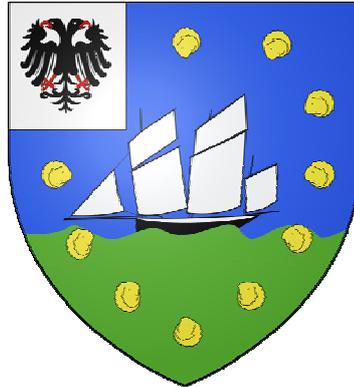


DEPARTEMENT D'ILLE ET VILAINE

COMMUNE DE CANCALE



PLAN LOCAL D'URBANISME
ANNEXES SANITAIRES

FEVRIER 2014

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	6
2.5.1	DESCRIPTION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE	6
2.5.2	LES MILIEUX RECEPTEURS	8
2.6	PREVISIONS DU PLAN LOCAL D'URBANISME	9

3 ALIMENTATION EN EAU POTABLE **11**

3.1	ETAT INITIAL	11
3.1.1	SYNDICAT GESTIONNAIRE DE LA RESSOURCE	11
3.1.2	RESSOURCE EN EAU ET CONSOMMATION	11
3.1.3	OUVRAGES DE DISTRIBUTION	17
3.1.4	PREVISIONS D'URBANISATION	18
3.1.5	PREVISIONS DE CONSOMMATIONS	18
3.2	SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER	19
3.2.1	RESEAU PRIMAIRE	19
3.2.2	RENFORCEMENT ET EXTENSIONS DU RESEAU SECONDAIRE	19
3.2.3	SERVICE INCENDIE	32

4 ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES **33**

4.1	LE MILIEU RECEPTEUR	33
4.2	SDAGE ET SAGE CONCERNANT LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	35
4.3	LE RESEAU	38
4.4	DISPOSITIONS PROJETEES	40
4.4.1	LES DIFFERENTS TYPE DE MESURES COMPENSATOIRES	42

4.4.2	SCHEMA DE PRINCIPE PROPOSE	48
-------	----------------------------	----

5 ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES **60**

5.1	ETAT INITIAL	60
5.1.1	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	61
5.1.2	INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF	65
5.1.3	MILIEU RECEPTEUR	66
5.1.4	LE SDAGE VIS A VIS DE LA COLLECTE ET DU TRAITEMENT DES EAUX USEES	66
5.1.5	PREVISIONS D'URBANISATION	70
5.2	SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER	70
5.2.1	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	70
5.2.2	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	84
5.2.3	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	85

6 LA GESTION ET LE TRAITEMENT DES DECHETS **86**

6.1	LE CONTEXTE LEGISLATIF ET JURIDIQUE	87
6.1.1	LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	87
6.1.2	LE PLAN DEPARTEMENTAL DE GESTION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES EN ILLE ET VILAINE DU 6 MARS 2003	88
6.2	ORGANISATION DE LA COLLECTE DES DECHETS SUR LE SECTEUR ST MALO AGGLOMERATION	89
6.2.1	COLLECTES DES ORDURES MENAGERES ET DES DECHETS ASSIMILES :	89
6.2.2	COLLECTES SELECTIVES :	91
6.3	LE GISEMENT ET LA DESTINATION DES DECHETS	95

7 ANNEXES **97**

1 INTRODUCTION

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

- de remettre 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 les bases de l'urbanisation prévues par la réalisation du P.L.U.

2 DONNEES GENERALES

2.1 PRESENTATION

La commune de Cancale se situe sur les côtes d'Ille et Vilaine, à l'extrémité Ouest de la Baie du Mont Saint Michel, à une dizaine de kilomètres à l'Est de Saint Malo. D'une superficie de 13 km², est bordée à l'Ouest par la commune de Saint Coulomb et au Sud par la commune de Saint Méloir des Ondes.



Carte : Plan de situation du territoire communal

En 2009, la commune de Cancale comptait 5 374 habitants pour un nombre total de logements de 3 896 (données INSEE du recensement de 2009).

L'un des objectifs majeurs est de permettre un développement urbain en cohérence avec les objectifs fixés en matière de croissance démographique, à savoir la création de 750 logements environ pour accueillir une population nouvelle mais aussi pour répondre au desserrement des ménages ainsi qu'au phénomène de vieillissement d'ici à l'horizon 2025. Ce chiffre doit donc servir de base à la suite de notre réflexion et permet d'assurer une croissance annuelle de 1%. Cet objectif équivaut à une production annuelle moyenne d'environ 50 logements/an, ce chiffre se rapproche des attentes du PLH qui fixe une production minimale de 60 logements par an sur la période 2008/2013.

2.2 TOPOGRAPHIE

Le territoire communal s'inscrit ainsi dans un paysage de plateau modérément vallonné, entaillé par les vallées de plusieurs cours d'eau. L'altitude moyenne du plateau granitique de cancale est de 45/50 mètres avec quelques points hauts à 52 m en zone aggloméré et au niveau du hameau de la Chapelle au sud du territoire.

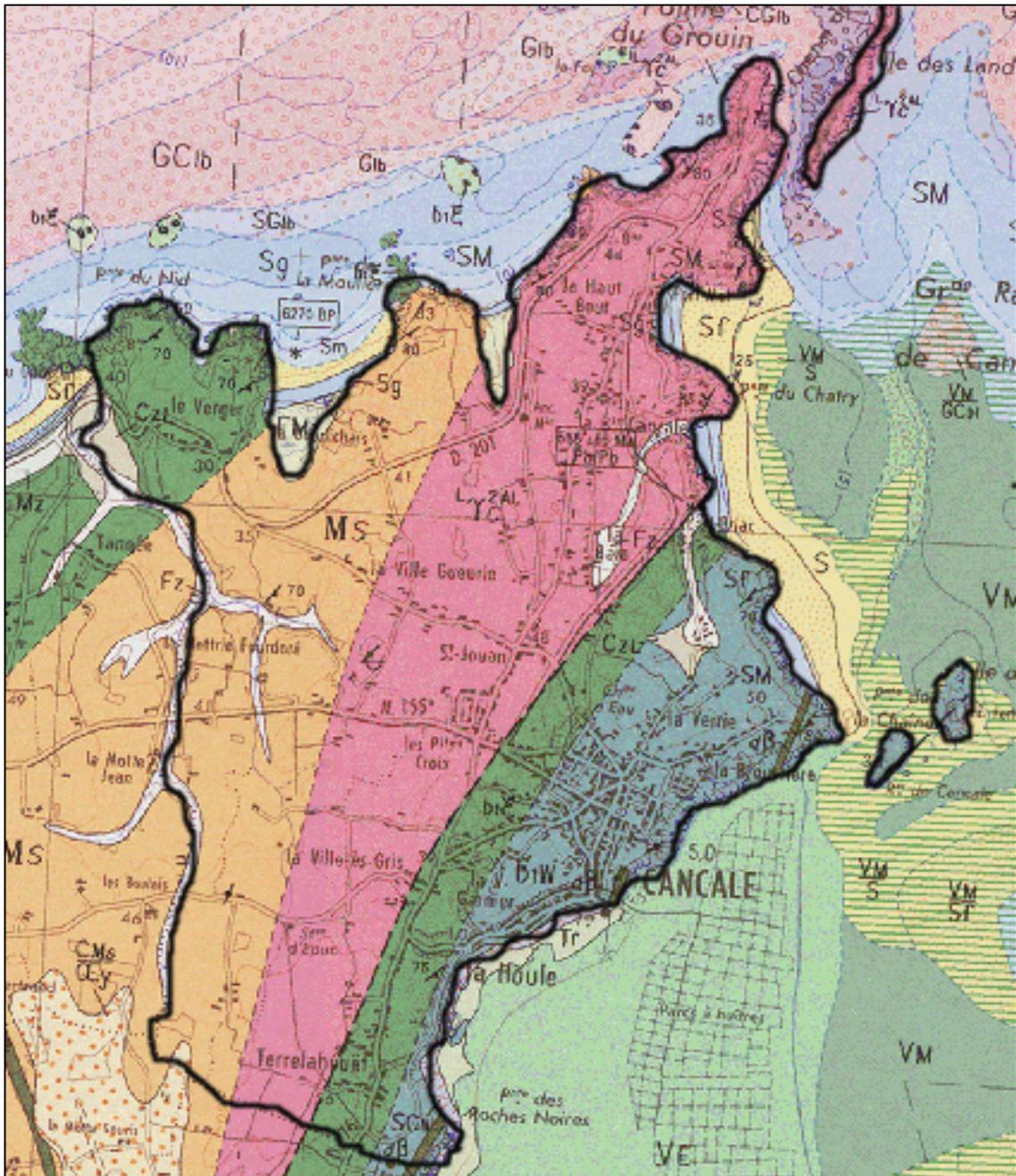
Ce plateau se creuse à mesure que l'on s'approche des côtes, créant des microvallées assez étroites.

2.3 GEOLOGIE

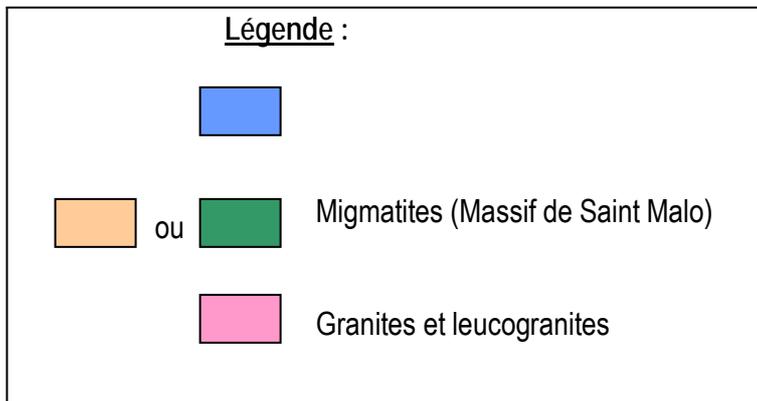
La commune de Cancale s'étend sur trois grandes formations géologiques, caractéristiques de la région :

- le tiers ouest du territoire communal s'étend sur le Massif de Saint Malo composé sur le secteur de Migmatites. Les migmatites sont des roches métamorphiques formées d'un mélange de roches sombres (amphibolites ou gneiss à biotites) et de roches claires de composition granitique à granodioritique,
- La partie centrale de la commune repose sur des granites et leucogranites,
- Le tiers est du territoire communal s'étend sur des schistes argileux et bleuâtres.

Le fond des vallées est recouvert par des alluvions marines.



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



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 vents dominants sont de secteur sud-ouest à ouest.

2.5 HYDROGRAPHIE

2.5.1 Description du réseau hydrographique

Le territoire de Cancale, situé dans la baie du Mont-Saint-Michel, forme une presqu'île.

Le réseau hydrographique est constitué principalement par le ruisseau de la Trinité et ses affluents qui drainent une large moitié ouest de la commune et qui constitue d'ailleurs l'exutoire principal des deux stations d'épuration de la commune.

Le ruisseau de la Trinité marque la limite ouest du territoire communal et il débouche dans la Manche au niveau de l'Anse du Guesclin, localisée à l'ouest de la Pointe du Nid.

Pour le reste du réseau hydrographique, il est à signaler la présence d'un ru au nord, au niveau du village « Le Valade » et de quelques autres petits cours d'eau présents en bordure de la côte Est mais non recensés sur l'IGN.



Carte : Réseau hydrographique IGN sur le territoire communal

2.5.2 Les milieux récepteurs

Le quart nord-ouest de l'agglomération est situé sur le bassin versant du ruisseau de la Trinité. Par conséquent, les eaux de ruissellements issues de secteur du bourg rejoignent le ruisseau de la Trinité tandis que les eaux de ruissellements issues du restant de l'agglomération sont naturellement dirigées vers la Manche.

La commune de Cancale est concernée par 2 SAGE:

- le SAGE Rance – Frémur – Baie de Beausseis (approuvé le 09/12/13) en ce qui concerne le bassin versant du ruisseau de la Trinité. 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

- le SAGE des Bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne (actuellement en cours d'élaboration depuis le 27/10/04) pour la partie est du territoire communal.

Liste des enjeux du SAGE est toutefois établie en 2012:

- Améliorer la qualité des eaux superficielles : fortes teneurs en matière organique.
- Maintenir, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques : améliorer la connaissance par l'inventaire des cours d'eau et des zones humides.
- Assurer l'équilibre entre la ressource en eau et les besoins pour l'alimentation en eau potable : évolution saisonnière et accroissement de la population sur ce territoire attractif et touristique.
- Mieux connaître les ressources en eaux souterraines.
- Concilier pérennité des activités économiques et préservation des ressources et des milieux aquatiques
- Répondre aux enjeux spécifiques des différentes entités géographiques du territoire (3 entités géographiques) :
- Littoral : améliorer la connaissance sur les flux en provenance des bassins versants et de leurs impacts environnementaux et socio-économiques;
- Informer, sensibiliser et favoriser les échanges.

2.6 PREVISIONS DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Le PLU propose un projet de développement maîtrisé avec un taux de croissance démographique annuel de 1%. Ce développement mène Cancale au chiffre de 6 000 habitants environ en 2025. Cet objectif de croissance s'explique par la volonté de renouveler la population pour contenir le processus de vieillissement qui s'observe et s'accroît depuis plusieurs années.

Pour assurer une croissance annuelle de 1% et pour répondre aux enjeux de la décohabitation, le nombre de logements prévus s'approche de 750.

L'offre de nouveaux logements se définit à 3 échelles temporelles :

A court terme, plusieurs opérations de logements sont programmées. Ces constructions présentent un potentiel d'environ 100 logements (projet sur Port-Mer, plusieurs opérations de densification dans les quelques dents creuses du centre-ville). Ces secteurs sont d'ailleurs déjà desservis par tous les réseaux.

A moyen terme, des projets plus conséquents, actuellement en phases d'études, prévoient un nombre conséquent de logements : ZAC des Près Bosgers (dossier de réalisation en cours d'étude) et ZAC du Clos Nogain (dossier de réalisation en cours d'étude). Pour ces deux projets, les études en cours vont affiner la programmation quantitative et qualitative de logements. Les objectifs minimum de densité inscrits dans les orientations d'aménagement du PLU (minimum de 25 logements/ha) garantissent une production minimale de logements proche de 350-375 logements, soit la moitié des besoins communaux estimés.

A plus long terme, des secteurs de développement complémentaires ont été retenus en rapport avec les objectifs de développement durable affichés par les élus au travers de leur charte AEU :

- développement urbain à proximité de l'aire agglomérée pour favoriser les déplacements courts vers les équipements, les services et les commerces.
- développement urbain compact pour économiser l'espace.
- développement urbain respectueux des paysages et de l'environnement, intégrant les entités naturelles du site comme un élément de composition du projet.
- développement urbain préservant l'activité agricole.

Les élus prennent donc la décision de développer des secteurs d'habitat proches du cœur de ville, par la prise en compte des deux ZAC (Près Bosgers et Clos Nogain), et par l'aménagement

maitrisé et cohérent des dents creuses situées en périphérie de l'agglomération. Ces derniers secteurs, hors ZAC, représentent un potentiel minimum de logements estimés à 170 logements.

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 650 logements environ. En intégrant le potentiel de logements lié au renouvellement urbain, le PLU propose donc un projet de développement qui permet de répondre au besoin de 750 logements établi pour les 15 prochaines années.

3 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le Plan Local d'Urbanisme prévoit l'extension de l'urbanisation de l'agglomération de Cancale. 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 de CANCALE est assurée par le Syndicat Intercommunal des Eaux de Beaufort.

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^{er} juillet 1974. La durée du contrat est de 40 ans. Il prend fin le 30 juin 2014.

Le Syndicat Intercommunal des Eaux de beaufort regroupe 36 communes le long de la Baie du Mont St Michel correspondant à une population desservie de 57 950 habitants. Le nombre total d'abonnés en 2011 était de 31 426, ce chiffre a augmenté de 1,45% par rapport à l'année 2010. Cancale représente 4 298 abonnés.

3.1.2 *Ressource en eau et consommation*

L'eau nécessaire à la couverture des besoins du Syndicat est fournie par 3 points de prélèvement situés sur le territoire syndical

Nature	Localisation	Désignation	Débit nominal
Prise en retenue artificielle	La Boussac	Prélèvement des étangs de «Landal »	100 m ³ /h 730 000 m ³ /an réduit en période d'été
Prise en retenue artificielle	Plerguer	Prélèvement de Beaufort	800 m ³ /h
Prise en retenue artificielle	Saint Malo	Prélèvement de Sainte Suzanne	250 m ³ /h

et les besoins sont complétés par une importation d'eau en provenance du Syndicat Mixte d'Arguenon-Penthièvre (SMAP).

Import depuis	Importé en 2010 [m ³]	Importé en 2011 [m ³]
SYNDICAT MIXTE D'ARGUENON PENTHIEVRE	1 825 649	2 100 633

Le syndicat de Beaufort dispose de 3 points de production :

Ouvrage	Capacité de production [m ³ /j]	Production 2010 [m ³]	Production 2011 [m ³]	Variation 2010/2011
usine Landal LA BOUSSAC Traitement complet	1 000	467 377	548 426	+17,34 %
Usine Beaufort PLERGUER Traitement complet	17 000	4 720 686	4 080 967	-13,55 %
usine de Sainte Ideuc SAINT-MALO Traitement complet	2 500	124 271	109 565	-11,83 %

Selon le Syndicat , l'eau desservie sur la commune a pour origine :

- 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 m³/h, provient des étangs de Beaufort et de Mireloup. Ces retenues présentent respectivement un volume de 1 300 00 m³ et de 1 330 000 m³.

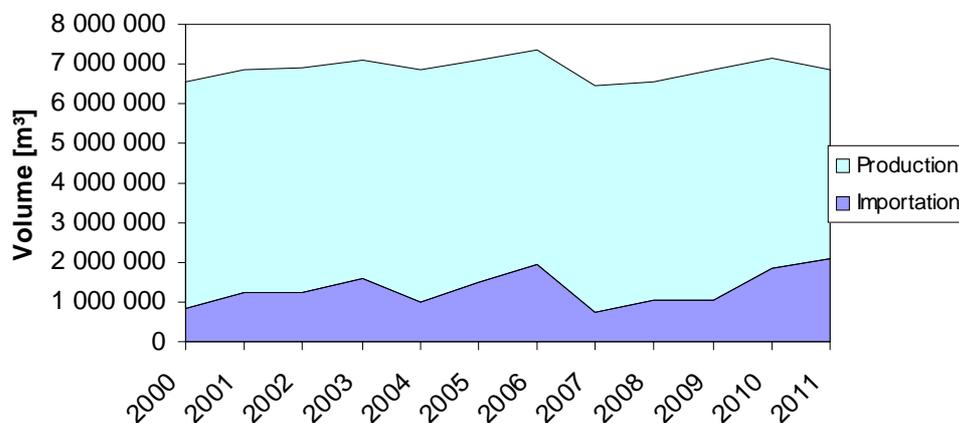
L'eau importée à partir du Syndicat Mixte de l'Arguenon-Penthièvre est achetée en gros à l'usine de Pléven (Côte d'Armor), propriété du syndicat.

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.

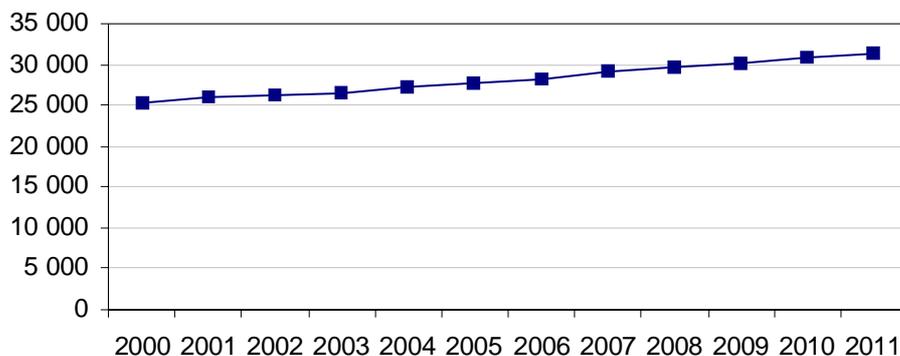
Bilan de la ressource en eau :

Total des ressources [m ³]	2010	2011	Variation
Ressources propres	5 312 334	4 738 958	-10,79 %
Importations	1 825 649	2 100 633	+15,06 %
Total général	7 137 983	6 839 591	-4,18 %

Les achats d'eau au Syndicat Mixte d'Arguenon Penthièvre (SMAP) constituent un appoint important pour le syndicat. Les volumes importés sont en constante augmentation face à une diminution des ressources propres.



Sur les dernières années, on observe une augmentation constante de la ressource en eau qui est à rattacher à l'augmentation régulière du nombre d'abonnés (+1,45% 2010 - 2011)



et des volumes exportés.

Bilan des exportations :

Le syndicat exporte environ la moitié de sa production vers le Syndicat de la Rive Gauche de Rance et la ville de Saint Malo.

Export vers	Exporté en 2010 [m³]	Exporté en 2011 [m³]
SAINT-MALO	3 138 841	3 040 050
SEDUD		3 418
SYNDICAT DE LA RIVE GAUCHE DE RANCE	329 597	217 302
Volume total exporté	- 3 468 438	- 3 260 770

Les volumes exportés peuvent varier d'une année sur l'autre du fait notamment, pour Saint Malo, de la fréquentation estivale qui varie selon les conditions climatiques.

Le bilan global peut être synthétisé sous forme de tableau ci-dessous.

Volumes [m³]	2010	2011	Variation
Volume produit	5 312 334	4 738 958	-10,79 %
Volume importé	1 825 649	2 100 633	+15,06 %
Volume exporté	- 3 468 438	- 3 260 770	-5,99 %
	438	770	
Volume mis en distribution	3 669 545	3 578 821	-2,47 %
Volume vendu aux abonnés domestiques	2 512 526	2 579 045	+2,65 %
Volume vendu aux abonnés non domestiques			
Volume total vendu aux abonnés	2 512 526	2 579 045	+2,65 %

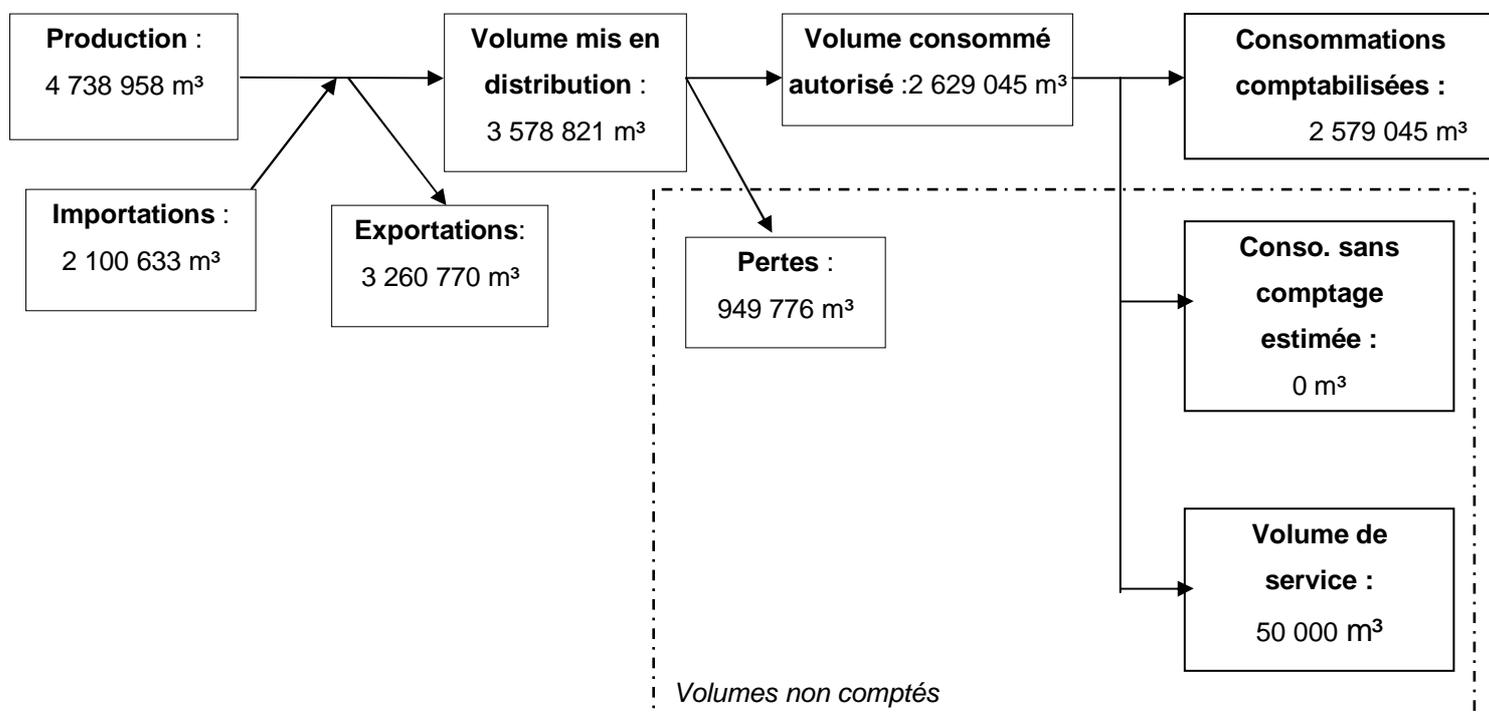


Schéma : Bilan des volumes (source : SIE de Beaufort)

Les consommations sans comptage (en particulier incendie) sont évaluées à 0 m³ par l'exploitant.

