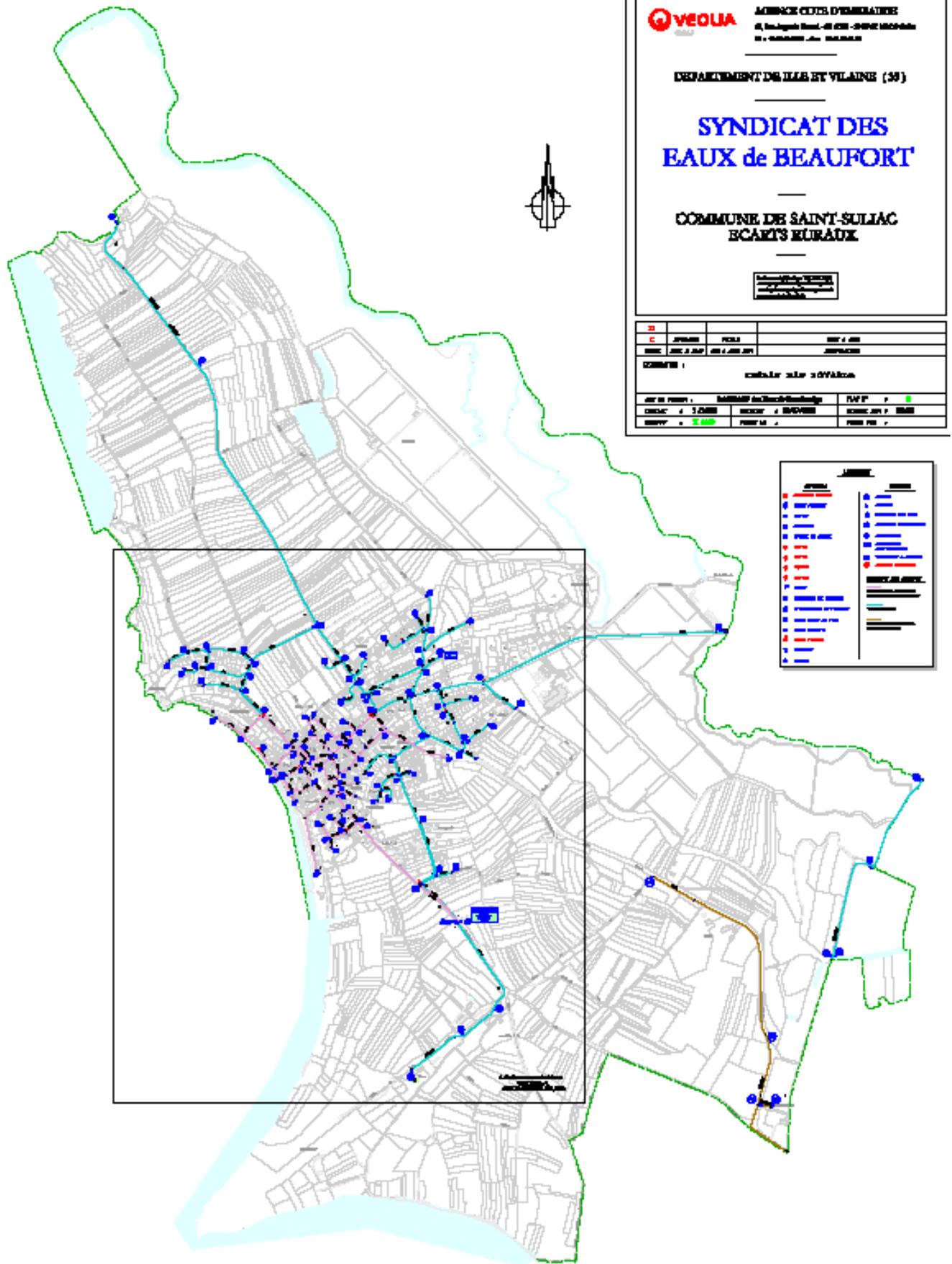
Rendement du réseau de distribution = (Volume consommé autorisé + exportations) / (volume produit + importations) :

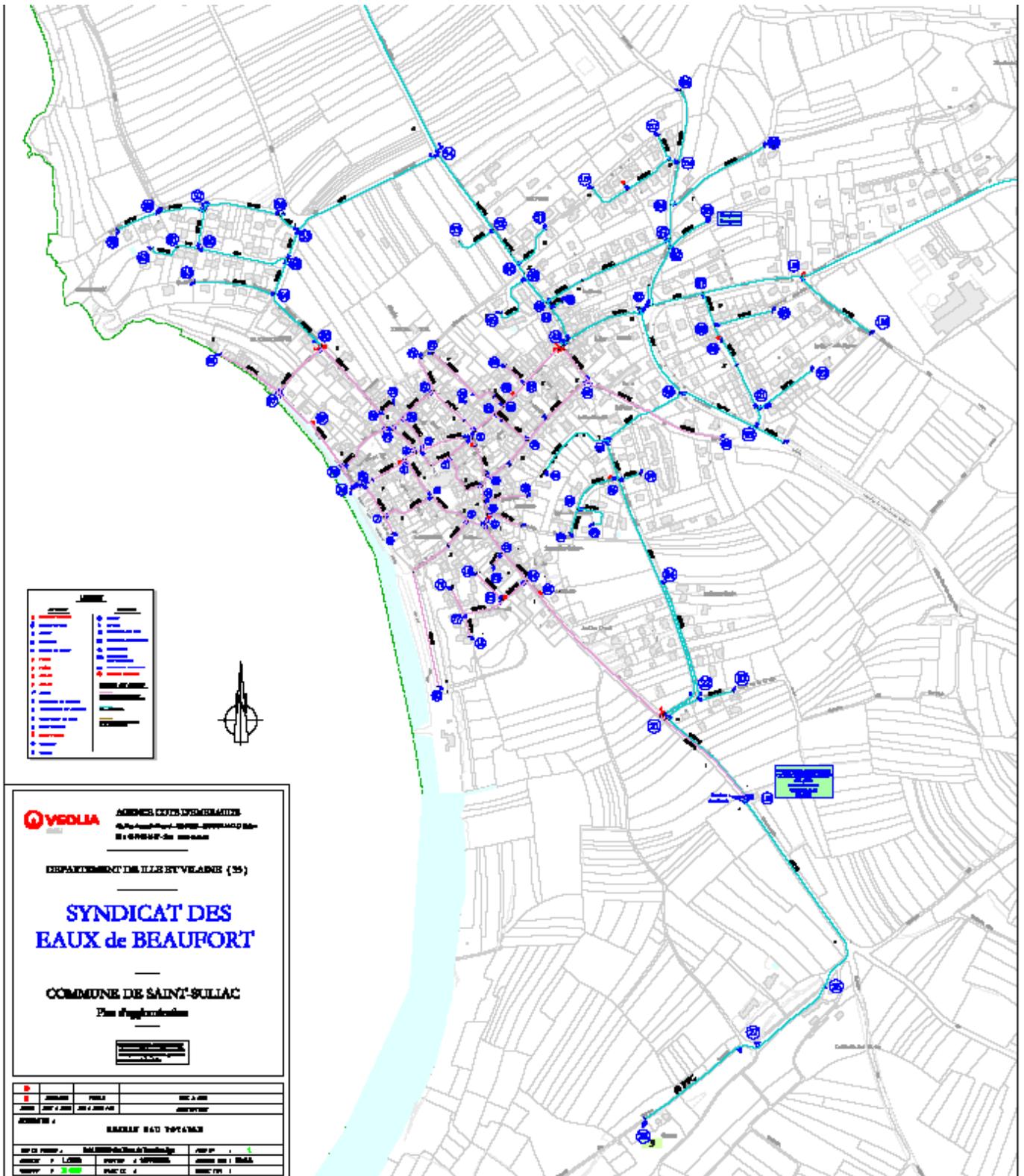
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Rendement du réseau (%)	88,6%	87,6%	84,8%	86,1%	89,7%	89,4%	88,6%

La commune de Saint-Suliac représente, en 2014, 624 abonnés contre 608 en 2013 soit une croissance de 2,6% pour une consommation de 41 569m<sup>3</sup> en 2014 contre 40 426m<sup>3</sup> en 2013 soit une augmentation de 2,8%.

La consommation moyenne par abonnement domestique, en 2014, est de 66,6 m<sup>3</sup>/an correspondant à 182 l/jour et est quasi identique à 2013 avec 66,4 m<sup>3</sup>/an ou 182l/jour.







### *3.1.3 Ouvrages de distribution*

L'alimentation en eau potable de la Commune se fait essentiellement par 2 secteurs :

- Sous la charge de la bâche de St Guinoux Tully pour une toute petite partie est de la commune
- Et sous la charge du réservoir du Mont Gareau pour le reste de son territoire.

Actuellement, la capacité totale de stockage dans le réservoir du Mont Garrot est de 200m<sup>3</sup>.

### 3.1.4 Prévisions d'urbanisation

Selon les prévisions d'urbanisation affichées dans le zonage du PLU, le potentiel de logements futurs est estimé à 150 sur les 15 prochaines années soit un nombre total de logement de 578, soit une population d'environ 1 130 habitants au total.

### 3.1.5 Prévisions de consommations

Pour rappel, sur la commune de Saint Suliac, le nombre d'abonnés était 629 en 2016 pour une consommation de 43 415 m<sup>3</sup>.

La consommation moyenne par abonnement domestique, en 2014, est de 69 m<sup>3</sup>/an correspondant à 189 l/jour ou 94l/jour/habitant.

Les besoins globaux de pointe futurs sont chiffrés suivant les perspectives de croissance de population à long terme, soit environ 150 logements supplémentaires soit 578 logements ou 1130 habitants et les ratios de consommation rappelés ci dessus:

- besoins de la population totale d'ici 15 ans : 100 à 110 m <sup>3</sup> /j
--

Actuellement, la capacité totale de stockage dans le réservoir du Mont Garrot est de 200m<sup>3</sup>, les besoins futurs seront donc assurés par les infrastructures actuelles.

## 3.2 SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER

### ANNEXE 1 : Plan du réseau AEP

#### 3.2.1 Réseau primaire

Le réseau primaire d'alimentation de la commune de Saint Suliac est constitué d'un réseau fonte en diamètre 300, ce qui permet d'assurer une continuité de service à la fois du bourg et de la zone rurale sans perte de pression.

#### 3.2.2 Renforcement et extensions du réseau secondaire

##### Zones UC et UE

Ces zones sont constituées par le centre traditionnel de l'agglomération et son extension récente. Ces zones sont déjà équipées d'un réseau sur lequel se brancheront les éventuelles futures habitations (dents creuses).

### Zones 1AU et 2AU

Ce sont des zones à urbaniser à dominante d'habitat, pour la plupart non encore équipées.

- zone 1AU La Ville Neuve ou Chemin de Cohignac :



La desserte de ce secteur pourra être assurée à partir de la canalisation PVC 75 située au nord de la zone sous le Chemin de Cohignac ainsi que par la canalisation PVC 63 située sous la rue du Val.

Les 2 raccordements simultanés permettraient d'obtenir un réseau de type maillé sur l'ensemble de la zone.

Le service incendie de ce secteur sera assuré par le Poteau Incendie (PI) à l'angle de la rue du Val et du Chemin de Cohignac.

- zone 1AU Rue du Bignon :

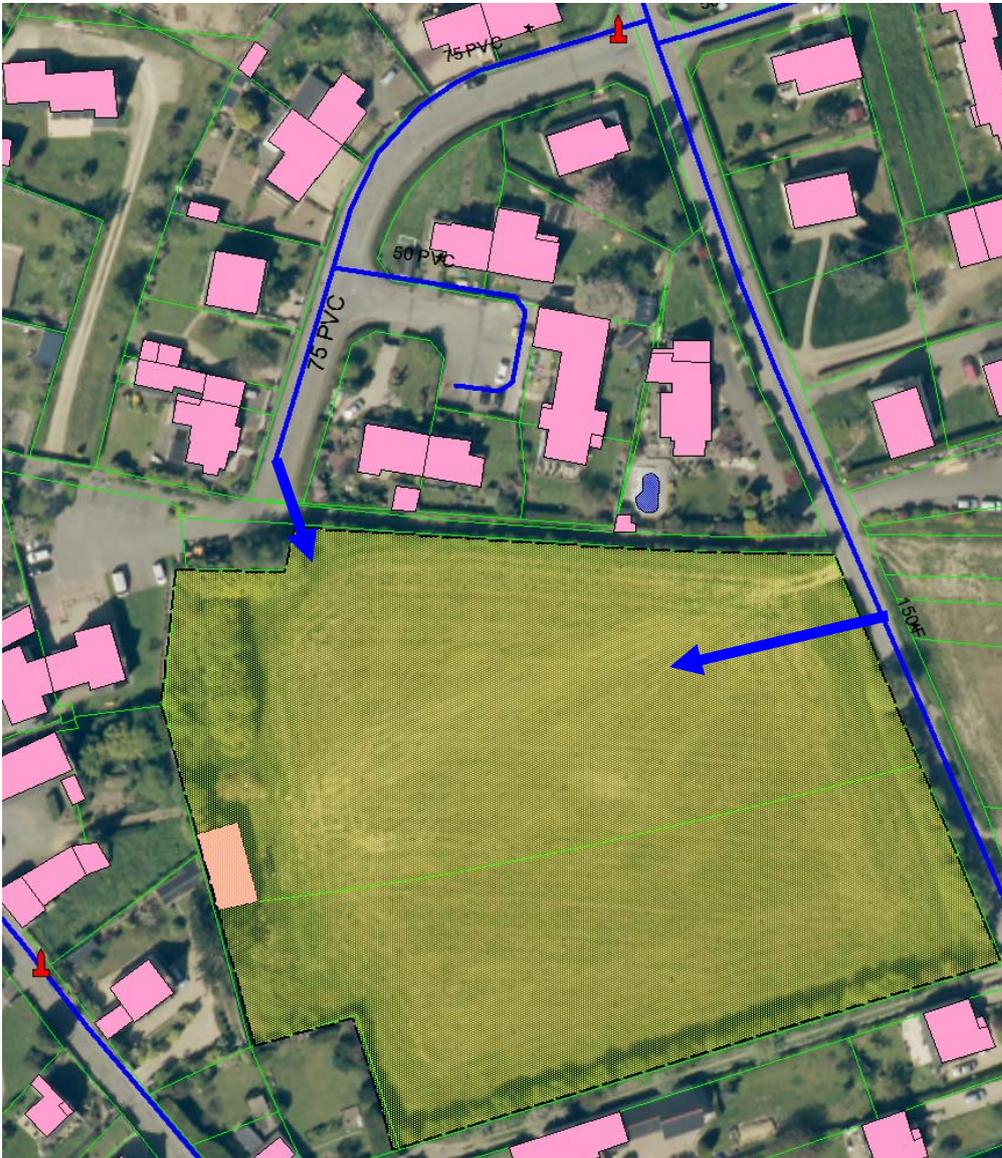


La desserte de ce secteur pourra être assurée à partir de la conduite fonte 150mm de la rue du Chemin du Bignon et de la canalisation PVC 50mm du chemin du Tram.

Les 2 raccordements simultanés permettraient d'obtenir un réseau de type maillé sur l'ensemble de la zone.

Le service incendie est assuré par la présence du PI au croisement de la rue de la Gare et de la rue du Gué Morin et du Chemin du Bignon.

