

PLAN LOCAL D'URBANISME

5.4. Annexes sanitaires et réseaux



Echelle : 1 / 5 000
Préparation : 11/06/2009 Arrêt : 25/03/2013 Approbation : 16/12/2013
Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal du :

Cadastre DGI - Droits de l'Etat réservés



Commune de PRÉVALLES

Commune de SAINT-MICHEL-CHEF-CHEF

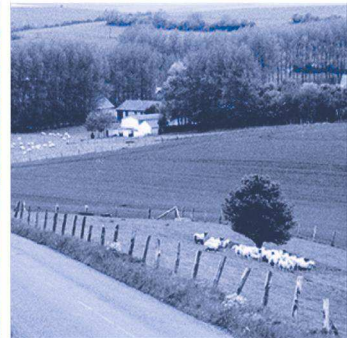
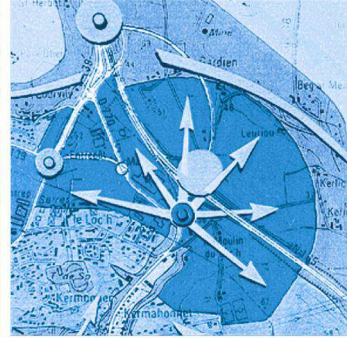
Commune de SAINT-MICHEL-CHEF-CHEF

Commune de PORNIC

Commune de PRÉVALLES

Commune de PORNIC

— Réseau assainissement
— Réseau eaux pluviales



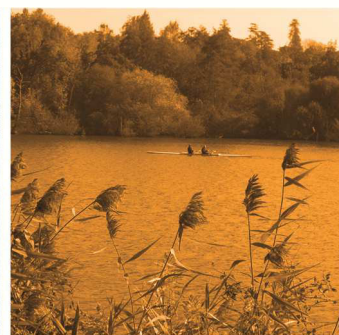
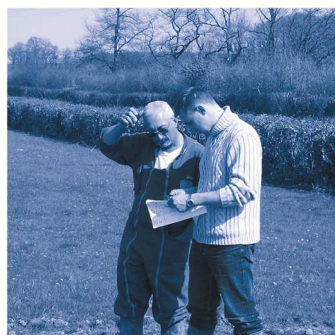
SIVOM DE LA COTE DE JADE

DECEMBRE 2013

ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA PLAINE SUR MER

BORDEREAU DES PIÈCES CONSTITUTIVES DU DOSSIER

- **Rapport de zonage Eaux Usées**
- **Notice justifiant le zonage Eaux Usées envisagé**
- **Plan du zonage d'assainissement Eaux Usées (1/5 000ème)**
- **Rapport de zonage Eaux Pluviales**



SIVOM DE LA COTE DE JADE

DECEMBRE 2013

ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES DE LA PLAINE SUR MER

Depuis 2006, SCE et GROUPE SCE se sont engagés dans le «Défi pour la Terre» et ont établi une charte de 25 engagements pour le Développement Durable.
Pour limiter les impressions, nos documents d'études sont ainsi fournis en impression recto/verso.

SOMMAIRE

I. Introduction - Objectif general	2
II. Contexte général de l'étude	3
II.1. Situation	3
II.2. Démographie-Habitat	4
II.2.1. Démographie	4
II.2.2. Habitat	4
II.3. Urbanisme	5
III. Le milieu récepteur marin	6
III.1. Les usages	6
III.2. Qualité du milieu	6
III.2.1. Qualité sanitaire des gisements naturels de coquillages	6
III.2.2. Qualité des eaux de baignade	7
III.3. capacité dispersive et sensibilité aux rejets directs	8
III.4. Contexte réglementaire	10
III.4.1. SDAGE Loire-Bretagne	10
III.4.2. SAGE Estuaire de la Loire	10
IV. Situation actuelle en matière d'assainissement	11
IV.1. Les infrastructures collectives	11
IV.1.1. Le réseau de collecte	11
IV.1.2. La station d'épuration	12
IV.2. Les dispositifs d'assainissement individuel existants	13
V. L'assainissement non collectif	15
V.1. Contraintes parcellaires à l'assainissement non collectif	16
V.2. Aptitude des sols à l'épandage souterrain	17
V.3. Les dispositifs d'assainissement non collectif envisageables	18
V.4. Bases économiques prises en compte pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif	18
V.5. Synthèse	19
VI. Scénarios d'assainissement collectif envisagés	21
VI.1. Généralités sur les scénarios	21
VI.2. Raccordement à la structure d'assainissement collectif existante	21
VI.3. Bases économiques prises en compte pour l'assainissement collectif	21
VI.3.1. Investissement	21
VI.3.2. Exploitation	22
VI.4. Présentation des scénarios	23
VI.4.1. Les zones d'urbanisation future	23
VI.4.2. Les écarts	25
VII. Le zonage d'assainissement retenu	27
VII.1. Les écarts	27
VII.2. Les secteurs urbanisés proches du réseau	27
VII.3. Les zones d'urbanisation future	27
VIII. Annexes	28

I. INTRODUCTION - OBJECTIF GENERAL

Le présent document concerne l'étude de zonage d'assainissement de la commune de La Plaine sur Mer.

Une première étude de zonage d'assainissement a été réalisée en 1995 par nos soins, puis une mise à jour a été faite en 2005. Cette dernière étude avait conclu au zonage en assainissement collectif de secteurs proches du réseau de collecte actuel et des zones d'urbanisation future. Le reste du territoire communal était zoné en assainissement non collectif du fait d'un habitat diffus.

La commune de La Plaine sur Mer est actuellement en train d'élaborer son PLU, c'est pourquoi le SIVOM de la Côte de Jade, qui a la compétence assainissement, souhaite réaliser une actualisation du zonage d'assainissement communal en tenant compte des zones d'urbanisation futures prévues au PLU et des travaux d'extension du réseau qui ont été réalisés depuis l'étude de 2005.

L'objectif de l'étude est donc de mettre en cohérence le zonage d'assainissement avec le PLU.

Il a été convenu que tous les campings actuellement non desservis resteraient en assainissement non collectif en raison de l'impact fort de leur raccordement sur l'infrastructure d'assainissement.

II. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

II.1. SITUATION

Le SIVOM de la Côte de Jade regroupe les communes de Saint-Michel-Chef-Chef, la Plaine sur Mer et Préfaïlles qui sont situées sur la Côte de l'estuaire externe de la Loire à environ 20 kilomètres au Sud de Saint-Nazaire et 45 kilomètres à l'Ouest de Nantes.

Le territoire communal de La Plaine sur Mer est situé entre les communes de Saint Michel Chef Chef et Préfaïlles.

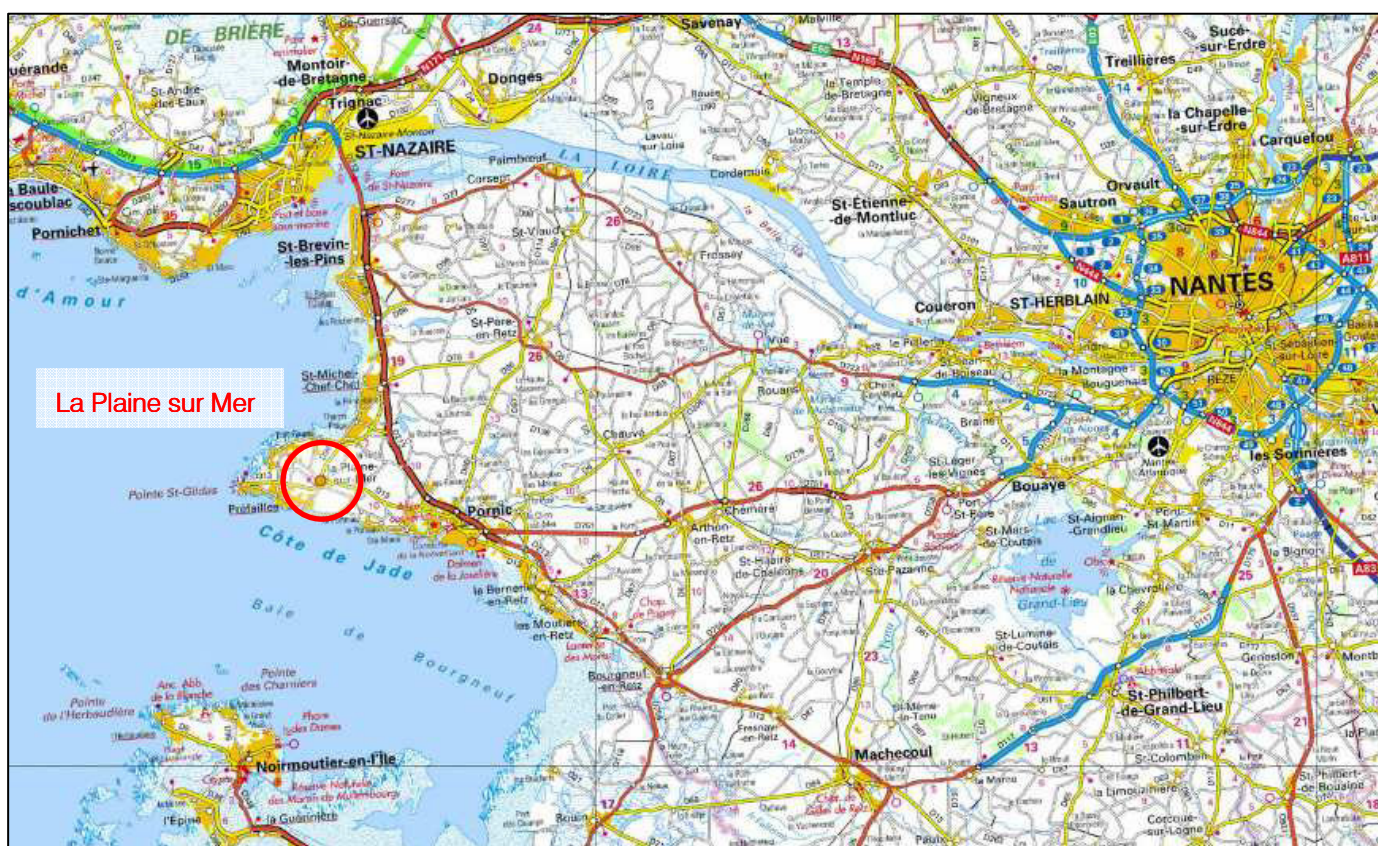


Figure 1 : carte de localisation (source Géoportail)

II.2. DEMOGRAPHIE-HABITAT

II.2.1. Démographie

La commune de La Plaine sur Mer comptait 3 884 habitants permanents au dernier recensement de 2010.

Tableau 1 : évolution du nombre d'habitants

	1990	1999	2009
Population	2 104	2 513	3 815
Variation annuelle de la population	+ 2 %		+ 4,3 %

Source : INSEE

II.2.2. Habitat

Les tableaux ci-dessous présentent les types de logement présents sur l'aire d'étude.

Tableau 2 : évolution des types de logements entre 1999 et 2009

	1999	2009
Résidences principales	1 023	1 673
Résidences secondaires	2 263	2 475
Logements vacants	79	91
Total	3 365	4 239

Source : INSEE

L'ensemble de ces données traduit un fort taux de croissance ces dernières années sur cette commune.

Le nombre de résidences principales a progressé de 650 logements entre 1999 et 2009, soit 65 logements par an en moyenne.

On compte environ 2,3 habitants / logement (résidence principale) sur la commune.

En tant que station balnéaire, les résidences secondaires représentent près de 60% des logements de la commune.

II.3. URBANISME

La commune est en cours d'élaboration de son PLU.

Le rythme d'urbanisation retenu est de 55 logements par an jusqu'en 2020. Le PLU prévoit la création d'environ 545 logements à court et moyen terme, et environ 600 logements à long terme (au-delà de la durée de vie du PLU).

Le potentiel estimé en comblement de « dents creuses » au sein de l'enveloppe urbaine de la commune est de l'ordre de 90 logements.

Les zones d'urbanisation future (1AU et 2AU) sont présentes sur la zone dite « rétro-littorale » et sur le bourg. On retiendra une densité variant de 15 logements par hectare en secteurs littoraux à 20 logements par hectare en extension du bourg.

III. LE MILIEU RECEPTEUR MARIN

III.1. LES USAGES

Les différents usages liés au milieu récepteur marin sur le territoire du SIVOM Côte de Jade sont essentiellement les suivants :

- La pêche professionnelle,
- Les cultures marines (conchyliculture, mytiliculture, ostréiculture),
- La pêche à pied,
- La baignade.

5 zones conchyloles et de pêche professionnelle sont recensées sur la zone d'étude (source : DDAM)

- embouchure rive Sud (face au secteur de La Roussellerie de St Michel Chef Chef)
- La Plaine – Port Giraud
- La Plaine – La Tara
- La Plaine –La Prée (face à limite communale Préfailles/La Plaine sur Mer)
- Nord de la Baie de Bourgneuf

III.2. QUALITE DU MILIEU

III.2.1. Qualité sanitaire des gisements naturels de coquillages

Le classement par classes de qualité des sites de pêche à pied de loisirs est réalisé sur les 26 derniers résultats d'analyses connus (arrêté du 21 juillet 1995 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants, modifié le 25 novembre 1999).

Les critères réglementaires d'appréciation globale de la qualité sont les suivants :

Escherichia Coli / 100g de chair et de liquide intervalvaire	< 230	< 1000	< 4600	< 46000	> 46000
A	Au moins 90 %		0%		
B	Au moins 90 %				0%
C	Au moins 90 %				
D					Plus de 10%
N	Zones non classées, dans les quelles toute activité de pêche ou d'élevage est interdite				

La circulaire du 1er mars 1996 relative à l'application de l'arrêté du 21 juillet 1995 conduit à :

- autoriser la pêche à pied de loisir en zone A (bonne qualité)
- tolérer la pêche à pied de loisir en zone B sous réserve d'une information auprès des consommateurs.
- interdire la pêche à pied en zones C et D

A proximité de la Plaine sur Mer, 3 zones conchyloles sont identifiées :

- La Plaine
- La Prée
- La Tara

Pour chacun de ces sites, le classement est le même depuis 2009, à savoir :

- Groupe 1 = N
- Groupe 2 = N
- Groupe 3 = B

III.2.2. Qualité des eaux de baignade

Des analyses permettant le suivi de la qualité des eaux de baignade sont réalisées en période estivale par les services de la D.D.A.S.S.