Les volumes de service (vidanges, purges, lavages de réservoir,...) sont évalués à 50 000 m³ par l'exploitant.

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)

	2007	2008	2009	2010	2011
Rendement du réseau de distribution [%]	88,3 %	88,6 %	87,6 %	84,8 %	86,1 %

N.B. : la définition du rendement a changé à partir des valeurs de l'année 2007

Le volume total vendu aux abonnés (consommations comptabilisées) a augmenté de 2,65 % entre 2010 et 2011 ce qui correspond globalement à l'augmentation du nombre d'abonnés (+1,45%). La consommation moyenne par abonnement domestique en 2011 est identique à celle de 2010 soit 82 m³/an correspondant à 225 l/jour.

3.1.3 *Ouvrages de distribution*

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

- Sous la charge du Château d'eau de Cancale, pour le centre bourg
- Et sous la charge du Château d'eau de St Méloir pour le reste de son territoire.

Actuellement, la capacité totale de stockage dans les réservoirs du syndicat est de 1 200 m³ à Cancale et 500 m³ à St Méloir des Ondes (projet à 3 000 m³).

Par ailleurs ce qui avait été constaté par le schéma directeur réseau eau potable, en 2007, à savoir la baisse de la capacité de transit de la canalisation de diamètre 250 mm d'alimentation de Cancale par St Méloir des Ondes du au fait que les limites des transferts étaient dépassées en période de pointe est aujourd'hui résolu. La canalisation principale d'alimentation de Cancale a été renouvelée en diamètre 300 mm fonte.

Concernant la défense incendie, le service est assuré sur l'ensemble de la commune par 88 ouvrages :

- 73 poteaux d'incendie de 100 mm,
- 7 poteaux d'incendie de 65 mm,
- 4 bornes incendie de 100 mm,
- 1 borne incendie de 100 mm,
- 3 réserves incendie.
- Plusieurs puisards d'aspiration.

Les puisards peuvent être utilisés pour la protection incendie mais ce n'est pas leur but premier car :

- ils ne sont pas toujours accessibles,
- leur capacité de stockage est trop faible,
- lorsque les canalisations sur lesquelles ils sont branchés sont renouvelées, ils sont alors mis hors service.

Toutefois d'après le rapport de vérification périodique annuelle des moyens de secours incendie de 2011 établi par la SOCOTEC, il est à noter, outre quelques désordres plus ou moins impactant, que le réseau d'eau potable ne peut pas assurer 60m³/h, sous 1 bar, pendant 2h, au niveau de 12 poteaux incendie dans le centre-bourg.

La sécurité incendie des zones urbanisables devra être assurée lors de leur viabilisation par des poteaux incendie ou par des réserves de 120 m³ en cas d'insuffisance du réseau d'eau potable. Ils seront placés de façon à assurer une protection sur une distance de 200 mètres par les voies praticables

avec un débit de 60 m³/h pendant 2 heures (1 bar de pression) conformément aux besoins du service incendie.

3.1.4 Prévisions d'urbanisation

Lors du recensement INSEE de 2009, la commune comptait 5 374 habitants pour 3 896 logements au total (2 444 ménages) soit une moyenne de 2,1 habitants par logement.

Pour la suite des prévisions, on prendra comme référence une moyenne de 23 logements créés par hectare urbanisable et une moyenne de 2,1 habitants par logement.

Les prévisions d'urbanisation :

Selon les prévisions d'urbanisation affichées compte tenu des zones 1AU et 2AU dans le zonage du PLU, le potentiel de logements futurs est estimé à 750 sur les 15 prochaines années soit une population d'environ 6 000 habitants au total.

3.1.5 Prévisions de consommations

Pour rappel, sur la commune de Cancale, le nombre d'abonnés était de 4 113 en 2007 pour un volume vendu de 313 216 m³. La consommation moyenne par abonné domestique était alors de 76 m³/an. Le nombre d'habitants desservis étant de 5 777 en 2007, la consommation moyenne par habitant était donc de 54 m³/an soit 148 litres/jour/habitant.

Le nombre d'abonnés domestiques à Cancale est de 4 298 en 2011 pour 3 896 logements.

Les besoins globaux de pointe futurs sont chiffrés suivant les perspectives de croissance de population à long terme, soit environ 750 logements supplémentaires soit 4 650 logements ou 6 000 habitants ou 5 100 abonnés et les ratios de consommation rappelés ci dessus:

- besoins de la population totale d'ici 15 ans : 900 à 1 100 m ³ /j
--

La méthode de calcul (étude Bourgois) a été validée par la ville de Cancale pour retenir le scénario prenant les volumes les plus importants (équivalent 5 096 abonnés)

Les besoins futurs seront donc assurés par les infrastructures actuelles.

Pour la future zone d'activité, les besoins en eau pour les années à venir dépendront du type d'entreprise qui s'y implanteront.

3.2 SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER

ANNEXE 1 : Plans des installations des zones urbanisables existantes et projetées

3.2.1 Réseau primaire

La commune de Cancale a fait l'objet, certaines années, de baisses de débit/pression, lors des périodes estivales (très forte consommation). Pour répondre à ce dysfonctionnement et surtout anticiper la croissance de la Commune, le Syndicat a commencé à renforcer l'alimentation du réservoir de Cancale, en remplaçant la canalisation d'alimentation existante Ø250mm par le Sud, par une canalisation de Ø300mm. Le château d'eau se remplissant plus rapidement la nuit, il assure son rôle de distribution le jour.

La zone rurale est alimentée par le Château d'eau de St Méloir. Ce dernier se vide 3 fois par jour, occasionnellement 4. Ce délai est court pour pouvoir intervenir rapidement et assurer la continuité de service. Dans ce contexte, le Syndicat des Eaux est actuellement en projet de réaliser un réservoir de 3000 m³ pour remplacer le stockage actuel.

L'alimentation primaire à partir du réservoir de Cancale devrait être suffisante pour assurer les besoins de pointe de Cancale à long terme.

3.2.2 Renforcement et extensions du réseau secondaire

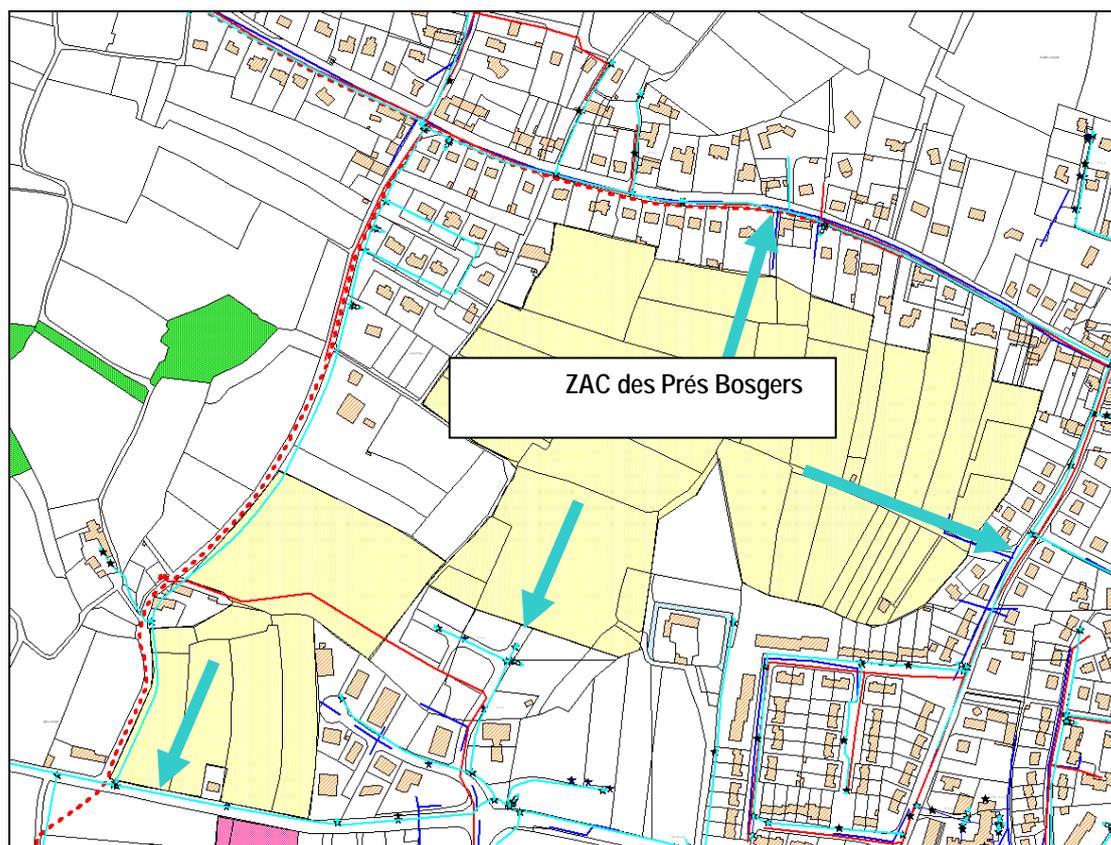
Zones UC et UE

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.

Zones 1AUZe, 1AUz

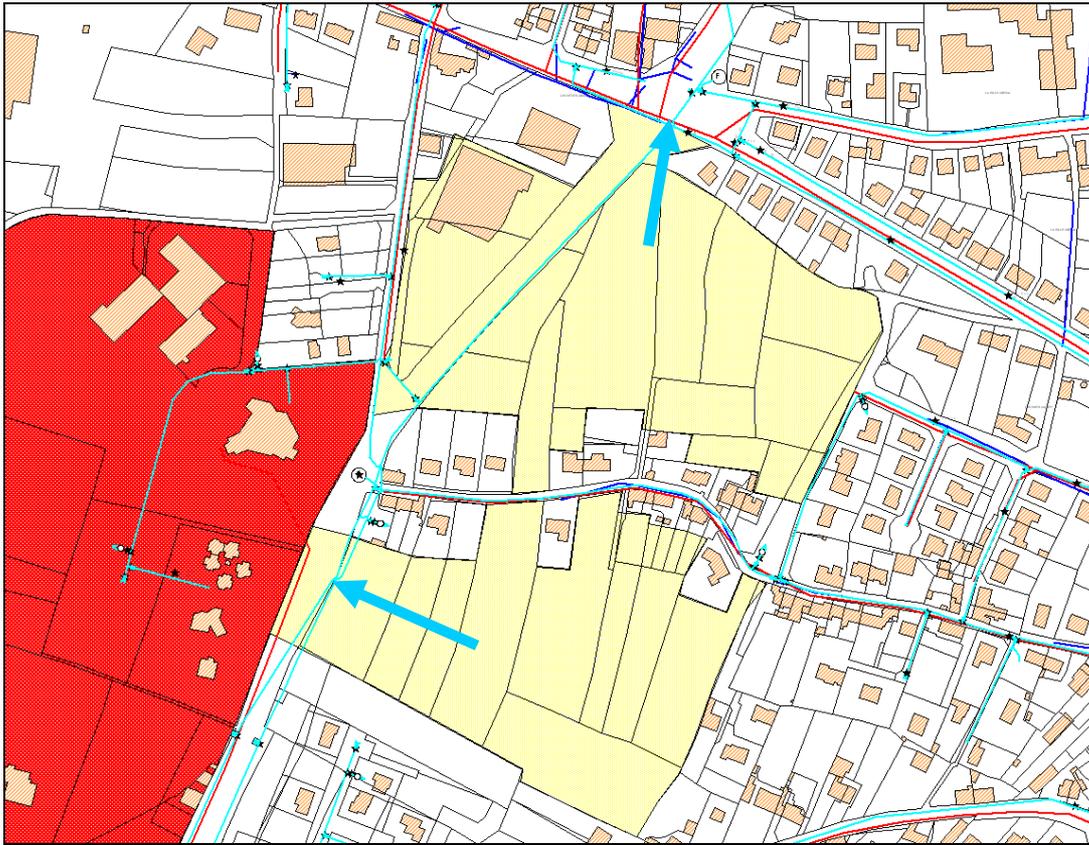
Ce sont des zones à urbaniser, pour la plupart non encore équipées. Leur alimentation sera assurée :

- zone 1AUZe et 1AUZ « ZAC des Prés Bogers » (17,2ha) et nouvel Hôpital :



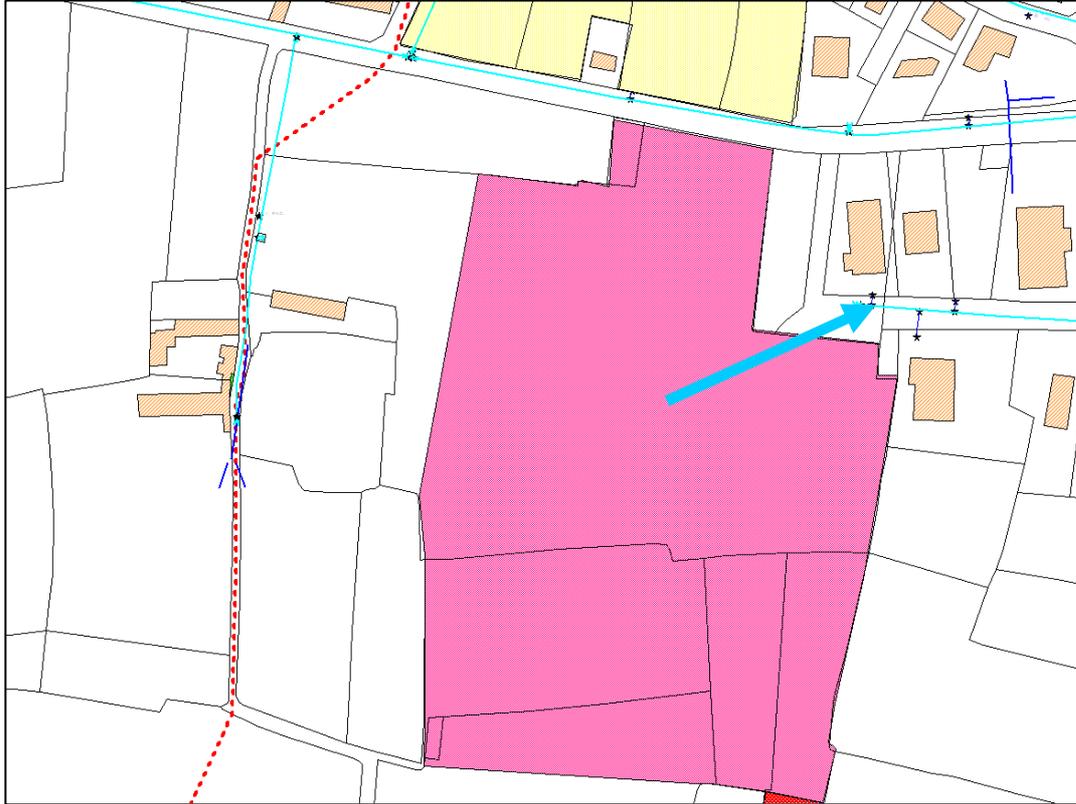
la desserte pourra se faire à partir de la canalisation PVC 99/110 située au sud de la zone sous la rue des Artisans ainsi que par la canalisation fonte 150mm sous le Boulevard d'Armor via l'impasse des Prés Bogers ainsi que par la canalisation PVC 125/140 sous la rue du Verger et par la canalisation PVC 140/160 sous la D 355 ou route de St Malo. Les 4 raccordements en simultanés permettraient d'obtenir un réseau de type maillé sur l'ensemble de la zone.

- zone 1AUZ « ZAC du Clos Nogain » (8,1ha) :



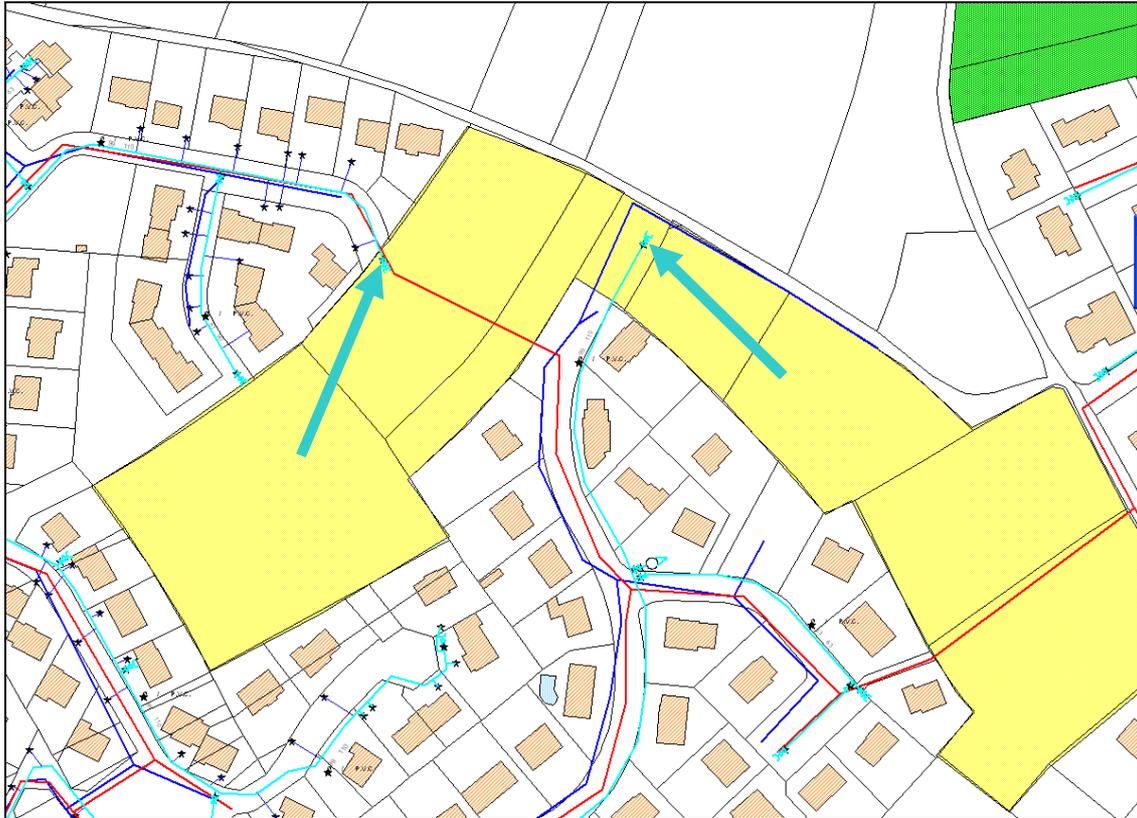
La desserte pourra se faire à partir de la conduite PVC 99/110 se trouvant au nord de la zone sous l'Avenue du Gal De Gaulle ou par la canalisation fonte 200 mm sous l'avenue de Scissy.

- **zone 1AUA « ZA de la Bretonnière » (5,1ha) :**



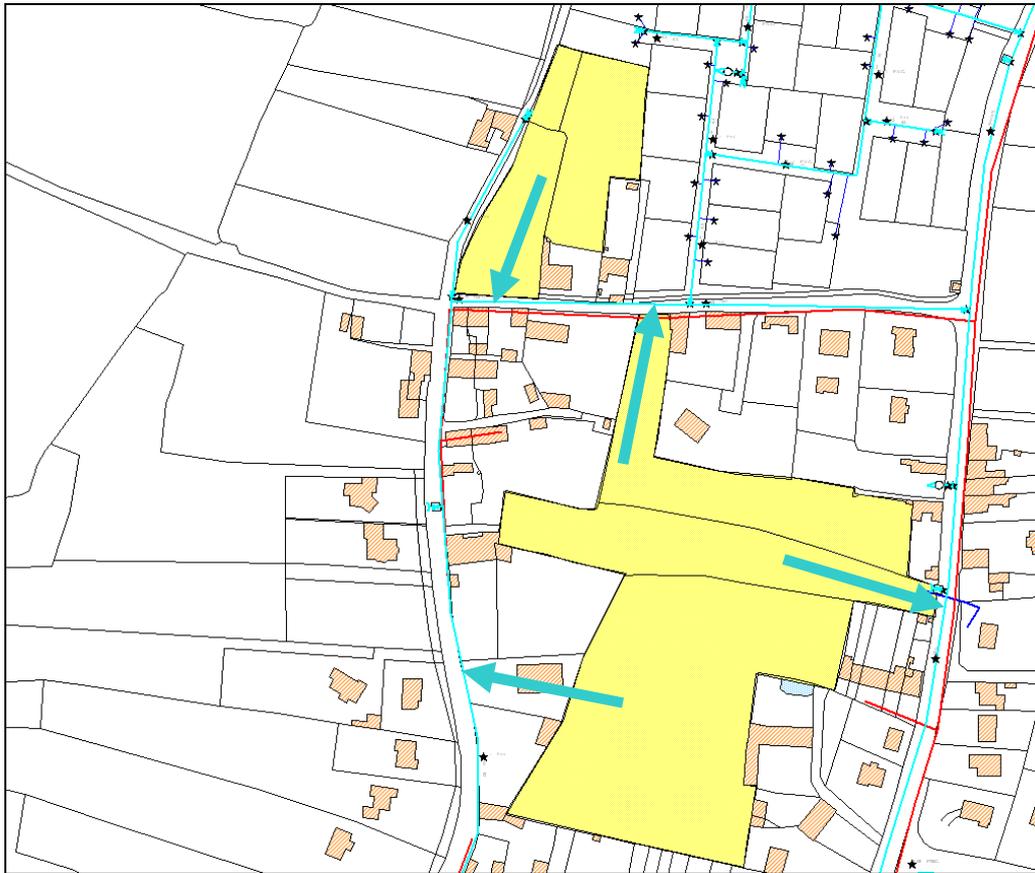
La desserte pourra se faire à partir de la canalisation PVC 99/110 située sous la rue des Ateliers.

- Zone 1AUEa (1,2ha) :

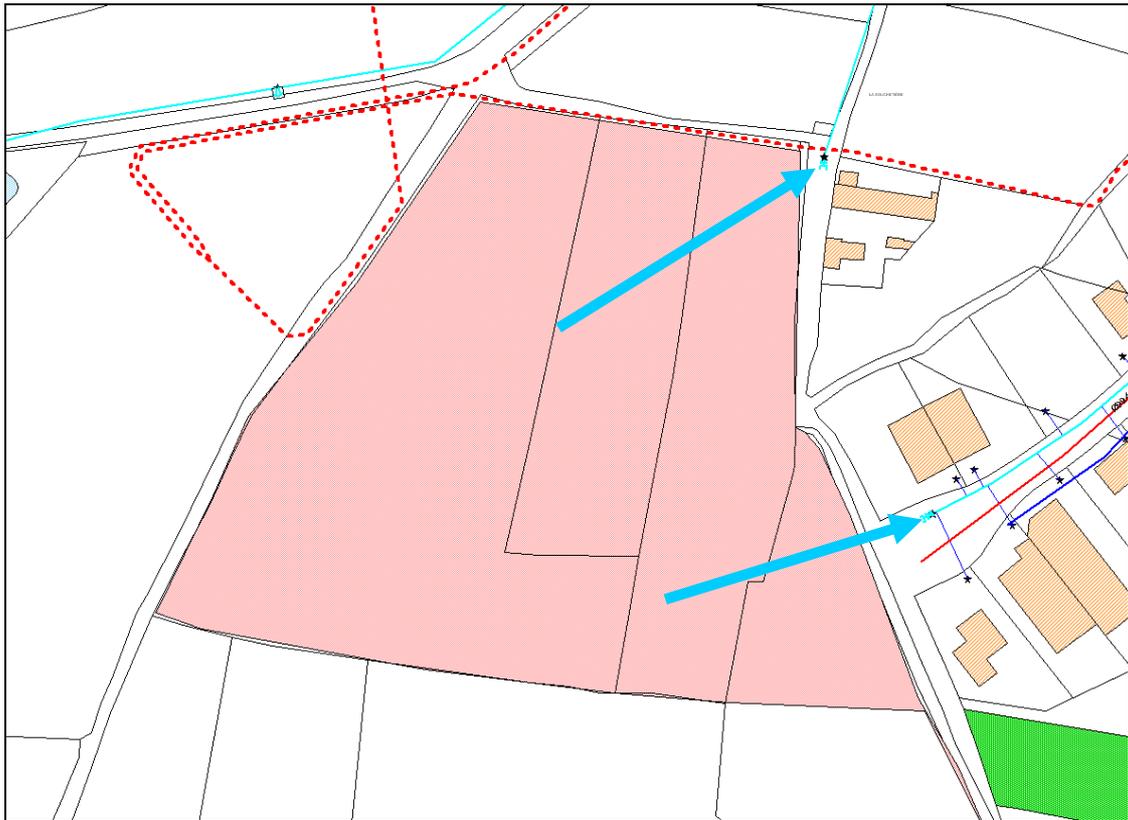


La desserte pourra se faire à partir de la canalisation PVC 99/110 traversant la zone et par celle sous la rue Paul Feval.