- zone 1AU des Portes Barrées :

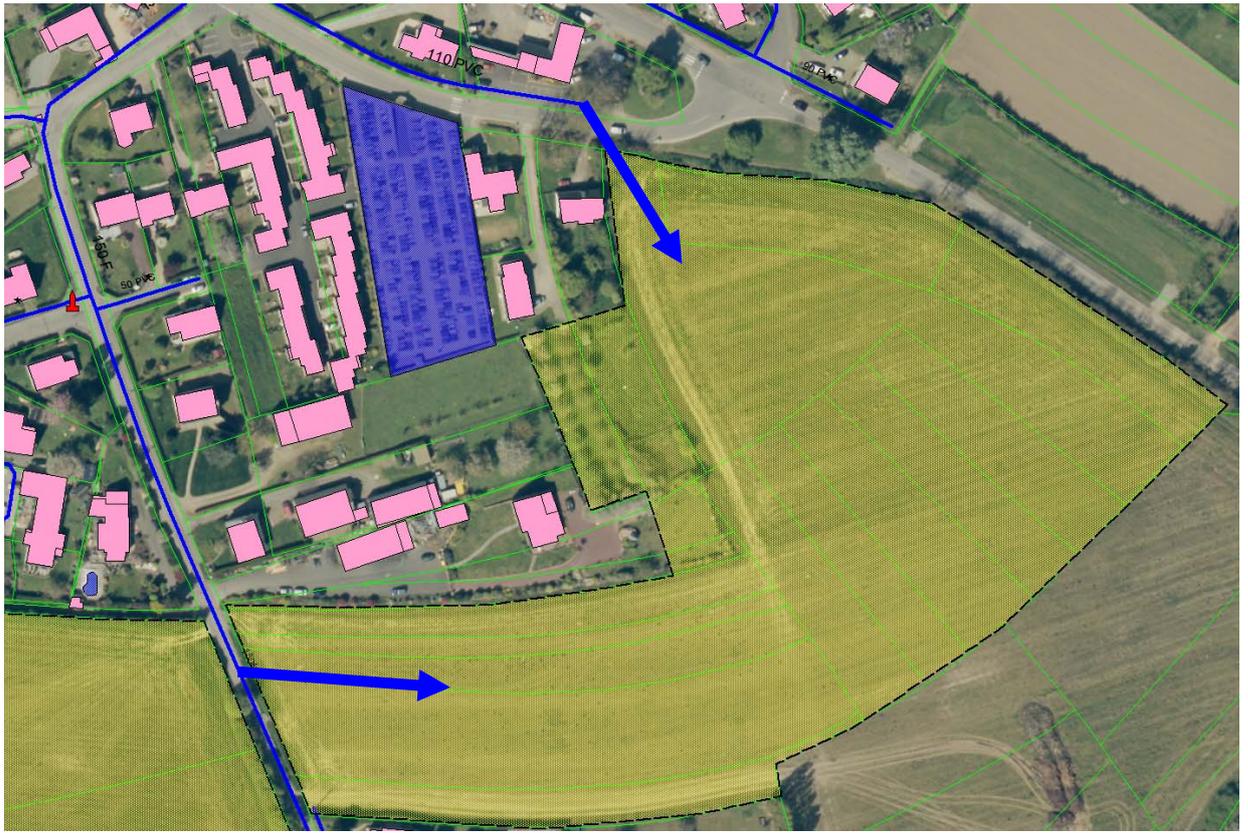


La desserte de ce secteur pourra se faire à partir de la canalisation fonte 150 mm située sous la rue du Champs Orain à l'est et de la canalisation PVC 75mm des ruelles Guitton au nord.

Les 2 raccordements simultanés permettraient d'obtenir un réseau de type maillé sur l'ensemble de la zone.

Le service incendie sera assuré par les PI des ruelles Guitton et de la Rue Chaize.

- Zone 1AU Extension sud est du bourg et 2AU:



La desserte de ce secteur à vocation d'habitat pourra être assurée à partir de la canalisation PVC 110mm de la rue de la Gare et la canalisation Fonte 150mm de la rue du Champs Orain.

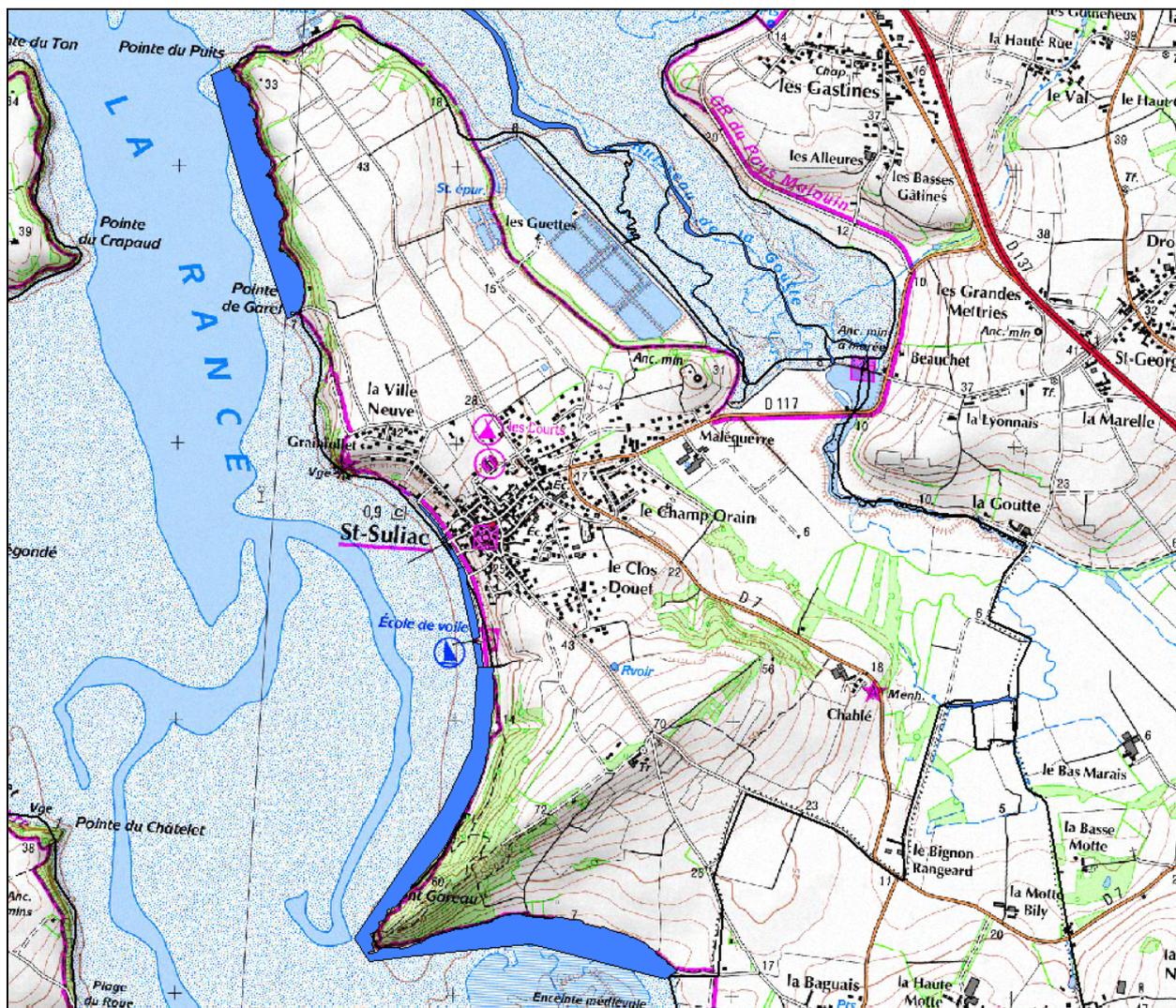
Les 2 raccordements simultanés permettraient d'obtenir un réseau de type maillé sur l'ensemble de la zone.

Le service incendie est assuré par le PI de la rue du Champs Orain.

## 4 ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

### 4.1 LE MILIEU RECEPTEUR

Le réseau hydrographique de la commune de Saint-Suliac est constitué principalement par le ruisseau de la Goutte affluent de la Rance et de la Rance elle-même en partie ouest de la commune.



Le ruisseau de la Goutte draine la partie est de la commune alors que la moitié ouest est drainée directement par la Rance.

Les cours d'eau présents sur le territoire communal sont classés en première catégorie piscicole.

### 4.2 SDAGE ET SAGE CONCERNANT LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) décrit les priorités de la politique de l'eau et les objectifs à atteindre pour le bassin hydrographique de la Loire-Bretagne. Il a pour ambition

de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des milieux aquatiques. Le 15 octobre 2009, le comité de bassin a adopté le SDAGE pour les années 2010 à 2015 avec comme objectif d'atteindre 61% des eaux de surface en bon état écologique en 2015.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire pour atteindre les objectifs fixés.

Le SDAGE fixe 15 orientations fondamentales et dispositions. Les principaux objectifs concernant la gestion des eaux pluviales sont :

- Réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation. Les polluants organiques proviennent des rejets domestiques, industriels et agricoles. L'abondance du phosphore induit une prolifération d'algues (phénomène d'eutrophisation). Il est donc demandé de poursuivre la réduction des rejets directs de phosphore des collectivités et des industrielles, de prévenir les apports de phosphore diffus et enfin de développer la métrologie des réseaux d'assainissement, d'améliorer le transfert des eaux usées vers les stations d'épuration et de maîtriser les rejets d'eaux pluviales.

Situation vis-à-vis du projet : Une des dispositions concerne la maîtrise des rejets d'eaux pluviales et la réduction des rejets. Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par le milieu récepteur et dans la limite des débits spécifiques suivants relatifs à la pluie décennale :

- Dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie comprise entre 1 ha et 7 ha : 20 l/s au maximum,
- Dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie supérieure à 7 ha : 3 l/s/ha.

- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses. En plus des pesticides, il s'agit des micropolluants tels que les hydrocarbures, les solvants, ou des métaux lourds (Plomb, mercure, ...).

Situation vis-à-vis du projet : Ce volet inclue la pollution générée par le rejet urbain. Concernant les nouveaux ouvrages de rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel, les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée devront subir a minima une décantation avant rejet, les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe et enfin la réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable sera privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

Le SDAGE est aujourd'hui en cours de révision.

La commune de Saint-Suliac est concernée par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Rance – Frémur – Baie de Beussais (approuvé le 09/12/13):

- Les objectifs du SAGE concernant la gestion des eaux pluviales sont :

1. Préserver et restaurer les fonctionnalités des cours d'eau

Cet objectif porte sur :

- La restauration du régime hydraulique des cours d'eau et le maintien d'un débit minimum compatible avec la vie biologique .
- La restauration de la morphologie des cours d'eau
- La restauration de la continuité écologique des cours d'eau.

2. Préserver et gérer durablement les zones humides

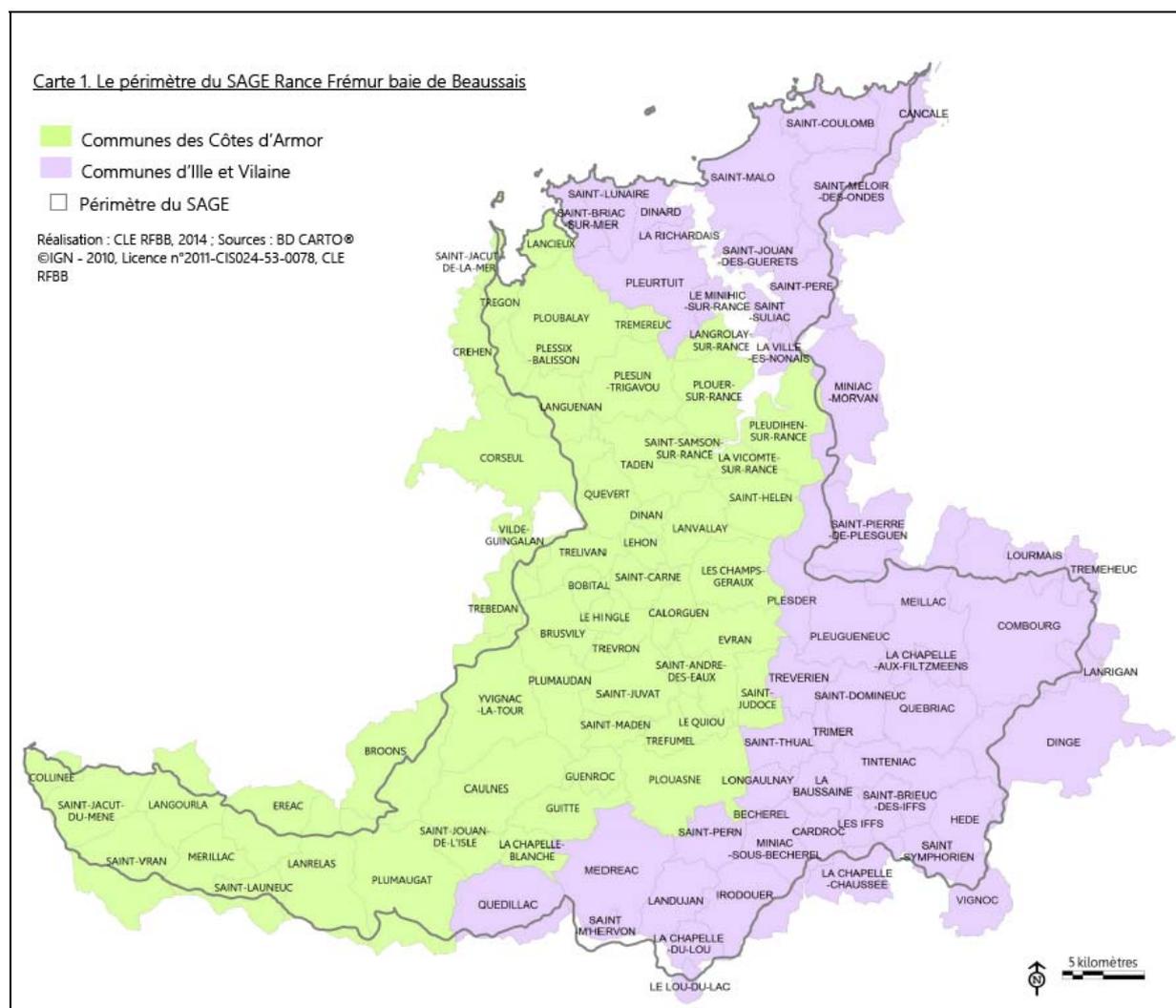
Cet objectif porte sur :

- Une connaissance fine et actualisée des zones humides dans le périmètre
- La préservation et la restauration de leurs fonctionnalités.

3. Adapter l'aménagement du bassin versant

Cet objectif porte sur :

- La protection et la restauration du bocage anti-érosif, en atteignant 100 % des communes du périmètre du SAGE engagées dans des travaux de reconstitution du bocage anti-érosif à la fin de la période de mise en oeuvre du SAGE révisé
- La gestion durable des eaux pluviales, avec la mise en oeuvre de schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales
- La mise en cohérence des politiques publiques en matière d'eau, d'urbanisme et d'aménagement du territoire.



Le SAGE propose dans sa disposition n°25 de lutter contre l'imperméabilisation et d'avoir recours à des techniques alternatives et pour cela propose un certain nombre d'actions à mettre en œuvre.

### **Disposition n°25 : Lutter contre les surfaces imperméabilisées et développer des techniques alternatives à la gestion des eaux pluviales**

Afin d'élargir les solutions de régulation au-delà des bassins de rétention classiques et afin de limiter le ruissellement à la source, les aménageurs publics ou privés étudient, dans les documents d'incidences prévus aux articles R.214-6 et R.214-32 du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0 nomenclature Eau), et privilégient la mise en œuvre de techniques alternatives à la création de bassin tampon (rétention à la parcelle, techniques de construction alternatives type toits terrasse ou chaussée réservoir, tranchée de rétention, noues, bassins d'infiltration...).

### **Fiche action n°11 : Améliorer la gestion de la collecte et le traitement des eaux pluviales**

#### **■ CONSTAT :**

- Les surfaces imperméabilisées (parking, voiries...) polluent des eaux pluviales par divers polluants.
- Les rejets d'eaux pluviales font encore peu l'objet de traitement préalable à leur arrivée dans les cours d'eau.

- L'eau ruisselant sur les surfaces urbaines se charge en polluants, notamment sous forme particulaire (dépôts polluants liés au trafic automobile et à l'activité industrielle, revêtement des surfaces, plomb et zinc...).
- Le ruissellement urbain peut provoquer l'engorgement des réseaux d'épuration des eaux usées.

#### ■ DEFINITION DE L'ACTION :

##### Objectifs et résultats :

- Réduire la pollution des cours d'eau liés à l'imperméabilisation des sols
- Récupérer le premier flot chargé en polluant provenant de la voirie
- Préférer les noues aux fossés classiques le long des voies nouvelles ou réhabilitées
- Réduire les débits de pointe des cours d'eau récepteurs
- Connaître les réseaux de fossés et s'assurer de leur bon fonctionnement

##### Contraintes éventuelles :

- Pour la collectivité : réduire la pollution des eaux de surface
- Pour les citoyens : sécuriser la ressource en eau et réduire les coûts de dépollution, réduire les risques d'inondation
- Pour le maître d'ouvrage : répondre aux objectifs réglementaires sur la qualité des eaux

##### Les opportunités pour les acteurs :

- Pour le pêcheur : retrouver un milieu aquatique et une population piscicole fonctionnels
- Pour le riverain et l'agriculteur : mieux repérer la valeur écologique de sa parcelle, oeuvrer pour la reconquête des milieux aquatiques
- Pour l'inondé : retrouver des espaces naturels pour réduire les sinistres dus aux inondations fréquentes
- Pour la collectivité : oeuvrer pour la reconquête des milieux aquatiques et intégrer certaines préoccupations de ses administrés (environnement, pêche, inondations)
- Pour le maître d'ouvrage : maintenir une dynamique et développer des partenariats entre acteurs impliqués dans le programme (pêcheurs, agriculteurs, habitants, élus, etc.)