Les résultats d'analyses peuvent être très variables dans le temps. De nombreux paramètres influent en effet sur la qualité de l'eau et les résultats obtenus (les courants, les marées, les conditions météorologiques, les conditions de mélange de différentes eaux, l'échantillonnage, la technique de laboratoire, etc ...).

Dans l'interprétation statistique des résultats, la D.D.A.S.S. utilise les normes définies par les Directives Européennes, c'est-à-dire basées sur les éléments "G" et "I". "G" étant un nombre guide délimitant la valeur seuil caractéristique d'une eau de baignade de bonne qualité et "I" le nombre impératif à ne pas dépasser pour une eau de baignade.

Normes guides et impératives pour les eaux de baignade

Elément analysé	"G"	"I"
Coliformes Totaux / 100 ml	500	10 000
Escherichia Coli / 100 ml	100	2 000
Entérocoques / 100 ml	100	-

Les eaux de baignade sont suivies en différentes stations sur le secteur d'étude. Le tableau ci-dessous présente l'historique des classements depuis 1988.

Classement des sites de baignade dans la zone d'étude (données Ministère de la Santé – La Plaine sur Mer)

Année	2009	2010	2011	2012
Joalland	A	B	A	A
Le Cormier	A	A	A	A
Le Mouton	A	A	A	A
Port Giraud	C	A	A	A

Qualité des eaux de baignade :	
A	Eau de bonne qualité
B	Eau de moyenne qualité
C	Eau ayant été momentanément polluée
Le nombre précédant la lettre correspond au nombre de prélèvements utilisés pour le calcul du classement	

Ces résultats montrent que sur les 3 dernières années, les plages de La Plaine sur Mer sont de qualité bactériologique satisfaisante.

III.3. CAPACITE DISPERSIVE ET SENSIBILITE AUX REJETS DIRECTS

La sensibilité d'une zone marine à un rejet polluant est fortement dépendante des qualités dispersives du milieu liées à son hydrodynamisme.

Les résultats du modèle numérique des courants développé pour l'étude d'impact de la Z.A.C. de Préfailles en 1992 ont permis d'évaluer ces différents paramètres.

La carte page suivante présente une synthèse de l'ensemble des paramètres précédemment cités. La sensibilité des différentes zones du littoral aux rejets directs a été évaluée en tenant compte de :

- •l'intensité moyenne des courants de marée,
- •du risque d'un retour à la côte de l'effluent rejeté,
- •de la circulation résiduelle de marée et des trajectoires des masses d'eau calculées.

Cette carte de sensibilité du littoral aux rejets directs superposée à la carte des usages du milieu a permis de définir des zones du littoral vers lesquelles la "lutte" contre les rejets directs doit s'orienter en priorité. Ainsi :

- la zone littorale située entre le port de la Gravette et port Giraud est la plus sensible. Les capacités dispersives du milieu y sont en effet faibles et l'impact d'un rejet direct sur la qualité des gisements naturels ou des zones de baignade est a priori maximum.
- le Nord du littoral sur la commune de St Michel-Chef-Chef est également une zone pour laquelle les capacités dispersives du milieu sont faibles. Les rejets directs sont donc susceptibles de dégrader les nombreux usages du milieu.
- entre la pointe St Gildas et le port de la Gravette les usages du milieu sont nombreux et très sensibles à une dégradation de la qualité de l'eau. Cependant cette zone présente des conditions plus favorables à la dispersion d'un effluent. L'impact d'un rejet direct sera donc, a priori, moins sensible sur cette partie du littoral.
- le littoral Sud de la pointe St Gildas sur la commune de Préfailles présente des conditions favorables à la dilution d'un effluent. Cette zone est, de plus, moins fréquentée pour la pêche à pied. Les rejets directs auront donc a priori un impact moindre.

Le territoire communal de La Plaine sur Mer se divise en 3 grandes zones classées ainsi de la plus sensible à la moins sensible :

- **zone centrale : zone située entre le Port de la Gravette et le Cormier : les capacités dispersives du milieu y sont très faibles et l'impact d'un rejet direct est maximum,**
- **partie Est : les capacités dispersives du milieu sont également faibles et les rejets directs sont susceptibles de dégrader les nombreux usages du milieu,**
- **partie Ouest : les usages du milieu sont nombreux toutefois les conditions sont plus favorables à la dispersion d'un effluent.**

III.4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

III.4.1. SDAGE Loire-Bretagne

Les **Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** sont les instruments français de la mise en œuvre de la D.C.E. Ils sont élaborés à l'échelle des bassins hydrographiques par les comités de bassin, qui en assurent la gestion.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été approuvé par le comité de bassin du 15 octobre 2009, et entériné par l'arrêté préfectoral du 18 novembre 2009.

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

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

III.4.2. SAGE Estuaire de la Loire

Le SAGE Estuaire de la Loire a été adopté par le comité de bassin le 15 octobre 2009 et approuvé par le préfet coordonnateur du bassin le 18 novembre 2009. Il couvre la période 2010-2015.

Les enjeux du SAGE Estuaire de la Loire sont la qualité des milieux, la qualité des eaux et, à un degré moindre, les inondations et l'alimentation en eau.

Les enjeux sont notamment de :

- Renaturer les abords de la rivière.
- Maîtriser les ruissellements et limiter les transferts de pollution diffuse de phosphore et de produits phytosanitaires.
- Surveiller l'impact des ouvrages d'épuration.
- Améliorer les connaissances sur les inondations, principalement sur l'amont, et réduire les risques.
- Assurer une répartition équilibrée de la ressource en eau en fonction des usages.

IV. SITUATION ACTUELLE EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT

IV.1. LES INFRASTRUCTURES COLLECTIVES

L'assainissement collectif de la Plaine sur Mer est géré par le SIVOM de la Côte de Jade, qui regroupe également St Michel Chef Chef et Préfaïlles. Il existe une station d'épuration unique, située à La Princetière sur la commune de St Michel Chef Chef, chargée de traiter les effluents des trois communes.

L'infrastructure d'assainissement est exploitée par la SAUR.

IV.1.1. Le réseau de collecte

Le réseau de collecte et de transfert des eaux usées est de type séparatif.

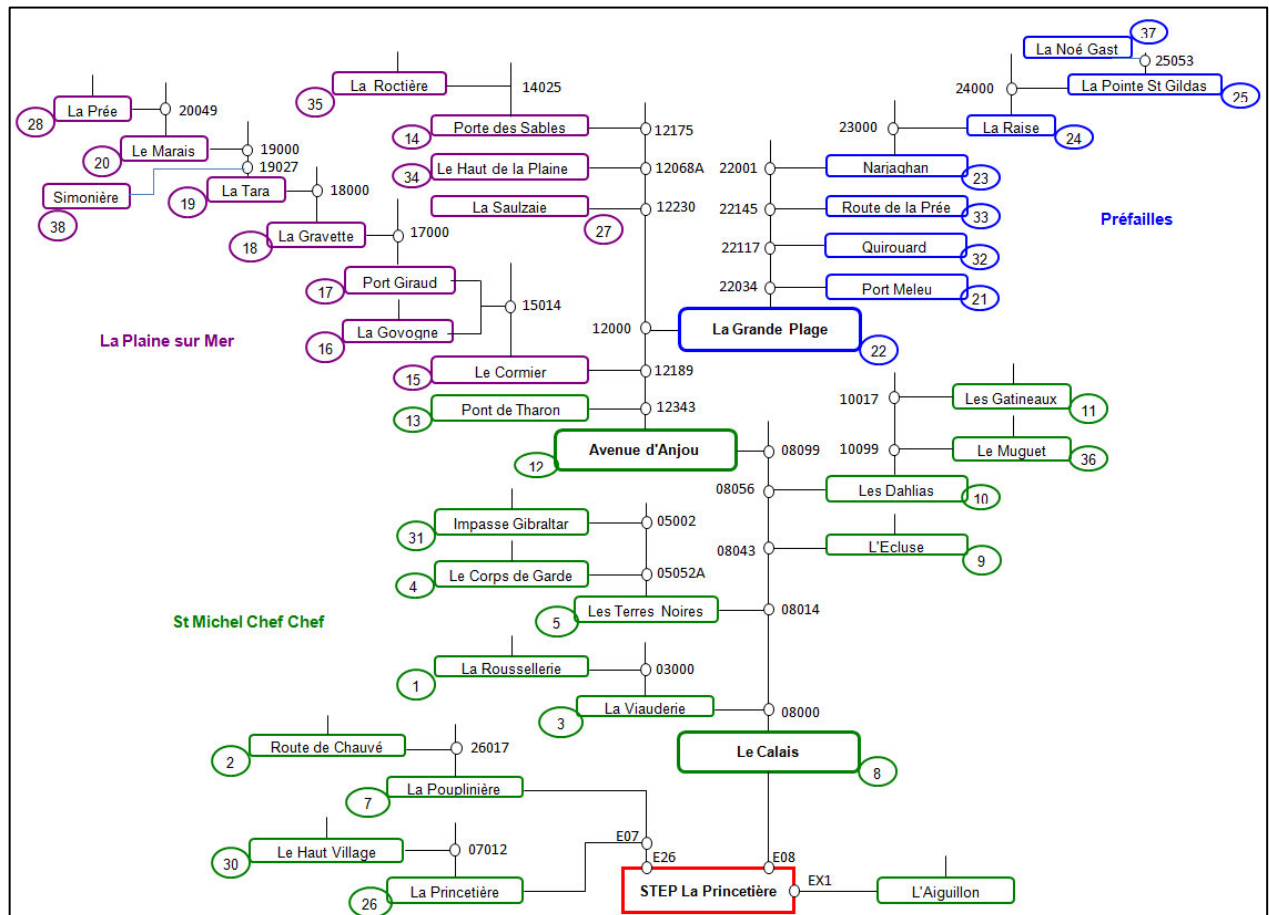
Fin 2011, ce réseau recevait les eaux usées de **9 283 branchements** sur l'ensemble du SIVOM dont 3 021 en provenance de la Plaine sur Mer.

Le réseau de collecte est particulièrement étendu avec un linéaire de **132,2 km** (donnée SAUR, RAD 2011).

Le réseau est équipé de **36 postes de relèvements** répartis ainsi (voir schéma ci-dessous) :

- 12 PR sur La Plaine sur Mer,
- 8 PR sur Préfaïlles,
- 16 PR sur Saint Michel Chef Chef

Figure 2 : Synoptique des postes de relèvement présent sur le territoire du SIVOM de la Côte de Jade (source : RAD2011 SAUR)



Une étude diagnostic et un schéma directeur d'assainissement ont été réalisés par SCE en 2007. Ces études ont permis de dégager certains enjeux principaux.

Sur le réseau d'assainissement, les actions suivantes devront être alors menées :

- la suppression des rejets directs d'eaux usées,
- la réduction des eaux parasites pluviales,
- ne pas augmenter le volume des eaux parasites de nappe,
- le renforcement et la sécurisation des postes de relèvement.

IV.1.2. La station d'épuration

La station d'épuration de la Princetière, de type biologique a été mise en service en 1979. Elle a, depuis cette date, fait l'objet de travaux visant à améliorer son fonctionnement hydraulique d'une part et à mettre en œuvre une filière fiable de traitement des boues. Ces travaux se sont déroulés selon le calendrier suivant :

- 1996-1997 : extension et aménagements de la filière eau
- 1998 : mise en œuvre de la filière boues avec prise en compte du traitement des boues "eau potable" de l'usine des Gâtineaux
- 2012-2013 : augmentation de la capacité de traitement avec un bioréacteur à membranes et un traitement tertiaire (désinfection UV). Ces nouveaux ouvrages devraient être réceptionnés en mai 2013.

Suite aux derniers travaux d'extension, sa nouvelle capacité nominale de traitement **en période estivale** est la suivante :

- charge hydraulique : 6 100 m³/j en temps sec (et 6 673 m³/j en temps de pluie)
- débit de pointe: 330 m³/h (temps sec) (et 454 m³/h en temps de pluie)
- charge organique : 3 150 kg DBO₅/j

soit une capacité de 52 500 E.H.

Pour rappel, avant les derniers travaux d'extension mis en œuvre, la capacité nominale de traitement de la Princetière était de 23 000 E.H (1380 kg DBO₅/j).

Le rejet s'effectue dans le ruisseau du Calais qui rejoint le littoral au droit du port de Comberge.

Ci-dessous est présenté un extrait du RAD 2011 qui fait état d'un bon fonctionnement de la station d'épuration.

Le fonctionnement de la station est resté satisfaisant tout au long de l'année.

Les rendements obtenus sont excellents :

- MES : 97,6 %,
- DCO : 90,1 %,
- DBO₅ : 98,8 %,
- NGL : 86,9%,
- P total : 95,4 %.

Les charges reçues pendant la période estivale sont supérieures à la capacité nominale, avec des pics en juillet et en août (un maximum de 1563 kg DBO₅ le 02/08/11).

La charge moyenne mesurée en 2011 s'élève à 697 kg/j DBO₅ soit 50,5 % de la capacité nominale.

La station a reçu, en 2011, un volume de 864 127 m³ (2 637 m³/j en moyenne) avec un volume minimum de 1 063 m³ le 22/11/11 et de 9 968 m³ le 16/12/11, ce qui montre bien l'extrême sensibilité du réseau aux eaux parasites.

IV.2. LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL EXISTANTS

L'état des lieux en matière d'assainissement non collectif a été réalisé en 2004-2005 dans le cadre de l'étude diagnostic de l'assainissement non collectif.

Cette étude a permis de recenser 615 dispositifs sur La Plaine sur Mer, dont 599 ont pu faire l'objet d'un diagnostic.