- Les deux zones 1AUEb (sud de la commune) :

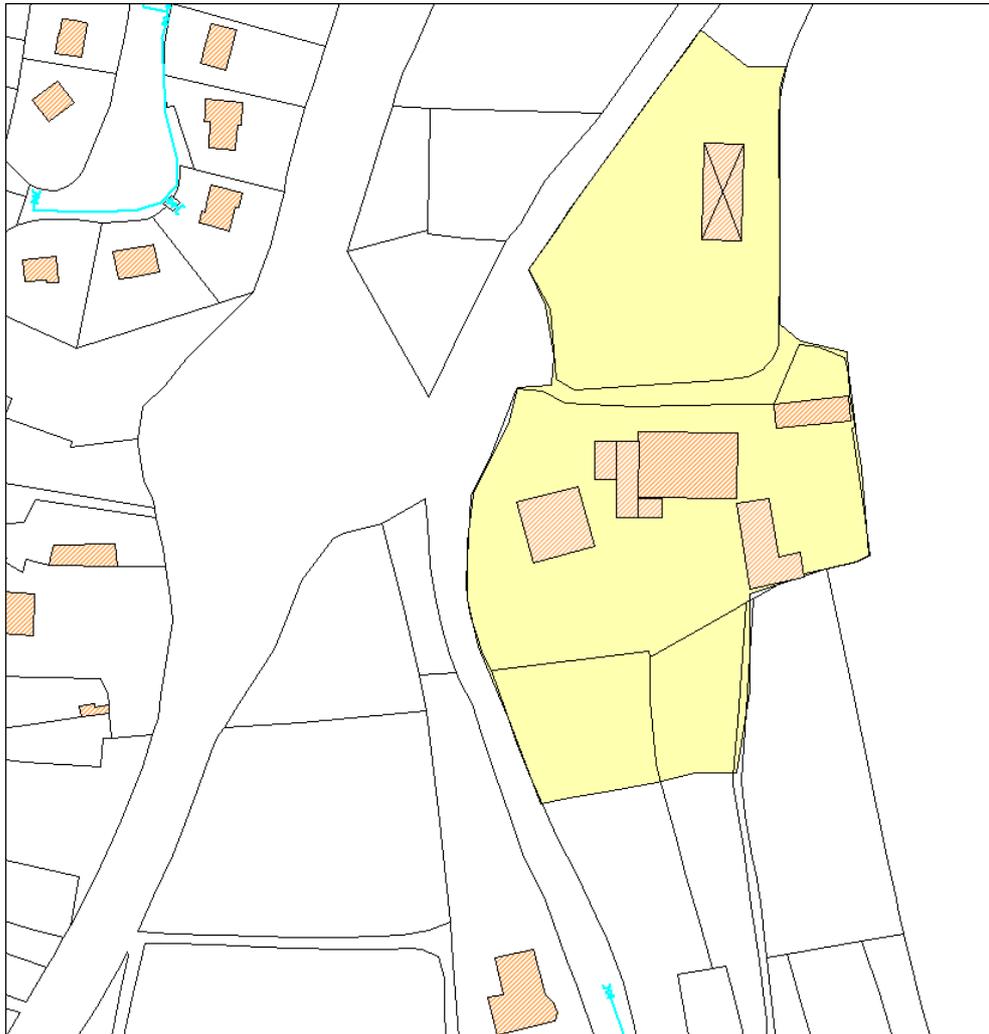


La desserte se fera à partir de la canalisation Fonte 300mm située à l'est de la zone sous la rue des Français Libres ainsi que par la conduite PVC 53/63 sous la rue Masson et par la conduite PVC 53/63 à l'ouest sous la rue de l'Épinette.

Zone 1AUAm « la Souchetière – le Vauhariot » :

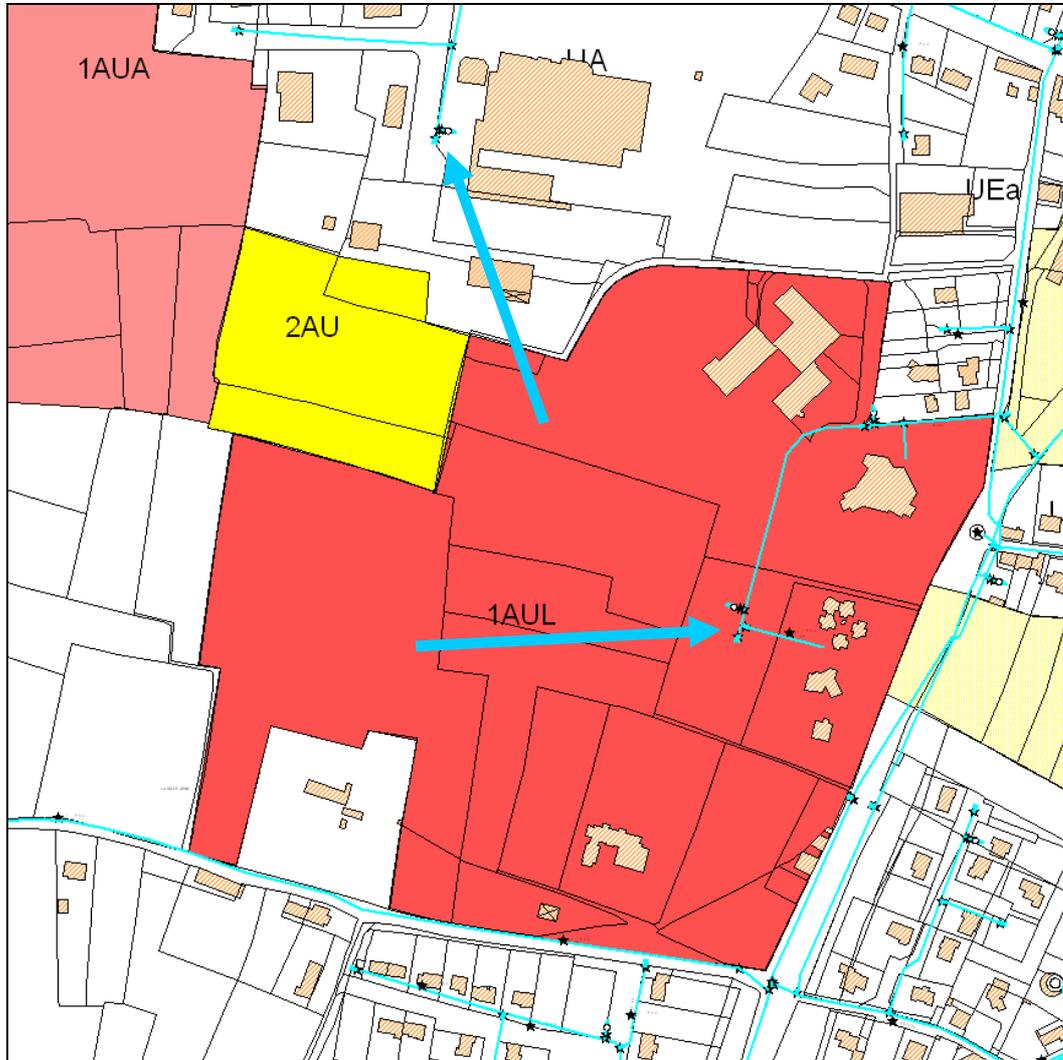
Il s'agit exclusivement du prolongement de la zone d'activité maritime (ostréicole). La proximité des réseaux AEP PVC 99/110 au nord et à l'est rendent aisé le raccordement de ce secteur.

Enfin il existe déjà une canalisation d'eau de mer permettant l'alimentation des entreprises ostréicoles existantes et futures.

Zone Amt (extension de la zone existante)

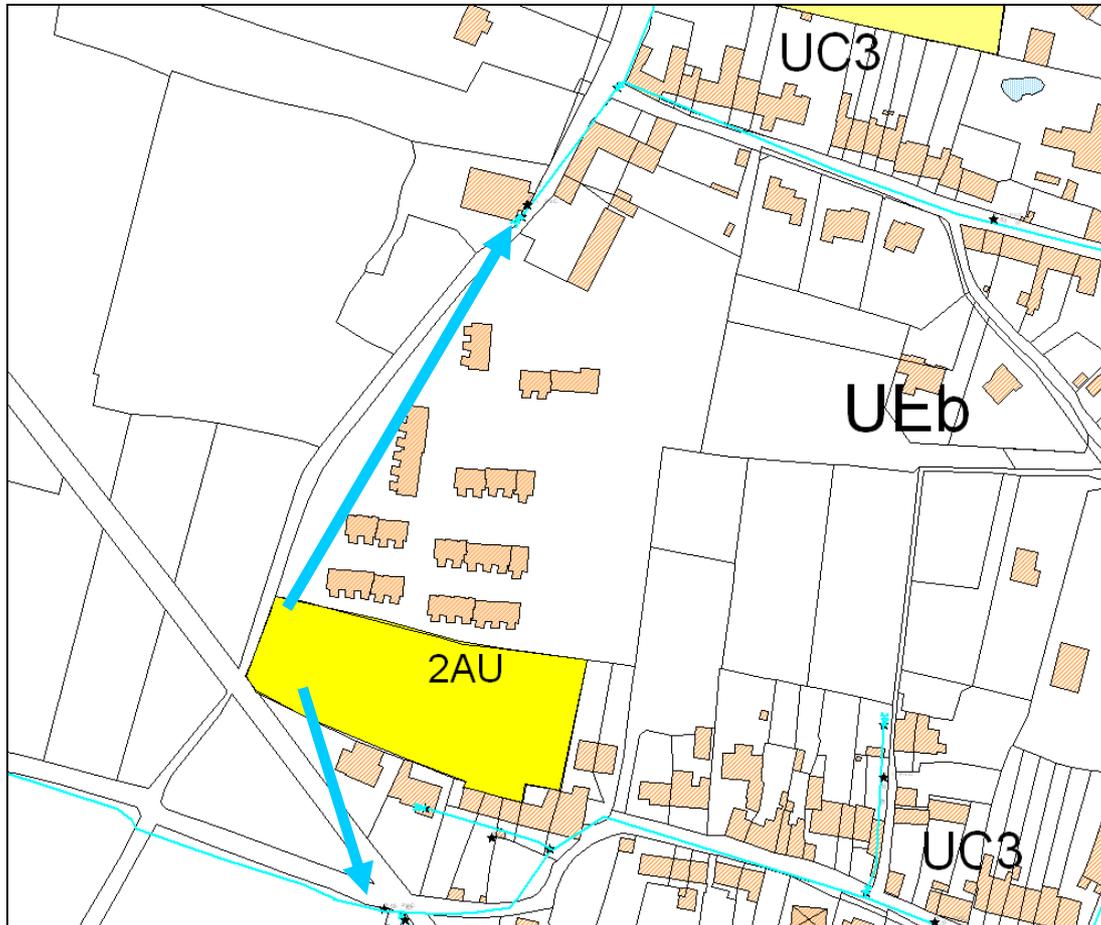
L'extension de la ferme marine, la zone Amt, exclusivement à vocation d'activités liées à la mer (conchyliculture et ostréiculture) est dorénavant desservie par les réseaux Eaux potable et Eau de mer.

- zone 1AUL (extension de la zone existante) :



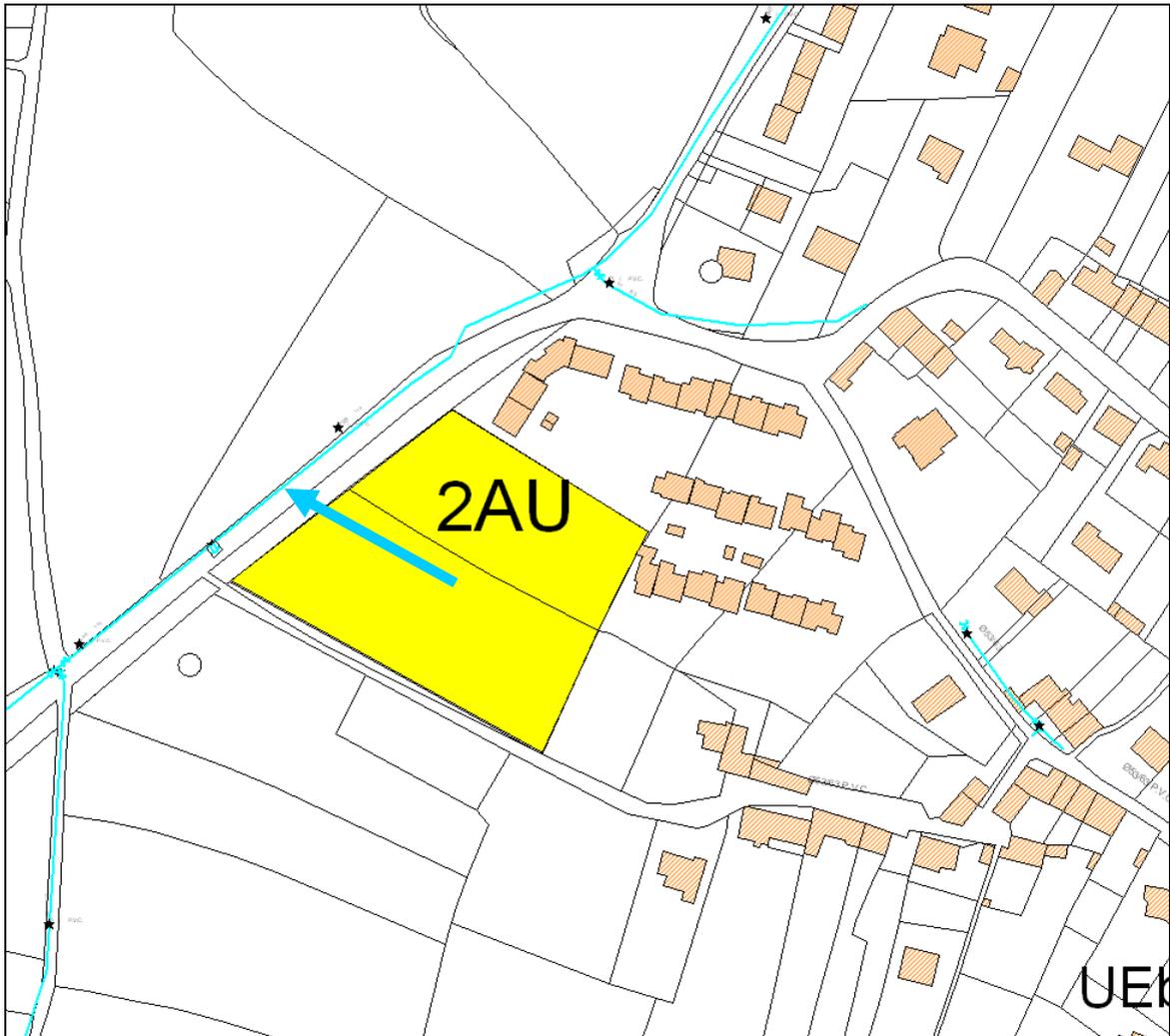
La desserte de cette zone d'équipements publics et collectifs pourra se faire soit à partir des canalisations PVC 125/140 situées au nord de la zone sous la rue de la Bretonnière (près du super U) soit à partir de la conduite PVC 125/140 qui traverse l'est de la zone.

- zone 2AU (sud) :



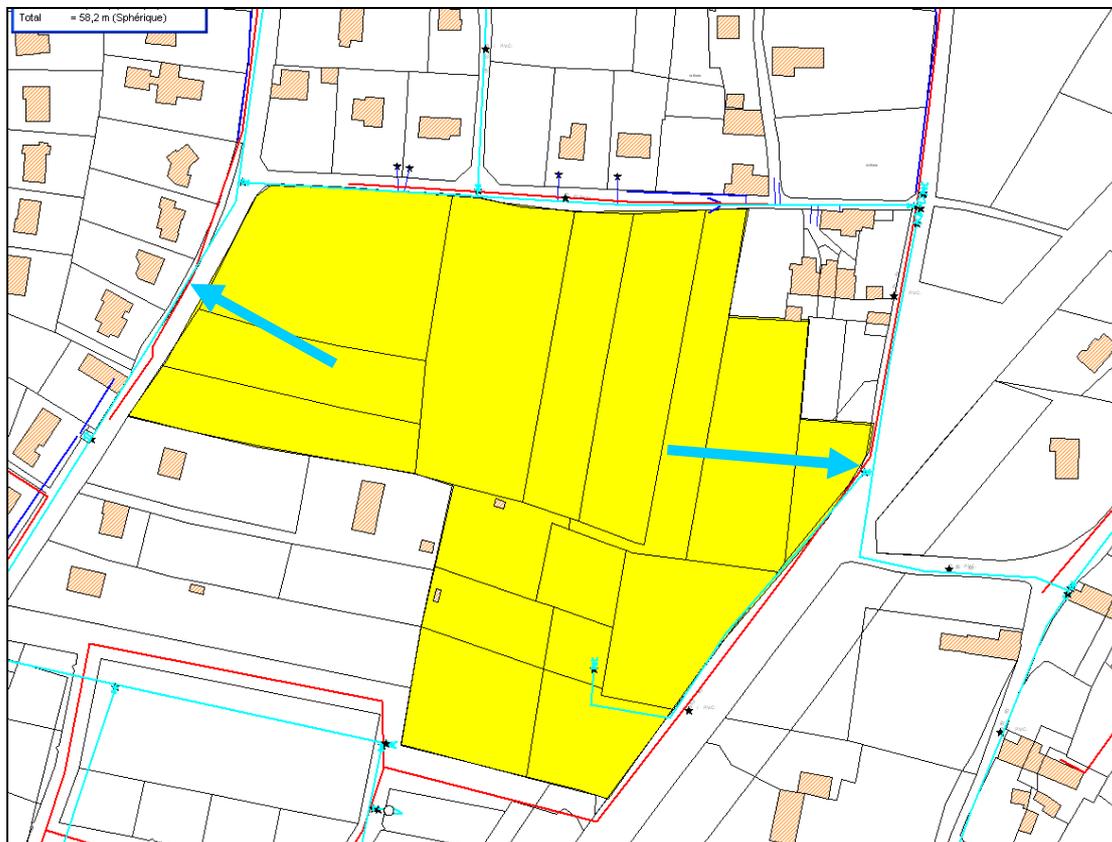
Le réseau n'est pas tout à fait à proximité. La desserte de cette zone implique une extension de la canalisation soit du nord PVC 33/40 sur au moins 100 mètres ou du sud PVC 53/63 sur au moins 60 mètres (ce qui serait préférable).

zone 2AU (Prolongement lotissement rue de la ville Ballet)

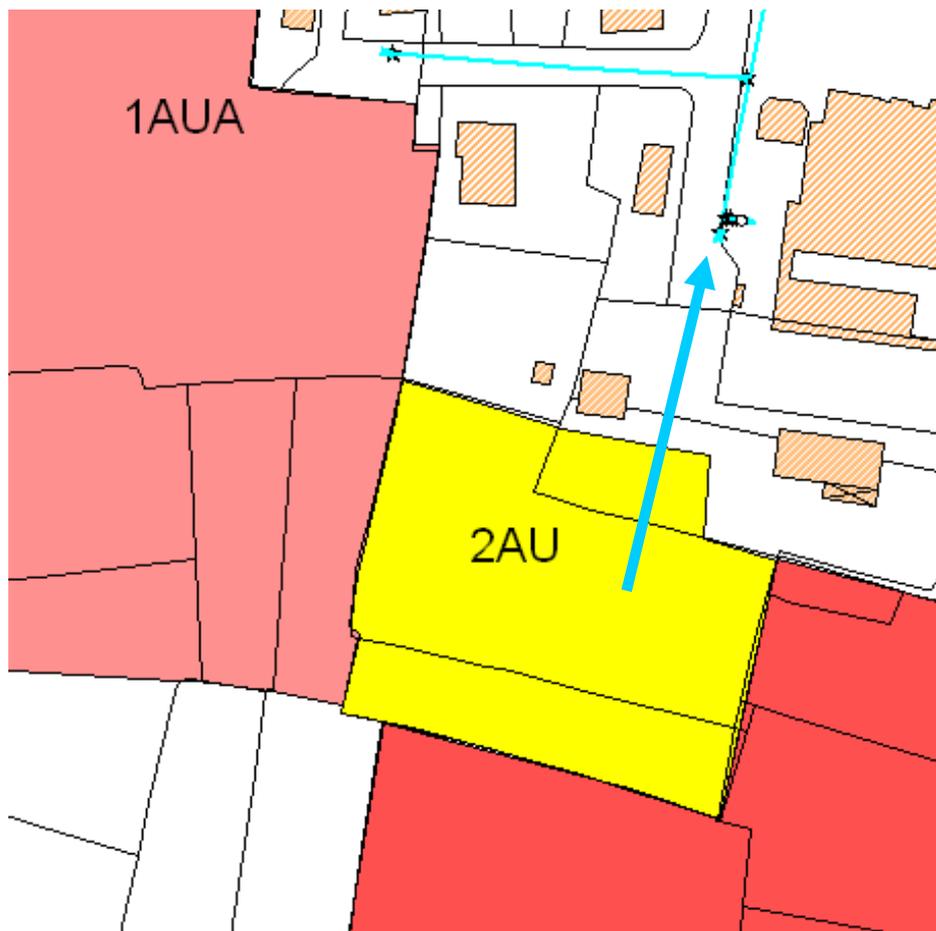


La desserte se fera à partir de la canalisation PVC 98/110 située à l'ouest de la zone sous la VC2.

Zone 2AU (Nord)



La desserte se fera à partir de la canalisation PVC 53/63 située à l'est de la zone sous la RD 201 et de la canalisation Fonte 150 à l'ouest sous la rue de la Vieille Rivière.

zone 2AU (La Bretonnière)

La desserte de cette zone pourra se faire soit à partir de la canalisation PVC 125/140 située au nord de la zone sous la rue de la Bretonnière (près du super U).

3.2.3 *Service incendie*

Actuellement, le service incendie de la commune de CANCALE est assuré par 88 ouvrages. Cf. paragraphe 3.1.3 ci-dessus.

La sécurité incendie des zones urbanisables devra être assurée lors de leur viabilisation par des poteaux incendie ou par des réserves en cas d'insuffisance du réseau d'eau potable. Ils seront placés de façon à assurer une protection sur une distance de 200 m par les voies praticables avec un débit de 60 m³/h pendant 2 heures (1 bar de pression) conformément aux besoins du service incendie.

Sur certaines zones urbanisables, la sécurité incendie devra être complétée :

- plusieurs poteaux d'incendie pour la protection des zones 1AUZ (ZAC des Prés Bosgers).
- 1 réserve incendie ou 1 poteau incendie (selon les raccordements envisagés) pour la protection des zones 1AUZ (ZAC du Clos Nogain).
- 1 réserve incendie et plusieurs poteaux incendie (selon les raccordements envisagés) pour la protection des zones 1AUL et 1AUA « la Bretonnière »

A long terme, la mise en place d'ouvrages supplémentaires s'avèrerait nécessaire.

4 ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

4.1 LE MILIEU RECEPTEUR

Le réseau hydrographique de la commune de Cancale est constitué principalement par le ruisseau de la Trinité et ses affluents qui drainent une large moitié ouest de la commune.



Le ruisseau de la Trinité marque la limite ouest du territoire communal et il débouche dans la Manche au

niveau de l'Anse du Guesclin, localisée à l'ouest de la Pointe du Nid.

Les cours d'eau présents sur le territoire communal sont classés en deuxième 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.

La commune de Cancale est concernée par 2 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE):

- le SAGE Rance – Frémur – Baie de Beausais (approuvé le 09/12/13) en ce qui concerne le bassin versant du ruisseau de la Trinité. Les objectifs de ce 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 des Bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne (actuellement en cours d'élaboration) pour le restant du territoire communal.

Les eaux de ruissellement de l'ensemble de la commune sont dirigées soit vers le ruisseau de la Trinité (Ouest de la commune), soit vers la Manche directement coté Est.

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 de l'ouest, le milieu récepteur, à savoir la Manche, est considéré comme une masse d'eau par le SDAGE. Sur cette masse d'eau, les objectifs sont les suivants :

Rance - Fresnaye					
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

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

Baie Mont Saint Michel					
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
Bilan de l'oxygène					
oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.3	0.5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification¹					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
Salinité					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

Tableau des paramètres physico-chimiques généraux.