#### ■ LA MISE EN OEUVRE DE L'ACTION :

##### Calendrier :

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
------	------	------	------	------	------	------

Maîtres d'ouvrage potentiels : Commune et groupements de communes

Partenaires : Collectivités, entreprises

##### Les coûts estimés :

- Etude de zonage pluvial à l'échelle communale : 20 000 €HT/commune
- Travaux de gestion des EP (qualitatif et quantitatif) à intégrer dès la conception des projets

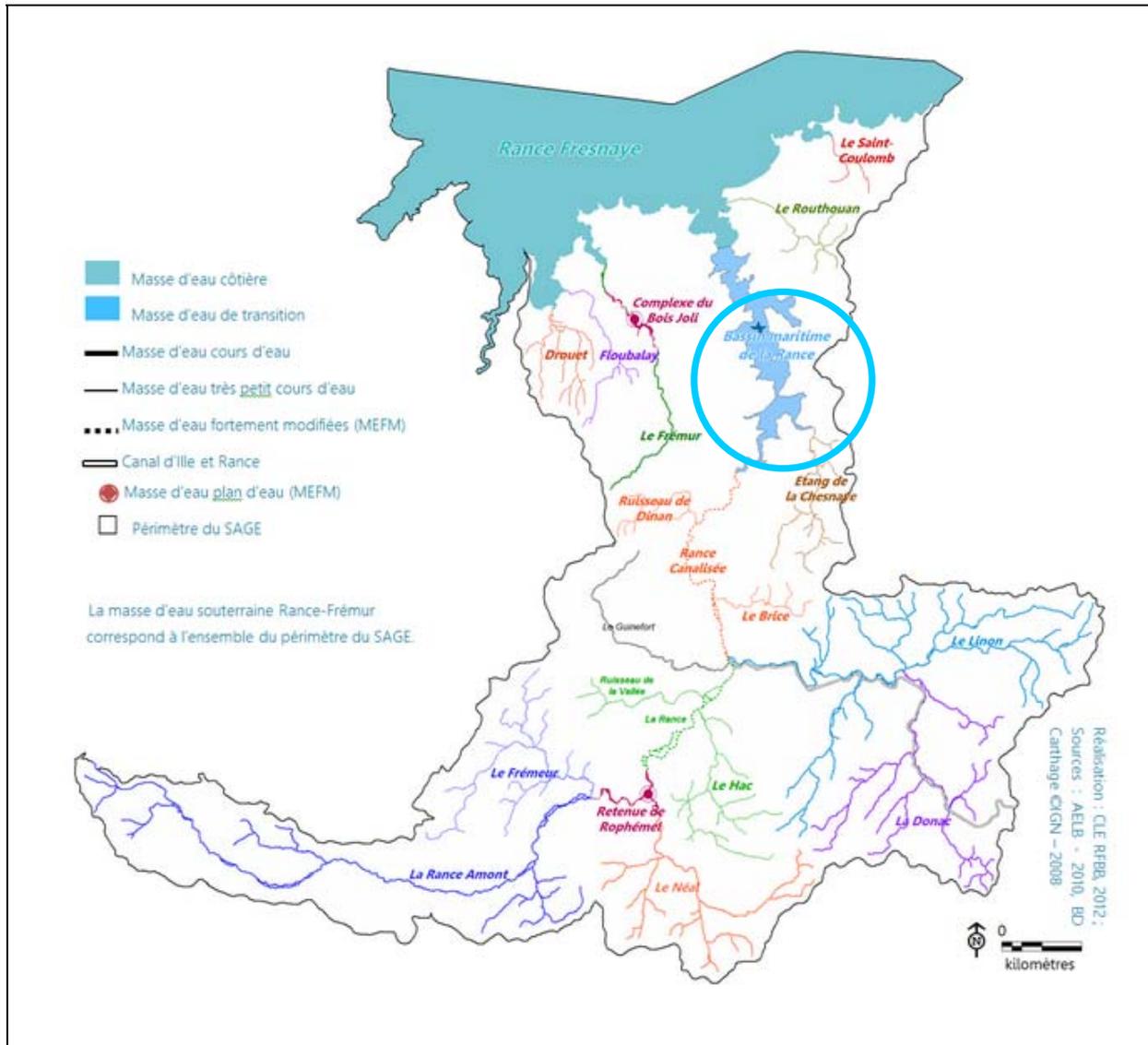
Secteur géographique : Ensemble du bassin versant

#### ■ METHODE PROPOSEE :

- Les Schémas directeur d'assainissement des eaux pluviales dans le cadre des PLU sont aujourd'hui imposés.
- Limiter les imperméabilisations des nouvelles zones urbanisées par des techniques alternatives
- Limiter les débits de ruissellement par l'utilisation de techniques alternatives (noues enherbées, toitures végétalisées, recueil des eaux pluviales...)
- Pour les zones sensibles (rejet en zone de baignade par exemple) prévoir un traitement alternatif avant rejet
- Privilégier les "techniques alternatives" (ou techniques compensatoires) : chaussées à structure réservoir, chaussées poreuses pavées ou enrobées, toitures terrasses, puits d'infiltration, noues....

- Prendre en compte le débit des cours d'eau pour définir le débit en sortie de bassin tampon
- Inventorier et diagnostiquer le fonctionnement des fossés, préconiser des méthodes de gestion

Pour chaque masse d'eau inventoriée dans le SDAGE, l'objectif se compose d'un niveau d'ambition (bon état, bon potentiel ou un objectif moins strict – nb : lorsque le cours d'eau est en très bon état l'objectif est de le maintenir) et d'un délai (2015, 2021 ou 2027).



Concernant le rejet des eaux de ruissellement, le milieu récepteur, à savoir la Rance, est considéré comme une masse d'eau par le SDAGE Sur cette masse d'eau, les objectifs sont les suivants :

Bassin maritime de la Rance FRGT 02					
Objectif d'état écologique		Objectif chimique		Objectif d'état global	
Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

Etat écologique : évaluation se basant sur les indices biologiques (Indice Biologique Global Normalisé, Indice Biologique Diatomées, Indice Poissons Rivière), les éléments physico-chimiques généraux intervenant essentiellement comme facteurs explicatifs des conditions biologiques (cf tableau suivant reprenant l'ensemble des paramètres concerné) et enfin les polluants spécifiques de l'état écologique (exemples de substances : arsenic dissous, chrome dissous, cuivre dissous, zinc dissous, chlortoluron, oxadiazon, ...).

Etat chimique : L'état chimique est évalué à partir de 41 paramètres répartis en 4 grandes familles : Pesticides, métaux lourds, polluants industriels, autres polluants. On pourra retenir le plomb et ses composés, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, ...

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )	8	6	4	3	
taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l <sup>-1</sup> )	5	7	10	15	
<b>Température</b>					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
<b>Nutriments</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> .l <sup>-1</sup> )	0,1	0,5	1	2	
phosphore total (mg P.l <sup>-1</sup> )	0,05	0,2	0,5	1	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> .l <sup>-1</sup> )	0,1	0,5	2	5	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> .l <sup>-1</sup> )	0,1	0,3	0,5	1	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .l <sup>-1</sup> )	10	50	*	*	
<b>Acidification:</b>					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	
<b>Salinité</b>					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

*Tableau des paramètres physico-chimiques généraux.*

### 4.3 LE RESEAU

Une première étude hydraulique relative à la gestion des eaux pluviales de Saint-Suliac a été menée par EgisEau en 2009. Celle-ci a permis de mettre en évidence par observation terrain et modélisation du réseau par la méthode des pluies, les points noirs où le réseau était insuffisant et régulièrement mis en charge. Une deuxième étude en 2017 a complété cette première et a abouti à un Schéma Directeur des Eaux Pluviales.

Le réseau pluvial de la commune de St Suliac est essentiellement localisé dans le bourg. En effet, dans les hameaux, le réseau est le plus souvent absent ou constitué de fossés.

Concernant les secteurs à problèmes, ils sont de deux types différents :

Aspect quantitatif : les eaux s'écoulent ponctuellement sur la chaussée ou ruissellent.

➔ Il s'agissait du chemin du Tertre, rue de la Gare, Lotissement du Clos de Bronds et le secteur de l'Eglise. Aujourd'hui tous ces désordres sont résolus par la réalisation de simples travaux de création de grille pluviale jusqu'à la pose de nouveaux collecteurs et la création de puits d'infiltration ou de bassin tampon.

Aspect qualitatif : il s'agit de mauvais branchements d'EU dans le réseau EP

➔ Il s'agissait de la Rue Chaize, Rue aux Besniers, Rue des Rouesis, Ruelle du Petit Puits, secteur de Grinfollet. Le diagnostic de réseau et le Schéma Directeur EU ont permis de résoudre ces désordres.

D'ailleurs des analyses au niveau des exutoires n°1 (RD 117 route de St Malo) correspondant à la partie est du bourg et n°2 (Rue du Pavé) correspondant au centre bourg côté ouest, avaient été réalisées par temps sec le 23/12/2008. Les résultats montraient une très faible pollution en matière organique, ce qui signifie que les traces d'eaux usées domestiques sont très faibles.

### 4.4 DISPOSITIONS PROJETEES

Les articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement instituent des procédures obligatoires de déclaration ou d'autorisation pour les rejets d'eaux pluviales de nouvelles zones urbanisables. La maîtrise des écoulements à l'aval des zones à aménager est possible avec les solutions suivantes :

- L'évacuation des eaux dans les réseaux existants si ceux-ci sont suffisamment dimensionnés,
- Le renforcement des collecteurs ou le recalibrage des fossés existants,

- L'adoption de mesures visant à réduire les débits à l'aval de la zone d'urbanisation nouvelle, soit par des procédés compensatoires (système d'infiltration, noues, tranchées ou chaussées drainantes, etc...), soit par la mise en place de bassins de retenue en aval. Ces bassins, qui peuvent être de type « à sec » ou « en eau », jouent un triple rôle vis-à-vis du milieu récepteur :
  - o Laminage des débits,
  - o Abattement de la pollution,
  - o Rôle de sécurité, afin de contenir les pollutions éventuelles.

Ainsi, le développement de l'urbanisation telle que décrite dans le PLU nécessitera la réalisation de nouveaux équipements permettant d'assurer le transit des eaux de ruissellement générées par l'imperméabilisation des surfaces.

D'une manière simplifiée, l'urbanisation peut engendrer des incidences à la fois sur la qualité de l'eau, s'il n'y a pas une maîtrise du rejet des eaux pluviales, et sur les débits s'il n'y a pas une maîtrise de l'augmentation des débits suite à l'imperméabilisation du sol. Il conviendra donc de limiter les effets vis-à-vis du milieu récepteur en terme de quantité (débit) et en terme de qualité (flux de pollution).

C'est pourquoi, il sera préconisé dans le cadre des mesures compensatoires liées à l'extension de l'urbanisation de Saint Suliac, la mise en place d'ouvrages de rétention avec un débit de fuite au plus égal à la situation actuelle avant imperméabilisation.

L'emplacement définitif, le choix du type d'ouvrage de rétention et le dimensionnement sur la base d'une période de protection choisie doivent faire l'objet d'études complémentaires : notamment dans les dossiers de déclaration au titre de la Loi sur l'eau pour la viabilisation de surfaces supérieures à 1 ha ou d'autorisation pour les surfaces supérieures à 20 ha.

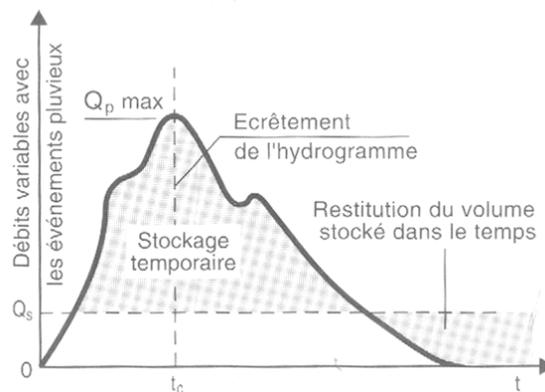
En tout état de cause, les ouvrages de rétention qui pourront être mis en œuvre, seront dimensionnés sur la base d'une approche globale par bassin versant dans un souci de préservation de l'avenir. Le débit de fuite de ces ouvrages correspondra à la valeur du débit spécifique instantané multiplié par la surface totale du projet augmentée de la surface du bassin naturel intercepté. Le débit spécifique instantané sera pris égal à 3l/s/ha, sauf données observées disponibles sur le bassin versant de rattachement à cette valeur et sauf dispositions ou justifications particulières au regard de la sensibilité et des enjeux situés à l'aval du projet.

Le Schéma de Gestion des Eaux Pluviales Egis Eau actualisé de 2017 a déjà mené une réflexion sur les aménagements et les ouvrages de stockages à réaliser. Cette étude se cale sur les zones 1 AU et 2 AU du P.L.U.

#### 4.4.1 Les différents type de mesures compensatoires

Au regard des incidences, on ne peut que conseiller la mise en place de mesures compensatoires au titre de la loi sur l'eau pour gérer l'augmentation des débits et traiter le mieux possible le rejet d'eaux pluviales, ceci afin de minimiser l'impact sur le milieu récepteur. Généralement, il est préconisé la mise en place d'un site de stockage en un ou plusieurs points exutoires du réseau d'eaux pluviales permettant ainsi une régulation des débits de pointe. Le principe est celui des champs d'expansion de crue ; on emmagasine l'eau pour la restituer au milieu récepteur à un débit plus faible avec un étalement dans le temps évitant ainsi un choc hydraulique.

Le volume de stockage peut être disponible dans des zones de rétention qui peuvent prendre diverses formes selon les disponibilités foncières et les contraintes topographiques : gestion classique par bassin tampon, et/ou gestion dite « alternative » par toute autre technique permettant une compensation des effets de la modification du ruissellement.



*Figure 1 : Principe de l'écrêtement d'un hydrogramme de crue*

##### 4.4.1.1 Bassin tampon

Le bassin d'orage est un ouvrage classique de gestion des eaux pluviales ayant largement fait ses preuves. Il dispose d'une canalisation d'amenée permettant l'acheminement des eaux pluviales du projet. Lors d'un orage, il stocke l'excédent d'eau pour ne restituer au milieu récepteur qu'un débit déterminé contrôlé par l'ouvrage de régulation de la tour de vidange. Le bassin d'orage est muni d'un ouvrage de surverse permettant la protection des digues lors d'un orage de fréquence très rare.

L'aménagement peut-être envisagé « à sec » ou « en eau ». Dans le second cas, le volume de stockage est compris entre le niveau normal des eaux du bassin et la cote de la revanche (différence entre la cote radier du déversoir et la cote de la crête de la digue). Se pose alors la question de l'alimentation : source

ou eau pluviale, et celle de la qualité de l'eau. Dans le cas d'un bassin en eau, la gestion est similaire à celle d'un plan d'eau : système vivant faune et flore.

Dans tous les cas, les ouvrages de fuite des bassins d'orage doivent être accessibles au moyen d'une rampe d'accès ou d'un escalier au niveau de l'ouvrage lui-même, pour permettre une intervention rapide en cas de dysfonctionnement lors d'un orage.



*Photos 1 et 2 : Exemples de bassin tampon paysager à gauche et non paysager à droite*



*Photos 2 et 3 : Exemples de bassin tampon enterrés : « structure béton » à gauche et système de structures de stockage alvéolaires à droite*

#### 4.4.1.2 Les techniques alternatives

Les techniques alternatives reposent sur les deux principes suivants :

- La rétention de l'eau pour réguler les débits et limiter la pollution à l'aval ;
- L'infiltration dans le sol, lorsqu'elle est possible, pour réduire les volumes s'écoulant vers l'aval.

Leurs intérêts sont multiples :

- Viabiliser des secteurs difficiles avec des méthodes traditionnelles ;
- S'adapter au phasage de l'urbanisation ;
- Optimiser les aménagements et les équipements en offrant des opportunités supplémentaires (alimentation de la nappe, conciliation avec d'autres fonctions telles que les voies de circulation, les zones de stationnement ou les espaces verts...).

Un même projet d'aménagement peut s'orienter vers une ou plusieurs techniques alternatives. Le choix devra prendre en compte les contraintes techniques (topographiques, pédologiques, hydrauliques...), sociologiques (insertion dans le site, usage connexe, gestion privée...) et économiques (coût d'investissement et d'entretien).