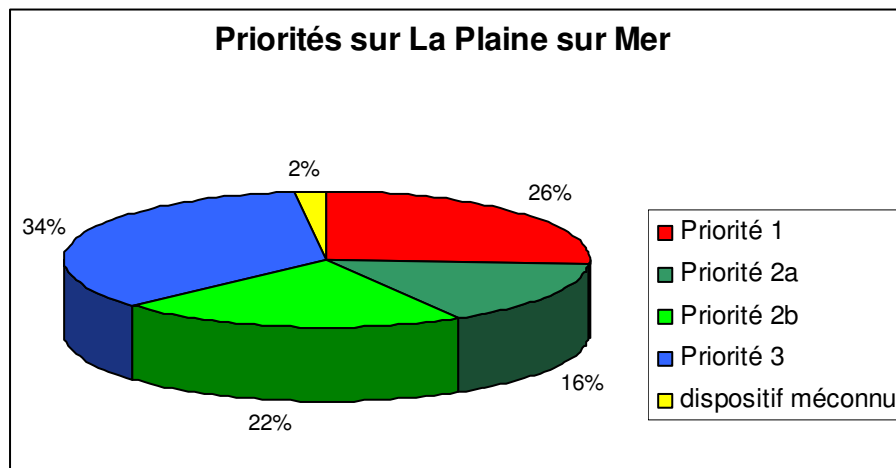
Les dispositifs d'assainissement autonome ont été classés dans quatre catégories :

- Priorité 1 : réhabilitation urgente,
- Priorité 2a : réhabilitation différée (rejet au milieu superficiel),
- Priorité 2b : réhabilitation différée (rejet au milieu souterrain),
- Priorité 3 : réhabilitation non indispensable (dispositifs conformes).

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau et le graphe ci-après.

Tableau 3 et Figure 3 : Classement des dispositifs d'assainissement autonome

	Nombre	Pourcentage
Priorité 1	157	26%
Priorité 2a	93	16%
Priorité 2b	130	22%
Priorité 3	208	35%
Dispositif méconnu	11	2%
TOTAL	599	100%



Parmi les dispositifs classés en priorité 1 et 2, 64 % rejettent au milieu hydraulique superficiel et 36% rejettent au milieu souterrain (tranchées ou puits d'infiltration).

Parmi les dispositifs classés en priorité 1, certains d'entre eux ont été désignés points noirs lorsque :

- plusieurs dispositifs P1 avaient le même exutoire (accumulation d'eaux usées en un même point – zone de stagnation des eaux usées),
- le dispositif P1 était situé au sein du périmètre de protection de l'Etang des Gâtineaux.

SIVOM DE LA COTE DE JADE - COMMUNE DE LA PLAINE SUR MER
MISE A JOUR DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

La localisation de ces points noirs est précisée dans le tableau ci-après :

LIEUX	nb Points Noirs	nb contraintes parcelaires	Remarque
rue des Préfaudières	5	1	rejet vers intersection rue des Préfaudières/ch de la Prée, puis vers littoral (gisements huîtres et moules), 160 m entre 1er et dernier dispositif, rejet important d'EU observé
impasse de l'Ilot	6	2	forte densité, rejet à proximité (400m) d'une zone de baignade et de gisements d'huîtres et moules
rue des Gautries	4	1	concentration de rejets d'EU au même endroit
la Mazure	15	0	forte densité, rejet vers cours d'eau du Lotreau en amont (800m) d'une zone de baignade et de gisements d'huîtres et moules, rejets importants d'EU observés
rue de la Guichardière	17	1	forte densité (moins de 650 m entre 1er et dernier dispositif), rejet proche d'un cours d'eau et en amont (800m) d'une zone de baignade et de gisements d'huîtres et moules, rejets importants d'EU observés
la Renaudière	8	1	rejet vers le cours d'eau du Lotreau (en amont de la Mazure), zone à densité moyenne (400m entre le 1er et le dernier dispositif)
la Basse Musse	6	2	habitat relativement dense (100m entre le 1er et dernier dispositif), rejet important d'EU dans le fossé observé (écoulement vers le nord à 200m d'un cours d'eau temporaire)
la Comté	6	3	habitat moyennement dense (200m entre 1er et dernier dispositif), rejet important d'EU dans le fossé observé - eaux stagnantes
la Gobtrie	5	1	habitat moyennement dense, rejet important d'EU au fossé
la Tabardière	4	3	habitat moyennement dense, rejet important d'EU vers le ruisseau de la Tabardière
la Fertais	10	1	1er groupe de 7 points noirs avec 200m d'écart entre le 1er et le dernier dispositif, rejet d'eaux usées important dans le fossé +/- stagnant qui borde la route de la Fertais et 2ème groupe de 3 points noirs en aval
TOTAL	86	16	habitat relativement dense et présence de cours d'eau rejetant vers le milieu côtier (zone de baignade et gisements de coquillages)

V. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement individuel se caractérise par le traitement et l'élimination des eaux usées sur le site même de leur production en terrain privé. Les usagers sont alors responsables de leur installation.

Les installations d'assainissement non collectif sont de 2 types :

- avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué
- avec d'autres dispositifs de traitement, à savoir des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé (liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes publiées au Journal officiel de la République française).

Un assainissement individuel dit « classique » comprend deux unités distinctes et complémentaires :

- une unité de pré-traitement : la fosse septique toutes eaux,
- une unité de traitement - évacuation : l'épandage.

Dans cette configuration, l'évacuation et l'épuration des effluents sont assurées par un épandage dans le sol qui, par sa fonction première dans la chaîne écologique de recyclage et d'élimination des déchets naturels, constitue un milieu particulièrement favorable au traitement des eaux usées.

L'aptitude d'un site à l'assainissement individuel doit prendre en compte deux critères :

- l'aptitude du sol à l'assainissement individuel,
- l'aptitude de l'habitat à recevoir un dispositif d'assainissement individuel.

Les différents dispositifs envisageables sont les suivants :

- Epandage par tranchées à faible profondeur (sol profond),
- Filtre à sable vertical (sol imperméable, dénivellation > ou = 1.5 m) avec drainage ou lit à zéolithes (faible emprise au sol),
- Tertre filtrant (sol peu épais avec nappe d'eau ou sol rocheux ou couche d'argile peu profonde),

Depuis le 9 juillet 2010, un certain nombre de dispositifs compacts sont agréés. Dans leur conception, ces dispositifs sont très différents de la filière dite « classique » détaillée ci-dessus et la surface disponible nécessaire à leur mise en place filières en est nettement réduite (à voir selon chaque modèle). En outre, certaines de ces filières présentent l'intérêt de s'affranchir du traitement par épandage. Ainsi ces dispositifs ne sont plus soumis aux mêmes contraintes que les filières classiques.

⇒ La synthèse des contraintes parcellaires et de l'aptitude du sol à l'épandage souterrain permet ensuite de préciser la technique à privilégier pour la réhabilitation des dispositifs d'assainissement individuel pour chaque secteur.

Les données relatives à l'assainissement non collectif ont été réunies en 2004-2005 lors de l'étude Diagnostic de l'Assainissement non-Collectif ainsi que lors des précédentes études de zonage d'assainissement en 1995 et 2005.

Elles ont permis de définir :

- le degré d'aptitude des parcelles à la réhabilitation de l'assainissement individuel traduit par les niveaux de contraintes parcellaires,
- l'aptitude des sols à l'épandage souterrain des eaux usées.

V.1. CONTRAINTES PARCELLAIRES A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les contraintes parcellaires, ou aptitudes physiques des parcelles à l'assainissement non collectif sont essentiellement relatives à :

- la surface disponible pour l'implantation d'un dispositif sans porter atteinte aux usages privatifs.
- l'occupation de la parcelle;
- l'accès des parcelles;
- la position de la sortie des eaux usées.

NB : Des dispositifs compacts existent et certains d'entre eux sont agréés depuis le 09 juillet 2010. La surface disponible nécessaire à la mise en place de ces filières en est donc nettement réduite (à voir selon chaque modèle).

Une contrainte parcellaire est donc considérée comme insurmontable si aucune filière de traitement ne peut être mise en œuvre sur le site, soit pour des problèmes de place insuffisante (y compris pour une microstation), soit pour des absences d'accès au terrain empêchant l'intervention d'engins.

Les résultats détaillés figurent dans les cartes présentées en annexe (cf. « Contraintes parcellaires »). **Nous n'avons pas recensé de contrainte insurmontable dans les secteurs d'étude.** Le tableau suivant présente le nombre de contraintes parcellaires fortes sur les secteurs les plus denses.

Tableau 4 : Contraintes parcellaires fortes

N°	Secteurs	Nombre d'habitations actuelles	Contraintes fortes	
			Nombre	%
1	Chemin des Prines	19	1	5%
2	Chemin des Egronds	5	0	0%
3	Chemin des Egronds/Jarry	6	0	0%
4	Bd Pays de Retz/Roseaux	17	1	6%
5	Bd Pays de Retz/Jarry	13	0	0%
6	Chemin des Argonautes	6	0	0%
7	Rue des Préfaudières	16	1	6%
8	Impasse de l'Ilôt	6	2	33%
9	Rue des Gautries	32 + camping	3	9%
10	Rue des Gautries (sans camping)	30	3	9%
11	Bd Pays de Retz/Rue de l'Ilôt	11	1	9%
12	Pays de Retz-Grands Prés/Joalland	17	0	0%
13	Bd Jules Verne/Raguennes	2	0	0%
14	Allée Conventant/Joalland	4	0	0%
15	la Mazure/Joalland	76	7	9%
16	La Vinotière	19	0	0%
17	La Renaudière	23 + camping	2	8%
18	La Renaudière (sans camping)	23	2	8%
19	Le Lottreau/Rue de la Gravette	8	1	13%
20	Rue du lottreau-Bd Jules Verne	6	0	0%
21	Guichardière	80	6	8%
22	La Musse	12	2	17%
23	La Comté	21	4	19%
24	La Briandière	18	0	0%
25	La Fertais	19	0	0%

N°	Secteurs	Nombre d'habitations actuelles	Contraintes fortes	
			Nombre	%
26	Route du Pignaud	15	1	7%

On retiendra que les contraintes parcellaires sont peu importantes.

V.2. APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE SOUTERRAIN

Les caractéristiques pédologiques des différents secteurs d'étude ont été obtenues à partir de sondages réalisés dans le cadre de l'étude de zonage d'assainissement réalisée en 1995 et ont été complétées par la réalisation de 50 sondages supplémentaires et de 6 tests de perméabilité sur l'ensemble du territoire du SIVOM.

Les caractéristiques pédologiques de La Plaine sur Mer, présentées ci-dessous, ont été obtenues à partir de 21 sondages et de 2 tests de perméabilité.

L'aptitude des sols à l'épandage souterrain est synthétisée par secteur (secteurs ayant fait l'objet d'une analyse technico-comparative) dans le tableau et le graphe ci-après (cf. plan aptitude des sols à l'épandage souterrain).

Tableau 5 : Aptitude des secteurs d'étude à l'épandage souterrain

N°	Secteurs	Nombre d'habitations actuelles	aptitude des sols			
			bonne à moyenne	faible	très faible	inapte
1	Chemin des Prines	19	0%	0%	100%	0%
2	Chemin des Egronds	5	0%	0%	100%	0%
3	Chemin des Egronds/Jarry	6	0%	0%	100%	0%
4	Bd Pays de Retz/Roseaux	17	0%	0%	100%	0%
5	Bd Pays de Retz/Jarry	13	0%	0%	100%	0%
6	Chemin des Argonautes	6	0%	0%	100%	0%
7	Rue des Préfaudières	16	0%	0%	100%	0%
8	Impasse de l'Ilôt	6	0%	0%	100%	0%
9	Rue des Gautries	32 + camping	0%	0%	100%	0%
10	Bd Pays de Retz/Rue de l'Ilôt	11	0%	0%	100%	0%
11	Pays de Retz-Grands Prés/Joalland	17	0%	0%	100%	0%
12	Bd Jules Vernes/Raguennes	2	0%	0%	100%	0%
13	Allée Conventant/Joalland	4	0%	0%	100%	0%
14	la Mazure/Joalland	76	0%	0%	100%	0%
15	La Vinotière	19	0%	0%	100%	0%
16	La Renaudière	23 + camping	4%	20%	86%	0%
17	Le Lottreau/Rue de la Gravette	8	100%	0%	0%	0%
18	Rue du lottreau-Bd Jules Vernes	6	100%	0%	0%	0%
19	Guichardière	80	10%	0%	90%	0%
20	La Musse	12	25%	0%	75%	0%
21	La Comtée	21	0%	0%	0%	0%
22	La Briandière	18	0%	0%	0%	0%
23	La Fertais	19	0%	0%	0%	0%
24	Route du Pignaud	20	0%	0%	100%	0%

Globalement, les sols présents sur La Plaine sur Mer ont une aptitude très faible à l'épandage souterrain. Seuls le village du Lottreau et la rue du Lottreau présentent une aptitude bonne à moyenne.

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

V.3. LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ENVISAGEABLES

Les parcelles sur lesquelles l'**aptitude globale est bonne** peuvent recevoir un dispositif avec **tranchées d'infiltration** du fait de sols sains et épais.

Les parcelles présentant une **aptitude globale moyenne** recevront un dispositif avec **filtre à sable non drainé** en raison des sols sains ou faiblement marqués.

Les parcelles présentant une **aptitude faible** ne pourront recevoir qu'un dispositif avec **filtre à sable drainé** en raison de sols fortement marqués par l'engorgement.

Enfin, les parcelles dont l'**aptitude est très faible** ne pourront quant à elles recevoir **qu'un tertre d'infiltration** du fait de la faible profondeur de sol.

V.4. BASES ECONOMIQUES PRISES EN COMPTE POUR LA REHABILITATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le chiffrage envisageable pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif est le suivant :

Il s'agit d'une approche par secteur qui ne constitue par une étude à la parcelle.

Les coûts moyens pris en compte sont les suivants :

- tranchées d'infiltration :6 500 € H.T.
- filtre à sable non drainé :7 000 € H.T.
- filtre à sable drainé :8 500 € H.T.
- tertre d'infiltration :9 000 € H.T.
- microstation :7 500 € H.T.
- hors parcelle ou compact (lit à zéolites ou à coco) :10 000 € H.T.

Classiquement, la structure de ces coûts se répartie comme suit :

- Neutralisation équipement existant :3 %
- Pré-traitement :32 %
- Canalisations :17 %
- Epuration dispersion et regards :41 %
- Réfection et divers :7 %

Le coût moyen d'exploitation est de 80 € HT/an par habitation (pour une filière dite « classique », hors microstation).