4.3 LE RESEAU

Une étude hydraulique relative à la gestion des eaux pluviales de Cancale a été menée par Ouest Aménagement en 2003. 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.

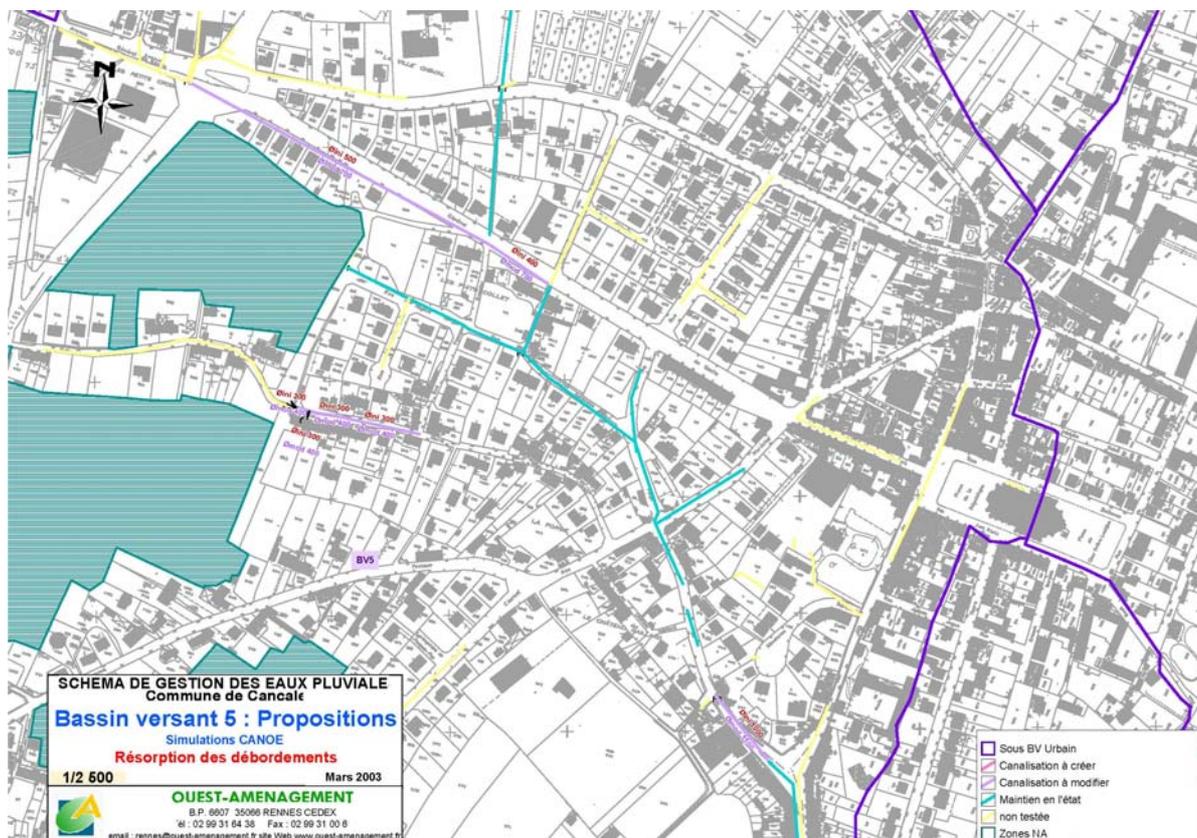
Le réseau pluvial de la commune de Cancale est essentiellement localisé dans le bourg et ses alentours.

En effet, dans les hameaux, le réseau est le plus souvent absent ou constitué de fossés.

Concernant le réseau de collecte des eaux pluviales on peut faire les remarques générales suivantes :

- Le réseau est discontinu : les eaux s'écoulent ponctuellement dans des fossés ou sur la voie dans les zones non équipées de réseau ;
- Il existe beaucoup de buses de petit diamètre (Ø 250 à 300) ;
- Certaines sections de canalisations ne sont pas cohérentes et peuvent créer des étranglements dans le réseau : Ø 300 se raccordant sur un Ø 250 ou Ø 500 se raccordant sur un Ø 300 ;

Depuis ces constats, de nombreux travaux d'aménagement du réseau pluvial proposés ont déjà été réalisés dans les zones d'habitat existants et d'autres sont à venir.



Le remplacement de certains réseaux et la mise en œuvre de bassins tampons ont en effet permis de limiter les écoulements en période de précipitations et la mise en charge de certaines portions du réseau ne pouvant assumer. Le tableau ci-dessous (source : Ville de Cancale) liste d'ailleurs les travaux réalisés et en attente.

Travaux réalisés
1-Suppression des stagnations existantes au niveau du réseau d'eaux pluviales
Démolition de la partie surélevée en béton à l'exutoire de la Ville es Gidoux
Hydrocurage dans le réseau situé sous les quais du Port
Passage caméra
Réfection éventuelle du réseau , suite passage caméra.
Prélèvements et analyses sur 3 points
Création d'un réseau pluvial dans les rues arrières (Rue A. Bouvet & Courbet)
Rue des Guérets rue des Corsaires
Rue de l'épinette
Rue P. et Marie Curie
Rue F. Brassier
Rue du Verger
La Bretonnière
Rue de Chateaubriand
Rue des Four à Chaux
Rue du Mal Juin
Rue du Père Yvon
Rue Duguesclin
Rue de St Malo
Bd Thiers
Rue J. Jugan
3 Bassins tampon Vallée des Jeux
Réseau d'eaux pluviales rue de Port Briac -extension du D 1000
Travaux en attente
Rue des Marins
Lotissement du Vauhariot
Aucun problème signalé à ce jour sur EP
Avenue du Général de Gaulle - carrefour des Petites Croix
Rue de la Roulette
Rue des Œillets
La Bretonnière
Rue de la Vieille Rivière
Rue du Mal Juin
Bd Pasteur
Etude complémentaire si nécessaire pour rechercher les mauvais branchements
Transmis à véolia pour suite à donner (branchements EU)

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 :

- Laminage des débits,
- Abatement de la pollution,
- 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 CANCALE, la mise en place d'ouvrages de rétention avec un débit de fuite au plus égal à la situation actuelle avant imperméabilisation.

Compte tenu de l'étendue des futures zones urbanisables et de la topographie de la commune de CANCALE, les eaux pluviales devront être collectées vers plusieurs ouvrages de rétention.

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 de 2003 a déjà mené une première réflexion sur les aménagements et les ouvrages de stockages à réaliser. Cette étude se cale certes sur les anciennes

zones 1 NA et 2 NA du POS mais celles ci englobent pour la grande majorité les zones 1 AU et 2 AU du P.L.U. De plus un certain nombre d'ouvrages ont déjà vu le jour et seront opérationnels pour quelques projets d'urbanisation :



Photo : Bassin de retenue pour le lotissement à l'angle de la rue Masson et la rue des Français Libres

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.

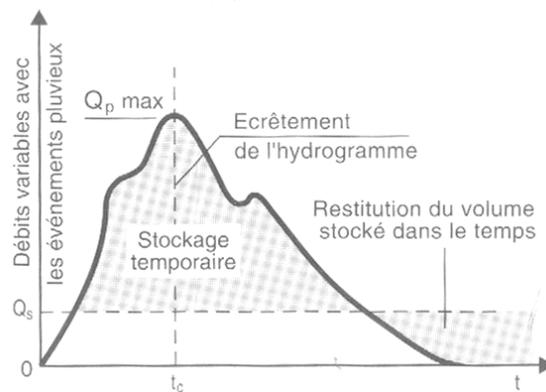


Figure 1 : Principe de l'écrêtement d'un hydrogramme de crue

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

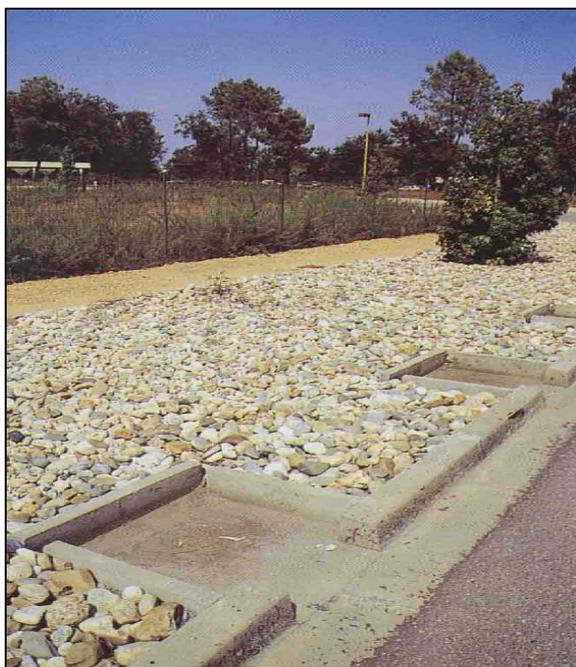


Photo 6 : Exemples de tranchée d'infiltration le long d'un voirie

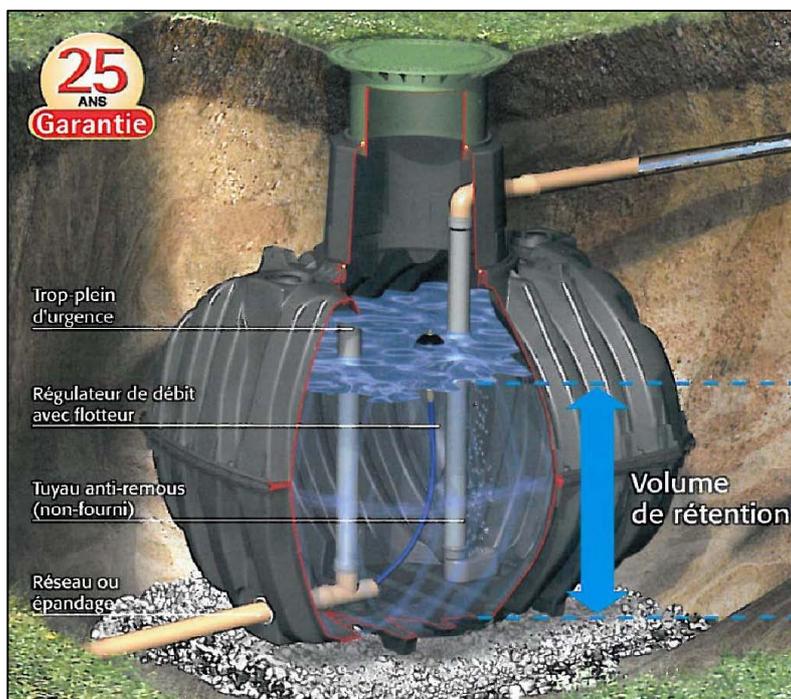


Schéma : Exemples de gestion des eaux pluviales à la parcelle (cuve de rétention enterrée)

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 m³ d'eau stocké,
- coût d'un bassin « à sec » à ciel ouvert : environ 40 à 50 € par m³ d'eau stocké.

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

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 ² → 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 ²

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 ville et dans la continuité des zones urbaines existantes. Les rejets des eaux pluviales de ces futures zones imperméabilisées s'effectueront, pour certains secteurs, dans le réseau d'assainissement pluvial existant avant de rejoindre le milieu récepteur et d'autres feront l'objet soit de retenues afin de limiter l'impact sur le milieu récepteur en amont ou d'autres techniques alternatives telle que l'infiltration.

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, en partant de l'hypothèse de la mise en œuvre de bassin de rétention par zone projet et sur la base d'un volume de 120 à 150 m³/ha à stocker en zone d'habitat et de 200 m³/ha en zone d'activité dans le respect de la règle du débit spécifique instantané pris égal à 3l/s/ha sur toutes les zones 1 AU et 2 AU, il peut d'ores et déjà être proposé les premières approches suivantes :

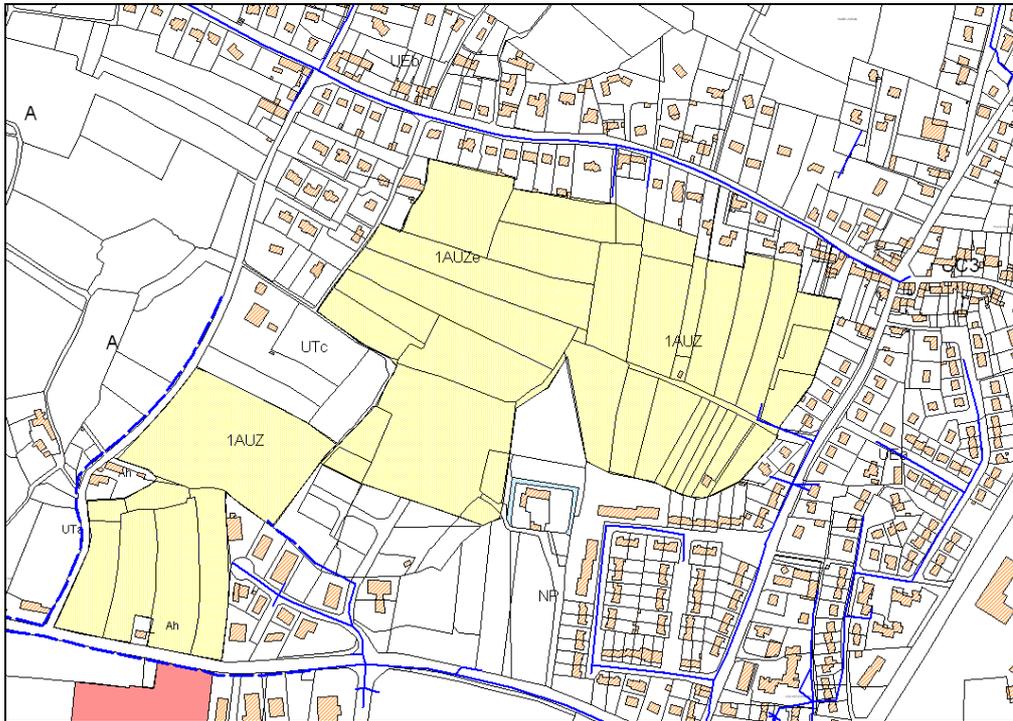
Zones UC et UE

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 m².

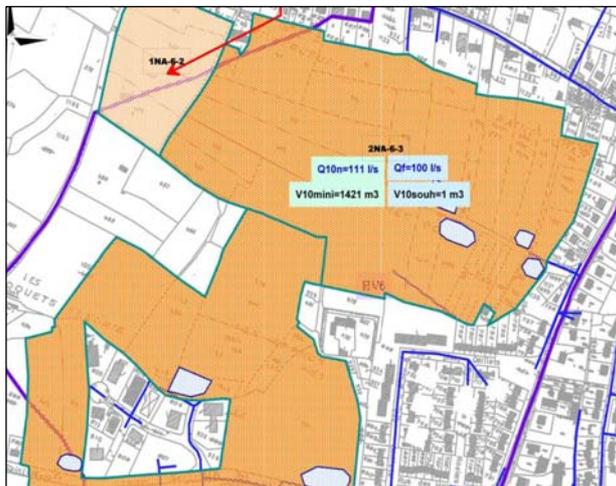
Zones 1AUZe, 1AUz

Ce sont des zones à urbaniser, pour la plupart non encore équipées.

Zone 1AUZe et 1AUZ« ZAC des Prés Bogers » (17,2ha) et nouvel Hôpital :



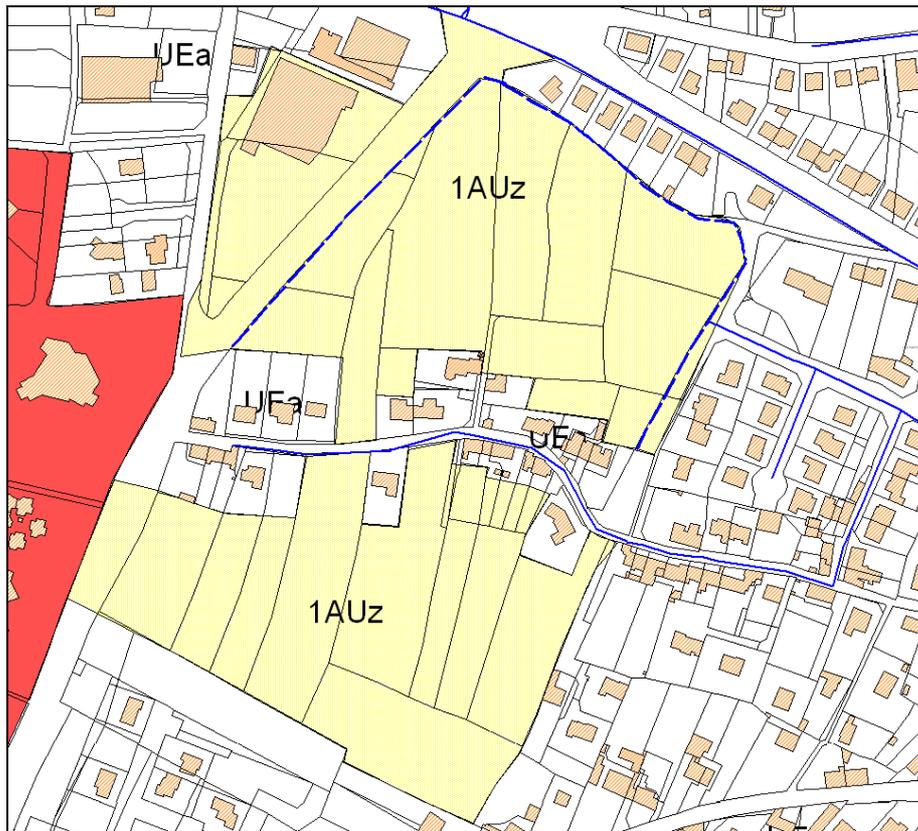
La superficie de la zone 1 AUZe (équipement hospitalier) étant de 3,4ha, le volume de retenue utile à prévoir est d'environ 680 m³ avec un débit de fuite de 10l/s. Il est à noter la présence du réseau pluvial situé au nord de la zone sous la rue du Verger en diamètre 300mm ou encore à l'est de la zone. Le reste de la zone 1AUZ correspondant à l'emprise des zones d'habitat représente environ 14ha soit un volume de retenue utile à prévoir d'environ 1 680 m³ et un débit de fuite d'environ 42l/s. Le SGEF prévoyait une implantation possible de bassins en frange Est comme le montre l'extrait ci-dessous avec un volume nécessaire de 1440 m³ et un débit de fuite de 100l/s. Notre proposition est donc tout à fait compatible avec l'acceptabilité du réseau si l'on s'en tient à la carte d'acceptabilité qui



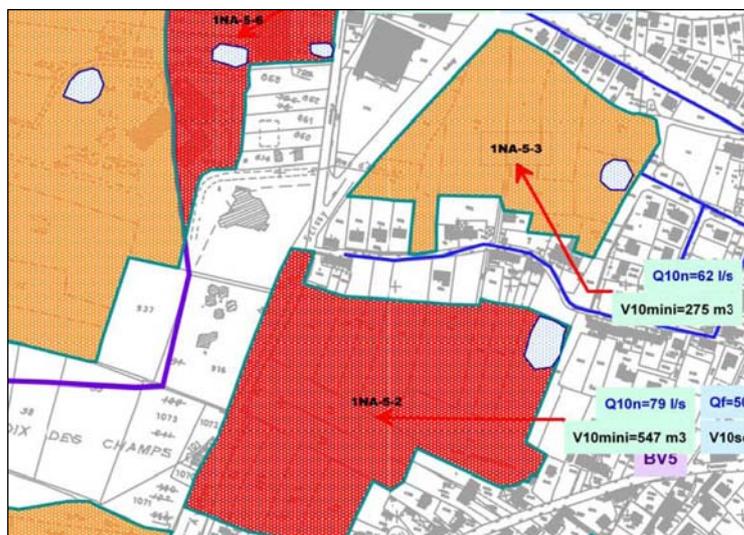
annonce 77l/s au minimum.

Il est important de préciser que cet extrait n'était qu'une première approche et que 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.

- zone 1AUZ « ZAC du Clos Nogain » (8,1ha) :

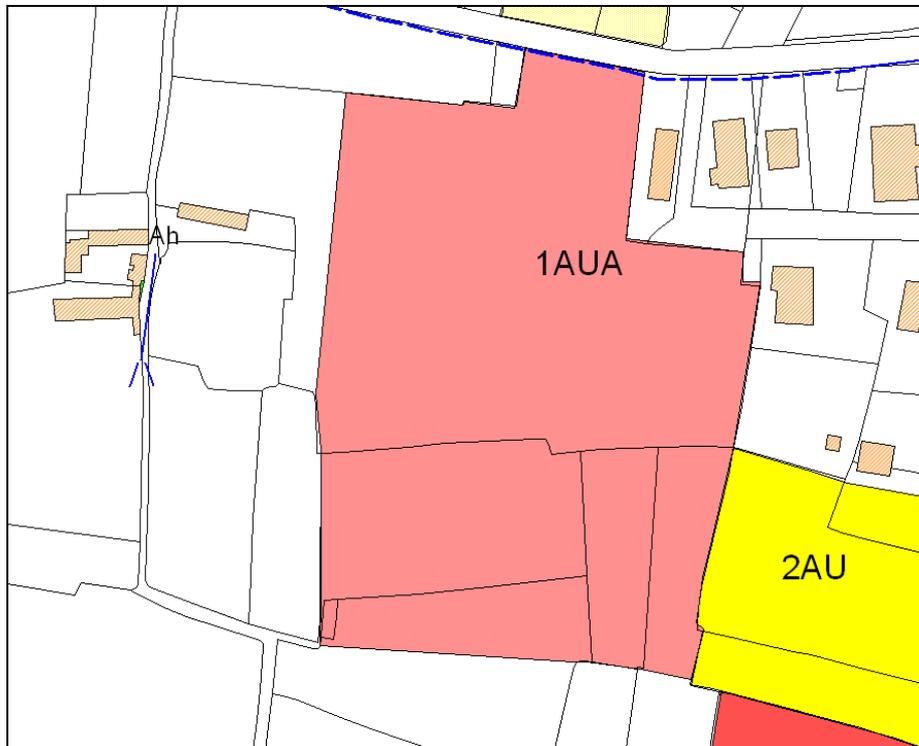


La superficie de la zone 1 AUZ ZAC du Clos Nogain étant de 8,1ha, le volume de retenue utile à prévoir est d'environ 980 m³ avec un débit de fuite d'environ 24l/s. Il est à noter la présence du réseau pluvial situé sous la chaussée de la rue Pierre et Marie Curie en diamètre 300mm avec un point bas vers l'est de la zone. C'est la raison pour laquelle le schéma de gestion des EP prévoyait l'implantation possible des bassins tampon à l'est et de conserver le réseau actuel en l'état tout en annonçant un débit de fuite quatre fois supérieur à ce que nous proposons (extrait ci-dessous):



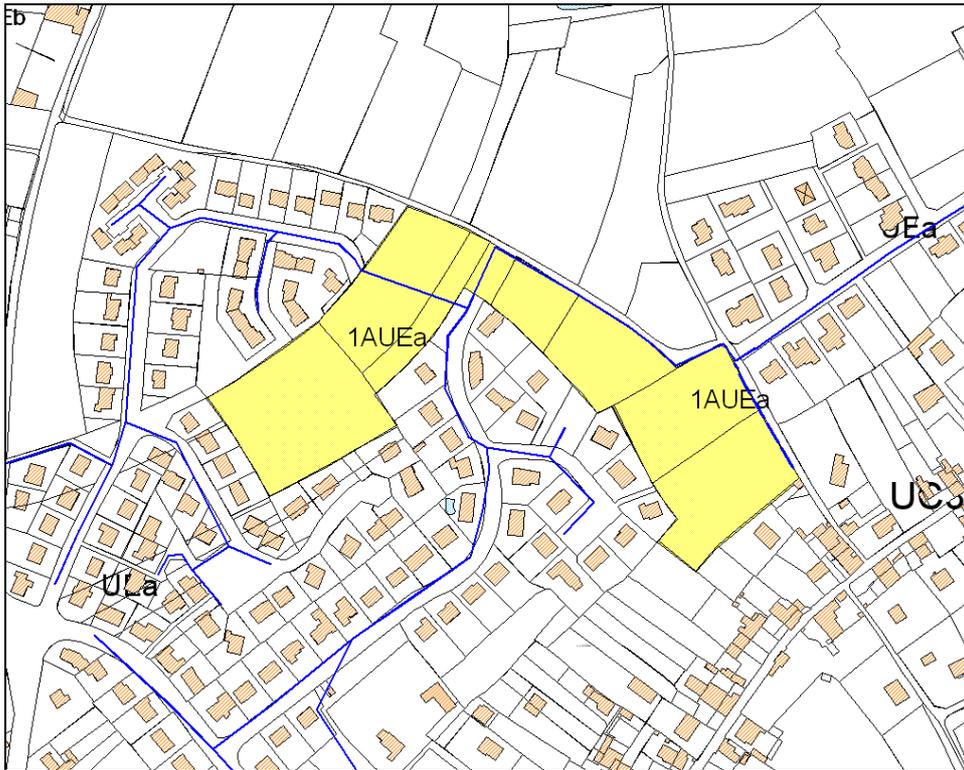
Il est important de préciser que cet extrait n'était qu'une première approche et que l'emplacement définitif, le choix du type d'ouvrage de rétention et le dimensionnement sur la base d'une période de protection choisie doivent faire l'objet d'études complémentaires.