Le guide Eaux Pluviales du Club Police de l'eau en Bretagne propose un tableau d'aide au choix d'une solution compensatoire, en fonction du type d'urbanisation et des contraintes techniques.

	Maison individuelle isolée	Immeubles à étages avec plusieurs appartements	Groupement de maisons individuelles en location	Lotissement d'habitation	Bâtiment industriel	Lotissement industriel	Domaine public Voirie
Tranchées d'infiltration(1)	++	++	+ (2)	+++	+ (3)	+ (3)	++ (2)
Chaussées à structure réservoir	+	+++	++	+++	- (4)	- (4)	++ (4)
Bassins sec	- (5)	- (5)	+ (5)	+++	++	++	+
Bassin en eau	- (5)	- (5)	+ (5)	+++	++	++	++
Puits d'infiltration	++	+	+	++	-	-	-

(1)							
Toits stockants	++	+++	+++	+++	+++ (3)	+++ (3)	-

(1) : suivant la géologie, la topographie et les textes règlementaires de zonage

(2) : en soignant l'entretien, et en évitant des pratiques pouvant endommager la structure

(3) : Uniquement pour les eaux non susceptibles d'être polluées (toiture) ;

(4) : Problèmes liés aux poids lourds

(5) : Problèmes liés aux coûts fonciers



Photos 4 et 5 : Exemples de noues avec cloisons à gauche et paysagère à droite

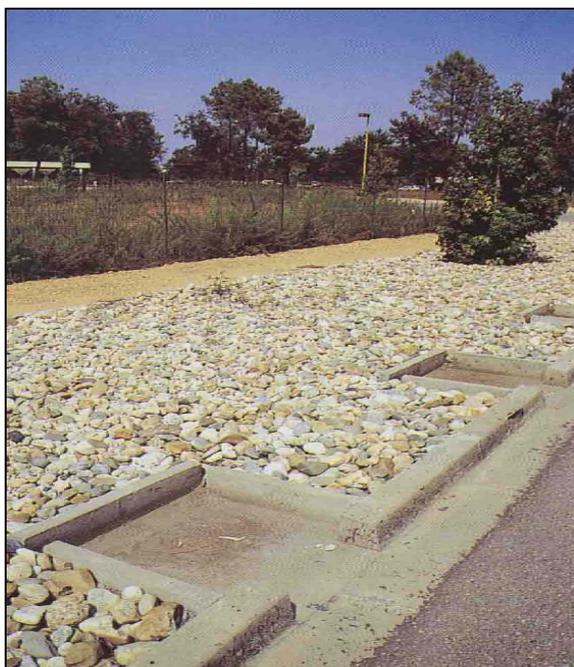


Photo 6 : Exemples de tranchée d'infiltration le long d'un voirie

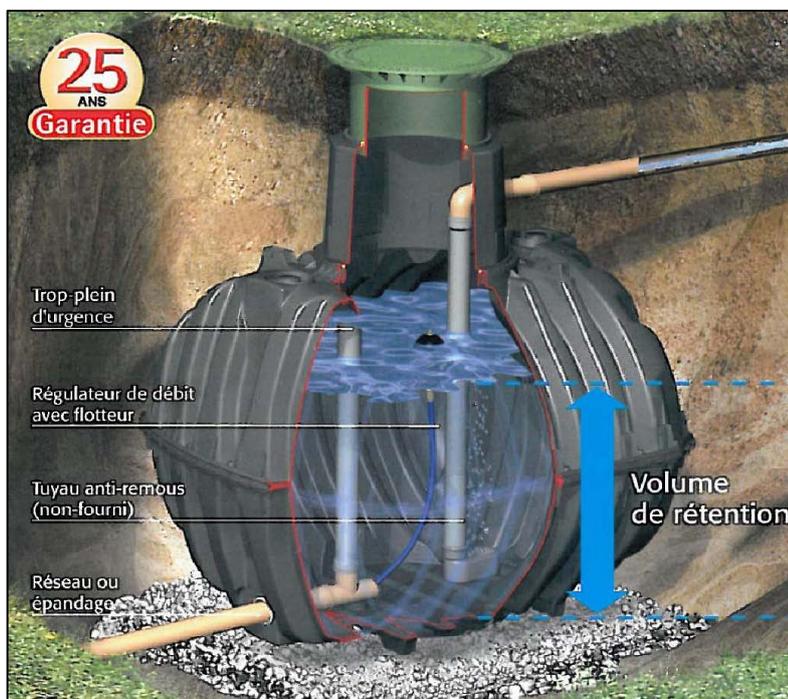


Schéma : Exemples de gestion des eaux pluviales à la parcelle (cuve de rétention enterrée)

Cas de bassin tampon enterrés :

Les critères de choix de mise en place de ce type d'ouvrage reste principalement un foncier très restreint à des prix très élevés (cas des zones urbaines). La surface du bassin enterré peut être exploitée sous forme de parking, stade, jardin.

La réalisation d'un bassin enterré a un coût de revient environ 10 fois plus important qu'un bassin « à sec » à ciel ouvert :

- coût d'un bassin enterré de type structures de stockage alvéolaires : environ 350 à 400 € par m<sup>3</sup> d'eau stocké,
- coût d'un bassin « à sec » à ciel ouvert : environ 40 à 50 € par m<sup>3</sup> d'eau stocké.

Type de bassin	Avantages	Inconvénients
<b>Bassins enterrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorisation de la surface surtout en zone urbaine : parking, jardins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyage fréquent sinon dégagement d'odeurs</li> <li>- Coût très élevé, rapport coûts / enjeux très fort</li> <li>- Implantation selon l'encombrement du sous-sol et de l'hydrogéologie</li> <li>- Problèmes d'entretien : accessibilité réduite</li> <li>- Besoin d'énergie</li> </ul>
Vidange gravitaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiabilité de fonctionnement optimale (car vidange non tributaire d'une station de pompage)</li> <li>- Dépenses d'entretien courant faibles car pas d'équipement électromécanique important à entretenir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besoin de place car stockage sur faible hauteur (grand rapport surface/volume)</li> <li>- Nettoyage du fond du bassin difficile</li> </ul>
Vidange par pompage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volume important stockage sur une petite surface car c'est la profondeur du bassin qui conditionne le volume à stocker</li> <li>- Nettoyage du fond du bassin sans engins spéciaux (car bonne décantation des boues &amp; nettoyage manuel par lances à incendie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiabilité du fonctionnement de la vidange</li> <li>- Coûts d'entretien (maintenance d'une station de pompage)</li> <li>- Besoin d'énergie</li> </ul>

#### 4.4.1.3 Comparatif entre une mesure compensatoire individuelle et collective

On distingue les mesures alternatives en eau pluviales par rapport à la mesure classique de type bassin tampon à l'exutoire de la zone à urbaniser. Il semble également important, en termes de gestion des eaux pluviales et de choix décisionnel, de distinguer la gestion individuelle et la gestion collective.

	Mesure compensatoire individuelle	Mesure compensatoire collective
Entretien	Appel au civisme	Entretien communal
Long terme	Evolution dépendant de l'entretien	Dispositif sûr, retour d'expérience
Dysfonctionnements	Sources multiples Localisation plus compliquée	Repérage simple
Police de l'eau	Difficulté de réglementation et de contrôle des dispositifs	Simplification de la visite de l'ouvrage
Responsabilité	Privée	Communale
Coûts et travaux	→ Lots livrés avec le dispositif individuel et report du coût sur le prix au m <sup>2</sup> → La Commune peut imposer au pétitionnaire de prendre en charge lui-même la mise en place du dispositif	Coût global à la charge de la commune répercuté sur le prix de vente au m <sup>2</sup>

#### 4.4.2 Schéma de principe proposé

ANNEXE 2 : carte de gestion des Eaux Pluviales des zones urbanisables existantes et projetées

Les futures zones urbanisables se situent majoritairement en périphérie du centre bourg et dans la continuité des zones urbaines existantes.

La stratégie proposée par le schéma directeur Egis Eau 2017 pour la gestion des Eaux Pluviales de la commune de Saint-Suliac découle des différents constats suivants :

Constat	Conséquence
Le schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales de 2009 indique que plusieurs réseaux d'assainissement des eaux pluviales sont saturés dans le centre bourg de Saint-Suliac pour la pluie décennale	Il est nécessaire de réguler les rejets d'eaux pluviales dans les bassins versants hydrauliquement saturés de Saint-Suliac.
Article 35 de la loi sur l'eau : Le zonage pluvial	Pour capitaliser les travaux et les investissements à venir et pour répondre à la législation :  Le zonage pluvial doit établir des règles (limitation des ruissellements, définition de stockage,...). C'est un outil réglementaire.
Le diagnostic du réseau d'eaux pluviales permet de préciser 2 aspects :  - la pluie annuelle ne génère pas de dysfonctionnement du réseau pluvial  - certains bassins versant sont saturés sur le plan hydraulique. Possibilités d'inondations	- les rejets des futures zones à aménager ne devront pas dépasser 3 litres / seconde / hectare.  - les règles pour les zones à urbaniser appartenant à des bassins versants à risque doivent être plus contraignantes :  • Mise en place de mesures compensatoires globales, permettant de résoudre des désordres hydrauliques recensés dans l'état actuel et de gérer les eaux pluviales des zones à urbaniser.

Extrait SDEP Egis Eau 2017

Ainsi la gestion des eaux pluviales de ces futures zones imperméabilisées (1AU et 2AU) se fera soit par rétention et stockage à la parcelle, pour certains secteurs, avant de rejoindre le milieu récepteur et pour d'autres secteurs se fera par bassin de stockage afin de limiter l'impact sur le milieu récepteur.

Les comparatifs économiques démontrent qu'il peut être avantageux de gérer les eaux pluviales en amont de façon à limiter le débit d'entrée dans le réseau central : les remplacements de canalisation par des ouvrages plus débitants seront donc évités. De plus le surdimensionnement du réseau pluvial n'affranchit pas de la réalisation d'une mesure compensatoire globale à l'exutoire du réseau afin de protéger le milieu récepteur.

Ainsi, les ouvrages de stockages et de régulations des eaux pluviales proposés dans le cadre de l'étude du zonage de la commune de Saint-Suliac ont été dimensionnés à partir de la pluie trentennale (Q30).

Le tableau suivant présente les volumes de stockage nécessaire par hectare urbanisé.

Coefficient de ruissellement en situation future	Volume à stocker par ha (m <sup>3</sup> )		Débit de fuite (l/s)
	Avec stockage des eaux de toitures à la parcelle	Sans stockage des eaux de toitures à la parcelle	
0.50 (zones d'habitats)	105	225	3*

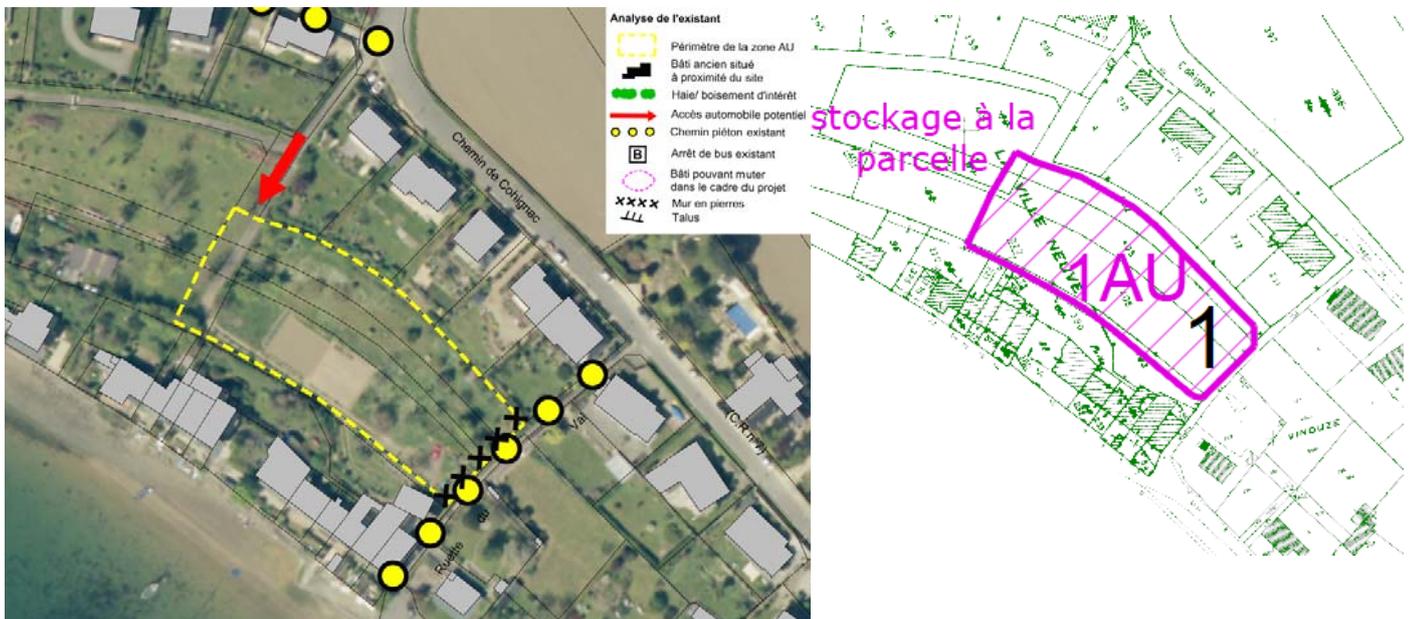
### Les Zones UC et UE

Ces zones sont constituées par le centre traditionnel de l'agglomération et son extension récente. Ces zones sont déjà équipées d'un réseau sur lequel sont branchées les habitations actuelles et se brancheront les éventuelles futures habitations. Dans ces secteurs il n'apparaît pas envisageable de réaliser des bassins tampons pour des raisons évidentes de place. Nous avons toutefois précisé ci-dessus que les désordres liés à la capacité des réseaux étaient en grande partie résolus. Les travaux restant à faire devront être réalisés. Sur ces zones doit d'ailleurs s'appliquer la règle du débit spécifique instantané de 3l/s/ha pour tous les lotissements, permis d'aménager, permis valant division ou constructions individuelles sur une parcelle supérieure à 1000 m<sup>2</sup>.