Enfin, on devrait prendre en compte une éventuelle réfection de l'épandage. En effet, il serait illusoire de penser qu'un dispositif d'épandage possède une durée de vie illimitée. Dans le cas d'un filtre à sable vertical, on devrait prévoir de remplacer au moins les 10 à 15 premiers centimètres de sable avec une fréquence décennale. Cependant, en l'absence d'éléments précis, ce coût n'est pas pour l'instant pris en compte.

V.5. SYNTHÈSE

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des coûts d'investissement liés à la réhabilitation de l'assainissement individuel pour les villages étudiés.

L'estimation du coût de la réhabilitation des dispositifs a été effectuée en prenant en compte deux paramètres :

- l'existence d'une contrainte parcellaire forte ou insurmontable. Un surcoût de 2000 €HT a été pris en compte pour la mise en place d'une pompe individuelle de refoulement ou d'aménagements importants sur la parcelle,
- les dispositifs classés en priorité 3. Ceux-ci ne nécessitent pas de réhabilitation.

L'aptitude des sols étant généralement très faible, on a retenu un coût moyen de 8 500 €HT a été retenu pour la réhabilitation d'un dispositif, ce qui correspond à la mise en œuvre d'un filtre à sable drainé.

Tableau 6 : Synthèse des coûts de la réhabilitation

N°	Secteurs	Nombre d'habitations actuelles ⁽¹⁾	Dispositifs conformes ⁽¹⁾	Coûts d'investissement ⁽²⁾ en €HT	
				total	Par habitation à réhabiliter
1	Chemin des Prines	19	5	121 000	8 600
2	Chemin des Egronds	5	3	17 000	8 500
3	Chemin des Egronds/Jarry	6	2	34 000	8 500
4	Bd Pays de Retz/Roseaux	17	8	78 500	8 700
5	Bd Pays de Retz/Jarry	13	4	76 500	8 500
6	Chemin des Argonautes	6	0	51 000	8 500
7	Rue des Préfaudières	16	4	104 000	8 700
8	Impasse de l'Ilôt	6	0	55 000	9 200
9	Rue des Gautries	32	9	201 500	8 800
10	Rue des Gautries (sans camping)	30	8	193 000	8 800
11	Bd Pays de Retz/Rue de l'Ilôt	11	6	44 500	8 900
12	Pays de Retz-Grands Prés/Joalland	17	8	76 500	8 500
13	Bd Jules Verne/Raguennes	2	0	17 000	8 500
14	Allée Convenant/Joalland	4	1	25 500	8 500
15	la Mazure/Joalland	76	24	456 000	8 800
16	La Vinotière	19	6	110 500	8 500
17	La Renaudière	23	6	148 500	8 700
18	La Renaudière (sans camping)	23	5	157 000	8 700
19	Le Lottreau/Rue de la Gravette	8	4	36 000	9 000
20	Rue du lottreau-Bd Jules Verne	6	1	42 500	8 500
21	Guichardière	80	33	411 500	8 800
22	La Musse	12	0	106 000	8 800
23	La Comté	21	7	127 000	9 100
24	La Briandière	18	7	93 500	8 500
25	La Fertais	19	6	110 500	8 500
26	Route du Pignaud	15	13	19 000	9 500
	Total	489	157	2 913 000	8 800

(1) Données issues de l'étude Diagnostic de l'Assainissement non collectif réalisée en 2004-2005

(2) hors coûts de réhabilitation des dispositifs des campings

- La réhabilitation de l'assainissement individuel sur cette zone représente un investissement total de 2 913 000 € HT.
- Le coût moyen d'investissement par habitation à réhabiliter est de 8 800 € HT. Le coût moyen d'exploitation est de 80 € HT/an par habitation.

On soulignera que ces coûts ne concernent pas la collectivité si cette dernière ne s'engage pas dans une maîtrise d'ouvrage collective de la réhabilitation des dispositifs d'assainissement individuel.

VI. SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ENVISAGES

VI.1. GENERALITES SUR LES SCENARIOS

L'assainissement collectif consiste :

- soit à créer une structure de collecte, au sein de la zone concernée, et de transférer les eaux usées sur la structure d'assainissement collectif existante,
- soit à mettre en œuvre un réseau de collecte associé à une unité de traitement propre à la zone considérée.

On soulignera qu'à priori, on retiendra une collecte séparative des eaux usées de manière à ne pas surcharger hydrauliquement la structure de collecte existante par des apports pluviaux.

VI.2. RACCORDEMENT A LA STRUCTURE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTE

Les scénarios d'assainissement collectif ne concernent dans ce cas que la collecte et le transfert des effluents issus des zones d'urbanisation future sur les structures existantes. Le traitement des eaux usées est alors effectué par la station d'épuration intercommunale de la Princetière à Saint Michel Chef Chef.

VI.3. BASES ECONOMIQUES PRISES EN COMPTE POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

VI.3.1. Investissement

Les coûts d'investissement présentés ci-après :

- comprennent la fourniture et la mise en œuvre des canalisations de collecte à une profondeur moyenne de 1.5 à 2 mètres,
- comprennent la fourniture et la mise en œuvre des postes de refoulement (hors apport d'énergie électrique et sujétions particulières de mise en œuvre) à une profondeur moyenne de 2.5 à 3 mètres,
- prennent en compte le coût des branchements particuliers sous domaine public ainsi que la fourniture et la mise en œuvre de regards de visite tous les 50 mètres environ.

Ces coûts ne prennent cependant pas en compte :

- les branchements particuliers en domaine privé dont le coût peut s'avérer extrêmement variable
- les études géotechniques
- les honoraires de maîtrise d'œuvre
- les acquisitions foncières pour le poste de refoulement.
- la desserte du site en électricité et en eau potable dans le cas de la mise en place d'un poste de relèvement.

On soulignera en outre que ces coûts sont présentés avec une incertitude globale de l'ordre de 20% et que les différents scénarios présentés par la suite ne constituent pas un avant projet sommaire.

Réseau et postes de refoulement :

Désignation des ouvrages	Prix unitaire (€ H.T.)
<i>Réseau gravitaire, le mètre</i>	110 à 270
<i>Réseau en refoulement, le mètre</i>	70 à 100
<i>Poste de refoulement</i>	28 000 à 35 000

Traitement :

Désignation des ouvrages	Prix unitaire (€ H.T./E.H.)
<i>Filtre à sable</i>	700 à 1 500

VI.3.2. Exploitation

Désignation des ouvrages	Coût d'exploitation/an
<i>Réseau et postes de refoulement</i>	1 à 2 % du coût d'investissement

Les coûts d'exploitation liés au traitement des eaux usées sur la station d'épuration et les structures de transfert existantes ne sont pas intégrés dans cette approche.

VI.4. PRESENTATION DES SCENARIOS

VI.4.1. Les zones d'urbanisation future

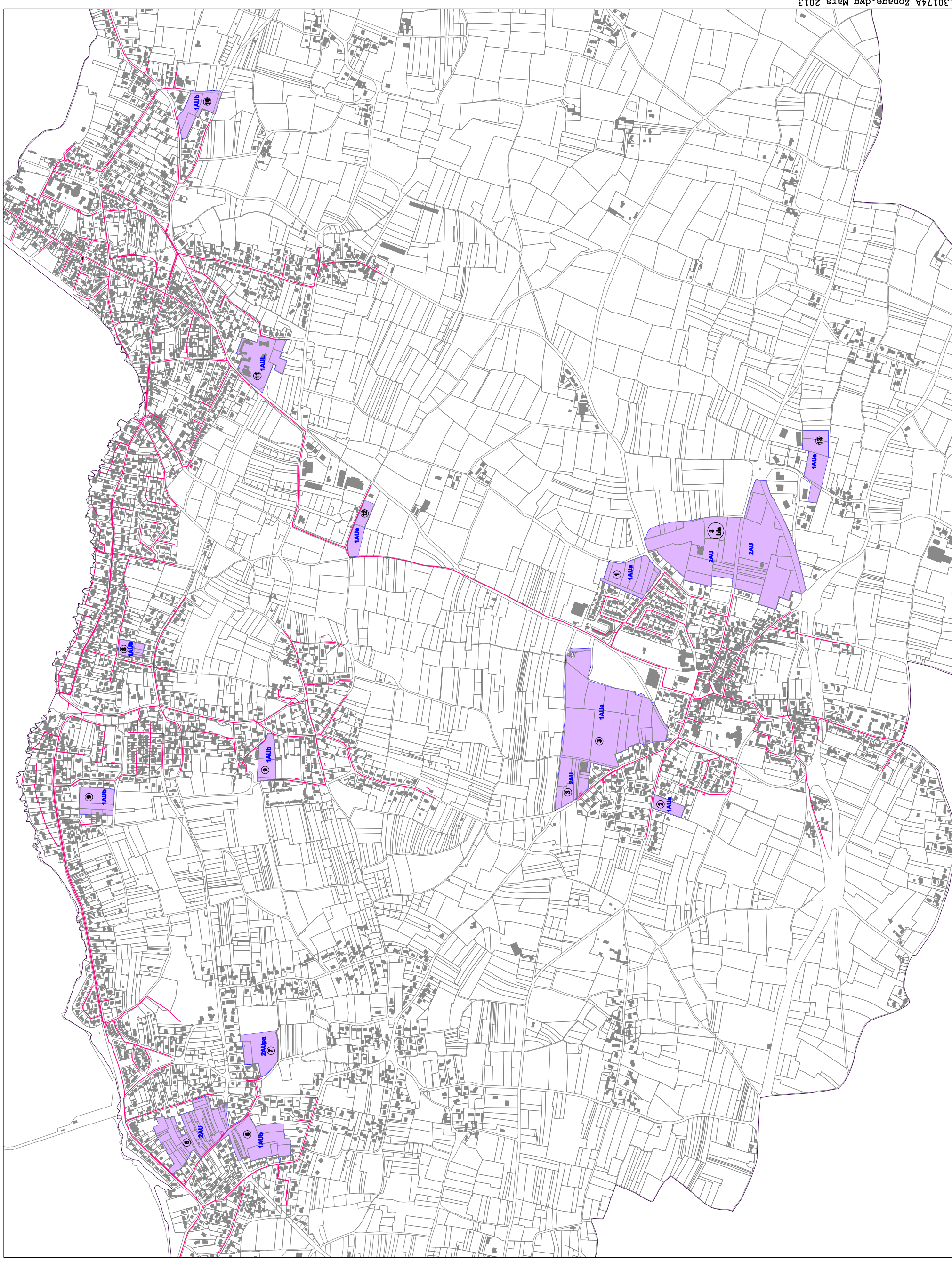
Les zones d'urbanisation future envisagées par le PLU sont présentées sur la carte page suivante.

Sur la partie littorale de la commune, les zones 1AU et 2AU, sont toutes situées à l'intérieur du tissu urbain et à proximité du réseau d'assainissement existant. Elles peuvent donc être aisément desservies par un réseau d'assainissement collectif.

Sur le secteur du bourg, les zones d'urbanisation future sont situées en périphérie de zone urbanisée. Les zones 1AU et 2AU situées à l'Ouest et au Nord sont proches du réseau de collecte du bourg. Ces zones peuvent donc être raccordées à moindre frais au réseau d'assainissement existant.

La zone 2AU située à l'Est, ainsi que la zone 1AUe sont par contre éloignées du réseau de collecte. Leur desserte implique donc des travaux d'extension de réseau de l'ordre de 500 m, soit un coût total de 115 000 €HT.

Ces zones d'urbanisation future n'ont pas fait l'objet de chiffrage, le réseau de collecte interne ne pouvant être prévu qu'en fonction du projet. Les frais induits seront à la charge du lotisseur.



Urbanisation future

- Réseau Eaux Usées
- Zones à urbaniser

Sources : Cadastre

VI.4.2. Les écarts

Lors de la précédente étude de zonage, la desserte des secteurs proches du réseau de collecte existant, ainsi que de secteurs plus éloignés avait été étudiée, soit un total de 26 secteurs pour lesquels on pouvait distinguer :

- Les secteurs proches du réseau de collecte :
 - o Route du Pignaud
 - o Chemin des Egronds/Jarry
 - o Chemin des Argonautes
 - o Rue des Préfaudières
 - o Impasse de l'Ilôt
 - o Bd Pays de Retz/Rue de l'Ilôt
 - o Chemin des Prines
 - o Pays de Retz-Grands Prés/Joalland
 - o Bd Jules Verne/Raguennes
 - o Allée Convent/Joalland
 - o La Mazure/Joalland
 - o Le Lottreau/Rue de la Gravette
 - o Rue du Lottreau-Bd Jules Verne
 - o Guichardière
 - o Bd Pays de Retz/Jarry
 - o Rue des Gautries
 - o Chemin des Egronds
 - o Bd Pays de Retz/Roseaux
- Et les hameaux :
 - o La Vinotière
 - o La Renaudière
 - o La Musse
 - o La Comté
 - o La Briandière
 - o La Fertais

L'assainissement collectif n'avait pas été retenu pour les hameaux en raison :

- D'un coût de l'assainissement collectif élevé, car la faible densité de l'habitat ne se prête pas économiquement à une infrastructure collective,
- de contraintes parcellaires vis-à-vis de la réhabilitation de l'assainissement non collectif globalement faibles.

Ces raisons sont toujours valides aujourd'hui, c'est pourquoi ces scénarios n'ont pas été mis à jour.

SIVOM DE LA COTE DE JADE - COMMUNE DE LA PLAINE SUR MER
MISE A JOUR DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

Sur les autres secteurs étudiés, un grand nombre est aujourd'hui desservi ou le sera prochainement (secteurs inscrits dans le programme de travaux du SIVOM de la Côte de Jade).

Les secteurs pour lesquels aucun travaux n'est envisagé sont :

- Bd Pays de Retz/Roseaux
- Bd Pays de Retz/Jarry
- Rue des Gautries

Seuls ces derniers secteurs ont fait l'objet d'une mise à jour. Le tableau suivant présente les coûts mis à jour.

Secteur	Nb de branchements actuels	Linéaire de réseau (m)		Coût d'investissement (€HT)		Coût d'exploitation (€HT/an)
		total	Par branchement	total	Par branchement	
Bd Pays de Retz/Roseaux	19	310	16	71 300	3 800	400
Bd Pays de Retz/Jarry	13	250	19	57 500	4 400	400
Rue des Gautries	17	500	29	115 000	6 800	700

L'Agence de l'Eau ne subventionne pas les projets pour lesquels le linéaire moyen (linéaire total divisé par le nombre de branchements actuels) est supérieur à 40m/branchement.