- zone 1AUA « ZAC de la Bretonnière » (5,1ha) :

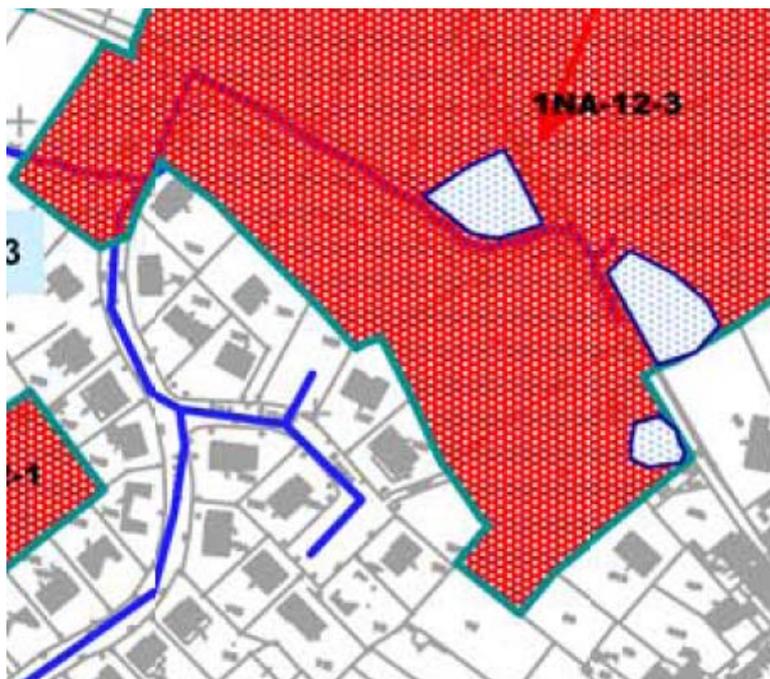


La superficie de la zone 1 AUA ZAC de la Bretonnière vouée aux activités étant de 5,1ha, le volume de retenue utile à prévoir est d'environ 1000 m³ avec un débit de fuite d'environ 15l/s. La capacité du réseau pluvial au nord de la zone (fossé qui rejoint d'ailleurs le réseau hydrographique du Ruisseau de la Trinité) est largement dimensionnée pour accepter ce débit de fuite.

- Zone 1AUEa (1,2ha) :

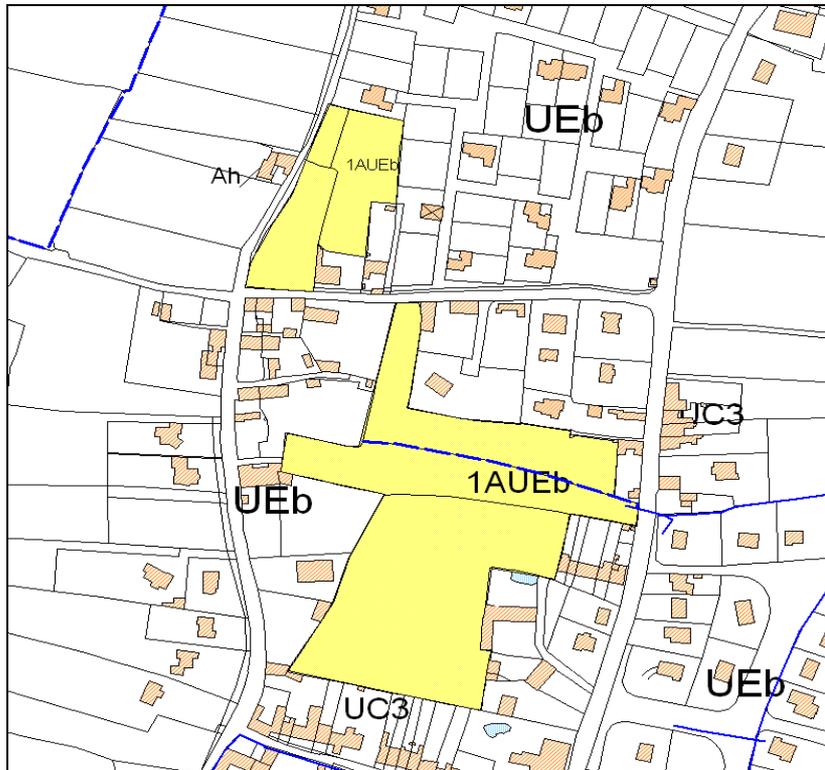


La superficie de la zone 1 AUEa vouée à l'habitat étant de 1,9ha, le volume de retenue utile à prévoir est d'environ 230 m³ avec un débit de fuite d'environ 6l/s. La topographie marquant plutôt un point bas côté nord, l'emplacement possible d'un bassin tampon pourrait être nord nord-est de la zone tel que le proposait déjà le Schéma de gestion des eaux pluviales. Le débit de fuite de 6l/s est d'ailleurs bien inférieur au plus de 500l/s de capacité du réseau (Schéma de Gestion Ouest Aménagement):

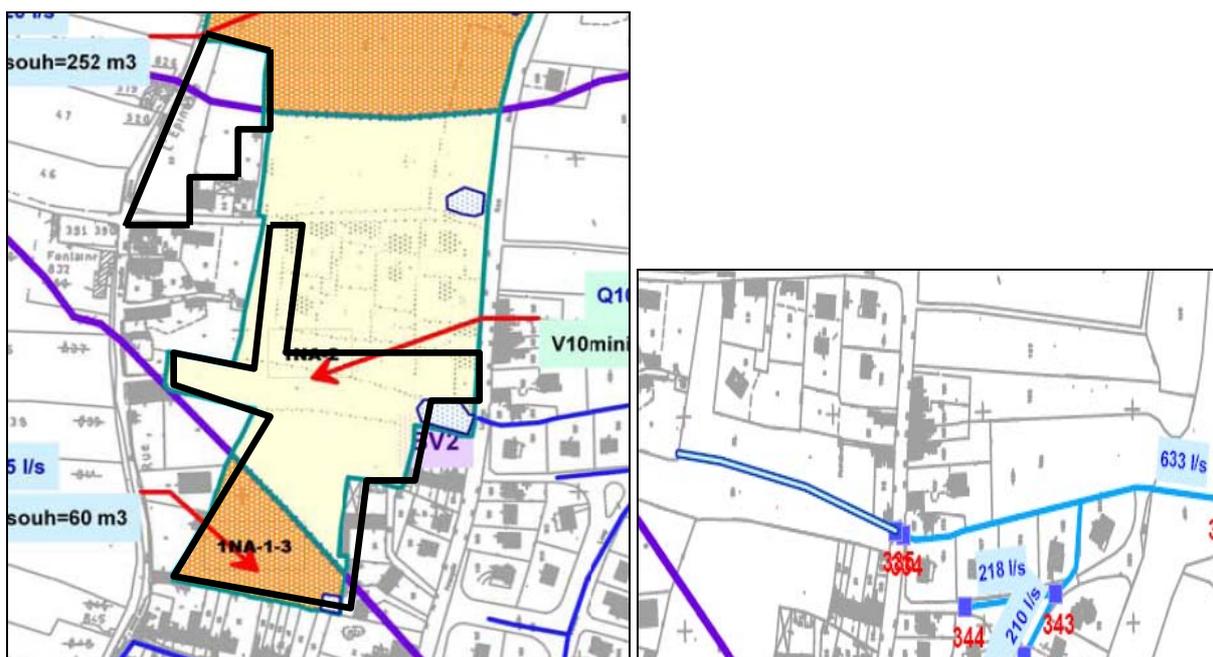


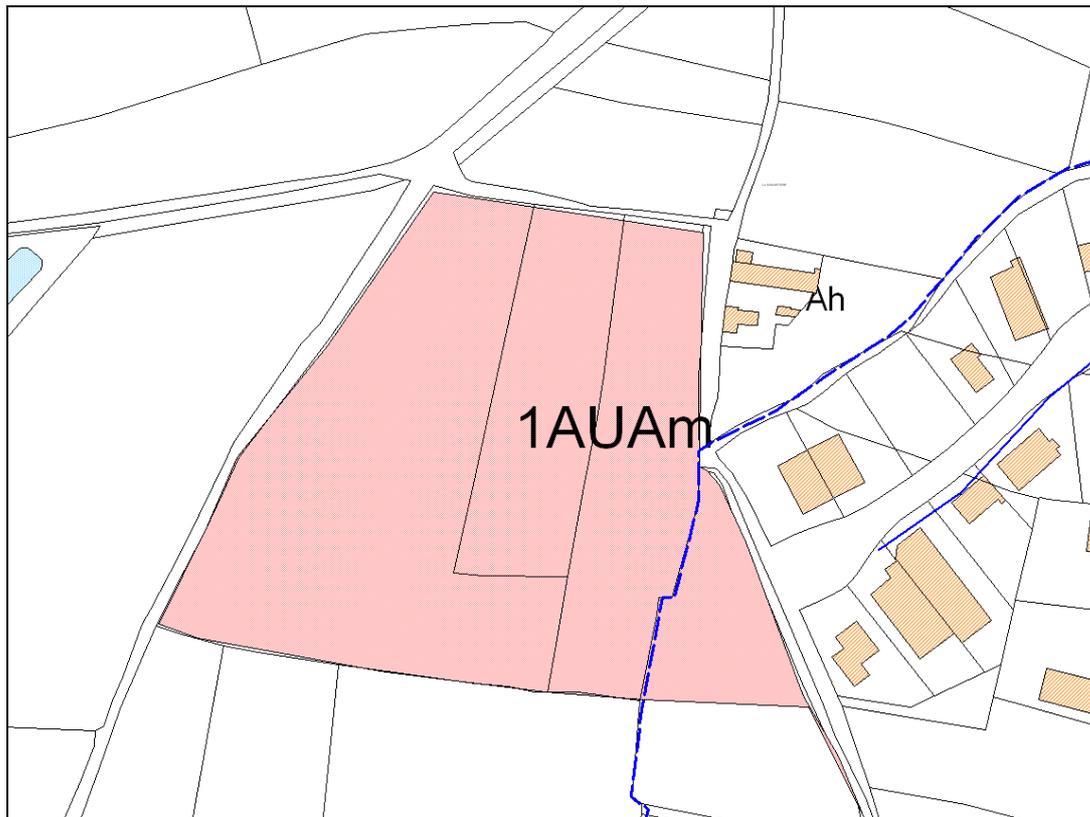
Il est important de préciser que cet extrait n'était qu'une première approche et que l'emplacement définitif, le choix du type d'ouvrage de rétention et le dimensionnement sur la base d'une période de protection choisie doivent faire l'objet d'études complémentaires. Les bassins proposés sont en dehors de la zone considérée.

- Les deux zones 1AUEb (sud de la commune) :



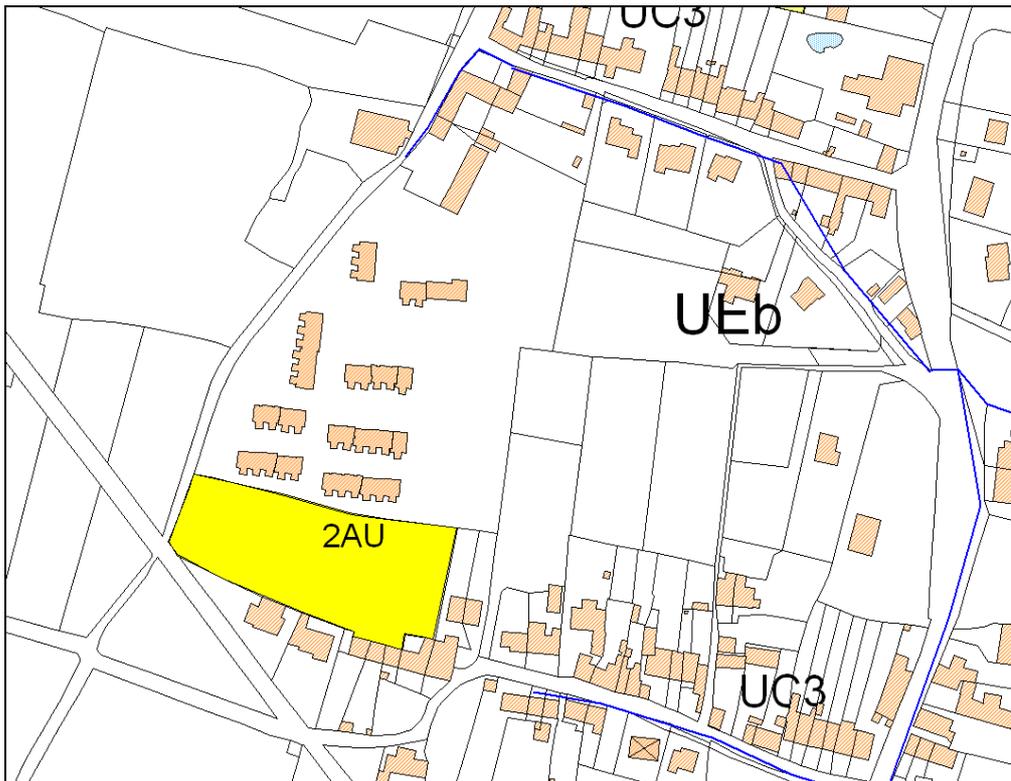
La superficie de ces deux zones 1 AUEb vouée à l'habitat étant de 0,5ha (nord) et 1,9ha (sud), le volume de retenue utile à prévoir est d'environ 300 m³ et d'un débit de fuite d'environ 7l/s. Au moins un des bassins que proposait le Schéma gestion EP existe déjà (Cf.photo p.40 : bassin de la rue Masson). La capacité du réseau est d'ailleurs largement suffisante pour le débit de fuite :



Zone 1AUAm « la Souchetière – le Vauhariot » :

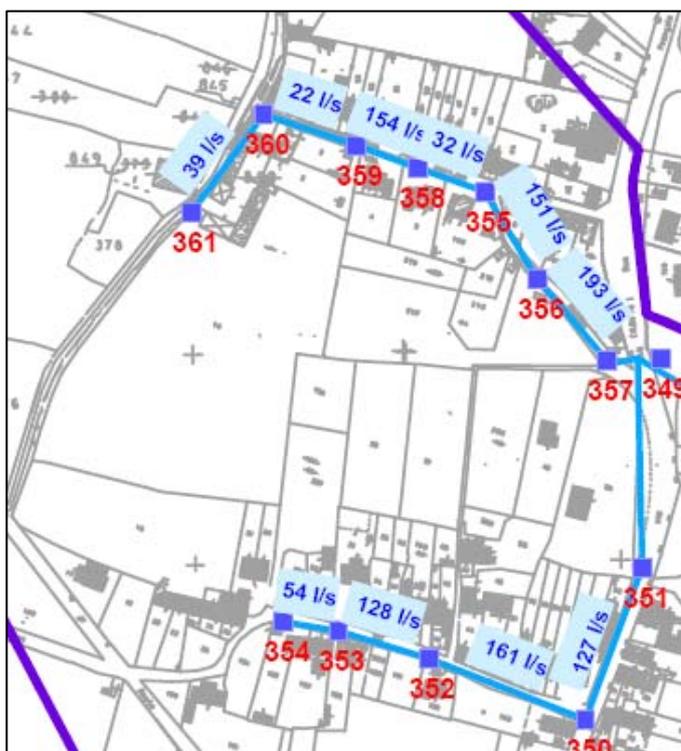
La superficie de cette zone vouée aux activités économiques (ostréicole et conchylicole) étant de 3,2ha, le volume de retenue utile à prévoir est d'environ 640 m³ avec un débit de fuite d'environ 10l/s.

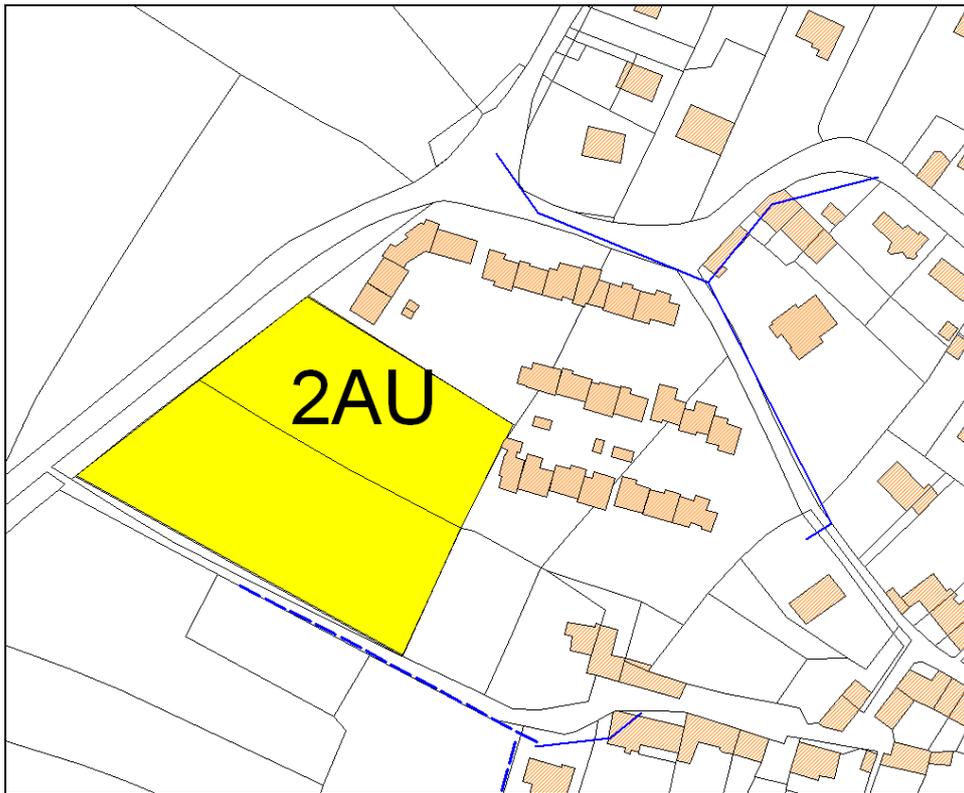
Le réseau hydrographique présent sur ce secteur est largement en capacité d'évacuer le débit de fuite proposé.

- zone 2AU (sud) :

La superficie de cette zone 2AU étant de 0,5ha et étant voué à l'habitat, le volume de retenue utile à prévoir est d'environ 60 m³ et un débit de fuite de 1,5l/s. Cette zone se situant en prolongement sud du lotissement récent, un raccordement sur les ouvrages existants serait à envisager. Le réseau

existant est d'ailleurs largement dimensionné pour accepter le débit de fuite tel que nous le montre le document ci contre (Acceptabilité du réseau pluvial Ouest Aménagement 2002).

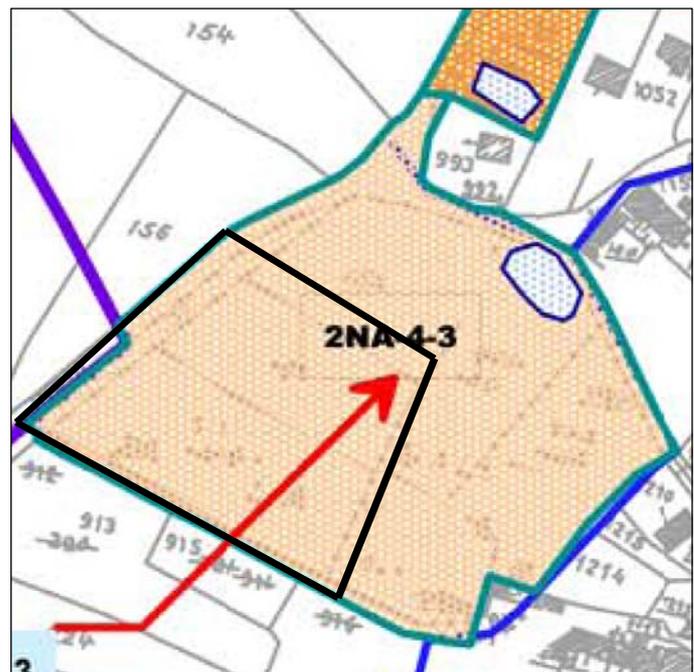


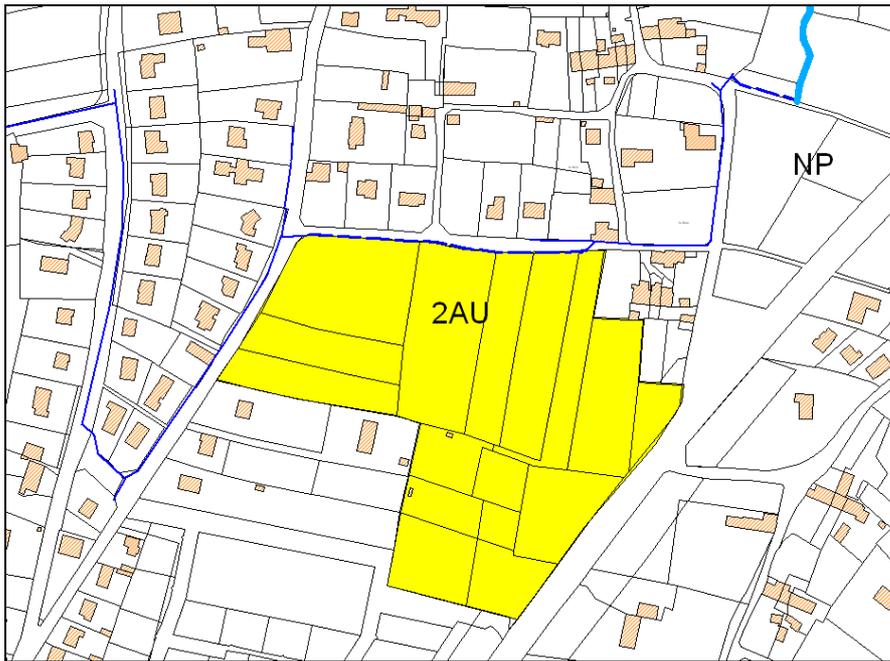
zone 2AU (Prolongement lotissement rue de la ville Ballet)

La superficie de cette zone 2AU étant de 0,7ha et étant voué à l'habitat, le volume de retenue utile à prévoir est d'environ 90 m³ et un débit de fuite d'environ 2l/s. Cette zone se situant en prolongement du lotissement récent au nord, un raccordement sur les ouvrages existants serait à envisager. L'extrait du SGEP ci-dessous montre en effet l'implantation possible d'un bassin au nord de la zone avec un exutoire existant :



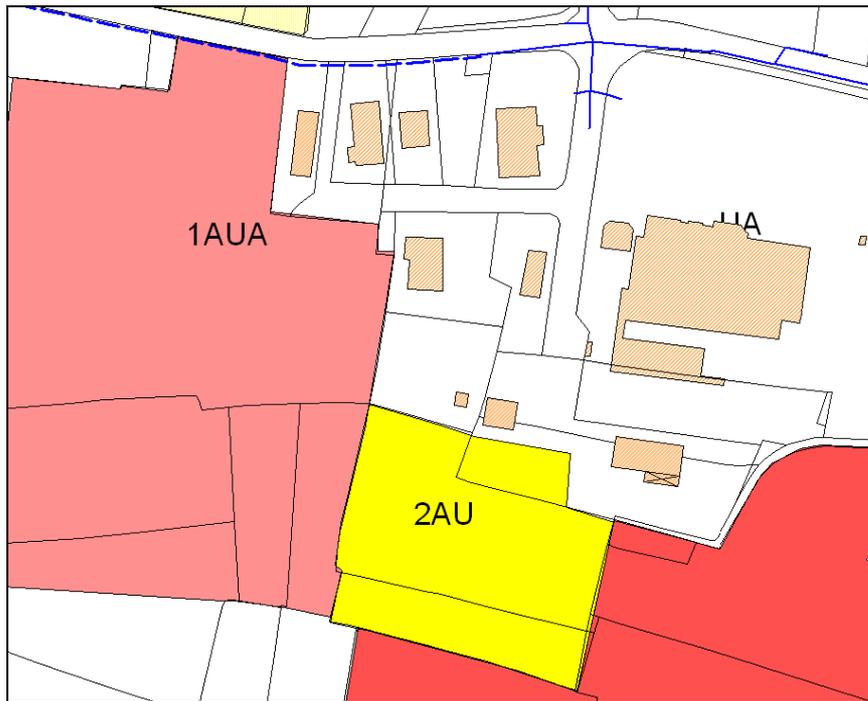
La capacité du réseau est d'ailleurs
Suffisante pour le débit de fuite proposé.