### Les Zones 1AU et 2AU

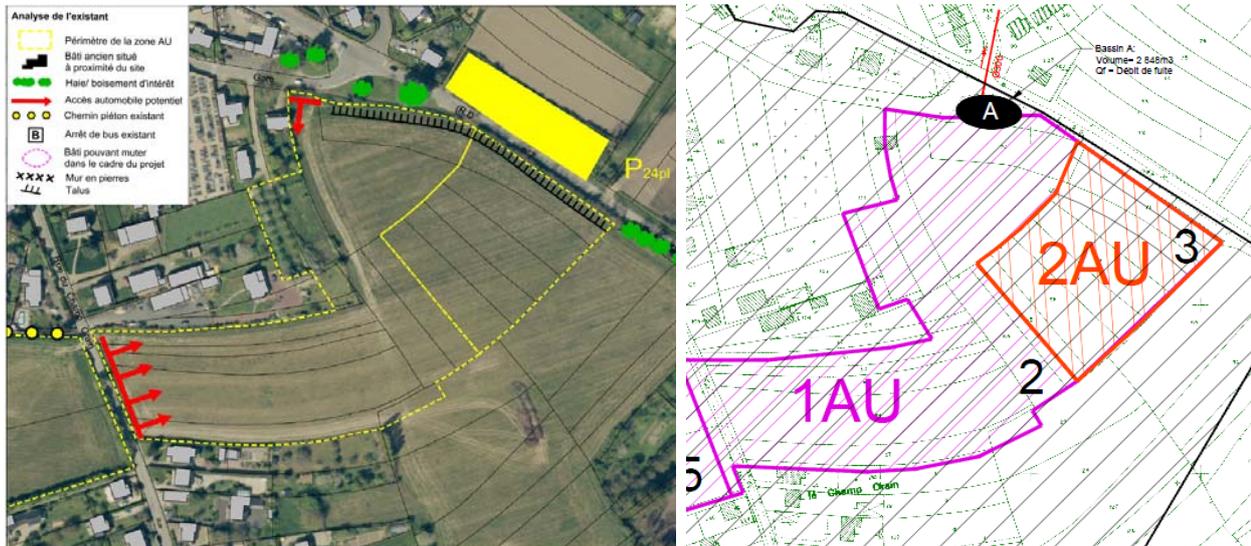
Ce sont des zones à urbaniser, pour la plupart non encore équipées. Pour ces zones, le tableau ci-dessous, issu de l'étude de zonage des eaux pluviales de Saint Suliac, décrit les ouvrages de stockage préconisés :

N° des zones	Nature des zones	Localisation	Surface de la zone (ha)	Pente estimée de la zone (%)	Longueur hydraulique de la zone (m)	Coefficient de ruissellement en situation future	Volume à stocker par hectare (m <sup>3</sup> ) - Q30	Débit d'apport de la zone après urbanisation (L/s/ha)	Volume total à stocker par zone (m <sup>3</sup> ) - Q30	Débit de fuite total par groupement (l/s)
1	1AU	"la ville neuve"	0,32	22,19	98	0,5	225	3	72	1
2	1AU	Secteur de la rue du Champ Orain - RD 7	2,59	6,88	480	0,45	183	3	2 848	50
3	2AU		0,97							
Zone UE			8,74							
Zone rurale			3,3							
4	1AU	Lotissement « Le Bignon » - RD 117	1,00	2,5	120	0,5	216	3	216	3
5	1AU	Secteur de la rue du Champ Orain - Les Guittons	1,41	Zone déjà ou en en partie urbanisée ou en cours d'urbanisation. Caractéristiques du bassin à renseigner par l'aménageur						

Secteur 1 Chemin de Cohignac, La Ville Neuve:

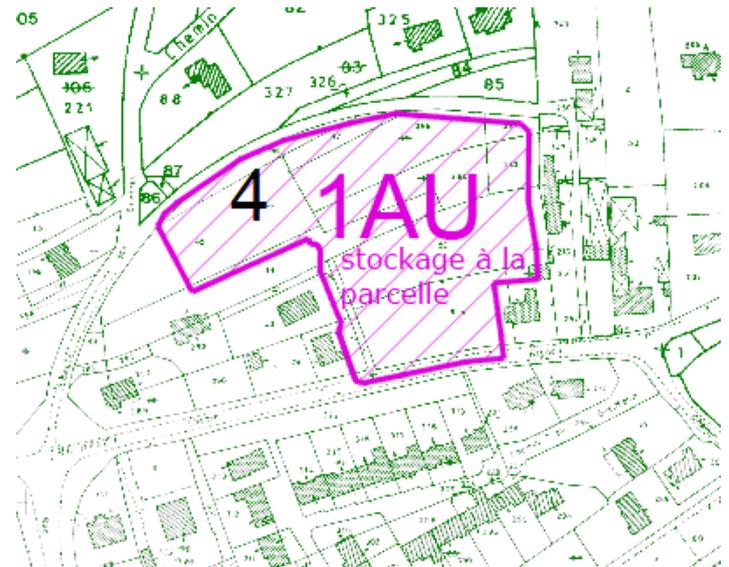
Cette zone d'une superficie de 0.32 hectares n'est pas urbanisée. Pour les parcelles à urbaniser, les eaux pluviales devront être traitées à la parcelle (voir tableau ci dessus).

Il devra alors être mis en œuvre des techniques de stockages et de réutilisation des eaux pluviales pour alimenter les eaux de toilettes et pour l'arrosage.

Secteur 2 et 3 Chemin de Cohignac, La Ville Neuve:

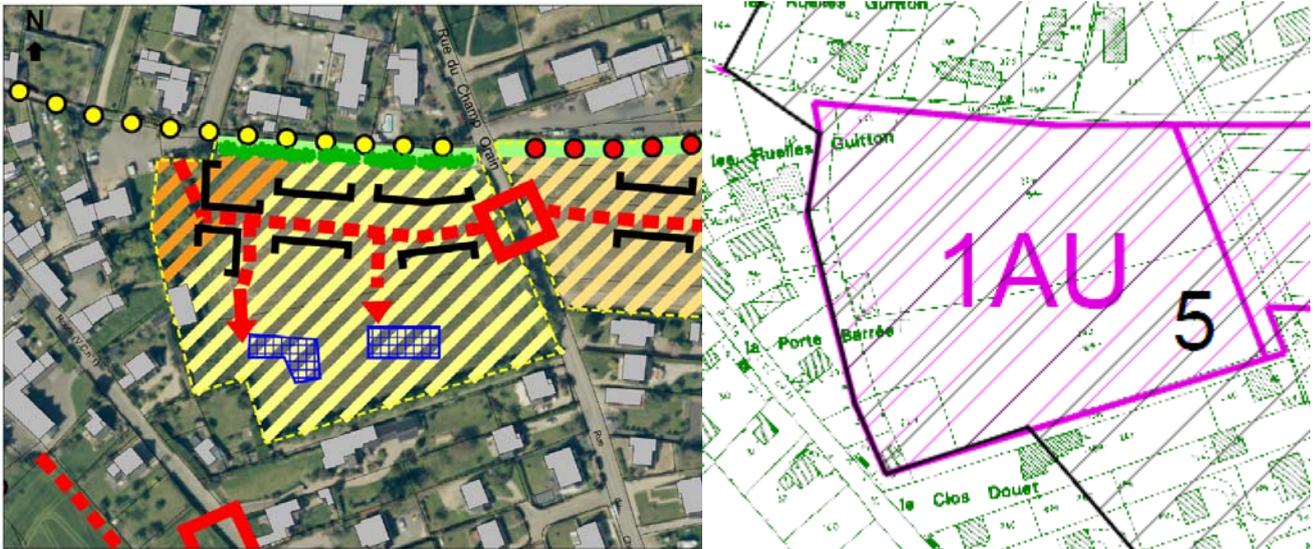
L'ensemble de ces zones pourront être traitées par un ouvrage de stockage et de régulation des eaux situé à proximité de la gare de Saint Suliac.

Cet ouvrage récoltera un bassin versant d'environ 16 hectares dont 3.5 hectares urbanisables et permettra de résoudre plusieurs désordres hydrauliques de Saint Suliac en plus de jouer son rôle d'ouvrage de stockage et de régulation des eaux pluviales pour l'urbanisation future.

Secteur 4 Le Bignon:

Cette zone d'une superficie de 1 hectare correspond à une zone de jardins et de bois.

Les parcelles à urbaniser et/ou pour les agrandissements des bâtiments existants, les eaux pluviales devront être traitées à la parcelle (voir tableau ci dessus). Il devra alors être mis en œuvre des techniques de stockages et de réutilisation des eaux pluviales pour alimenter les eaux de toilettes et pour l'arrosage.

Secteur 5 La Rue du Champs Orain, Les Ruelles Guitton:

Cette zone d'une superficie de 1.41 hectare est en cours d'urbanisation. Un bassin de stockage sous chaussée a été dimensionné. Les caractéristiques du bassin envisagé ne sont pas connues et devront être renseignées par l'aménageur. Cette zone n'est pas étudiée dans le présent rapport.

## 5 ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

L'urbanisation future définie dans le Plan Local d'Urbanisme aura un impact sur la gestion des eaux usées de la commune de Saint Suliac.

### 5.1 ETAT INITIAL

Le dossier Loi sur l'Eau (Hydratec juillet 2014), réalisé en dans le cadre de l'étude de redimensionnement de la station d'épuration de Saint Suliac, met en évidence que l'outil de traitement actuel, de type lagunage naturel de 5 bassins, est sous dimensionné par rapport notamment à la fréquentation estivale. Une nouvelle station de capacité de 1 650 EH est donc en cours de construction.

Par ailleurs, le zonage d'assainissement retenu est le suivant :

- assainissement collectif pour la zone agglomérée ainsi que les terrains situés en zone urbanisable au Plan d'Occupation des Sols.
- maintien de l'assainissement non collectif sur tous les autres villages de la commune.

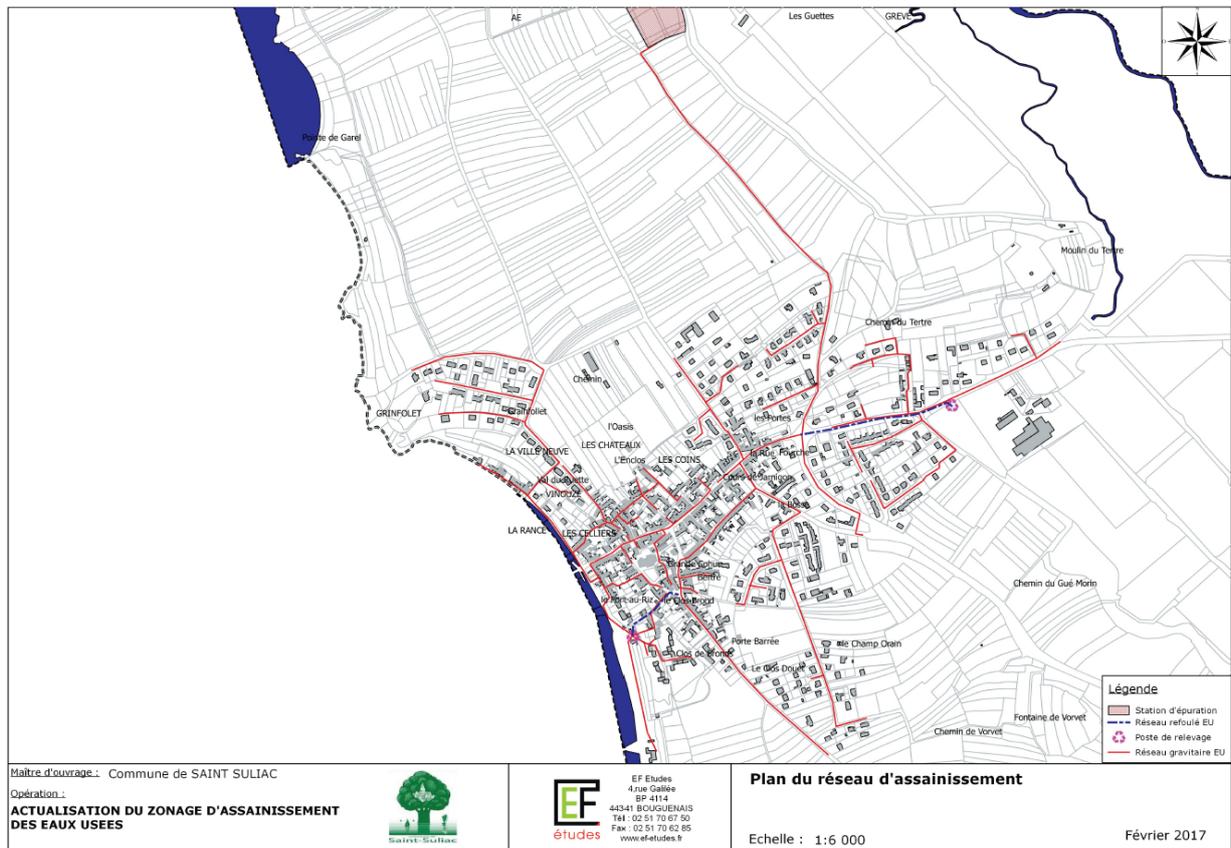
Ce zonage d'assainissement va d'ailleurs être mis en concordance avec le zonage du PLU.

## 5.1.1 Assainissement collectif

### 5.1.1.1 Dispositif de traitement

La station d'épuration, située au Nord du bourg, reçoit les effluents collectés par le réseau d'eaux usées de la commune. L'assainissement est géré en affermage par la société STGS depuis le 1er juillet 2014 faisant suite à VEOLIA.

L'agglomération est desservie par un réseau d'assainissement séparatif. Le réseau est constitué de canalisations de diamètre 200 mm, de 7 330 mètres de longueur dont 468 mètres de canalisations de refoulement avec deux postes de relèvement.



Les bilans de fonctionnement de l'ancienne station signalaient, une surcharge hydraulique et organique régulière et les bilans de la MAGE, mettaient en évidence une sensibilité du réseau de collecte aux intrusions parasites, notamment en période hivernale.

Pour ces différentes raisons, la commune de Saint Suliac a engagé des travaux de mise à niveau de l'outil de traitement par la mise en œuvre d'une station d'épuration de type « filtres plantés à deux étages verticaux » suivis de lagunes de finition, mise en service en 2016.

La capacité de cet outil a été calculé sur la base des charges reçues au moment de la conception du nouvel ouvrage et celles induites à long terme induites par le PLU :

	Nombre d'habitations ou repas/jour	EH/log ou repas	Nombre EH
Habitations principales	339	2,30	780
Habitations secondaires	115	4,00	460
Restaurant*	200	0,25	50
Camping	120	2,00	240
Disponibilités	40	3,00	120
<b>TOTAL</b>			<b>1650</b>

\* : 200 repas/jour sur les 3 restaurants de la commune en période estivale

Selon Hydratec (concepteur), les principales caractéristiques de la station d'épuration de capacité nominale de 1 650 EH, sont les suivantes :

	Paramètres	STEP
① charges hydrauliques	Volume d'EU (m <sup>3</sup> /j) <sup>(1)</sup>	276
	Débit moyen horaire (m <sup>3</sup> /h)	11,5
	Coefficient de pointe admissible	3,5
	Débit maxi admissible (m <sup>3</sup> /h)	40
	Apport pluvial (m <sup>3</sup> /j) <sup>(2)</sup>	57
② charges Polluantes	DBO5 (kg O2/j)	99
	DCO (kg O2/j)	198
	MES (kg/j)	148
	NTK (kg/j)	25
	NH4 (kg/j)	16
	Pt (kg/j)	6,6

1 : dont 29 m<sup>3</sup>/j d'eau claire parasite

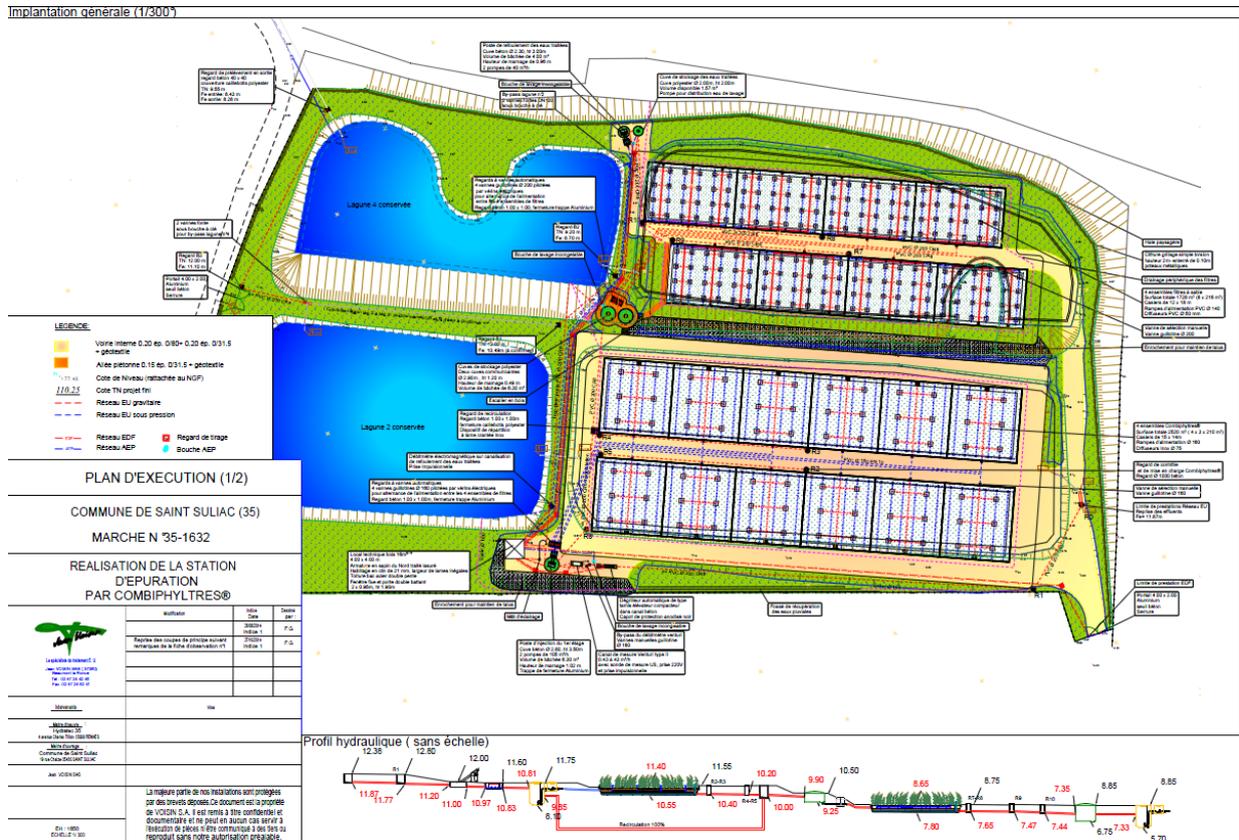
2 : Pluie bimensuelle de 19 mm/24h sur une surface active de 3 000 m<sup>2</sup>.