Pour les 3 scénarios présentés, ce seuil n'est pas dépassé. Ils peuvent donc prétendre à des aides financières de la part de l'Agence de l'Eau.

VII. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU

La mise à jour du zonage d'assainissement concerne uniquement les zones d'urbanisation futures prévues au PLU et les secteurs retenus en assainissement collectif en 2005 mais toujours non desservis. Le plan de zonage a également été mis à jour en fonction des extensions de réseau réalisées depuis la dernière étude. Il est consultable en annexe.

VII.1. LES ECARTS

En 2005, lors de la précédente étude de zonage, il avait été conclu que les secteurs éloignés du réseau de collecte actuel resteraient en assainissement non collectif. Les raisons de ce choix étaient :

- un coût de l'assainissement collectif est élevé, car la faible densité de l'habitat ne se prête pas économiquement à une infrastructure collective,
- des contraintes parcellaires vis-à-vis de la réhabilitation de l'assainissement non collectif globalement faibles.

⇒ La présente étude ne revient donc pas sur ces conclusions qui sont toujours valides. Les hameaux de la Plaine sur Mer restent donc en zone d'assainissement non-collectif.

VII.2. LES SECTEURS URBANISES PROCHES DU RESEAU

Les secteurs précédemment zonés en collectif mais pour lesquels aucun projet de travaux n'a été communiqué sont les secteurs de :

- La rue des Gautries,
- Le Boulevard de Pays de Retz-Rue du Jarry,
- Le Boulevard de Pays de Retz-Rue des roseaux,

⇒ Après mis à jour, il s'avère que ces 3 scénarios peuvent toujours prétendre aux aides de l'Agence de l'Eau. Aussi, ils sont conservés en zone d'assainissement collectif.

VII.3. LES ZONES D'URBANISATION FUTURE

La quasi-totalité des zones d'urbanisation futures sont situées à proximité du réseau de collecte actuel.

Seule la zone 2AU située à l'est du bourg de la Plaine sur Mer et la zone 1AUe située à la Basse Musse sont éloignées du réseau de collecte actuel. La desserte de la zone 1AUe engendre des coûts d'investissement importants.

Les zones 1AU et 2AU de la commune sont zonées en Assainissement Collectif, à l'exception de la zone 1AUe de la Basse Musse conservée en Assainissement Non Collectif.

VIII. ANNEXES

1 - Bordereau des prix des scénarios étudiés

2 – Plan de zonage d'assainissement

1 - Bordereau des prix des scénarios étudiés

La Plaine sur Mer**Rue des Gautries****. Caractéristiques de la zone**nombre d'habitations actuelles : **19****. Scénario d'assainissement collectif**. nombre de raccordements : **19**

- structure à créer : . réseau gravitaire (m) : **310**
. réseau de refoulement (m) : **0**
. postes de relèvement (unités) : **0**

. Coût d'investissement et d'exploitation

Coût en €HT	Coût d'investissement		Coût d'exploitation /an
	total	par branchement actuel	
Réseau	71 300	3 800	
Station	0	-	
sous-total réseau + station	71 300	3 800	
Assainissement Individuel des habitations non raccordables	0	-	
TOTAL	71 300	3 800	400

La Plaine sur Mer**Bd Pays de Retz / Jarry****. Caractéristiques de la zone**nombre d'habitations actuelles : **13****. Scénario d'assainissement collectif**. nombre de raccordements : **13**

- structure à créer :
. réseau gravitaire (m) : **250**
. réseau de refoulement (m) : **0**
. postes de relèvement (unités) : **0**

. Coût d'investissement et d'exploitation

Coût en €HT	Coût d'investissement		Coût d'exploitation /an
	total	par branchement actuel	
Réseau	57 500	4 400	
Station	0	-	
sous-total réseau + station	57 500	4 400	
Assainissement Individuel des habitations non raccordables	0	-	
TOTAL	57 500	4 400	400

La Plaine sur Mer**Bd Pays de Retz / Roseaux****. Caractéristiques de la zone**

nombre d'habitations actuelles : 17

. Scénario d'assainissement collectif

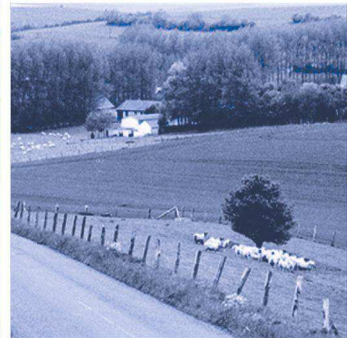
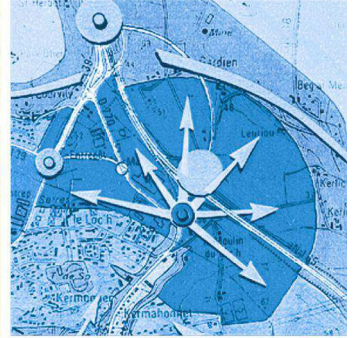
. nombre de raccordements : 17

- structure à créer :
. réseau gravitaire (m) : 500
. réseau de refoulement (m) : 0
. postes de relèvement (unités) : 0

. Coût d'investissement et d'exploitation

Coût en €HT	Coût d'investissement		Coût d'exploitation /an
	total	par branchement actuel	
Réseau	115 000	6 800	
Station	0	-	
sous-total réseau + station	115 000	6 800	
Assainissement Individuel des habitations non raccordables	0	-	
TOTAL	115 000	6 800	700

2 – Plan de zonage d'assainissement



SIVOM DE LA COTE DE JADE

DECEMBRE 2013

ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES DE LA PLAINE SUR MER

Depuis 2006, SCE et GROUPE SCE se sont engagés dans le «Défi pour la Terre» et ont établi une charte de 25 engagements pour le Développement Durable.
Pour limiter les impressions, nos documents d'études sont ainsi fournis en impression recto/verso.

SOMMAIRE

I.	Introduction - Objectif général.....	2
II.	Définitions	3
III.	Objectif du zonage d'assainissement eaux usées.....	4
IV.	Situation.....	5
V.	Les infrastructures collectives.....	6
V.1.	Le réseau de collecte	6
V.2.	La station d'épuration	7
VI.	Comparaison des scénarios d'assainissement.....	8
VI.1.	L'assainissement individuel	8
VI.2.	L'assainissement collectif	10
A.	Les zones d'urbanisation future	10
B.	Les écarts	12
VII.	Le zonage d'assainissement retenu.....	14
VII.1.	Les écarts	14
VII.2.	Les secteurs urbanisés proches du réseau	14
VII.3.	Les zones d'urbanisation future	15
VIII.	Avertissement.....	16
VIII.1.	L'assainissement collectif	17
VIII.2.	L'assainissement non collectif	18
	Délibération du conseil municipal.....	21
	Délibération du SIVOM.....	22

I. INTRODUCTION - OBJECTIF GENERAL

Le présent document concerne l'étude de zonage d'assainissement de la commune de La Plaine sur Mer.

Une première étude de zonage d'assainissement a été réalisée en 1995 par nos soins, puis une mise à jour a été faite en 2005. Cette dernière étude avait conclu au zonage en assainissement collectif de secteurs proches du réseau de collecte actuel et des zones d'urbanisation future. Le reste du territoire communal était zoné en assainissement non collectif du fait d'un habitat diffus.

La commune de La Plaine sur Mer est actuellement en train d'élaborer son PLU, c'est pourquoi le SIVOM de la Côte de Jade, qui a la compétence assainissement, souhaite réaliser une actualisation du zonage d'assainissement communal en tenant compte des zones d'urbanisation futures prévues au PLU et des travaux d'extension du réseau qui ont été réalisés depuis l'étude de 2005.

L'objectif de l'étude est donc de mettre en cohérence le zonage d'assainissement avec le PLU.

Il a été convenu que tous les campings actuellement non desservis resteraient en assainissement non collectif en raison de l'impact fort de leur raccordement sur l'infrastructure d'assainissement.

II. DEFINITIONS

Zonage d'assainissement : délimitation sur l'ensemble du territoire communal des zones d'assainissement collectif et non collectif

Zone d'assainissement collectif : zone desservie par un réseau public de collecte des eaux usées et par un ouvrage de traitement.

Zone d'assainissement non collectif : zone où les habitations doivent disposer d'un dispositif d'assainissement individuel : « *tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement* »

Redevance d'assainissement : taxe assise sur le m³ d'eau consommé pour une habitation raccordée au réseau d'assainissement. Le montant contribue au financement des charges du service d'assainissement, à savoir : les dépenses de fonctionnement, les dépenses d'entretien, les intérêts de la dette pour l'établissement et l'entretien des installations ainsi que les dépenses d'amortissement de ces installations

Participation pour frais de branchements : montant résultant du coût réel des travaux de mise en place d'une canalisation de jonction entre le domaine du particulier d'une habitation existante et le collecteur principal d'assainissement.

Participation pour raccordement au réseau d'assainissement collectif : participation due par le futur constructeur dans le cadre d'une autorisation de construire.

III. OBJECTIF DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

En application de l'article 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de "l'assainissement collectif" et les zones relevant de "l'assainissement non collectif".

L'article 1^{er} du décret du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées a modifié certains articles du Code Général des Collectivités Territoriales (R2224-6 à 22), ainsi :

Art R 2224-7. Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif.

Art R-2224-8. L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R.123-6 du Code de l'Environnement.

Art R 2224-9.- Le dossier soumis à l'enquête publique comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.

Cependant, avant d'établir ce projet de zonage et pour avoir une meilleure connaissance de l'état et des possibilités d'assainissement sur son territoire, la commune a entrepris de réaliser une étude de zonage d'assainissement. Cette étude, dont les grandes lignes ont été tracées dans un guide de recommandations annexé à la circulaire du 22 mai 1997 du ministère de l'environnement, a été effectuée sur la commune de Bouzillé par le cabinet SCE.

IV. SITUATION

Le SIVOM de la Côte de Jade regroupe les communes de Saint-Michel-Chef-Chef, la Plaine sur Mer et Préfaïlles qui sont situées sur la Côte de l'estuaire externe de la Loire à environ 20 kilomètres au Sud de Saint-Nazaire et 45 kilomètres à l'Ouest de Nantes.

Le territoire communal de La Plaine sur Mer est situé entre les communes de Saint Michel Chef et Préfaïlles.

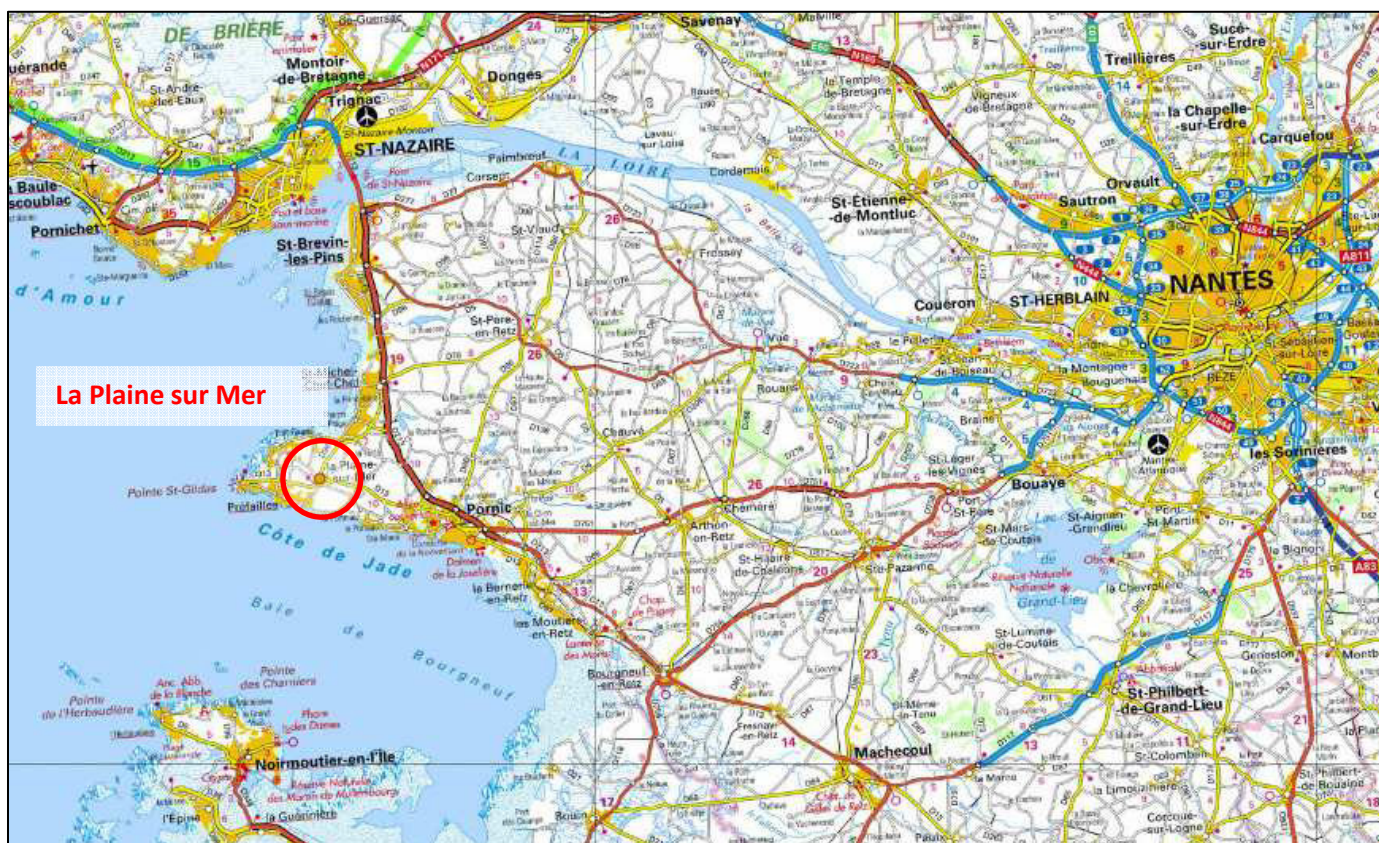


Figure 1 : carte de localisation (source Géoportail)

V. LES INFRASTRUCTURES COLLECTIVES

L'assainissement collectif de la Plaine sur Mer est géré par le SIVOM de la Côte de Jade, qui regroupe également St Michel Chef Chef et Préfailles. Il existe une station d'épuration unique, située à La Princetière sur la commune de St Michel Chef Chef, chargée de traiter les effluents des trois communes.