Zone 2AU (Nord)

La superficie de cette zone 2AU vouée à l'habitat étant de 3,2ha, le volume de retenue utile à prévoir pour les eaux pluviales est d'environ 390 m³ et débit de fuite d'environ 10l/s. Le SGEP prévoyait un bassin possible à l'ouest de la zone mais le point bas étant plutôt côté nord-est il conviendrait de prévoir un bassin à cet endroit. Le rejet se fera ensuite dans le fossé de la rue de la Baie pour rejoindre ensuite le réseau de diamètre 250mm sous la chaussée de la rue du Bois de Chevrier suffisamment dimensionné (doc. capacité du réseau ci dessous).



Zone 2AU (Le Bretonnière)

La superficie de cette zone 2AU vouée à l'habitat étant de 1,5 ha, le volume de retenue utile à prévoir pour les eaux pluviales est d'environ 220 m³ et débit de fuite d'environ 5l/s.

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 CANCALE.

5.1 ETAT INITIAL

L'étude de zonage d'assainissement réalisée en 2001 a permis de délimiter les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif sur l'ensemble du territoire communal.

Le zonage retenu issu de la délibération du conseil municipal du 7 septembre 2001 est le suivant :

- assainissement collectif pour l'agglomération 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.

Le zonage d'assainissement devra d'ailleurs être mis en concordance avec le zonage du PLU et ceci notamment pour la ZAC des Prés Bosgers, de la Bretonnière et de la Souchetière tel que nous le proposons dans la carte de zonage en annexe 3.

5.1.1 Assainissement collectif

5.1.1.1 Dispositif de traitement

Le service de l'assainissement collectif est exploité en affermage.

Le délégataire est la société Veolia Eau en vertu d'un contrat ayant pris effet le 1er janvier 2011 pour une durée de 12 ans.

Le délégataire assure pour le compte de la commune les prestations suivantes :

- Collecte des eaux usées,
- Refoulement / relèvement des eaux usées,
- Traitement des eaux usées.

L'agglomération est desservie par un réseau d'assainissement séparatif et deux stations d'épuration:

- La première est de type lagunage naturel mise en place en 1988 et dimensionnée pour 850 EH. Elle est implantée au Nord-Ouest de l'agglomération au lieu-dit La Ville Chauvin. Les eaux sont rejetées après traitement dans le ruisseau de la Vallée.

- La deuxième est de type boues activées mise en place en 1994 et dimensionnée pour 12 000 EH. Elle est implantée au Sud-Ouest de l'agglomération au niveau du hameau de la Ville Es Gris. Les eaux sont rejetées après traitement dans le ruisseau de la Vallée.

Selon le rapport annuel 2011:

- Le lagunage reçoit les effluents des zones touristiques de Port-Pican, de port Mer et du camping du Grouin. Les apports d'eaux usées sont donc variables mais la station se comporte correctement. En été, une partie de l'effluent est dirigée vers la station de la Ville Es Gris afin de délester la charge polluante arrivant sur la lagune.

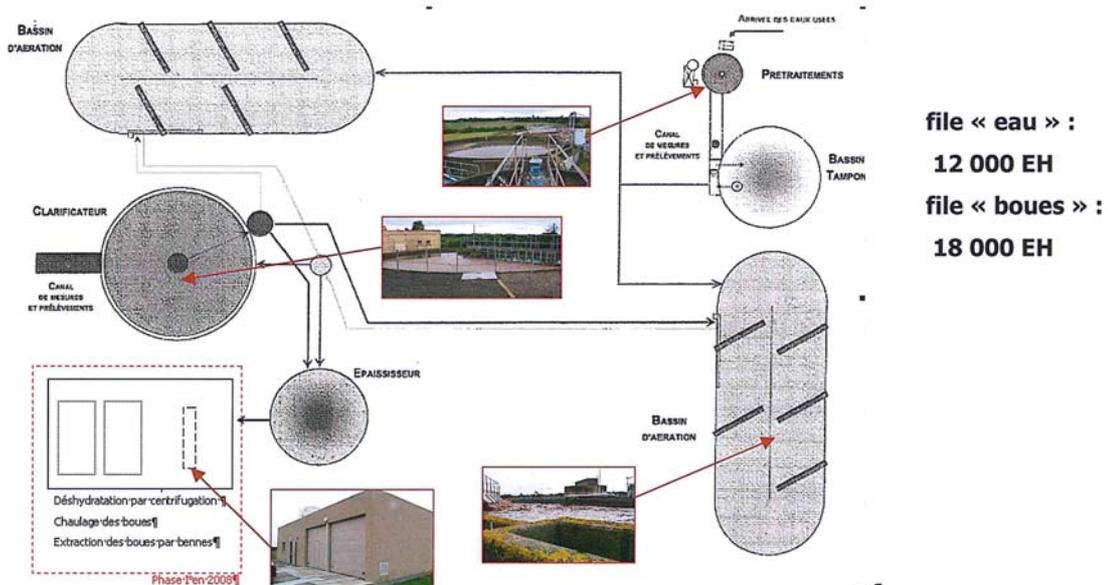
Les principales caractéristiques de la station sont les suivantes :

Paramètre	Capacité nominale	Charge entrante 2011
Équivalents - habitant	1 000 Eq-hab	
Charge hydraulique	150 m ³ /j	37 m ³ /j
DBO5	60 kg/j	2 kg/j

En 2011 la lagune a fonctionné en moyenne à 25 % de sa capacité hydraulique nominale, et à 3 % de sa charge polluante nominale.

- Station boues activées:

RAPPEL DE LA STATION D'EPURATION ACTUELLE



Paramètre	Capacité nominale	Charge entrante 2011
Équivalents - habitant	12 000 Eq-hab	
Charge hydraulique	2 100 m ³ /j	916 m ³ /j
DCO	1 800 kg/j	830 kg/j
DBO5	720 kg/j	382 kg/j
MES	840 kg/j	372 kg/j
NTK	180 kg/j	89,9 kg/j
Pt	48 kg/j	10,6 kg/j

En 2011 la station a fonctionné en moyenne à 44 % de sa capacité hydraulique nominale, et à 46 % de sa charge polluante nominale.

Les rendements épuratoires sont très bons sur les deux sites.

Une unité de déphosphatation a été mise en place sur la station fin 2009, le rendement épuratoire élevé du phosphore montre son efficacité.

Les bilans d'analyses sont conformes à 96 % sur la station d'épuration, et conformes à 100 % sur la lagune.

En ce qui concerne les boues, un dispositif d'épaississement par centrifugation permet d'atteindre une siccité de l'ordre de 20 % pour suivre une filière de compostage. En 2011 l'ensemble des boues a été évacué par ce biais. Cependant les boues peuvent être évacuées par d'autres biais : l'incinération et l'épandage.

Il existe un plan d'épandage mais celui-ci ne permet pas l'épandage de la totalité des boues.

En 2011, 527 tonnes de boues ont été évacuées, et 6,1 tonnes de sous produits issus de l'épuration ont été incinérés.

Le taux de boues et sous-produits évacués selon une filière conforme à l'autorisation de rejet est de 100 %.

Le nombre d'abonnés est en constante augmentation depuis 2006. Il a subi une hausse de 0,4 % entre 2010 et 2011 (contre 3,1 % l'année précédente).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Evolution
Habitants desservis	-	5 777	5 777	5 431	4 879	4 922	+0,9 %
Nombre d'abonnements	3 558	3 635	3 625	3 744	3 861	3 876	+0,4 %

5.1.1.2 Le réseau

Le réseau de collecte est entièrement séparatif. Le linéaire total est de 46,19 km et comporte 10 postes de refoulement.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Evolution
Linéaire de réseau (ml)	44 509	46 190	46 190	46 190	46 190	46 190	0 %

Les incidents sur les postes (débordements) concernent principalement les postes de la Ville ès Gris (arrivée d'eaux parasites suite au raccordement d'un nouveau lotissement : étude à réaliser) et celui de la Houle.

2 points noirs sur le réseau (diamètres insuffisants): à l'aval du PR de port Briac et rue des Rimains.

Même si le réseau est séparatif, il est sensible aux intrusions d'eaux parasites. L'étude diagnostic réseau SEEGT de 2012 montre les charges hydrauliques suivantes :

- Etude de SEEGT (janvier 2012)**
- **Nappe Haute : 700 m³/j**
 - **Sanitaire : 616 m³/j**
 - **Pluie (10 mm/j avec une surface active de 22 220 m² : 222 m³/j)**

Ces chiffres indiquent une sensibilité intense du réseau à l'intrusion d'eaux parasites. Ces eaux parasite ont pour origine :

- de mauvais branchements (gouttières ou avaloirs mal raccordés) soit 22 ha de surface active ou 36% du volume sanitaire
- des intrusions d'eau de nappe en période hivernale (700m³/j).

Le diagnostic de réseau doit permettre de résorber une partie de ces désordres.

Les travaux d'amélioration prévus contractuellement (commencés courant 2012) visent à équiper le réseau d'un système de surveillance afin de mesurer les éventuels déversements polluants dans le milieu naturel et permettront à terme une meilleure compréhension du réseau et une amélioration de son fonctionnement.

Il est à noter enfin qu'un Schéma Directeur est en cours d'élaboration.

5.1.2 Installations d'assainissement non-collectif

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif, SPANC, de la commune de Cancale est regroupé au sein du SIVU du Canton de Châteauneuf d'Ille et Vilaine depuis le 30 mars 2012. Un premier diagnostic avait été réalisé par la société AETEQ sous maîtrise d'ouvrage de la Commune de Cancale. Cette étude a permis de recenser 179 installations d'assainissement non collectif et d'en visiter 163.

Les installations ont été classées en niveau de priorité selon 4 catégories :

- Priorité 1 (P1) : dispositif à réhabilitation urgente (travaux nécessaires),
- Priorité 2 (P2) : dispositif à réhabilitation non urgente (travaux conseillés),
- Priorité 3 (P3) : dispositif où la réhabilitation n'est pas indispensable (équipements satisfaisants),
- Priorité 4 (P4) : habitations P1 et P2 montrant une faible consommation (Résidence secondaire, personnes seules,...),

	P1	P2	P3 et P4	Total
Nombre d'installations	10	12	141	163
%	6,1	7,4	8,6	100%

Les résultats sont les suivants :

Le nombre de résidences comportant un assainissement autonome défectueux est relativement restreint. Ce faible taux est lié à :

- Un parc de logements plutôt récent. En effet, de nombreuses maisons sont de type pavillonnaire, construites au milieu des années 80 à 90 sur le secteur de la Gaudichais ou du Verger par exemple, et de nombreux logements ont été rénovés avec un assainissement acceptable.
- Le sol à Cancale permet d'épurer et surtout de disperser facilement les effluents avec généralement une couche de sable à faible profondeur. Ainsi, très peu de rejets polluants ont été observés sur la zone d'étude.
- Sur les 163 habitations visitées, 55 sont des résidences secondaires. Ces maisons présentent moins de risques que des résidences principales dans la mesure où elles ne sont utilisées qu'une partie de l'année, en général en période estivale, lorsque les sols sont les moins saturés en eau. Aussi, les rejets polluants y sont moins fréquents.

5.1.3 Milieu récepteur

Le rejet des deux stations d'épuration communale se fait directement dans le ruisseau de la Vallée affluent du Ruisseau de la Trinité. Ce dernier se rejette dans la Manche.

Le Ruisseau de la Trinité est classé en deuxième catégorie piscicole : cours d'eau à cyprinidés (gardons, carpes, brèmes, chevesne...) avec des espèces carnassières comme le brochet qui constitue l'espèce repère vis-à-vis du Plan Départemental pour la Protection des Milieux Aquatiques et la Gestion des Ressources Piscicoles d'Ille et Vilaine (PDGP).

La loi impose aux ouvrages de traitement des eaux usées, dont le rejet s'effectue en zone sensible, des exigences épuratoires plus sévères que sur le reste du territoire. Notamment des normes sur les matières azotées totales et sur le phosphore sont introduites.

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.

En ce qui concerne les stations d'épuration collectives de capacité comprise entre 2 000 EH et 10 000 EH, les normes de rejet dans le milieu récepteur doivent respecter une concentration de 2 mg/l en moyenne annuelle pour le phosphore total.

Il est aussi demandé de renforcer l'autosurveillance des rejets : Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une fréquence au moins mensuelle dès 2 000 EH ou 5 kg/jour de pollution brute.

Le rejet des stations d'épuration se fait dans La Manche via le ruisseau de la Trinité.

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 deux stations d'épuration, le milieu récepteur, à savoir la Baie de Beausais, fait partie intégrante de la masse d'eau « Rance – Fresnaye » désignée par le SDAGE Loire-Bretagne. Sur cette masse d'eau, les objectifs sont les suivants :

Rance - Fresnaye					
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
Bilan de l'oxygène					
oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ . l ⁻¹)	0.1	0.3	0.5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ . l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification¹					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
Salinité					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

Tableau des paramètres physico-chimiques généraux.

La commune de Cancale est concernée par 2 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE):

- le SAGE Rance – Frémur – Baie de Beausais (approuvé le 09/12/2013) en ce qui concerne le bassin versant du ruisseau de la Trinité. Les objectifs de ce 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 nécessitent 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 Beausais 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 ».

5.1.5 Prévisions d'urbanisation

Actuellement, on estime que sur la commune de Cancale, la population agglomérée (raccordée à la station d'épuration) est de 4 922 habitants pour 3 876 branchements.

Récapitulatifs des prévisions d'urbanisation :

Total population agglomérée estimée à long terme :

6 000 habitants raccordés à l'assainissement d'ici à 2025 soit environ 660 branchements supplémentaires.

Les prévisions d'urbanisation :

- population agglomérée estimée à court et moyen termes (zones 1 AU) : 578 logements + hôpital (150 lits) (environ 26 ha)
- population agglomérée estimée à long terme (zone 2 AU) : 82 logements (environ 4,1 ha).

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

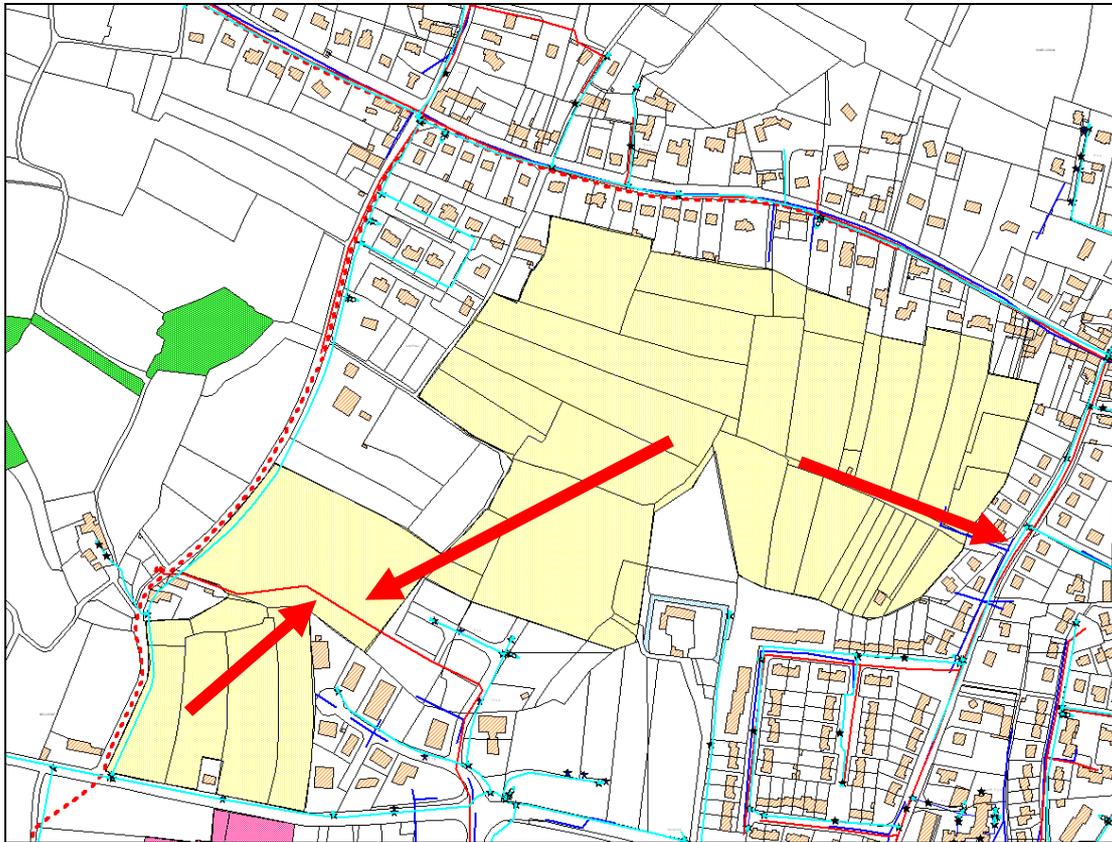
Zones UC et UE

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.

Zones 1AUZe, 1AUz

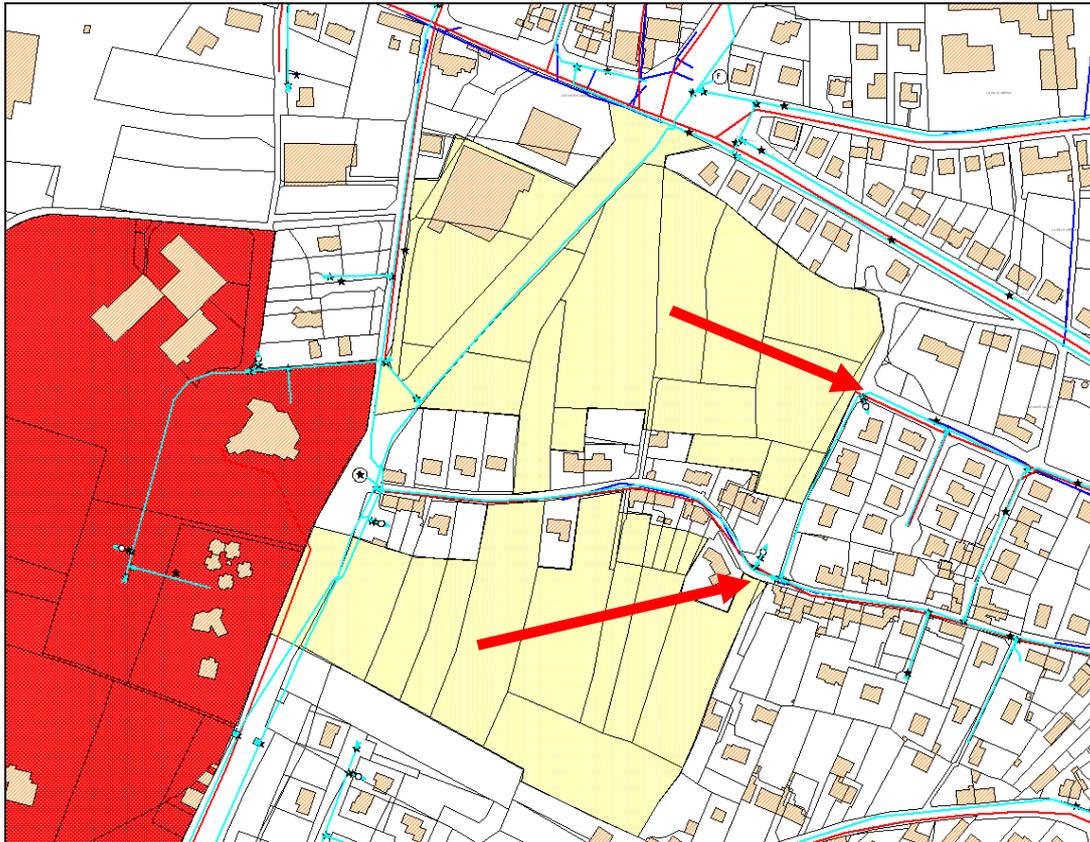
Ce sont des zones à urbaniser, pour la plupart non encore équipées. Leur collecte sera assurée :

- zone 1AUZe et 1AUz « ZAC des Prés Bogers » (17,2ha) et nouvel Hôpital :



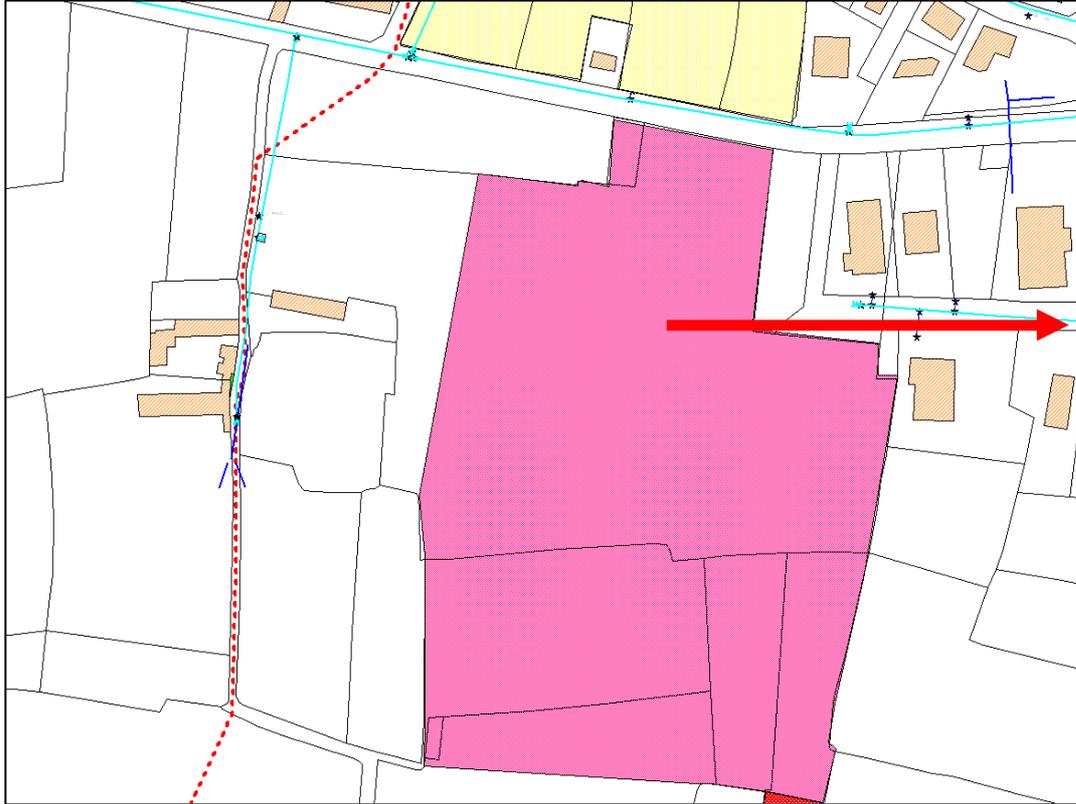
Le raccordement de la ZAC pourra se faire à partir du réseau qui traverse la zone en direction de la rue des Artisans ainsi que par une extension du réseau du Boulevard d'Armor via l'impasse des Prés Bogers. Ces deux portions de réseaux sont assez profondes pour assurer un raccordement gravitaire sans contrainte particulière.