Toujours selon Hydratec, la station d'épuration de type filtres plantés de roseaux (en solution de base) est constituée :

- La mise en place de la conduite gravitaire ø 200 mm en PVC pour l'arrivée des effluents de toute la commune y compris les regards de visite ø 1000 mm jusqu'au comptage et prétraitement des effluents ;
- De l'arrivée à la station comprenant un regard de tranquillisation et de prélèvement à l'arrivée de la conduite gravitaire,

- La mise en place d'un dégrilleur automatique et d'un compacteur des déchets, le tout intégré dans un coffret inox ou aluminium d'aspect anodisé;
- D'un canal Venturi équipé d'un sonde à ultrason permettant l'auto contrôle ;
- D'un 1er ouvrage d'alimentation par bâchée ;
- D'un 1er dispositif d'ouverture / fermeture d'alimentation des filtres ;
- D'un 1er étage de filtres à écoulement vertical composé de 3 lits filtrants de 825 m<sup>2</sup> ;
- De regard de contrôle et de prélèvement en sortie du 1er étage, en lieu et place de la lagune n°1,
- D'un 2nd dispositif d'ouverture / fermeture d'alimentation des filtres ;
- D'une canalisation gravitaire des eaux filtrées du 1er étage vers le 2ème étage;
- D'un 2nd étage de filtre à écoulement vertical composé de 2 lits filtrants de 825 m<sup>2</sup>, en lieu et place de la lagune n°3,
- D'un poste de relèvement des eaux filtrées du 2ème étage vers la lagune n°2;
- D'une canalisation gravitaire des eaux de la lagune n°2 vers la lagune n°4;
- D'un local de 16 m<sup>2</sup> en bardage bois (laté verticalement) intégrant le futur transformateur.
- La reprise des connexions entre les ouvrages conservés, les comptages en entrée et sortie de station (y compris poste de relevage intermédiaire), reprise des eaux traitées sur l'alimentation de la lagune 5.

Implantation générale (1/300)



Les performances épuratoires attendues pour cette station sont :

Paramètres	Niveau de rejet proposé en sortie de station de type Filtre planté de roseaux 1650 EH	Estimation de la performance en sortie de station de lagune de finition (mesures réductrices)
	Concentration moyenne maximale (mg/l)	Concentration moyenne maximale (mg/l)
DBO5	20 (sur 24 h)	15 (sur 24 h)
DCO	90 (sur 24 h)	70 (sur 24 h)
MES	30 (sur 24 h)	30 (sur 24 h)
NGL	35 (sur 1 an)	15 (sur 1 an)
NK	10 (sur 1 an)	5 (sur 1 an)
NH4	10 (sur 1 an)	5 (sur 1 an)
NO3	25 (sur 1 an)	10 (sur 1 an)
PT	Abattement faible (juillet-août-septembre)	Abattement faible (juillet-août-septembre)

De plus, compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur et des enjeux (baignade, conchyliculture et pêche à pied) et des objectifs du SAGE révisé, il est proposé un suivi bactériologique de façon trimestrielle sur Escherichia Coli pour caractériser la charge bactérienne au point de rejet de la station d'épuration dans la Rance.

D'ailleurs les simulations courantologiques de dispersion et dilution des nitrates et coliformes, montrent qu'au delà de 500 mètres du point de rejet, l'apport de coliformes a été divisé par 10 le long du Bras de Châteauneuf.

Dès la confluence entre le Bras de Châteauneuf et la Rance, l'apport de coliformes ne représentent plus que 1 coliforme/100ml.

La classification en zone B (90% des résultats inférieur à 4600 EC/100ml) pour les 3 groupes de coquillages dans la Rance et dans le Bras de Châteauneuf est conservée compte-tenu de la dispersion et de la dilution des effluents de la station d'épuration de Saint Suliac car l'apport en coliformes est faible dans la zone 22.35.5.

Pour les eaux de baignade, la valeur impérative de 10000 coliformes/100ml est également respectée depuis le rejet.

La valeur Guide de 500 coliformes/100ml permettant de conserver le classement des eaux de baignade de bonne qualité.

Hormis la partie Sud du Bras de Châteauneuf, l'apport de coliformes est négligeable et ne dégrade pas la classification des eaux de baignade.

En ce qui concerne les boues, il est précisé qu'un dossier de demande accompagné d'un plan d'épandage complet doit être constitué par le gestionnaire du réseau. Il définit les surfaces disponibles à l'échelle communale.

Enfin, le choix de la conservation du site actuel et de l'implantation en déblais/remblais des filtres plantés de roseaux dans l'enceinte des lagunes n°1 et n°4 permet de réduire au maximum l'impact environnemental et paysager de la future station d'épuration.

Outre ces travaux concernant l'ouvrage épuratoire, un diagnostic de réseau a été réalisé, il mettait en évidence la sensibilité du réseau aux entrées d'eaux parasites. Il est donc envisagé à partir du schéma directeur établi à partir du diagnostic de réseau de procéder aux travaux suivants :

- Réhabilitation du réseau sur les rues du Champ Orain, des Salines et des Guettes,
- Mise en service en séparatif du chemin du Bignon - Rue des Guettes,
- Restructuration du réseau du lotissement 'Le Clos de Brond',
- Pose d'une clôture pour le poste de relevage du Port.

La mise en séparatif du chemin du Bignon - Rue des Guettes a été réalisée. Il s'agissait d'un avaloir d'eaux pluviales qui avait été connecté au réseau E.U afin d'alimenter en charge hydraulique la première station d'épuration qui était un lagunage naturel. Il n'avait pas été déconnecté et représentait 80 % de l'apport des eaux parasites.

Pour les autres travaux, il est envisagé de réaliser la réhabilitation du réseau sur les rues :

- du Champ Orain pour 2019,
- des Salines pour 2020,
- et des Guettes pour 2021.

### *5.1.2 Milieu récepteur*

Le rejet de la station d'épuration communale se fait dans le ruisseau de la Goutte qui conflue avec la Rance avant de se rejeter dans la Manche.

Tel que cela a été décrit ci-dessus, théoriquement, la nouvelle filière d'assainissement va permettre d'améliorer significativement la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux du bras de Châteauneuf et de la Rance par rapport à la situation antérieure.

Une modélisation hydrodynamique des rejets, réalisée dans le cadre de l'étude par Ingérop, a permis de démontrer une dilution importante des effluents traités pour les paramètres Nitrates et Coliformes et une absence de risques sanitaires pour les eaux de baignade et les activités conchylicoles.

### 5.1.3 *Le SAGE vis-à-vis des eaux usées*

Les objectifs du SAGE concernant la gestion des eaux usées sont :

- Le maintien ou l'atteinte, en 2015, d'un classement sanitaire en « qualité excellente » pour l'ensemble des sites de baignade du périmètre du SAGE
- L'amélioration de la qualité sanitaire de l'ensemble des zones conchylicoles et des sites de pêche à pied
- La réduction des proliférations d'algues vertes et de phytoplancton toxiques dans les eaux littorales et estuariennes du périmètre
- L'amélioration des pratiques de carénage
- La meilleure connaissance des phénomènes d'envasement dans le bassin maritime de la Rance et la gestion de ces sédiments
- La meilleure connaissance des origines des pollutions des sédiments portuaires et la gestion du dragage de ces sédiments ».

L'un des principaux objectifs concerne la poursuite de l'amélioration des systèmes d'assainissement collectif. Le SAGE précise :

« Les systèmes d'assainissement collectif consistent à traiter les eaux usées domestiques et industrielles avant leur retour dans le milieu naturel afin de protéger la salubrité publique ainsi que l'environnement contre les risques liés à ces rejets.

En fonction de la concentration de l'habitat, l'assainissement des eaux usées domestiques peut être collectif ou non collectif.

Les stations d'épuration collectives génèrent une grande quantité de boues, directement liées à l'efficacité de leur traitement, qu'il faut généralement déshydrater avant valorisation par épandage agricole ou compostage. L'incinération ou la mise en décharge, qui nécessite une déshydratation très poussée, reste des solutions extrêmes en l'absence de débouchés de valorisation ou de non-conformité des produits à épandre.

Les industries sont raccordées à un système d'assainissement collectif public communal (après prétraitement ou non, suivant une autorisation de déversement et le cas échéant une convention de raccordement), ou disposent d'un système de traitement privé. Parfois, il existe aussi des industries non raccordées à un dispositif d'assainissement.

Les stations d'épuration du périmètre du SAGE Rance Frémur Baie de Beaussais fonctionnent globalement bien ; le principal problème provient des eaux usées qui ne sont pas transférées à la station (fuites, débordements).

La commission locale de l'eau souhaite réduire la pollution bactériologique impactant les sites de baignade, et conchylicoles, en :

- Poursuivant les efforts déjà engagés et prévus visant à améliorer l'assainissement des eaux usées
- Améliorant la collecte et le transfert des eaux usées par temps sec et par temps de pluie ».

#### *5.1.4 Le SDAGE vis à vis de la collecte et du traitement des eaux usées*

Concernant les rejets de station d'épuration, l'objectif principal est de réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation. Les polluants organiques proviennent des rejets domestiques, industriels et agricoles. L'abondance du phosphore induit une prolifération d'algues (phénomène d'eutrophisation). Il est donc demandé de poursuivre la réduction des rejets directs de phosphore des collectivités et des industriels, de prévenir les apports de phosphore diffus et enfin de développer la métrologie des réseaux d'assainissement, d'améliorer le transfert des eaux usées vers les stations d'épuration et de maîtriser les rejets d'eaux pluviales.

##### Application au contexte communal :

Une des dispositions concerne l'amélioration des transferts des effluents à la station d'épuration. Il s'agit de favoriser un réseau de type séparatif incluant une vérification des branchements et une bonne connaissance du réseau par le maître d'ouvrage afin d'éviter des rejets directs et un apport d'eaux parasites.

Le rejet de la station d'épuration se fait dans La Rance via le ruisseau de la Goutte.

Pour chaque masse d'eau inventoriée dans le SDAGE, l'objectif se compose d'un niveau d'ambition (bon état, bon potentiel ou un objectif moins strict – nb : lorsque le cours d'eau est en très bon état l'objectif est de le maintenir) et d'un délai (2015, 2021 ou 2027).

Concernant le rejet de la station d'épuration, le milieu récepteur, à savoir la Rance, est considéré comme une masse d'eau par le SDAGE Sur cette masse d'eau, les objectifs sont les suivants :

<b>Bassin maritime de la Rance FRGT 02</b>					
Objectif d'état écologique		Objectif chimique		Objectif d'état global	
Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

Etat écologique : évaluation se basant sur les indices biologiques (Indice Biologique Global Normalisé, Indice Biologique Diatomées, Indice Poissons Rivière), les éléments physico-chimiques généraux intervenant essentiellement comme facteurs explicatifs des conditions biologiques (cf tableau suivant reprenant l'ensemble des paramètres concerné) et enfin les polluants spécifiques de l'état écologique (exemples de substances : arsenic dissous, chrome dissous, cuivre dissous, zinc dissous, chlortoluron, oxadiazon, ...).

Etat chimique : L'état chimique est évalué à partir de 41 paramètres répartis en 4 grandes familles : Pesticides, métaux lourds, polluants industriels, autres polluants. On pourra retenir le plomb et ses composés, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, ...

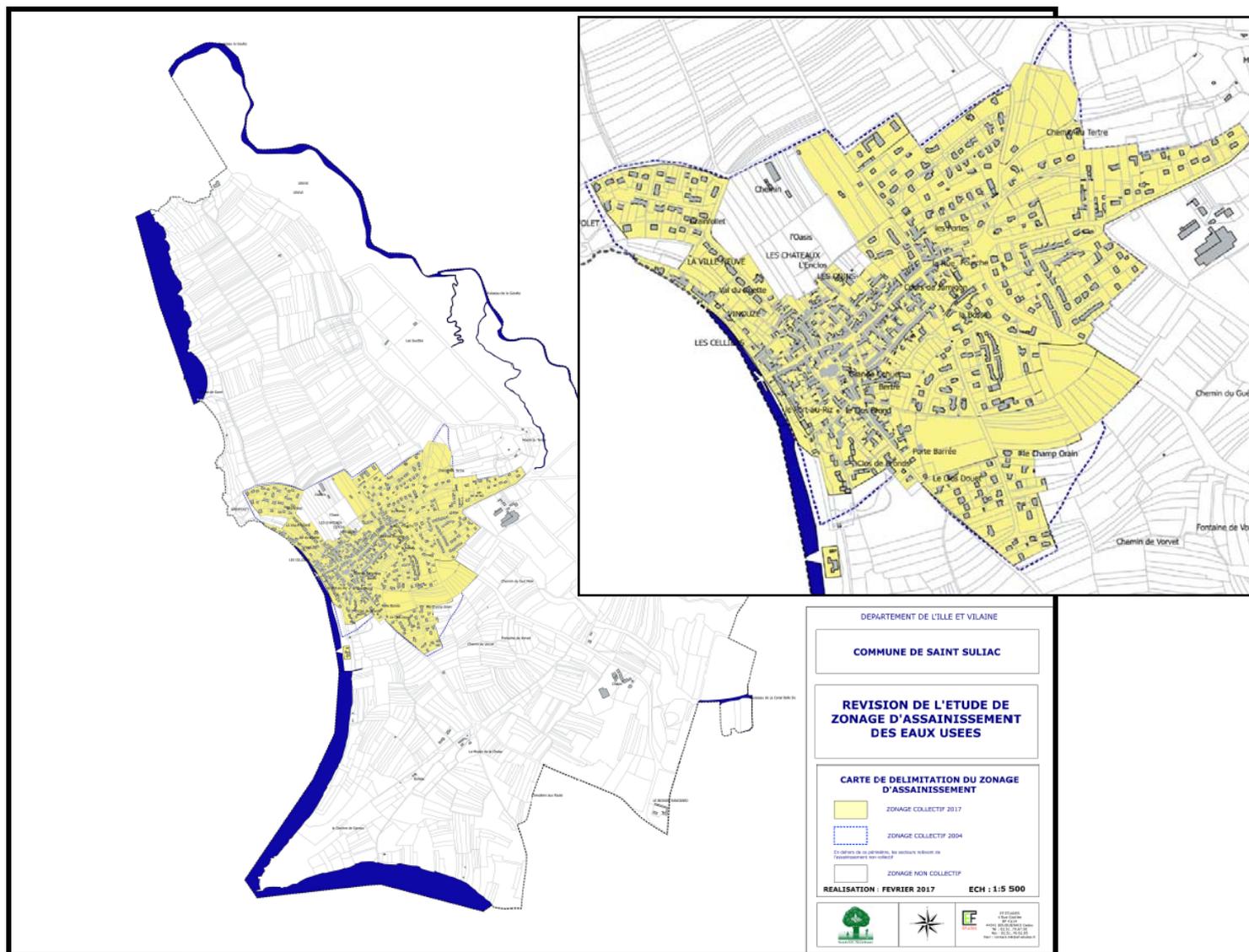
Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )	8	6	4	3	
taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l <sup>-1</sup> )	5	7	10	15	
<b>Température</b>					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
<b>Nutriments</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> .l <sup>-1</sup> )	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l <sup>-1</sup> )	0.05	0.2	0.5	1	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> .l <sup>-1</sup> )	0.1	0.5	2	5	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> . l <sup>-1</sup> )	0.1	0.3	0.5	1	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> . l <sup>-1</sup> )	10	50	*	*	
<b>Acidification<sup>1</sup></b>					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
<b>Salinité</b>					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

*Tableau des paramètres physico-chimiques généraux.*

### 5.1.5 Zonage d'assainissement

Dans le cadre de l'élaboration du PLU, une mise à jour du zonage d'assainissement de 2004 a été réalisé en février 2017, afin qu'il concorde avec le zonage du PLU.

Ainsi, l'ajustement du plan de zonage a porté sur le bourg de Saint Suliac.



Pour les quelques habitations en assainissement non collectif, le service SPANC assure le contrôle de bon fonctionnement et les travaux de réhabilitation des installations existantes.

### 5.1.6 Installations d'assainissement non-collectif

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif, SPANC, de la commune de Saint Suliac est regroupé au sein du SIVU du Canton de Châteauneuf d'Ille et Vilaine depuis le 30 mars 2012.

Le nombre de résidences comportant un assainissement autonome est très restreint.