L'infrastructure d'assainissement est exploitée par la SAUR.

V.1. LE RESEAU DE COLLECTE

Le réseau de collecte et de transfert des eaux usées est de type séparatif.

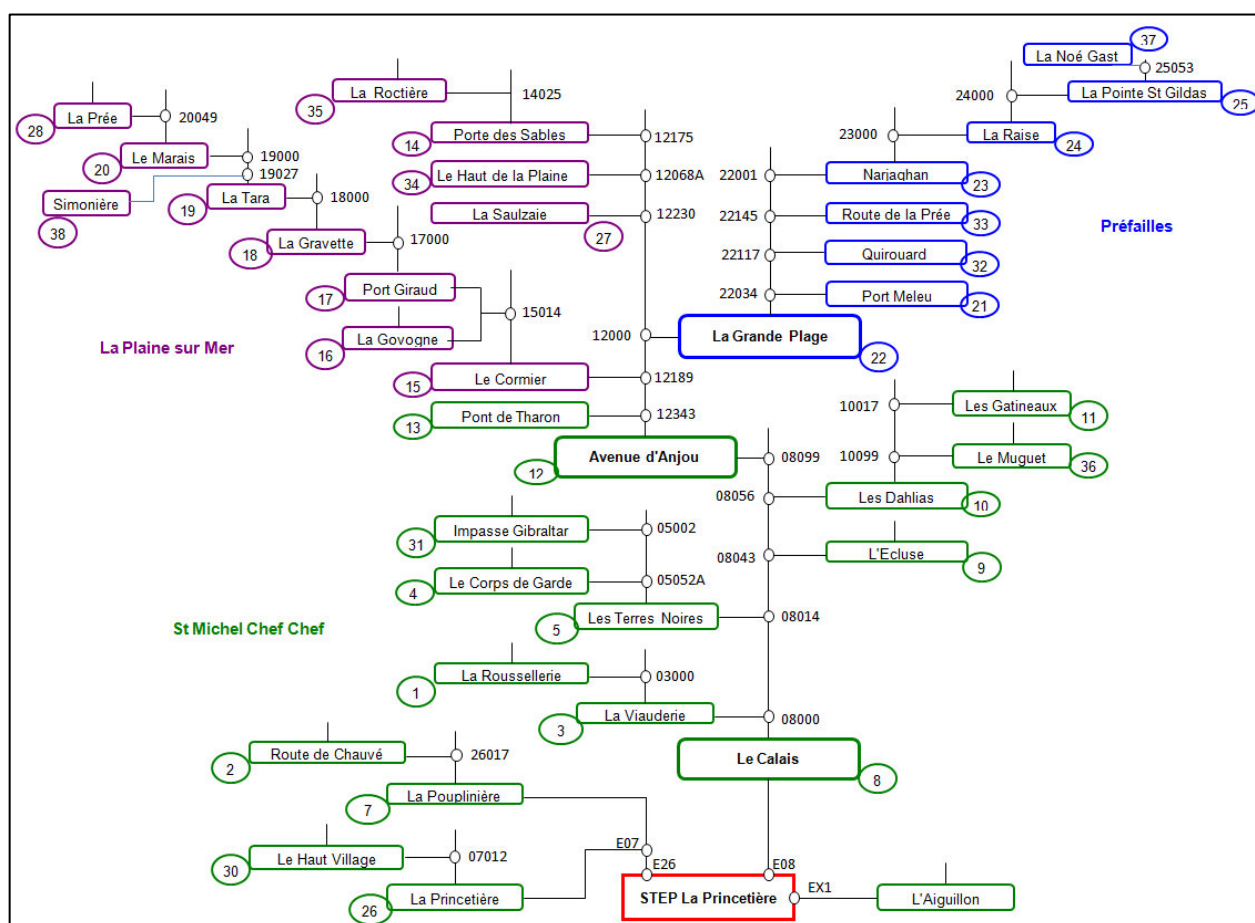
Fin 2011, ce réseau recevait les eaux usées de 9 283 branchements sur l'ensemble du SIVOM dont 3 021 en provenance de la Plaine sur Mer.

Le réseau de collecte est particulièrement étendu avec un linéaire de 132,2 km (donnée SAUR, RAD 2011).

Le réseau est équipé de 36 postes de relèvements répartis ainsi (voir schéma ci-dessous) :

- 12 PR sur La Plaine sur Mer,
- 8 PR sur Préfailles,
- 16 PR sur Saint Michel Chef Chef

Figure 2 : Synoptique des postes de relèvement présent sur le territoire du SIVOM de la Côte de Jade (source : RAD2011 SAUR)



Une étude diagnostic et un schéma directeur d'assainissement ont été réalisés par SCE en 2007. Ces études ont permis de dégager certains enjeux principaux.

Sur le réseau d'assainissement, les actions suivantes devront être alors menées :

- la suppression des rejets directs d'eaux usées,
- la réduction des eaux parasites pluviales,
- ne pas augmenter le volume des eaux parasites de nappe,
- le renforcement et la sécurisation des postes de relèvement.

V.2. LA STATION D'EPURATION

La station d'épuration de la Princetière, de type biologique a été mise en service en 1979. Elle a, depuis cette date, fait l'objet de travaux visant à améliorer son fonctionnement hydraulique d'une part et à mettre en œuvre une filière fiable de traitement des boues. Ces travaux se sont déroulés selon le calendrier suivant :

- 1996-1997 : extension et aménagements de la filière eau
- 1998 : mise en œuvre de la filière boues avec prise en compte du traitement des boues "eau potable" de l'usine des Gâtineaux
- 2012-2013 : augmentation de la capacité de traitement avec un bioréacteur à membranes et un traitement tertiaire (désinfection UV). Ces nouveaux ouvrages devraient être réceptionnés en mai 2013.

Suite aux derniers travaux d'extension, sa nouvelle capacité nominale de traitement en **période estivale** est la suivante :

- charge hydraulique : 6 100 m³/j en temps sec (et 6 673 m³/j en temps de pluie)
- débit de pointe : 330 m³/h (temps sec) (et 454 m³/h en temps de pluie)
- charge organique : 3 150 kg DBO₅/j

soit une capacité de 52 500 E.H.

Pour rappel, avant les derniers travaux d'extension mis en œuvre, la capacité nominale de traitement de la Princetière était de 23 000 E.H (1380 kg DBO₅/j).

Le rejet s'effectue dans le ruisseau du Calais qui rejoint le littoral au droit du port de Comberge.

Ci-dessous est présenté un extrait du RAD 2011 qui fait état d'un bon fonctionnement de la station d'épuration.

Le fonctionnement de la station est resté satisfaisant tout au long de l'année.

Les rendements obtenus sont excellents :

- MES : 97,6 %,
- DCO : 90,1 %,
- DBO₅ : 98,8 %,
- NGL : 86,9%,
- P total : 95,4 %.

Les charges reçues pendant la période estivale sont supérieures à la capacité nominale, avec des pics en juillet et en août (un maximum de 1563 kg DBO₅ le 02/08/11).

La charge moyenne mesurée en 2011 s'élève à 697 kg/j DBO₅ soit 50,5 % de la capacité nominale.

La station a reçu, en 2011, un volume de 864 127 m³ (2 637 m³/j en moyenne) avec un volume minimum de 1 063 m³ le 22/11/11 et de 9 968 m³ le 16/12/11, ce qui montre bien l'extrême sensibilité du réseau aux eaux parasites.

VI. COMPARAISON DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

VI.1. L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

L'état des lieux en matière d'assainissement non collectif a été réalisé en 2004-2005 dans le cadre de l'étude diagnostic de l'assainissement non collectif.

Cette étude a permis de recenser 615 dispositifs sur La Plaine sur Mer, dont 599 ont pu faire l'objet d'un diagnostic.

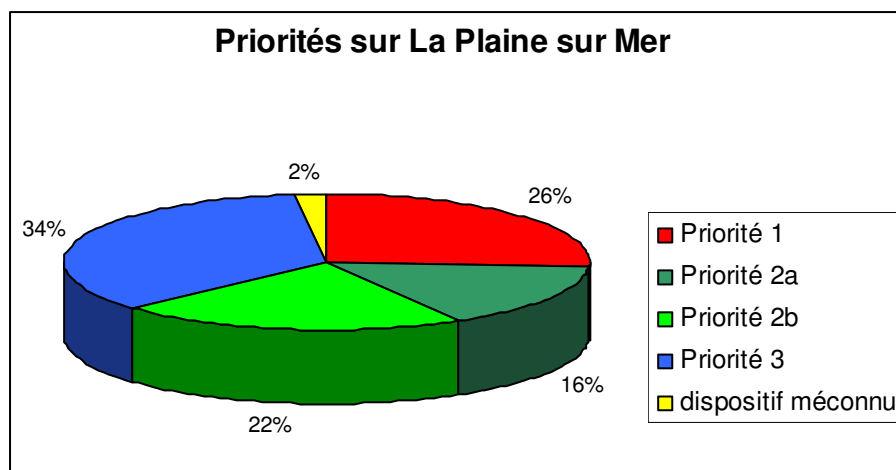
Les dispositifs d'assainissement autonome ont été classés dans quatre catégories :

- Priorité 1 : réhabilitation urgente,
- Priorité 2a : réhabilitation différée (rejet au milieu superficiel),
- Priorité 2b : réhabilitation différée (rejet au milieu souterrain),
- Priorité 3 : réhabilitation non indispensable (dispositifs conformes).

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau et le graphe ci-après.

Tableau 1 et Figure 3 : Classement des dispositifs d'assainissement autonome

	Nombre	Pourcentage
Priorité 1	157	26%
Priorité 2a	93	16%
Priorité 2b	130	22%
Priorité 3	208	35%
Dispositif méconnu	11	2%
TOTAL	599	100%



Parmi les dispositifs classés en priorité 1 et 2, 64 % rejettent au milieu hydraulique superficiel et 36% rejettent au milieu souterrain (tranchées ou puits d'infiltration).

Parmi les dispositifs classés en priorité 1, certains d'entre eux ont été désignés points noirs lorsque :

- plusieurs dispositifs P1 avaient le même exutoire (accumulation d'eaux usées en un même point – zone de stagnation des eaux usées),
- le dispositif P1 était situé au sein du périmètre de protection de l'Etang des Gâtineaux.

SIVOM DE LA COTE DE JADE - COMMUNE DE LA PLAINE SUR MER
MISE A JOUR DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

La localisation de ces points noirs est précisée dans le tableau ci-après :

LIEUX	nb Points Noirs	nb contraintes parcelaires	Remarque
rue des Préfaudières	5	1	rejet vers intersection rue des Préfaudières/ch de la Prée, puis vers littoral (gisements huîtres et moules), 160 m entre 1er et dernier dispositif, rejet important d'EU observé
impasse de l'Ilot	6	2	forte densité, rejet à proximité (400m) d'une zone de baignade et de gisements d'huîtres et moules
rue des Gautries	4	1	concentration de rejets d'EU au même endroit
la Mazure	15	0	forte densité, rejet vers cours d'eau du Lottreau en amont (800m) d'une zone de baignade et de gisements d'huîtres et moules, rejets importants d'EU observés
rue de la Guichardière	17	1	forte densité (moins de 650 m entre 1er et dernier dispositif), rejet proche d'un cours d'eau et en amont (800m) d'une zone de baignade et de gisements d'huîtres et moules, rejets importants d'EU observés
la Renaudière	8	1	rejet vers le cours d'eau du Lottreau (en amont de la Mazure), zone à densité moyenne (400m entre le 1er et le dernier dispositif)
la Basse Musse	6	2	habitat relativement dense (100m entre le 1er et dernier dispositif), rejet important d'EU dans le fossé observé (écoulement vers le nord à 200m d'un cours d'eau temporaire)
la Comté	6	3	habitat moyennement dense (200m entre 1er et dernier dispositif), rejet important d'EU dans le fossé observé - eaux stagnantes
la Gobtrie	5	1	habitat moyennement dense, rejet important d'EU au fossé
la Tabardière	4	3	habitat moyennement dense, rejet important d'EU vers le ruisseau de la Tabardière
la Fertais	10	1	1er groupe de 7 points noirs avec 200m d'écart entre le 1er et le dernier dispositif, rejet d'eaux usées important dans le fossé +/- stagnant qui borde la route de la Fertais et 2ème groupe de 3 points noirs en aval
TOTAL	86	16	habitat relativement dense et présence de cours d'eau rejetant vers le milieu côtier (zone de baignade et gisements de coquillages)