- zone 1AUZ « ZAC du Clos Nogain » (8,1ha) :



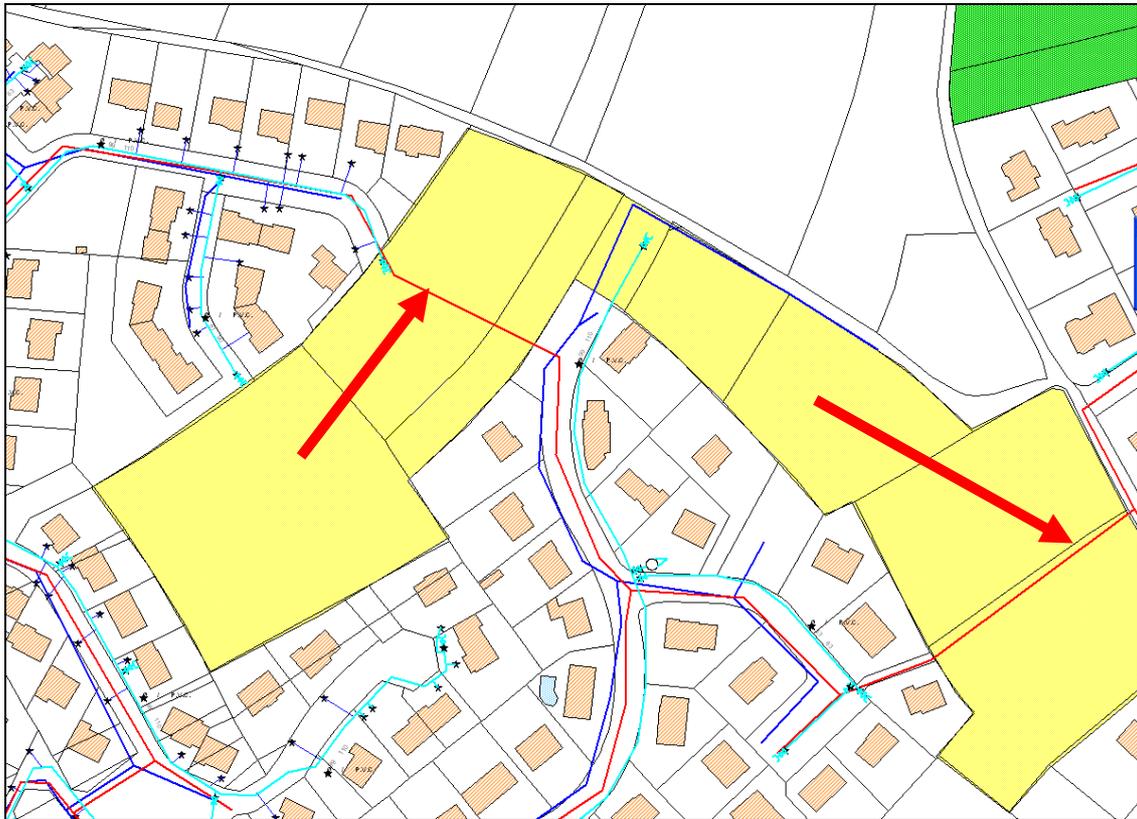
La topographie du secteur orientée plutôt sud-ouest nord-est implique que le raccordement se fasse plutôt gravitairement par une extension des réseaux en direction de la rue Nogain et la rue Pierre et Marie Curie.

- zone 1AUA « ZA de la Bretonnière » (5,1ha) :



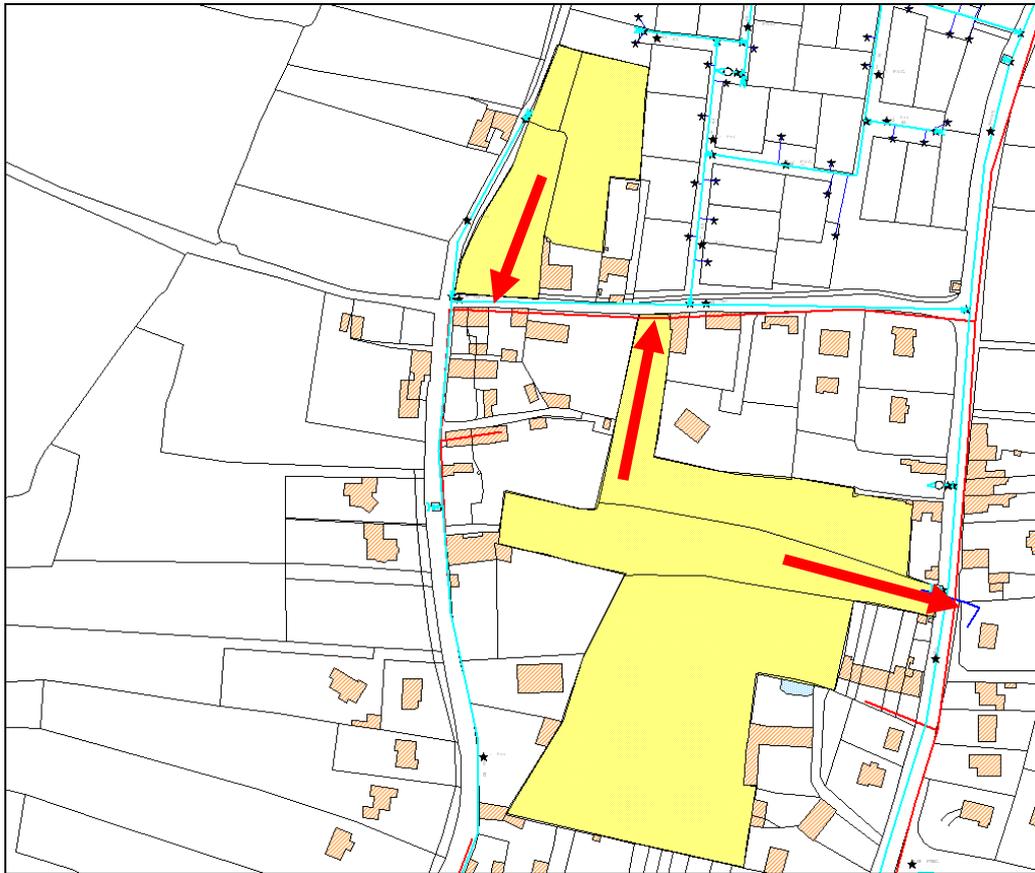
Le raccordement de ce secteur d'activité pourra se faire gravitairement par une extension du réseau situé sous la rue des Ateliers.

- **Zone 1AUEa (1,2ha) :**

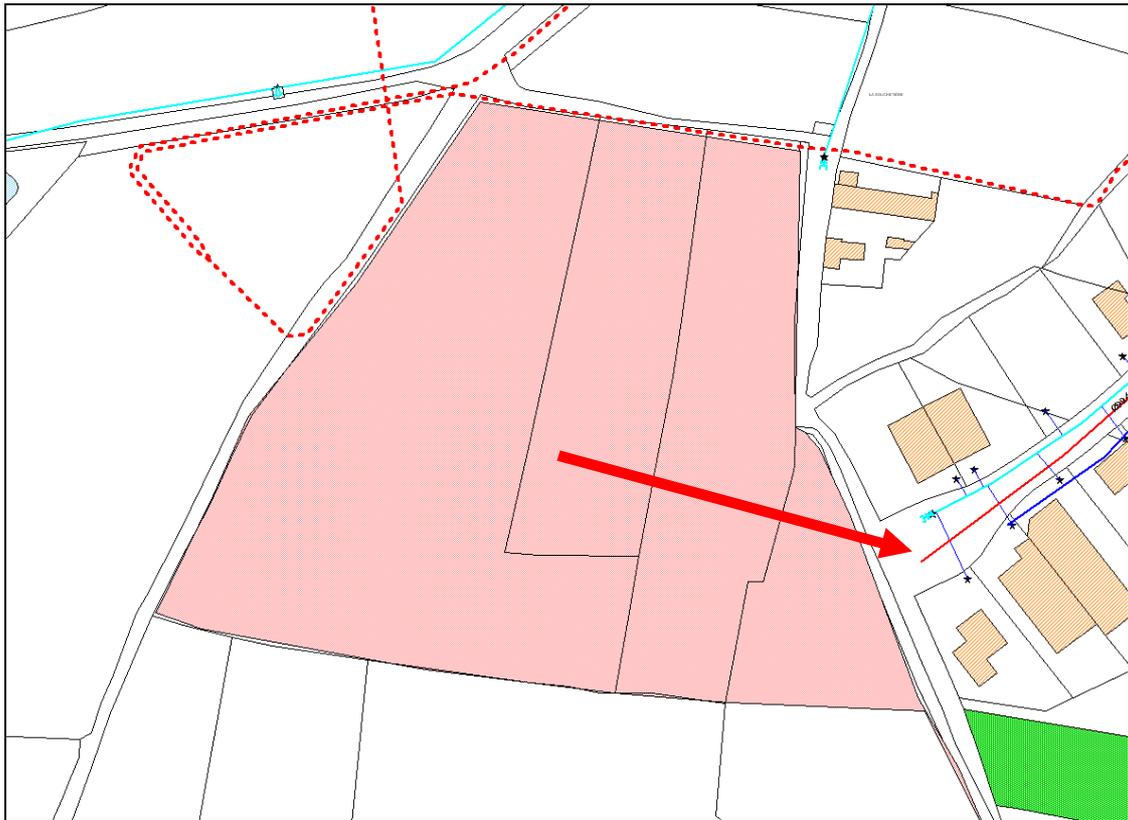


Le raccordement pourra se faire gravitairement vers le réseau déjà existant et traversant la zone.

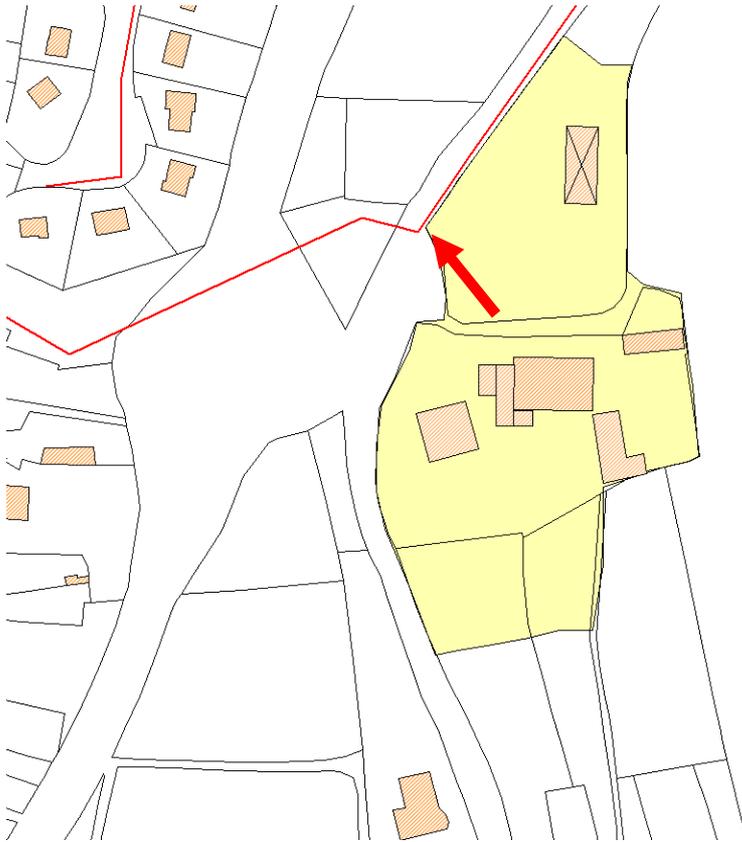
- Les deux zones 1AUEb (sud de la commune) :



Le raccordement pourra se faire gravitairement vers le réseau EU situé à l'est de la zone sous la rue des Français Libres ainsi que vers le réseau existant sous la rue Masson.

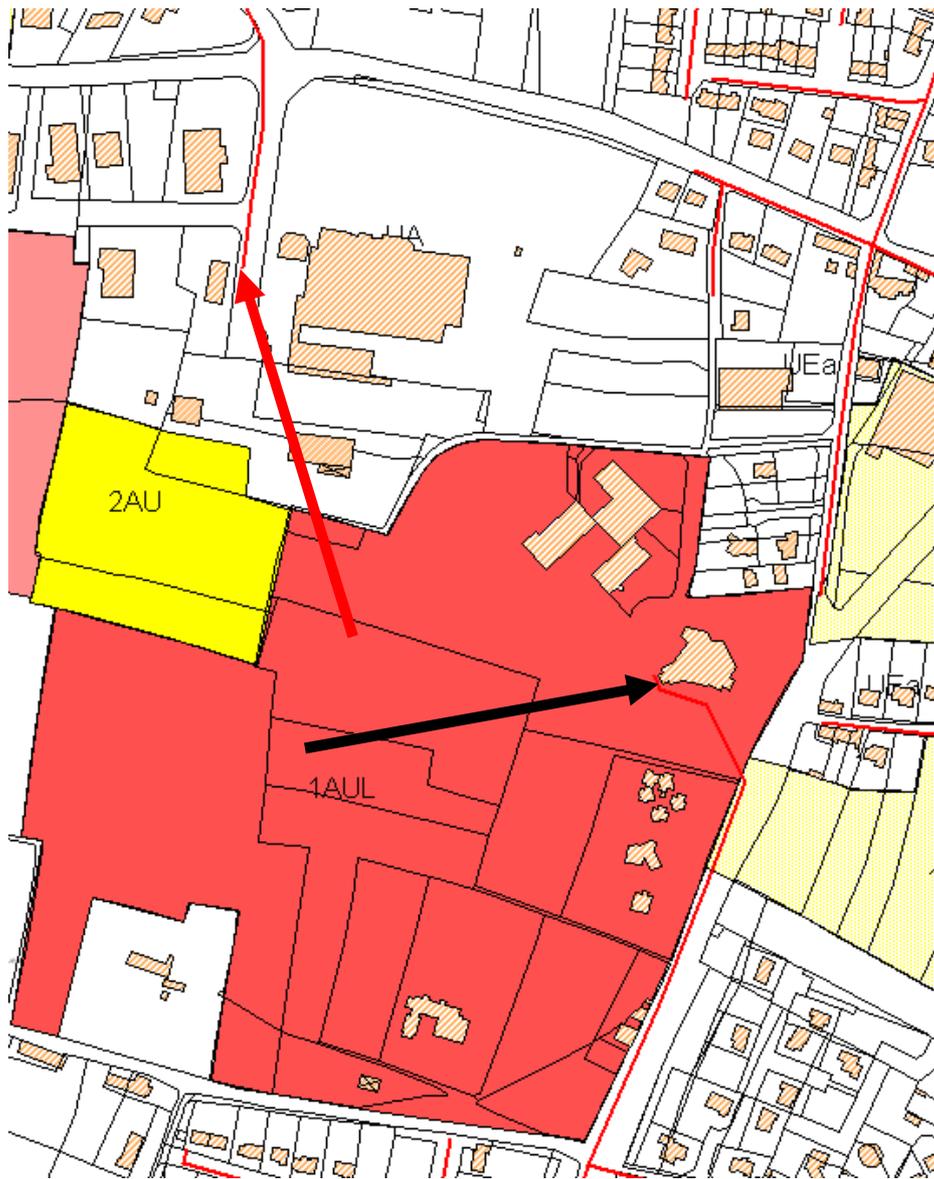
Zone 1AUAm « la Souchetière – le Vauhariot » :

Il s'agit exclusivement du prolongement de la zone d'activité maritime (ostréicole). Le raccordement pourra se faire vers le réseau sous la rue de l'huitrier mais nécessitera probablement un poste de relevage pour franchir le ruisseau traversant la zone.

Zone Amt (extension de la zone existante)

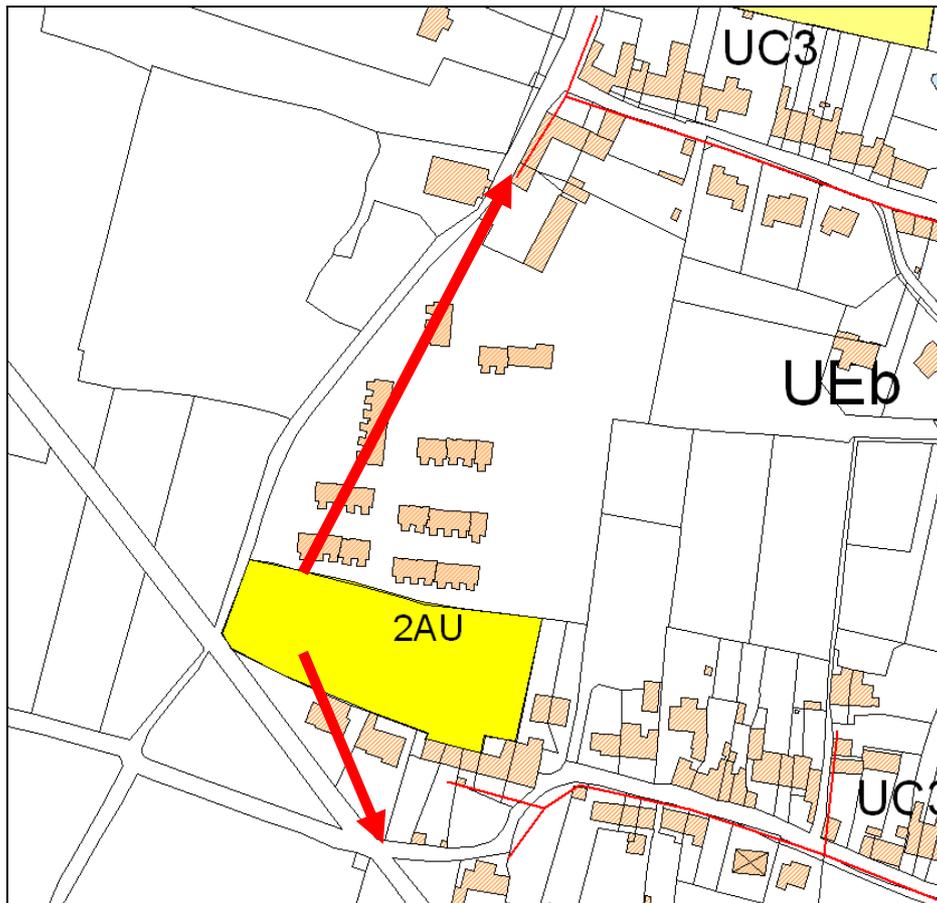
L'extension de la ferme marine, la zone Amt, exclusivement à vocation d'activités liées à la mer (conchyliculture et ostréiculture) est d'ores et déjà desservie par les réseaux Eaux usées, Eaux potable et Eau de mer. Le raccordement au réseau d'assainissement collectif nécessitera une pompe de relevage pour rejoindre le réseau sous le chemin de la Corniche.

- zone 1AUL (extension de la zone existante) :



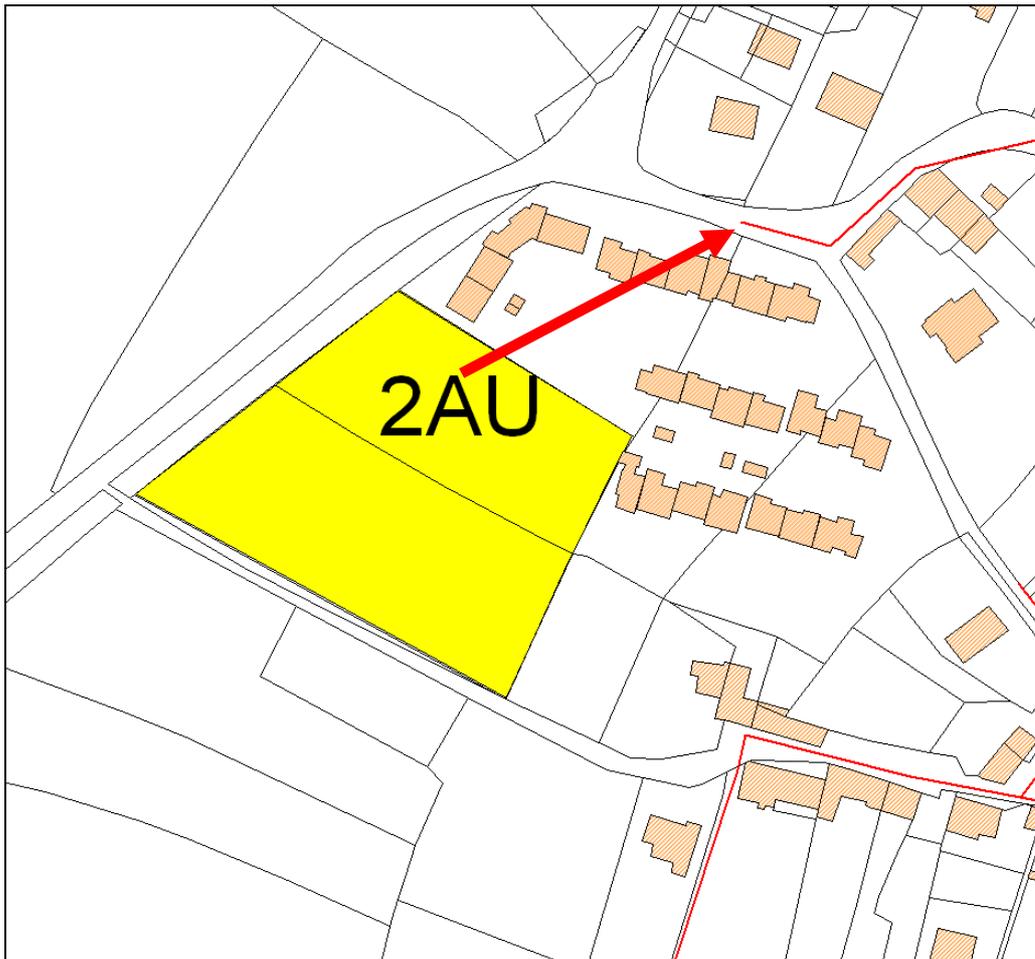
Le raccordement de la zone de loisirs pourra se faire gravitairement vers le réseau existant sous la rue de la Bretonnière (au nord) soit vers le réseau sous l'Avenue de Scissy.

- zone 2AU (sud) :

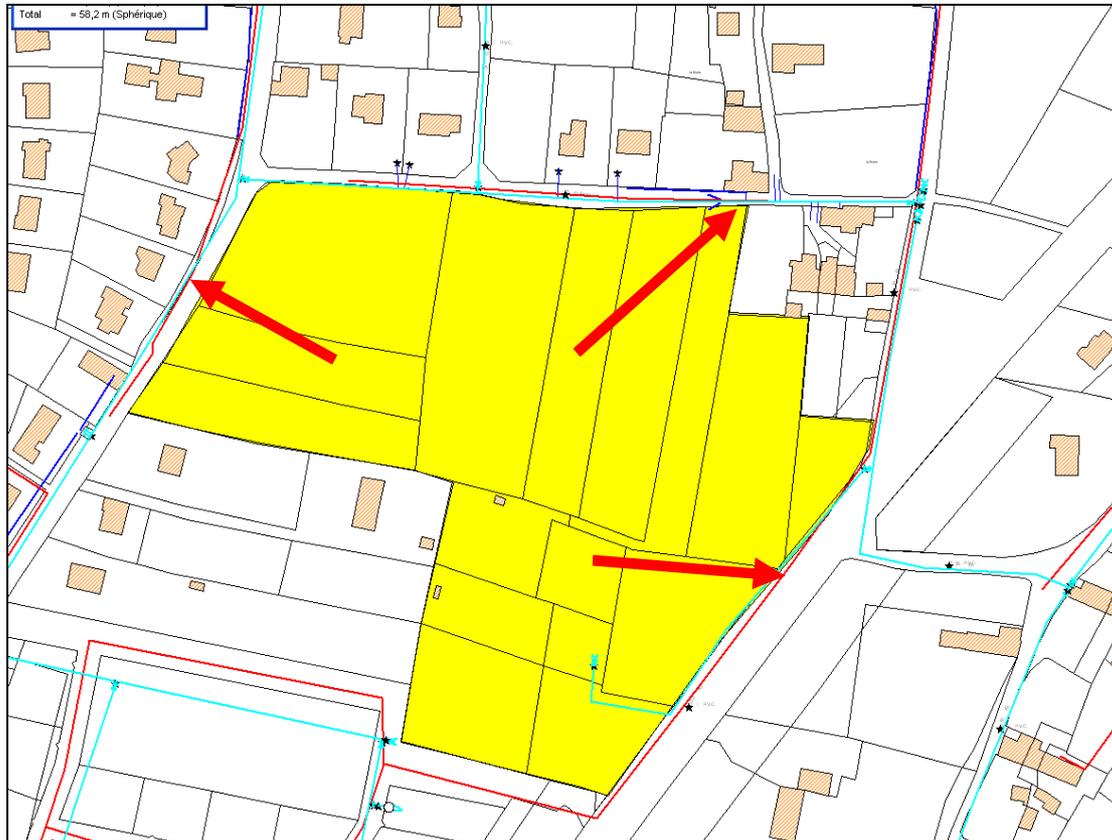


Le réseau n'est pas tout à fait à proximité. La desserte de cette zone implique une extension du réseau venant du nord sur au moins 100 mètres, mais cela pourrait se faire certainement gravitairement ou du sud au moins 60 mètres mais qui nécessiterait un poste de relevage.