### 5.1.7 Prévisions d'urbanisation

#### Récapitulatifs des prévisions d'urbanisation :

Total population agglomérée estimée à long terme :

La population de Saint Suliac en 2017 est estimée à 963 habitants. Le PLU prévoit une augmentation de 150 nouveaux logements en 15 ans et est bâti sur une hypothèse de croissance démographique de 164 habitants supplémentaires en 15 ans soit une population de 1 130 habitants à échéance.

Les données de l'auto surveillance d'Avril à Décembre 2016 permettent de suivre l'évolution des charges hydraulique et organique en entrée de station.

Pour 2016, la charge hydraulique moyenne est de 123 m<sup>3</sup>/j soit 44,56 % de la capacité de l'ouvrage qui est de 276 m<sup>3</sup>/j. Le maximum du volume entrant à la station a été mesuré le 16 septembre avec 229 m<sup>3</sup>/j.

Pour la partie organique, la plus défavorable est celle mesurée lors du bilan du 24 Juillet avec un taux de charge de 59,60 % de la capacité de l'ouvrage.

Il reste donc une marge théorique de 40kg de DBO5/j, soit 667 Equivalents Habitants (60 g de DBO5/j/habitant) pour une prévision de 164 EH supplémentaires. Ainsi, le dimensionnement actuel de la station d'épuration serait suffisant au vu de l'évolution estimée de la population.

## 5.2 SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER

### ANNEXE 4 : Plan des installations Eaux Usées des zones urbanisables existantes et projetées

#### 5.2.1 *Assainissement collectif*

##### 5.2.1.1 *Modifications et extensions du réseau*

#### Zones UC et UE

Ces zones sont constituées par le centre traditionnel de l'agglomération et son extension récente. Ces zones sont déjà équipées d'un réseau sur lequel se brancheront les éventuelles futures habitations.

- zone 1AU La Ville Neuve ou chemin de Cohignac :



Le raccordement de ce secteur pourra se faire gravitairement sur le réseau existant de la ruelle du Val.

- zone 1AU Rue du Bignon :



Le raccordement sur le réseau EU de ce secteur pourra être assuré gravitairement par un branchement sur le réseau de la rue du Chemin du Bignon.

- zone 1AU des Portes Barrées :



Le raccordement sur le réseau EU de ce secteur pourra être assuré gravitairement par un branchement sur le réseau de la rue Guilton pour une partie et par un branchement sur le réseau de la rue du Champs Orain.

- Zone 1AU Extension sud est du bourg et 2AU:



Le raccordement sur le réseau EU de ce secteur pourra être assuré gravitairement par un branchement sur le réseau de la du Champs Orain pour une partie et par un branchement sur le réseau de la rue de la Gare.

## 6 LA GESTION ET LE TRAITEMENT DES DECHETS

La gestion des déchets ménagers et assimilés dans le Département d'Ille et Vilaine, repose sur le plan départemental approuvé par arrêté préfectoral du 6 mars 2003. La collecte des ordures ménagères résiduelles de la commune de Cancale est assurée en régie par la Communauté d'Agglomération du Pays de Saint Malo.



## 6.1 LE CONTEXTE LEGISLATIF ET JURIDIQUE

### 6.1.1 *Le Code de l'Environnement*

Le TITRE IV du LIVRE V du Code de l'Environnement rend responsable du déchet son producteur et/ou son détenteur et lui fait obligation de l'éliminer conformément à ses dispositions. Pour les ménages, ces responsabilités et obligations sont attribuées aux communes.

Ainsi, pour la première fois en France, la loi charge explicitement les communes de l'élimination des déchets des ménages. Elle précise que toutes les installations d'élimination des déchets sont des installations classées pour la protection de l'environnement au sens du TITRE I du LIVRE V du Code de l'Environnement. Ces installations sont donc soumises soit au régime de la déclaration, soit à celui de l'autorisation préfectorale.

Le TITRE IV du LIVRE V du Code de l'Environnement mentionne cinq objectifs principaux :

- **la Réduction** de la production et de la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et la distribution des produits ( c'est le principe des **technologies propres** )
- **l' Organisation** du transport des déchets et la limitation en distance et en volume: (c'est le principe de **proximité** )
- **la Valorisation** des déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie
- **l' Elimination** des déchets
  - Les modalités
  - Les Plans d'Elimination des déchets
- **l'Information du Public** sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets

« Est un déchet au sens du présent chapitre tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.

Est ultime au sens du présent chapitre un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux ».

Aux termes TITRE IV du LIVRE V du Code de l'Environnement, l'obligation d'élimination des déchets ménagers incombe aux communes ou à leurs groupements. Selon la loi, la collecte fait partie de l'élimination.

Ce code prévoit la réalisation de plans départementaux et régionaux pour l'élimination des déchets.

### *6.1.2 Le plan de prévention départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés en Ille et Vilaine de décembre 2012*

Les Lois Grenelle I (loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement) et Grenelle II (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) ont précisé les objectifs et les règles de planification pour les déchets ménagers et assimilés.

Pour rappel historique, en application de la loi n°92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets, un Plan de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés de l'Ille-et-Vilaine a été approuvé par arrêté préfectoral le 16 mai 1997.

Le premier plan départemental de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés a été mis en révision par arrêté préfectoral du 22 décembre 2000.

Le plan révisé a été approuvé par arrêté préfectoral le 6 mars 2003.

Le contexte départemental et national de la gestion des déchets ayant évolué et les objectifs du Plan de 2003 étant partiellement atteints, le Conseil général a décidé, par délibération, de lancer la révision du Plan.

Le décret n°2005-1472 du 29 novembre 2005 relatif aux Plans Départementaux d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés institue la commission consultative du Plan et sa composition.

Par un arrêté du 20 avril 2007, le Président du Conseil Général a arrêté la composition de la commission consultative du plan.

En 2007, à l'initiative et sous la responsabilité du président du Conseil général en concertation avec la Commission consultative, la deuxième révision du Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés a été engagée.

Le Conseil général souhaite inscrire cette seconde révision du PEDMA sous le sceau de la concertation.

Pour ce faire, 5 groupes de travail ont été mis en place dans les domaines de :

- La prévention, la réduction, l'économie sociale et solidaire ;
- Le traitement et l'enfouissement ;
- L'optimisation des coûts du service public ;
- La communication et la concertation ;
- L'organisation territoriale.

Le nouveau plan, élaboré en vue de mettre en œuvre la politique de gestion des déchets, vise à coordonner les actions qui seront entreprises à l'échéance de six ou douze ans, tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés.

Ce plan, approuvé par un arrêté préfectoral en décembre 2012, est opposable aux personnes morales de droit public et à leurs concessionnaires. Il est désormais dénommé : « Plan départemental de prévention et d'élimination des déchets ménagers et assimilés ». De PEDMA, il devient donc PPEDMA.

« Le Comité consultatif de l'environnement s'est plus particulièrement intéressé à l'évaluation environnementale. Les présentations de l'état initial de l'environnement et de l'impact environnemental du scénario retenu ont amené le Comité Consultatif Environnement à formuler un certains nombres de recommandations.

Le comité consultatif environnement estime que le futur PPEDMA devrait hiérarchiser ses principaux objectifs de la manière suivante :

1. La prévention de la production de déchets,
2. La valorisation et le recyclage des déchets (emballages...),
3. La collecte et le traitement des déchets verts.

Concernant le traitement des déchets résiduels, le comité consultatif souhaiterait que le PPEDMA :

- privilégie les traitements qui valorisent la matière organique,
- envisage l'incinération comme dernier recours,
- vise à réduire au maximum les déchets ultimes qui doivent être enfouis. »

Enfin, après approbation, toutes les décisions doivent être compatibles avec le plan. Ce qui signifie notamment que toutes les installations qui collectent, regroupent, traitent ou stockent des déchets, et qui sont soumises à autorisation préfectorale, doivent respecter ces dispositions.

Le plan de gestion des déchets ménagers et assimilés complète les plans régionaux d'élimination des déchets industriels et des décrets d'activité de soins.

Il vient également en complément du plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics élaboré dans le département.

## 6.2 ORGANISATION DE LA COLLECTE DES DECHETS SUR LE SECTEUR ST MALO AGGLOMERATION

### 6.2.1 *Collectes des ordures ménagères et des déchets assimilés :*

Le service public d'élimination des déchets ménagers est assuré par la Communauté d'Agglomération du Pays de Saint Malo avec les moyens techniques et humains mis à disposition par le SIVOM de Cancale - Saint Méloir, le SICTOM de Chateauneuf, le GIPE de Saint Père et la ville de Saint Malo.

Ce service public est financé par la Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (TEOM), instituée par délibération du 9 octobre 2003 et par les redevances spéciales.

La compétence « collecte des déchets ménagers » a été transférée au 1er janvier 2004, à service constant, et comprend, après extension de la collecte sélective, au 31 décembre 2007 :

- les collectes sur les 18 communes, assurées essentiellement par la régie communautaire
- les 5 déchèteries : Cancale, Saint Méloir des ondes, Saint Père Marc en Poulet et Saint Malo et depuis le 1er janvier 2005, celle de Miniac Morvan,
- le centre de tri de Saint Malo.

La Communauté d'Agglomération utilise, fin 2013, deux filières de traitement des déchets :

- une filière de compostage pour les déchets ménagers résiduels (dénomination usuelle) de la ville de Saint-Malo uniquement, pour laquelle l'usine est implantée à Saint Malo,
- une filière d'incinération au centre de valorisation énergétique des déchets de DINAN-TADEN, pour les déchets ménagers des autres communes (collecte traditionnelle en tout venant) ainsi que les refus de l'usine de compostage et ceux du centre de tri.

Les ordures ménagères sont les déchets produits par les ménages à l'exclusion notamment des déchets suivants :

- catégorie de déchets visés par la collecte des recyclables,
- déchets toxiques
- les déblais, gravats, décombres et débris,
- déchets encombrants,
- déchets verts.

Les déchets assimilés sont les déchets de même nature que ceux des ménages, qui peuvent être éliminés dans les mêmes conditions que ceux issus des ménages, mais produits par toute activité professionnelle, privée ou publique et pouvant être collectés sans sujétion technique particulière.

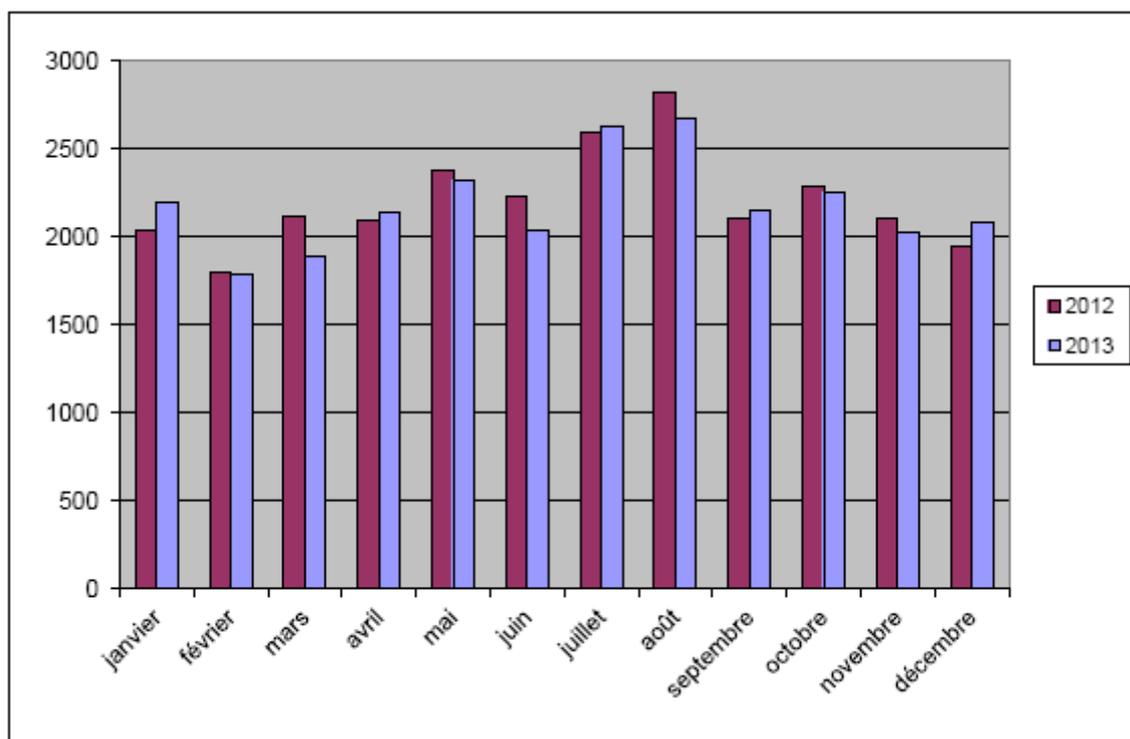
Les collectes d'ordures ménagères sont assurées par la régie communautaire sur les 18 communes, à l'aide de bennes de 16 m<sup>3</sup> à 22 m<sup>3</sup>, équipées de lèves bacs.

Le planning des tournées de collecte est présenté en annexe 3. Le dispositif est complété par 1 compacteur sur le port de la Houle à Cancale, et 8 compacteurs dans Saint Malo Intra Muros.

Après chaque tournée, les bennes ou compacteurs, sont pesés à l'UTOM, puis sont vidés en fonction du traitement :

- dans la fosse de l'UTOM, pour les collectes de Saint Malo, destinées au tri compostage,
- dans les quais de transfert pour les collectes des 16 autres communes, destinées à la valorisation énergétique à l'Usine d'Incineration des Ordures Ménagères de TADEN.

Le graphique ci-dessous représente l'évolution annuelle des tonnages d'ordures ménagères collectés en 2012 et 2013



Ordures ménagères collectées (en tonnes)													
	Jv	Fé	Mar	Av	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	total
2012	2 041	1 795	2 120	2 091	2 377	2 226	2 598	2 817	2 104	2 290	2 109	1 948	<b>26 516</b>
2013	2 194	1 785	1 888	2 146	2318	2 043	2 626	2 671	2 152	2 252	2 027	2 079	<b>26 181</b>

Nous pouvons remarquer une baisse de 335 tonnes entre ces deux périodes. Cela correspond à un ratio de 324 en 2013 contre 327 kg/hab. en 2012 et 332 kg/hab. en 2010.

Cette baisse s'explique par :

- ➔ La diminution de production des déchets de certains établissements identifiés (hôpitaux)
- ➔ L'augmentation du tonnage du verre
- ➔ Une diminution de la consommation et/ou une évolution du mode de consommation

### 6.2.2 Collectes sélectives :

Les déchets recyclables regroupent les catégories de déchets suivantes :

- les journaux, revues et magazines (JRM),
- les bouteilles et flacons en plastique,
- les emballages en cartons des ménages ainsi que les briques alimentaires,
- les emballages en acier des ménages,
- les emballages en aluminium des ménages,
- le verre.

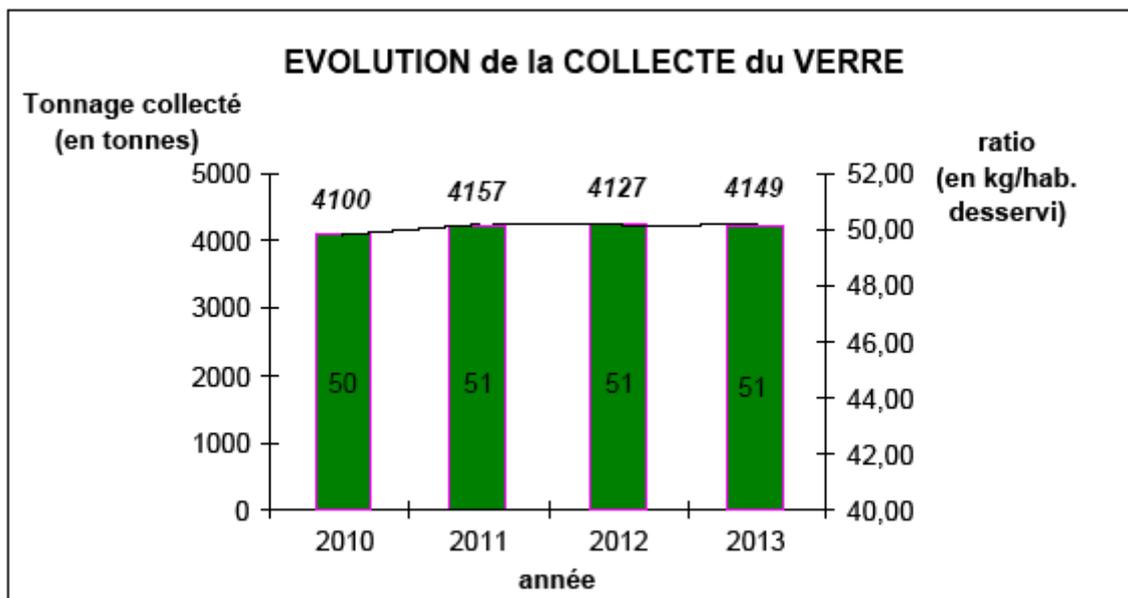
Le système de collecte sélective au porte à porte a été mis en place au 1er janvier 2004 sur l'ensemble de la commune. Elle est réalisée en régie. Les déchets recyclables sont triés par chaque particulier et mis en bacs individuels pour les emballages et les journaux et magazines. La collecte des déchets recyclables au porte à porte est réalisée une semaine sur deux (les semaines impaires), le Vendredi.