VI.2. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

A. Les zones d'urbanisation future

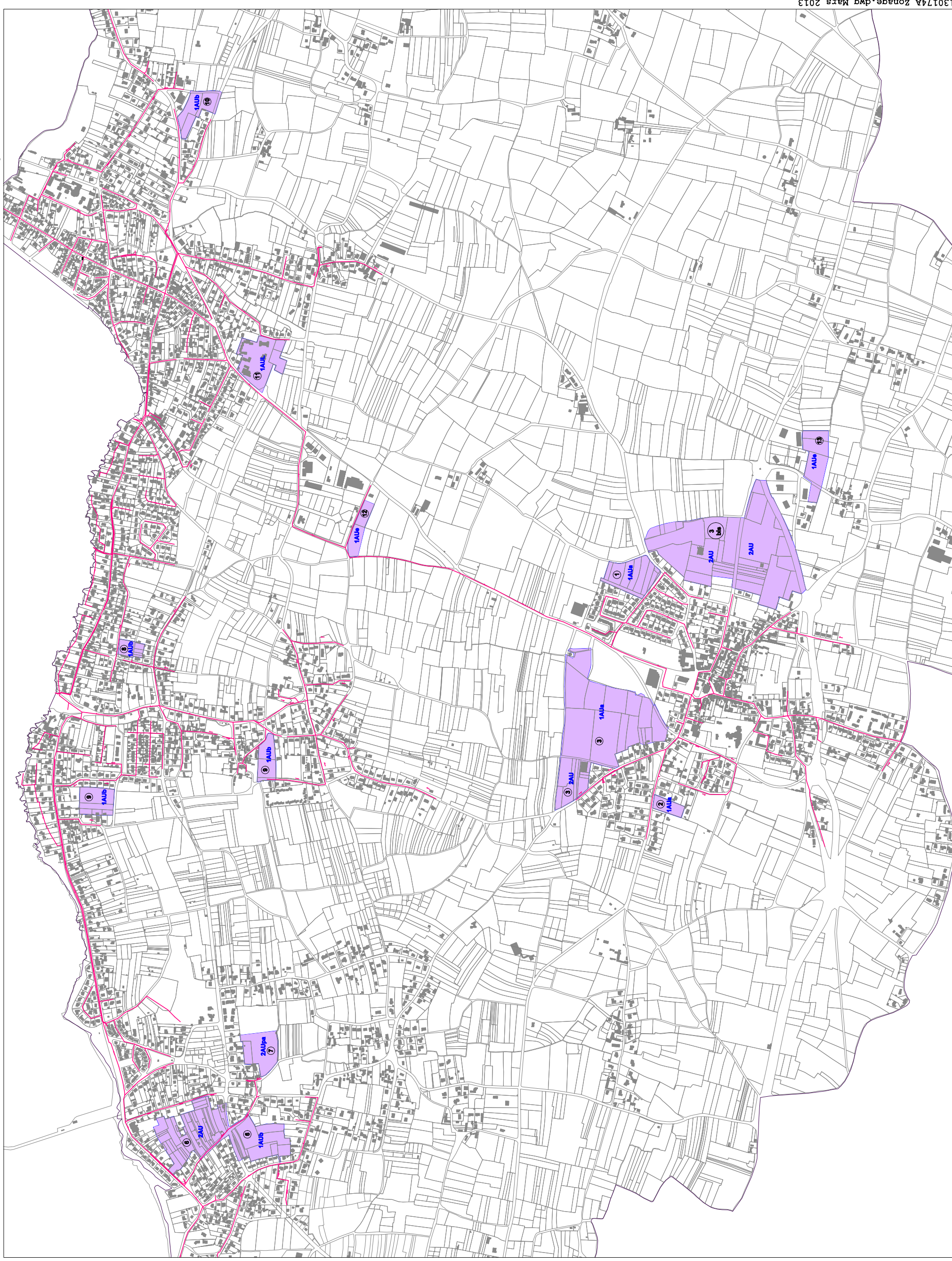
Les zones d'urbanisation future envisagées par le PLU sont présentées sur la carte page suivante.

Sur la partie littorale de la commune, les zones 1AU et 2AU, sont toutes situées à l'intérieur du tissu urbain et à proximité du réseau d'assainissement existant. Elles peuvent donc être aisément desservies par un réseau d'assainissement collectif.

Sur le secteur du bourg, les zones d'urbanisation future sont situées en périphérie de zone urbanisée. Les zones 1AU et 2AU situées à l'Ouest et au Nord sont proches du réseau de collecte du bourg. Ces zones peuvent donc être raccordées à moindre frais au réseau d'assainissement existant.

La zone 2AU située à l'Est, ainsi que la zone 1AUe de la Basse Musse sont par contre éloignées du réseau de collecte. Leur desserte implique donc des travaux d'extension de réseau de l'ordre de 500 m, soit un coût total de 115 000 €HT.

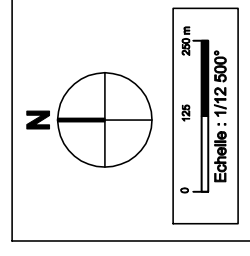
Ces zones d'urbanisation future n'ont pas fait l'objet de chiffrage, le réseau de collecte interne ne pouvant être prévu qu'en fonction du projet. Les frais induits seront à la charge du lotisseur.



Urbanisation future

- Réseau Eaux Usées
- Zones à urbaniser

Sources : Cadastre



B. Les écarts

Lors de la précédente étude de zonage, la desserte des secteurs proches du réseau de collecte existant, ainsi que de secteurs plus éloignés avait été étudiée, soit un total de 26 secteurs pour lesquels on pouvait distinguer :

- Les secteurs proches du réseau de collecte :
 - o Route du Pignaud
 - o Chemin des Egronds/Jarry
 - o Chemin des Argonautes
 - o Rue des Préfaudières
 - o Impasse de l'Ilôt
 - o Bd Pays de Retz/Rue de l'Ilôt
 - o Chemin des Prines
 - o Pays de Retz-Grands Prés/Joalland
 - o Bd Jules Verne/Raguennes
 - o Allée Convent/Joalland
 - o La Mazure/Joalland
 - o Le Lottreau/Rue de la Gravette
 - o Rue du Lottreau-Bd Jules Verne
 - o Guichardière
 - o Bd Pays de Retz/Jarry
 - o Rue des Gautries
 - o Chemin des Egronds
 - o Bd Pays de Retz/Roseaux
- Et les hameaux :
 - o La Vinotière
 - o La Renaudière
 - o La Musse
 - o La Comtée
 - o La Briandière
 - o La Fertais

L'assainissement collectif n'avait pas été retenu pour les hameaux en raison :

- D'un coût de l'assainissement collectif élevé, car la faible densité de l'habitat ne se prête pas économiquement à une infrastructure collective,
- de contraintes parcellaires vis-à-vis de la réhabilitation de l'assainissement non collectif globalement faibles.

Ces raisons sont toujours valides aujourd'hui, c'est pourquoi ces scénarios n'ont pas été mis à jour.

SIVOM DE LA COTE DE JADE - COMMUNE DE LA PLAINE SUR MER
MISE A JOUR DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

Sur les autres secteurs étudiés, un grand nombre est aujourd'hui desservi ou le sera prochainement (secteurs inscrits dans le programme de travaux du SIVOM de la Côte de Jade).

Les secteurs pour lesquels aucun travaux n'est envisagé sont :

- Bd Pays de Retz/Roseaux
- Bd Pays de Retz/Jarry
- Rue des Gautries

Seuls ces derniers secteurs ont fait l'objet d'une mise à jour. Le tableau suivant présente les coûts mis à jour.

Secteur	Nb de branchements actuels	Linéaire de réseau (m)		Coût d'investissement (€HT)		Coût d'exploitation (€HT/an)
		total	Par branchement	total	Par branchement	
Bd Pays de Retz/Roseaux	19	310	16	71 300	3 800	400
Bd Pays de Retz/Jarry	13	250	19	57 500	4 400	400
Rue des Gautries	17	500	29	115 000	6 800	700

L'Agence de l'Eau ne subventionne pas les projets pour lesquels le linéaire moyen (linéaire total divisé par le nombre de branchements actuels) est supérieur à 40m/branchement.

Pour les 3 scénarios présentés, ce seuil n'est pas dépassé. Ils peuvent donc prétendre à des aides financières de la part de l'Agence de l'Eau.

VII. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU

La mise à jour du zonage d'assainissement concerne uniquement les zones d'urbanisation futures prévues au PLU et les secteurs retenus en assainissement collectif en 2005 mais toujours non desservis. Le plan de zonage a également été mis à jour en fonction des extensions de réseau réalisées depuis la dernière étude.

Par délibération le zonage d'assainissement présenté ci-dessous a été retenu :
- par le Conseil Municipal de la Plaine sur Mer le 24 juin 2013,
- par le Conseil Communautaire du SIVOM le 3 juillet 2013.

VII.1. LES ECARTS

En 2005, lors de la précédente étude de zonage, il avait été conclu que les secteurs éloignés du réseau de collecte actuel resteraient en assainissement non collectif. Les raisons de ce choix étaient :

- un coût de l'assainissement collectif est élevé, car la faible densité de l'habitat ne se prête pas économiquement à une infrastructure collective,
- des contraintes parcellaires vis-à-vis de la réhabilitation de l'assainissement non collectif globalement faibles.

⇒ La présente étude ne revient donc pas sur ces conclusions qui sont toujours valides. Les hameaux de la Plaine sur Mer restent donc en zone d'assainissement non-collectif.

VII.2. LES SECTEURS URBANISES PROCHES DU RESEAU

Les secteurs précédemment zonés en collectif mais pour lesquels aucun projet de travaux n'a été communiqué sont les secteurs de :

- La rue des Gautries,
- Le Boulevard de Pays de Retz-Rue du Jarry,
- Le Boulevard de Pays de Retz-Rue des roseaux

⇒ Après mis à jour, il s'avère que ces 3 scénarios peuvent toujours prétendre aux aides de l'Agence de l'Eau. Aussi, ils sont conservés en zone d'assainissement collectif.

VII.3. LES ZONES D'URBANISATION FUTURE

La quasi-totalité des zones d'urbanisation futures sont situées à proximité du réseau de collecte actuel.

Seule la zone 2AU située à l'est du bourg de la Plaine sur Mer et la zone 1AUe située à la Basse Musse sont éloignées du réseau de collecte actuel. La desserte de la zone 1AUe engendre des coûts d'investissement importants.

Les zones 1AU et 2AU de la commune sont zonées en Assainissement Collectif, à l'exception de la zone 1AUe de la Basse Musse conservée en Assainissement Non Collectif.

VIII. AVERTISSEMENT

Les dispositions résultant de l'application du présent Plan de zonage ne sauraient être dérogatoires à celles découlant du Code de la Santé publique, ni à celles émanant du Code de l'Urbanisme ou du Code de la Construction et de l'Habitation.

En conséquence, il en résulte que d'après la circulaire du 22 mai 1997 :

- la délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles.
- qu'un classement en zone d'assainissement collectif ne peut avoir pour effet :
 - ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement
 - ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement
 - ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte (les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L 332-6-1 du code de l'urbanisme).

Les habitants de la commune se répartiront donc entre usagers de "l'assainissement collectif" et usagers de "l'assainissement non collectif".

VIII.1. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

⇒ Obligations pour les usagers

Ils ont obligation de raccordement et paiement de la redevance correspondant aux charges d'investissement et d'entretien des systèmes collectifs.

On pourra faire une distinction entre :

A. Le particulier résidant actuellement dans une propriété bâtie :

- qui devra, dans un délai de 2 ans après l'arrivée du réseau (article L 1331-1 alinéa 1^{er} du code de la santé publique), faire à ses frais, son affaire de l'amenée de ses eaux usées à la connexion de branchement au droit du domaine public ainsi que prendre toutes les dispositions utiles à la mise hors d'état de nuire de sa fosse devenant inutilisée.
- et qui d'autre part sera redevable auprès de la commune (ou syndicat) de la redevance assainissement : taxe assise sur le m³ d'eau consommé et dont le montant contribue au financement des charges du service d'assainissement, à savoir : les dépenses de fonctionnement, les dépenses d'entretien, les intérêts de la dette pour l'établissement et l'entretien des installations ainsi que les dépenses d'amortissement de ces installations

B. Le futur constructeur :

- qui sera redevable auprès de la commune (ou syndicat) :
 - de la redevance assainissement, au même titre que le particulier, et ce, dans les mêmes conditions que précédemment exposées.
 - du coût du branchement : montant résultant du coût réel des travaux de mise en place d'une canalisation de jonction entre son domaine et le collecteur principal d'assainissement, diminué du montant de subventions éventuelles et majoré de 10 % pour frais généraux

⇒ Obligations pour les communes (ou syndicat)

Les communes (ou syndicat) sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées, conformément aux prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées de l'arrêté du 22 juin 2007 (version consolidée du 14 juillet 2007).

Elles doivent également mettre en place un service d'assainissement collectif :

Les communes (ou syndicat) assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble. L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement

assurées sont fixés par décret en Conseil d'Etat, en fonction des caractéristiques des communes et notamment de l'importance des populations totales agglomérées et saisonnières. (art L 2224-8 du code général des collectivités territoriales).

VIII.2. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

⇒ Obligations pour les usagers

Ils ont obligation de mettre en œuvre et d'entretenir les ouvrages pour les systèmes non collectifs.

Les dispositifs d'assainissement individuel doivent permettre le traitement des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- un dispositif de pré-traitement (fosse toutes eaux ou fosse septique et bac dégraisseur dans le cas d'une réhabilitation)
- suivi d'un dispositif de traitement assurant :
 - soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (tranchées d'infiltration, filtre à sable non drainé ou terre d'infiltration)
 - soit l'épuration des effluents avant rejet vers le milieu hydraulique superficiel (filtre à sable drainé).

Le dispositif de traitement doit être adapté à la nature du sol.

Les caractéristiques de ces dispositifs sont précisées en annexe 1 de l'arrêté du 7 septembre 2009.

En complément des dispositifs cités ci-dessus, il existe des dispositifs de traitement agréés par publication au Journal officiel (filtres compacts, filtres plantés, microstations à cultures libres, microstations à cultures fixées, ...). Ces agréments portent seulement sur le traitement des eaux usées. En sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet. Le rejet d'eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur. La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'écologie et du ministre chargé de la santé.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile. Pour certains dispositifs de traitement agréés, cette hauteur maximale de boues a été fixée à 30% du dispositif à vidanger. Cette information relative à la hauteur de boues est précisée dans les avis relatif à l'agrément des dispositifs de traitement

Depuis la loi Grenelle II du 12 juillet 2010, en cas de non-conformité de son installation d'assainissement non collectif à la réglementation en vigueur et de danger pour la santé des personnes ou risque environnemental avéré, le propriétaire fait procéder aux travaux indiqués par le document établi à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans suivant sa notification (Art.1331-1-1, II, al.2 du CSP).

Selon l'importance du risque sanitaire ou environnemental constaté, un délai inférieur à quatre ans peut être fixé par le maire (arrêté du 27 avril 2012 relatif au contrôle)

Depuis le 1er janvier 2011, en application de l'article L 271-4 du code de la construction et de l'habitation, le vendeur d'un logement équipé d'une installation d'assainissement non collectif doit fournir, dans le dossier de diagnostic immobilier joint à tout acte (ou promesse) de vente, un

document daté de moins de 3 ans délivré par le SPANC, informant l'acquéreur de l'état de l'installation.

Depuis le 1er mars 2012, en application de l'article R 431-16 du code de l'urbanisme, le particulier doit joindre à toute demande de permis de construire une attestation de conformité de son projet d'installation d'assainissement non collectif. Cette attestation est délivrée par le SPANC.