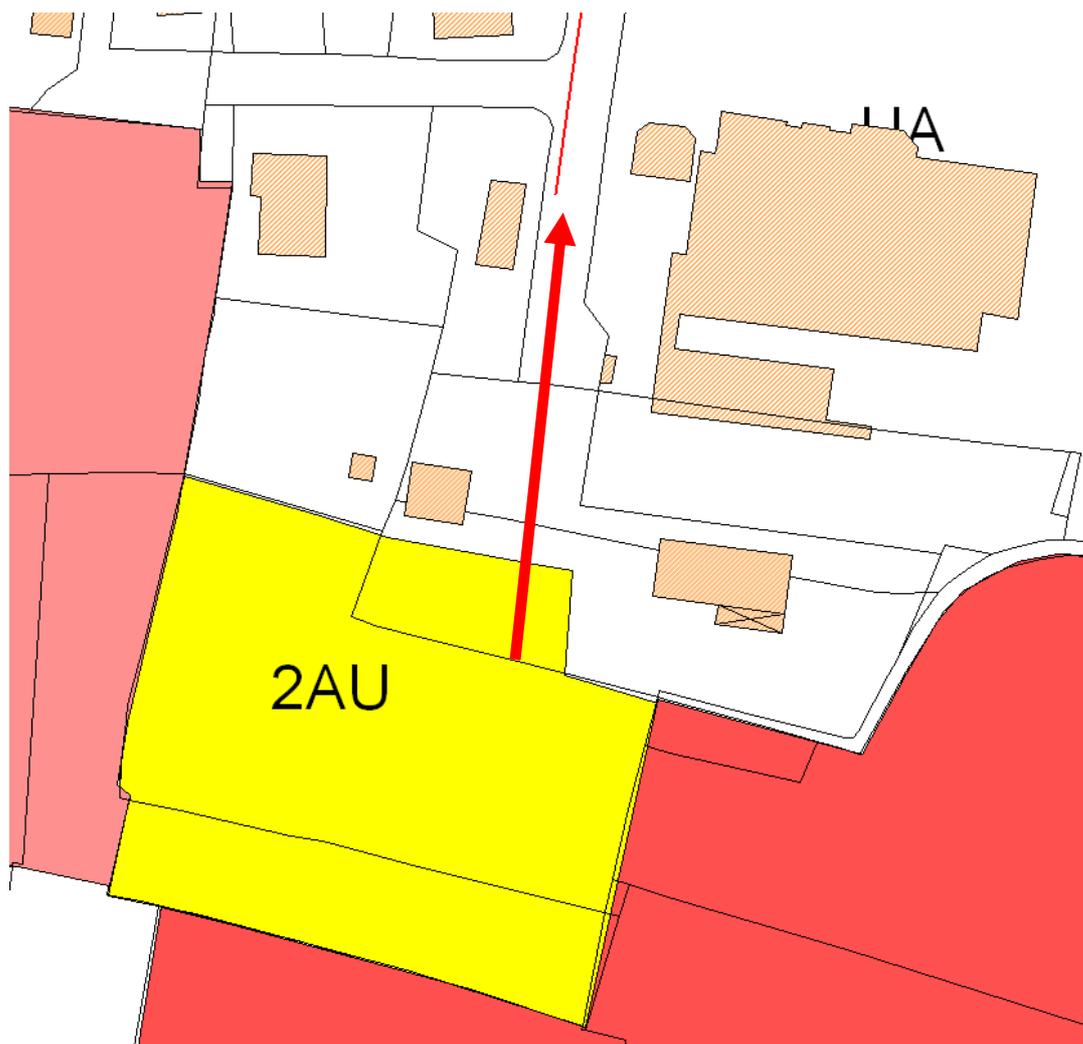
zone 2AU (Prolongement lotissement rue de la ville Ballet)



La desserte pourrait se faire via une extension du réseau existant au niveau du lotissement récent au nord.

Zone 2AU (Nord)

La desserte pourrait se faire gravitairement à partir des réseaux existants sous la rue de la Vieille Rivière à l'ouest, sous la rue de la Baie au Nord (point bas) et sous l'Avenue de la Côte d'Emeraude.

Zone 2AU (La Bretonnière)

La desserte pourrait se faire gravitairement à partir des réseaux existants sous la rue de la Bretonnière.

Tous les raccordements semblent pouvoir être réalisés sans contraintes particulières, il conviendra toutefois au service d'assainissement de vérifier la capacité des postes de refoulement vers la STEP pour accepter les raccordements envisagés sur le long terme.

5.2.1.2 Le système de traitement

Une étude diagnostique de l'unité de traitement a été réalisée par le cabinet SEEGT en 2012 ce qui a permis au cabinet BOURGOIS de mener une réflexion sur le redimensionnement de la station Boues Activées en s'interrogeant sur :

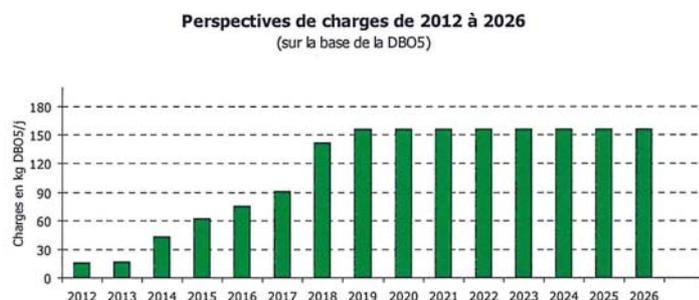
- le dimensionnement de la filière boue (déshydratation + chaulage),
- l'amélioration du traitement de l'azote et du phosphore,
- la mise en place, à terme, d'une filière de valorisation pérenne des boues et extension de la capacité de traitement de la station à 18 000 ou 20 000 EH.

En effet cette étude permet de montrer des charges organiques moyennes de 637 kg de DBO₅/j entre 2004 et 2012 avec des pointes en juillet aout :

	MES (kg/j)	DCO (kg/j)	DBO ₅ (kg/j)	NTK (kg/j)	PT (kg/j)
Minimum	95	220	147	35	5
Moyenne	322	770	378	84	10
Maximun	609	1477	689	169	23
Percentile 95 %	536	1253	637	143	17
Capacité de dimensionnement	840	1800	720	180	48

Ce qui, si l'on tient compte des perspectives d'évolution du nombre de logements futurs selon le zonage du PLU (en terme de charge polluante) tel que le décrit l'historgramme ci-dessous :

PLU : atelier du Canal (2012) : perspectives sur 15 ans



nous amène en hypothèse haute à 156kg de DBO en plus par jour sur la base de 2 600 EH supplémentaire et en hypothèse plus réaliste, à 96 kg de DBO en plus par jour sur la base de 1 600EH supplémentaire d'ici à l'horizon 2025.

Paramètres	Charges nominales de la step actuelle (kg/j)	Charges actuelles (kg/j)	Charges futures	Charges totales
DBO ₅	720	637	156	793
DCO	1800	1253	390	1643
MES	840	536	182	718
NTK	180	143	39	182
Ptot	48	17	7	24

Evolution des charges de 2012 à 2026

(sur la base de la DBO5)

En tout état de cause la capacité nominale de la station (720kg/j de DBO) sera au moins atteinte voire dépassée en période de pointe. D'où la nécessité d'avoir envisagé dès maintenant une éventuelle extension de l'unité de traitement afin de la faire évoluer en adéquation avec les perspectives du PLU.

5.2.2 Assainissement non collectif

En dehors de la zone agglomérée et des zones d'extensions de l'urbanisation en périphérie, l'ensemble des habitations de la commune reste en assainissement non collectif.

Le plan de zonage d'assainissement approuvé en 2002 est encore en concordance avec les zones actuellement raccordées à la station d'épuration. Toutefois, avec l'émergence du PLU, les disparités entre le plan de zonage existant et les zones à raccorder à l'assainissement collectif à terme seront accrues. Une étude de révision de zonage permettrait de mettre en adéquation le zonage d'assainissement réalisé en 2002 avec le Plan Local d'Urbanisme. L'ensemble des secteurs actuellement raccordés à la station d'épuration communale seront évidemment zonés en assainissement collectif. Pour chaque zone urbanisable du PLU, il faudra étudier l'intérêt ou non du raccordement à l'assainissement collectif en tenant compte de difficultés rencontrées (nécessité de création d'un poste de refoulement dans le cas d'un raccordement à l'assainissement collectif, contraintes pédologiques et foncières dans le cas d'un assainissement individuel).

5.2.3 Zonage d'assainissement

Le zonage d'assainissement en vigueur a été arrêté par délibération du Conseil Municipal, le 7 septembre 2001.

Il a été prévu dans le cadre du PLU que l'ensemble des zones urbanisables seraient raccordées à l'assainissement collectif. Par conséquent, il conviendra de réaliser une mise à jour du zonage d'assainissement afin qu'il concorde avec le zonage du PLU tel que nous le proposons dans la carte de zonage actualisée en annexe 3.

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 départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés en Ille et Vilaine du 6 mars 2003

La loi n°92-646 du 13 juillet 1992 et les décrets n° 96-1008 et n° 96-1009 du 18 novembre 1996 ont précisé les objectifs et les règles de planification pour les déchets ménagers et assimilés.

Le 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 cinq ou dix ans, tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés.

Ce plan, approuvé par un arrêté préfectoral, est opposable aux personnes morales de droit public et à leurs concessionnaires. Il transcrit au plan local les objectifs de la loi en vue de :

- réduire la quantité et la toxicité des déchets produits,
- organiser le transport des déchets, en limitant en distance et en volume,
- valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir, des matériaux réutilisables ou de l'énergie,
- ne plus accueillir en décharge, à compter du 1^{er} juillet 2002, que des déchets ultimes,
- assurer l'information du public.

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 17 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 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.

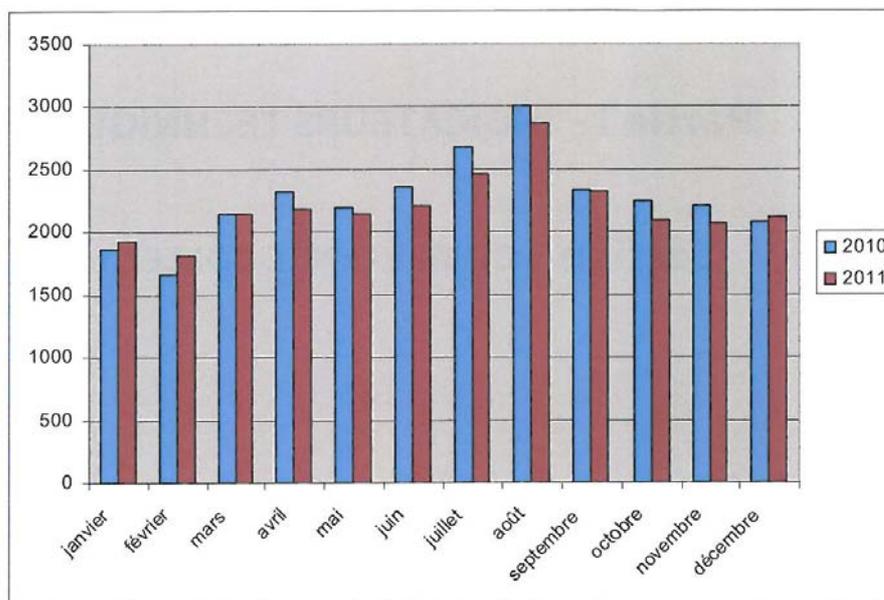
Les collectes d'ordures ménagères sont assurées par la régie communautaire sur les 17 communes, à l'aide de bennes de 16 m³ à 22 m³, équipées de lèves bacs.

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'Incinération des Ordures Ménagères de TADEN.

Le graphique ci-dessous représente l'évolution annuelle des tonnages d'ordures ménagères collectés en 2010 et 2011.



	Jv	Fé	Mar	Av	Mai	Juin	Juil	Ao	Se	Oc	Nov	Déc	total
2010	1 867	1 655	2 140	2 320	2 196	2 356	2 679	3 009	2 336	2 242	2 205	2 081	27 086
2011	1 925	1 813	2 146	2 187	2 145	2 201	2 462	2 871	2 316	2 098	2 064	2 115	26 343

Nous pouvons remarquer une baisse de 743 tonnes. Cela correspond à un ratio de 322 kg/hab. en 2011 contre 332 kg/hab. en 2010

Cette baisse s'explique par :

- une diminution de la consommation et/ou une évolution du mode de consommation,
- l'extension de la redevance spéciale qui a entraîné le départ d'une cinquantaine de gros producteurs dont les campings.

6.2.2 Collectes sélectives :

Les déchets recyclables regroupent les catégories de déchets suivantes :

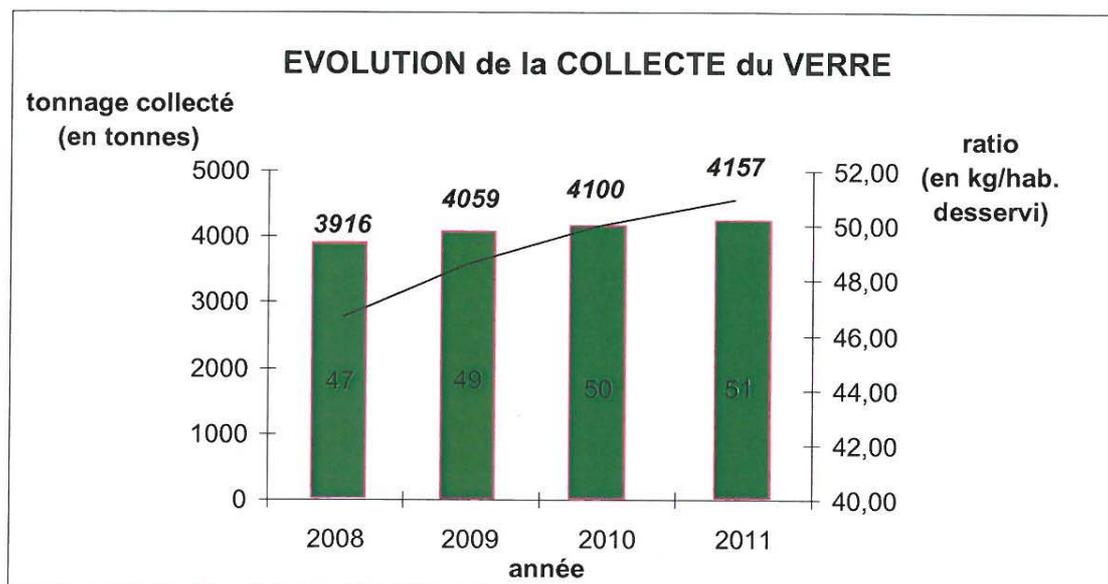
- les journaux, revues et magazines (JRM),
- les bouteilles et flacons en plastique,
- les emballages en cartons des ménages ainsi que les briques alimentaires,
- les emballages en acier des ménages,
- les emballages en aluminium des ménages,
- le verre.

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 2007, 249 colonnes à verre étaient réparties sur l'ensemble du territoire.

4 157 tonnes de verre ont été collectées en 2011, contre 4 100 tonnes en 2010 soit une hausse de 57 tonnes. Le ratio est de **51** kg/habitant desservi contre 50 en 2010.



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.

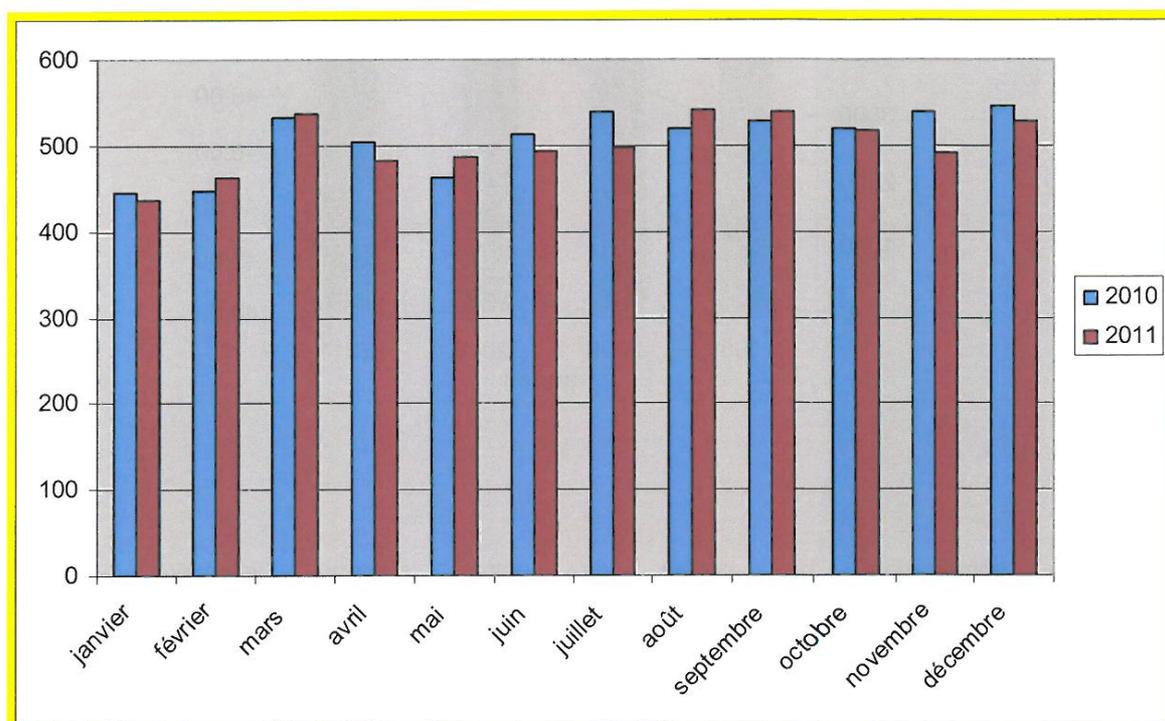
La collecte des emballages à recycler s'effectue en porte à porte, sur l'ensemble de l'agglomération.

5 900 tonnes d'emballages ménagers ont été collectées en porte à porte soit un ratio moyen de 72.2 kg/hab.

**Collecte des Emballages
(en tonnes) année 2010**

	Collecte en porte à porte	Colonnes	Déchèterie	TOTAL
Total (en tonnes)	5 900	117	0.88	6 018
<i>Ratio (kg/hab.)</i>	72.2			73.6

Le tonnage des emballages à recycler est en baisse, **6 018 tonnes** en 2011 contre 6 099 en 2010, et ce sur l'ensemble des modes de collecte (-81 tonnes), soit un ratio de 73.6 kg/hab.



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 m² et du régime de déclaration entre 100 et 3500m². Néanmoins, il n'y a pas eu de modifications des arrêtés existants.

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 2011, 1231 conventions étaient signées, soit une augmentation de 218 par rapport à 2010.

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).

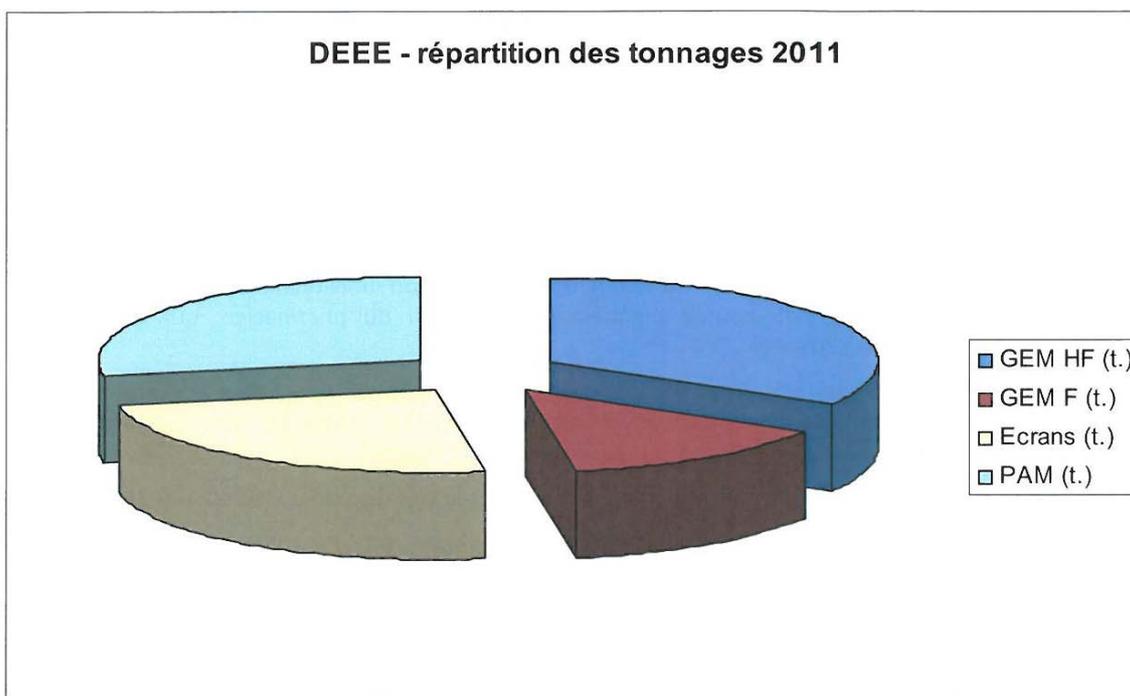
Les premiers résultats quantitatifs sont satisfaisants. Néanmoins, pour étendre cette collecte à toutes les déchèteries, la sécurité des usagers et des gardiens, au regard de la valeur de ces déchets, et les surfaces nécessaires au stockage devront être analysées.

En 2011, 666 tonnes de déchets DEEE ont été collectées contre 440 tonnes en 2010. Cette évolution s'explique par l'augmentation de la fréquentation des déchèteries.

DEEE - TONNAGE 2011

	CANCALE + ST MELOIR + MINIAC + ST PÈRE				TOTAL
	GEM HF (t.)	GEM F (t.)	Ecrans (t.)	PAM (t.)	
T1-2011	53,092	22,963	38,535	42,079	156,669
T2-2011	52,238	21,364	35,756	43,496	152,854
T3-2011	64,837	25,736	47,169	56,826	194,568
T4-2011	53,594	23,423	40,232	44,900	162,149
TOTAL	223,761	93,486	161,692	187,301	666,240

DEEE - répartition des tonnages 2011

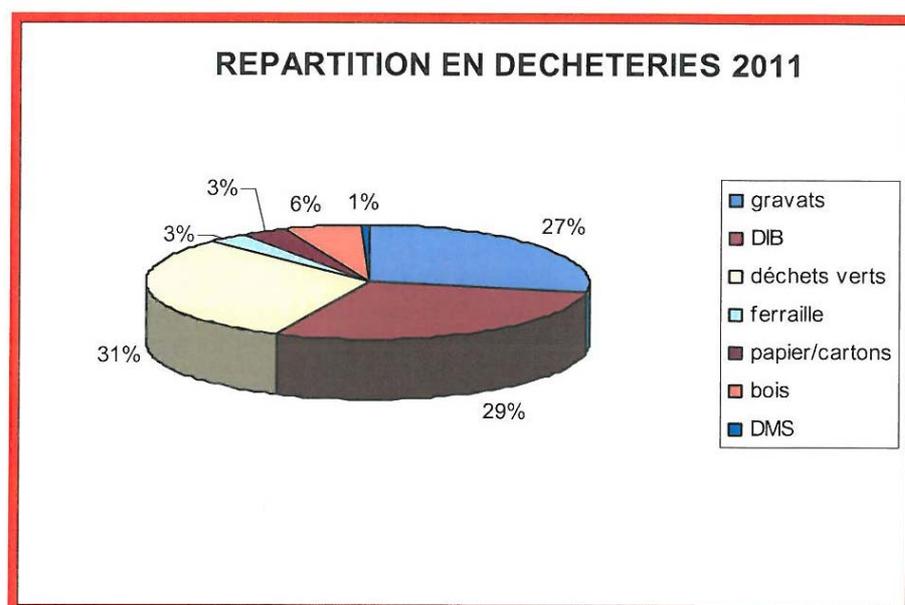


6.3 LE GISEMENT ET LA DESTINATION DES DECHETS

En 2011, St Malo Agglomération a collecté 22 600 tonnes de déchets hors DEEE. Ceci représente un ratio de 276kg/hab/an en 2011 contre 255kg/hab/an en 2010.

FLUX	Tonnage 2010	Tonnage 2011	Variation 2010/2011 en tonnes	Ratio 2010 (kg/hab/an)	Ratio 2011 (kg/hab/an)	Variation ratio 2010/2011
Déchèteries	20 785	22 598	+ 1 813	255	276	+21
<i>gravats</i>	5 992	6 193	+ 201	73	75	+ 2
<i>DIB</i>	6392	6 636	+ 244	78	81	+3
<i>déchets verts</i>	6233	6 971	+ 738	76	85	+ 9
<i>ferraille</i>	582	6 92	+ 110	7	8	+ 1
<i>papier/cartons</i>	631	707	+76	7	8	+ 1
<i>bois</i>	831	1265	+ 434	10	15	+ 5
<i>DMS</i>	124	134	+10	1.52	1.6	+0.1

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition des déchets en 2011



La population de Cancale estimée à échéance 2025 est d'environ 6 000 habitants. En se basant sur les ratios de 2011 :

- 322 kg/hab/an d'ordures ménagères,
- 276 kg/hab/an de déchets déposés en déchèteries,
- 51 kg/hab/an de verres,
- 73,6 kg/hab/an d'emballages collectés,

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

- Environ 1 930 tonnes d'ordures ménagères
- Environ 1 560 tonnes de déchets déposés en déchetteries
- Environ 310 tonnes de verres
- Et environ 440 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 des zones urbanisables existantes et projetées
- ANNEXE 2 : Carte de gestion des Eaux Pluviales des zones urbanisables existantes et projetées
- ANNEXE 3 : Carte de zonage d'assainissement
- ANNEXE 4 : Plans des installations Eaux Usées des zones urbanisables existantes et projetées