#### La collecte du verre

La collecte du verre est assurée sur toutes les communes, par la régie à partir de colonnes aériennes. Au 31 décembre 2013, 270 colonnes à verre étaient réparties sur l'ensemble du territoire.

Sur Saint Suliac, il en existe deux, Route de Chanvard et camping et cimetière-Rue de la Gare plus un supplémentaire en 2015, Clos de Brond.

**4 149** tonnes de verre ont été collectées en 2013, contre **4 127** tonnes en 2012 soit une hausse de 22 tonnes. Le ratio reste à **51** kg/habitant comme en 2012.



La densification du réseau de points d'apport volontaire ainsi que la communication accentuée par l'extension de la collecte sélective, ont permis une nouvelle sensibilisation sur la collecte du verre, en hausse.

Par ailleurs, la maintenance de la signalisation des éco-points est un atout majeur autant pour les résidents permanents que pour les touristes. Malgré cela, il reste encore beaucoup de verre dans les bacs...

L'effort de densification du réseau de verre doit se poursuivre, afin de tenir compte également de l'urbanisation croissante.

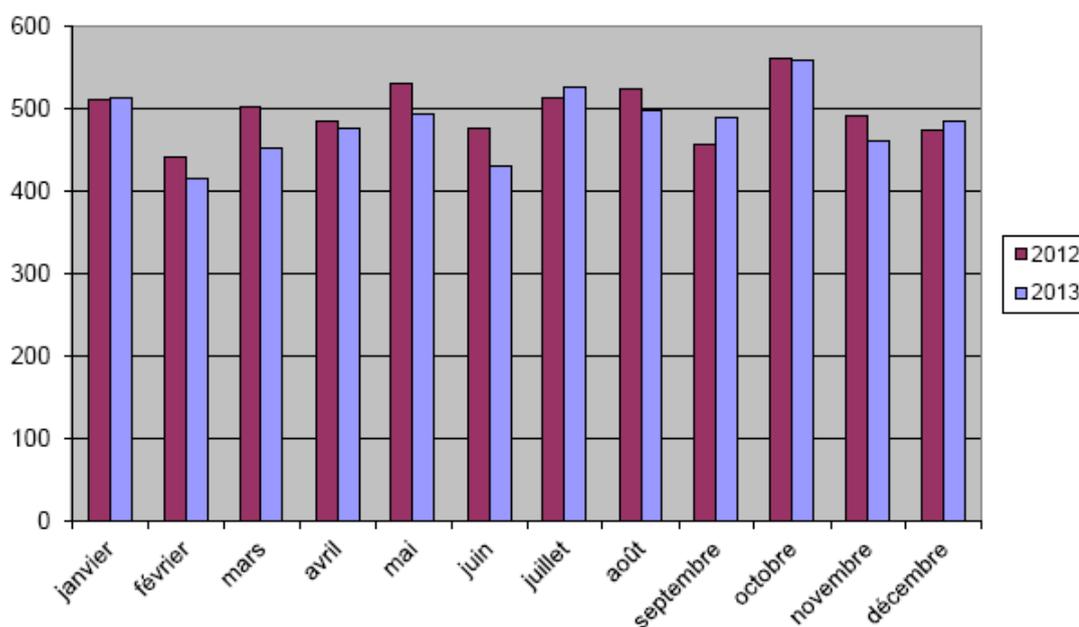
La collecte des emballages à recycler s'effectue en porte à porte, sur l'ensemble de l'agglomération.

La collecte pour les emballages à recycler s'effectue de porte à porte ou en points d'apport volontaire dans certains secteurs.

Toutes les communes bénéficient de la collecte sélective.

Le tonnage des emballages à recycler collectés est en baisse, **5 812 tonnes** en 2013 contre **5981 tonnes** en 2012, et ce sur l'ensemble des modes de collecte (-169 tonnes), soit un ratio de 72.1 kg/hab, contre 73.8 kg/hab en 2012.

Le graphique ci-dessous représente l'évolution annuelle des tonnages d'Emballages Ménagers Recyclables collectés en 2012 et 2013.



Emballages Ménagers Recyclables collectés (en tonnes)

	Jv	Fé	Mar	Av	Mai	Juin	Juil	Ao	Se	Oc	Nov	Déc	Total
2012	512.30	442.94	504.08	486.84	531.49	477.34	514.56	524.97	456.98	562.84	492.96	474.36	<b>5981</b>
2013	514	416	453	478	495	431	527	498	491	560	462	487	<b>5812</b>

### Les déchèteries :

Les déchèteries ont été transférées au 1er janvier 2004. Les contrats d'exploitation relatifs à l'évacuation et au traitement des déchets, ainsi qu'au gardiennage (cas de la déchèterie de Saint Malo) ont été transférés à la Communauté d'Agglomération qui assure leur déroulements jusqu'à leurs échéances.

Les déchèteries sont des installations classées (nomenclature 2710) soumises soit au régime de déclaration, soit au régime d'autorisation, en fonction de leur superficie: seule la déchèterie de Saint Malo est soumise à autorisation.

Le décret n°2006-646 du 31 mai 2006 a modifié la nomenclature ICPE. Tenant compte de l'évolution nécessaire des déchèteries pour favoriser le tri des D3E, les déchèteries relèvent désormais du seuil de l'autorisation lorsque la superficie de l'installation est supérieure à 3 500 m<sup>2</sup> et du régime de déclaration entre 100 et 3500m<sup>2</sup>. Néanmoins, il n'y a pas eu de modifications des arrêtés existants.

Les déchèteries de Saint-Père Mard-En-poulet et Miniac-Morvan disposent de plates formes de déchets verts.

### Les filières spécifiques :

#### Les DASRI (Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux)

Cette filière a été lancée en juin 2007, en partenariat avec les pharmaciens, leurs représentants et la DDASS, selon la procédure suivante :

La première boîte est remise par le pharmacien qui remet également une carte individuelle, avec uniquement le nom de la pharmacie et un numéro d'identification individuelle de l'utilisateur, connue par les 2 parties. La confidentialité est assurée uniquement au niveau du pharmacien, qui fournit toutes les explications nécessaires à l'utilisateur.

La collecte a lieu en déchèterie, 1 semaine/ trimestre, durant laquelle le gardien échange la boîte pleine contre une boîte neuve vide, et remet une attestation de prise en charge. Un tiers peut apporter la boîte pleine en déchèterie, sous réserve d'être porteur de la carte de l'utilisateur.

Les boîtes pleines sont stockées dans l'armoire DMS, avant le passage du collecteur, au 7ème jour, afin de respecter la réglementation.

Fin 2013, 1580 conventions étaient signées, soit une augmentation de 187 par rapport à 2012.

### Les DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques)

Le décret n°2005-829 du 20 juillet 2005, transposant les directives 2002/95/CE et 2002/96/CE relatives à la limitation des substances dangereuses, et à l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (dits D3E), a été publié le 22 juillet 2005.

Les décrets d'application sont parus courant d'année 2006. Après la création des écoorganismes, agréés par l'Etat, Saint Malo Agglomération a mis en place cette collecte sur 4 sites, à titre expérimental, avec des caissons maritimes.

Ces caissons ont pour objectif de limiter les risques de pillage de ces déchets, qui du fait de la valeur croissante des matériaux (acier...), sont l'objet de vol et de dégradations dans les déchèteries.

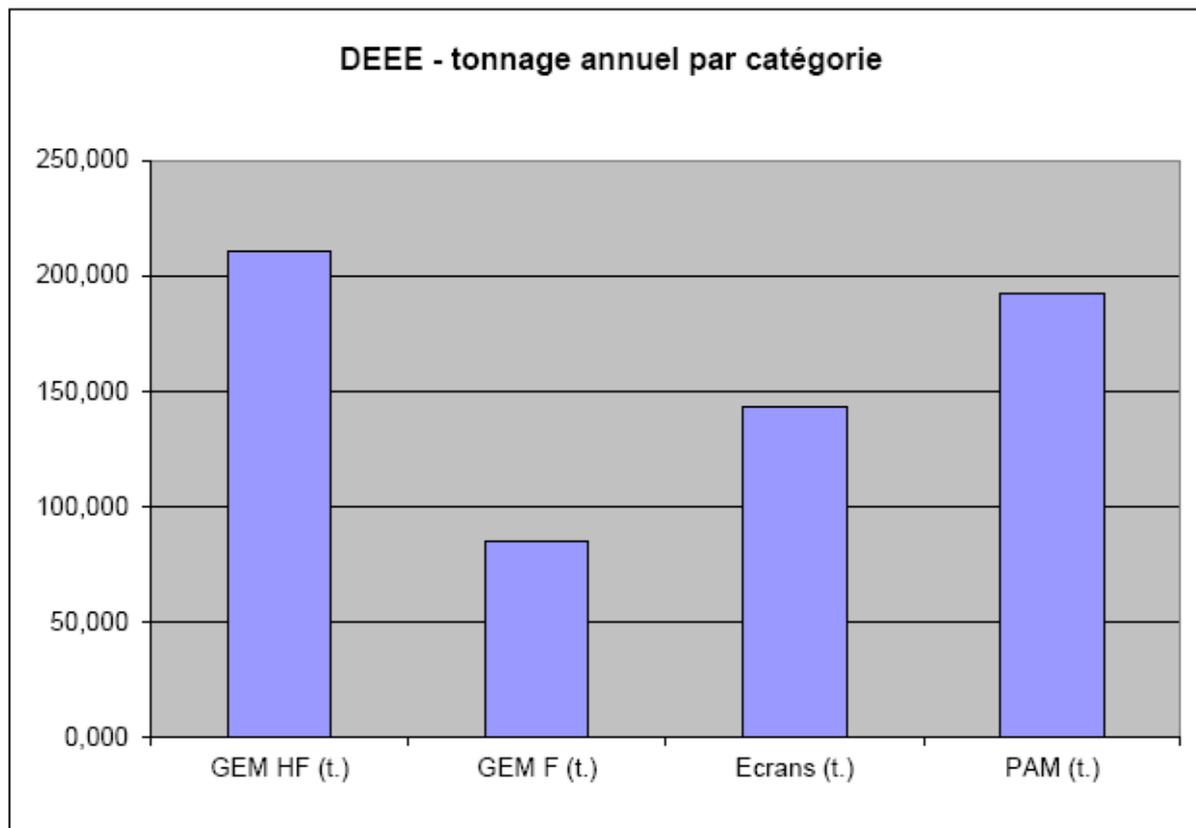
Néanmoins, des effractions ont eu lieu. Les gardiens assurent le tri des lampes mais aussi de l'électroménager en 4 flux : Gros électroménager Froid (GEM F), Gros électroménager hors froid (HF), écrans, petit électroménager (PAM).

Les premiers résultats quantitatifs sont satisfaisants. Néanmoins, pour étendre cette collecte à toutes les déchèteries, la sécurité des usagers et des gardiens, au regard de la valeur de ces déchets, et les surfaces nécessaires au stockage devront être analysées.

En 2013, **630 tonnes** de déchets d'équipements électriques et électroniques ont été collectées contre 641 en 2012 (- 11 tonnes).

#### DEEE - TONNAGE 2013

TONNAGE 2013 DE TOUTES LES DECHETERIES					
	GEM HF (t.)	GEM F (t.)	Ecrans (t.)	PAM (t.)	TOTAL
T1-2013	51,292	18,447	32,700	43,228	145,667
T2-2013	48,092	22,239	33,959	46,073	150,363
T3-2013	56,666	24,209	37,153	53,202	171,230
T4-2013	54,772	20,229	39,280	49,337	163,618
<b>TOTAL 2013</b>	<b>210,822</b>	<b>85,124</b>	<b>143,092</b>	<b>191,840</b>	<b>630,878</b>



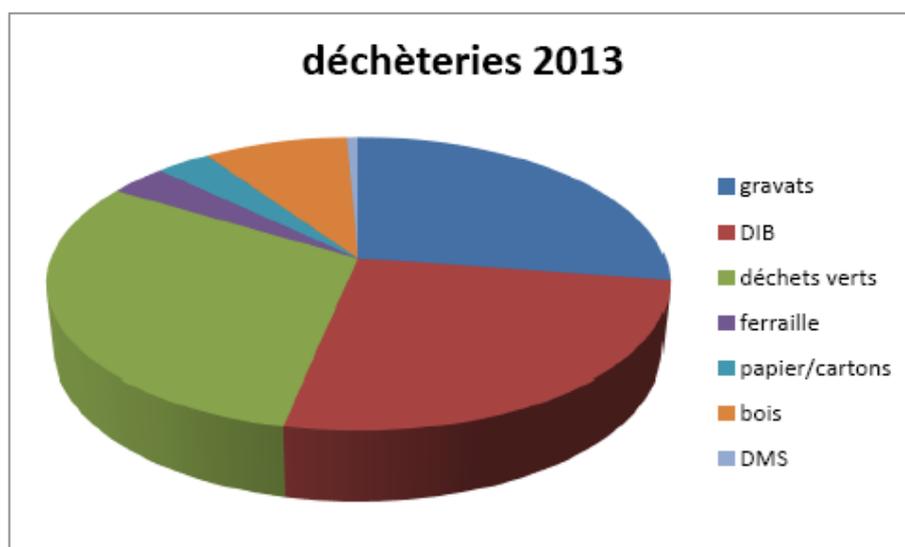
### 6.3 LE GISEMENT ET LA DESTINATION DES DECHETS

En 2013, un tonnage total de **21 355** tonnes de déchets a été enregistré dans les déchèteries hors DEEE.

Le tableau suivant donne les quantités collectées en déchèterie, en 2013 ainsi que l'évolution 2012/2013 :

FLUX	Tonnage 2012	Tonnage 2013	Variation 2012/2013 en tonnes	Ratio 2012 (kg/hab/an)	Ratio 2013 (kg/hab/an)	Variation ratio 2012/2013
<b>Déchèteries</b>	<b>22 733</b>	<b>21 355</b>	<b>- 1378</b>	<b>280</b>	<b>264</b>	<b>- 16</b>
gravats	5 940	5836	- 104	73	72	-1
DIB	5 576	5534	- 42	69	68	-1
déchets verts	7 724	6497	- 1227	95	81	- 14
ferraille	912	747	- 165	11	9	- 2
papier/cartons	694	709	+15	8	9	+ 1
bois	1 747	1883	+ 136	22	23	+ 1
DMS	137	146	+ 9	1.6	1.8	+ 0.2

Le graphique ci-dessous présente la répartition des déchets en 2013 sur l'ensemble des 5 déchèteries



Le tonnage global collecté sur les 5 déchèteries a diminué de 1378 tonnes.

Cette situation est liée à plusieurs facteurs dont la diminution de la fréquentation (moins de 290 000 visites en 2013 contre plus de 310 000 visites en 2012), mais surtout à la baisse d'apport de déchets verts (- 1227 tonnes). Les variations de tonnages sont directement liées aux conditions météorologiques

La population de Saint Suliac estimée à échéance 2032 est d'environ 1 130 habitants. En se basant sur les ratios de 2013 :

- 324 kg/hab/an d'ordures ménagères,
- 264 kg/hab/an de déchets déposés en déchetteries,
- 51 kg/hab/an de verres,
- 72,1 kg/hab/an d'emballages collectés,

On peut estimer sur la commune de Saint Suliac les masses de déchets suivantes :

- Environ 366 tonnes d'ordures ménagères
- Environ 298 tonnes de déchets déposés en déchetteries
- Environ 57 tonnes de verres
- Et environ 81 tonnes d'emballages à collecter

Les collectes et les points d'apport volontaire devront être renforcés en conséquence.

## 7 ANNEXES

- ANNEXE 1 : Plans des installations AEP
- ANNEXE 2 : Carte de gestion des Eaux Pluviales
- ANNEXE 3 : Carte de zonage d'assainissement
- ANNEXE 4 : Plans des installations Eaux Usées