⇒ Obligations pour les communes (ou syndicat)

Parallèlement à l'instauration d'un zonage d'assainissement, la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 et la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement fait l'obligation aux communes de contrôler les dispositifs d'assainissement non collectif. La mise en place de ce contrôle technique communal doit être assurée au plus tard le 31.12.2012.

Deux arrêtés, respectivement du 7 mars 2012 et du 27 avril 2012, qui sont entrés en vigueur le 1er juillet 2012, révisent la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif. Ces arrêtés reposent sur trois logiques :

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

Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Les communes (ou syndicat) déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans (fixée par la loi Grenelle 2)

Elles peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif. (art L 2224-8 du code général des collectivités territoriales)

Les dispositions relatives à l'application de cet article ont été précisées par l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅.

Deux autres arrêtés relatifs à l'assainissement non collectif ont été signés le 7 septembre 2009 permettant de stabiliser le dispositif réglementaire :

- Un arrêté relatif aux modalités de l'exécution de la mission des communes de contrôle des installations d'assainissement non collectif existantes
- Un arrêté relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites.

La vérification se situe essentiellement à deux niveaux :

- pour les installations neuves ou réhabilitées : vérification de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
- pour les autres installations : vérification de la conception des installations ; au cours de visites périodiques, vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation, de leur acceptabilité, du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, de l'accumulation normale des boues dans la fosse toutes eaux ainsi que la vérification éventuelle des rejets dans le milieu hydraulique superficiel.

De plus, dans le cas le plus fréquent où la commune (ou syndicat) n'aurait pas pris en charge l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, la vérification porte également sur la réalisation des vidanges et, si la filière en comporte, sur l'entretien des dispositifs de dégraissage.

A la mise en place effective de ce contrôle, l'usager d'un système non collectif sera soumis au paiement de "redevances" qui trouveront leur contrepartie directe dans les prestations fournies par ce service technique.

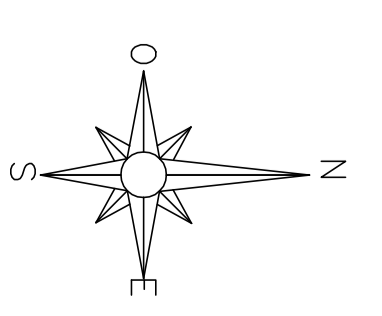
En outre, ce contrôle qui nécessite l'intervention d'agents du service d'assainissement sur des terrains privés a été rendu possible par les dispositions de l'article 46 de la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 relatif à leur droit d'entrée dans les propriétés privées.

Néanmoins, l'accès aux propriétés privées prévu par l'article L. 1331-11 du code de la santé publique doit être précédé d'un avis de visite notifié au propriétaire de l'immeuble et, le cas échéant, à l'occupant, dans un délai précisé dans le règlement du service public d'assainissement non collectif et qui ne peut être inférieur à sept jours ouvrés.

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

DELIBERATION DU SIVOM

Zone d'assainissement collectif
Le reste du territoire communal est zone en non collectif



Département de
la Loire-Atlantique

**Commune de
La Plaine sur Mer**

Zonage d'assainissement

N° de Planche : 1
Date : novembre 2015
Echelle : 1:6000
Dossier : 150177A



ETUDE

dess. : MVE | VMS | proj. : ... | VMS | approuvé par le ...

VMS



SIVOM DE LA COTE DE JADE

NOVEMBRE 2013

ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES DE LA PLAINE SUR MER

Depuis 2006, SCE et GROUPE SCE se sont engagés dans le «Défi pour la Terre» et ont établi une charte de 25 engagements pour le Développement Durable.

Pour limiter les impressions, nos documents d'études sont ainsi fournis en impression recto/verso.

SOMMAIRE

I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	4
<i>I.1. Article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales</i>	4
<i>I.2. La Directive Cadre Européenne</i>	5
<i>I.3. Le SDAGE Loire Bretagne</i>	5
<i>I.4. Le SAGE Estuaire de la Loire</i>	6
II. SITUATION ACTUELLE	7
<i>II.1. Etude hydraulique des bassins versants – Communes de La Plaine sur mer, Préfailles et St Michel Chef Chef</i>	7
<i>II.2. Aménagements préconisés dans le cadre des études antérieures</i>	8
III. LE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES	10
<i>III.1. Prescriptions relatives aux zones à urbaniser</i>	10
<i>III.2. Systématisation des mesures compensatoires</i>	10
<i>III.3. Dispositions particulières relatives à la qualité des eaux</i>	14
<i>III.4. Entretien des dispositifs</i>	14
<i>III.5. Préservation des zones humides</i>	16
IV. MISE EN ŒUVRE DES PRESCRIPTIONS	17
<i>IV.1. Techniques envisageables</i>	17
<i>IV.2. Dispositions de mise en œuvre à respecter</i>	19

PREAMBULE

SCE a réalisée la première étude de zonage d'assainissement eaux usées et eaux pluviales en 2004-2005.

Dans le cadre de la finalisation du PLU de La Plaine sur Mer, il est souhaitable que l'étude de zonage eaux pluviales soit mis à jour en cohérence avec le PLU, en fonction notamment des nouvelles zones d'urbanisation futures.

Qu'est-ce qu'un zonage pluvial ?

L'objectif du zonage est de réglementer les pratiques en matière d'urbanisme et de gestion des eaux pluviales.

Il s'agit d'un document réglementaire opposable aux tiers qui s'applique sur toute la commune, c'est-à-dire :

- à tous les administrés
- à tous les projets sur la commune

Il doit notamment définir, sur la commune :

- « des zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- des zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement »

I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

I.1. ARTICLE L2224-10 DU CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

En application de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

I.2. LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE

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

Ces objectifs sont définis sur les masses d'eau souterraines comme sur les masses d'eau de surface.

La mise en place de la DCE constitue la base des nouvelles orientations inscrites dans la révision du SDAGE

Dans le cas présent, l'estuaire de la Loire (FRGC46) fait l'objet d'un classement en Eaux côtières et de transition, où les objectifs sont les suivants :

- Etat écologique : Bon état en 2021
- Etat chimique : Bon état en 2021
- Etat global : Bon état en 2021

I.3. LE SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le SDAGE Loire Bretagne préconise l'amélioration de la qualité des eaux de surface en poursuivant l'effort de réduction des flux polluants rejetés :

« **Maîtriser mieux le ruissellement** : L'évolution des facteurs de risque liés à l'évolution de l'occupation des sols à l'échelle des bassins versants doit être maîtrisée : **imperméabilisation des sols**, déboisement ou reboisement, remembrement, drainage. (...) Dans les zones urbaines il faut prendre garde à ne pas dépasser le débit acceptable par les réseaux pluviaux **en contrôlant l'imperméabilisation des sols**. **Les bassins de rétention**, (...) seront conçus aussi pour limiter les effets des crues dans les villes et les petits cours d'eau qui les traversent. »

Parmi les préconisations formulées, les points suivants concernent directement les rejets d'eaux pluviales et les préconisations liées à l'urbanisme (zonage) :

« **3D-2 : Réduire les rejets d'eaux pluviales** (réseaux séparatifs collectant uniquement des eaux pluviales) :

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ces derniers, et dans la limite des débits spécifiques suivants relatifs à la pluie décennale :

- Dans les hydro-écorégions de niveau 1 suivantes : Massif central et Massif armoricain :
 - o et 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 ;
 - o dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie supérieure à 20 ha : 3 l/s/ha

☞ **3D-4** : Pour les communes ou agglomérations de plus de 10 000 habitants. **La cohérence entre le plan de zonage pluvial et les prévisions d'urbanisme est vérifiée lors de l'élaboration et de chaque révision du plan local d'urbanisme (PLU)... »**

I.4. LE SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

Le SAGE Estuaire de la Loire a été approuvé le 9 septembre 2009. Il est présenté ci-dessous un extrait de son règlement concernant la gestion des eaux pluviales.

Article 12 – Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales.

Les aménagements, projets, etc. visés aux articles L.214-1 et L.511-1 du code de l'environnement auront pour objectif de respecter un débit de fuite de 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale. En aucun cas ce débit de fuite ne pourra être supérieur à 5 l/s/ha.

Dans les secteurs où le risque inondation est particulièrement avéré (secteur où un PPRI est prescrit, zones où l'on possède une vision historique d'épisodes de crues importantes), les projets visés aux articles suscités devront être dimensionnés sur une pluie d'occurrence centennale.

Enfin, tout nouveau projet d'aménagement (également visés aux articles suscités) devra satisfaire aux objectifs de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant si ces derniers ont été définis en application de la disposition CO3 du PAGD (Discussion entre les collectivités sur les enjeux propres à chaque bassin versant).

II. SITUATION ACTUELLE

La base de travail de l'élaboration du zonage des eaux pluviales est constituée des études antérieures déjà réalisées. Il est donc indispensable d'analyser de manière détaillée ces études afin de bien intégrer leurs conclusions et résultats.

II.1. ETUDE HYDRAULIQUE DES BASSINS VERSANTS – COMMUNES DE LA PLAINE SUR MER, PREFAILLES ET ST MICHEL CHEF CHEF

II.1.1. IDENTIFICATION

Intitulé : Etude hydraulique des bassins versants – Communes de La Plaine sur mer, Pornic, Préfailles et St Michel Chef Chef

Auteur : BCEOM

Année : 2002

Contexte général : Suite aux inondations causées par les ruisseaux en période de forte pluviométrie, notamment en 2000 -2001, La Plaine sur mer a engagé une étude hydrologique et hydraulique des bassins versants de ses ruisseaux avec définition des aménagements les plus adaptés pour résorber les problèmes actuels.

II.1.2. DESCRIPTION

II.1.2.1. ZONE D'ETUDE

Elle concerne les bassins versants de 6 ruisseaux temporaires ou permanents situés sur les communes de La Plaine sur Mer, Pornic, Préfailles et St Michel Chef Chef. Il s'agit des ruisseaux de la Tabardière, la Saulzaie, Port Giraud, la Guichardière, les Raguennes, le Joalland qui se rejettent tous dans l'Océan Atlantique.

II.1.2.2. METHODOLOGIE GENERALE

La méthodologie générale d'étude a été la suivante :

- Analyse du contexte général de l'aire d'étude : topographie, climatologie, hydrographie, urbanisation
- Modélisation hydrologique des bassins versants en situation actuelle
- Bilan des capacités d'évacuation des ouvrages hydrauliques
- Propositions d'aménagements par bassin versant
-

II.1.2.3. DETAILS

Des reconnaissances de terrains sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau ont permis d'établir les caractéristiques de l'ensemble des ouvrages hydrauliques de franchissement.

L'étude des coefficients de marées a montré que les marées avaient peu influencé les inondations.

30 points noirs ont été identifiés en concertation avec la commune dont 16 jugés prioritaires.

La modélisation hydrologique (transformation pluie-débit) des bassins versants a été réalisée avec le logiciel HydroWorks.

En certains points sensibles, le modèle de calcul de ligne d'eau ISIS a été utilisé.

Dans les autres secteurs plus simples, des méthodes plus simples ont été mises en œuvre (méthode superficielle, méthode des volumes).

Le temps de retour de la pluie considérée est 10 ans.

II.2. AMENAGEMENTS PRECONISES DANS LE CADRE DES ETUDES ANTERIEURES

Le tableau ci-après et le plan joint au dossier présentent les aménagements préconisés dans le cadre de l'étude précédemment citée.

n°	problème	localisation	type d'aménagement
ruisseau de Joalland			
A1	eau de ruissellement sur le chemin	chemin des Prines	aménagement voirie
A2	petites inondations	Le Marais	entretien du fossé qui draine le Marais
A3	fossé encombré	chemin des Roseaux	entretien des canaux à l'aval
A4	écoulement perturbé - eaux stagnantes	chemin des Diligences	entretien et reprofilage du cours d'eau, augmentation capacité ouvrage constitué de 2 buses 300 et 400.
A5	inondation du carrefour	amont Basse Rue	bassin tampon de 1 100 m ³ , reprofilage fossé en aval et modification des entrées de champ
ruisseau des Raguennes			
B1	inondation sur la route sur 500 m	route entre le Moulin Tillac et la Mazure	aménagement voirie et fossé, dérivation du fossé en aval
B2	inondation sur la chaussée	La Renaudière	aménagement voirie et création de fossés, entretien du lit du ruisseau, augmentation capacité ouvrage constitué de buses 500 et 600
B3	inondation sur la chaussée	chemin entre le Moulin Tillac et l'ancien moulin de la Guerche	augmentation capacité ouvrage constitué d'une buse 300
B4	le ruisseau passe sur la route	route de la Prée	augmentation capacité ouvrage constitué d'une buse 600 et d'un dalot maçonné
B5	habitations régulièrement inondées	entre la route de la Prée et La Mazure	bassin tampon de 8 500 m ³
B6	habitations régulièrement inondées	La Mazure	curage et inspection télévisée des dalots et réduction perte de charge amont dalots
ruisseau de la Guichardière			
C1	inondations faibles du camping	aval camping de la Guichardière (rue des Acacias)	reprofilage cours d'eau
C2	inondations faibles du camping	de l'extrémité du camping de la Guichardière à la rue des Acacias	remplacement ouvrage constitué de 2 buses 400 et 500 par dalot
C3	inondations de champs	entre chemin des Onchats et bd Jules Vernes	reprofilage cours d'eau

SIVOM DE LA COTE DE JADE – COMMUNE DE LA PLAINE SUR MER

MISE A JOUR DU ZONAGE EAUX PLUVIALES

n°	problème	localisation	type d'aménagement
ruisseau de Port Giraud			
D1	inondations sur chemin	amont du chemin des Mésanges	bassin tampon de 7 800 m ³
D2	chemin inondé	rue de Bernier	curage ouvrage de traversée et recalibrage du cours d'eau, entretien du ruisseau à l'amont de la rue de Bernier
D3	chemin inondé	chemin des Loriots	reprofilage cours d'eau
D4	inondations de la chaussée	La Piraudière	augmentation capacité des collecteurs
ruisseau de la Saulzaie			
E1	chemin fréquemment inondé	chemin de la Briandière	bassin tampon de 16 700 m ³
E2	débordement de la mare	chemin de Moquechien	suppression du seuil d'une mare
E3	inondation du chemin des Grenouilletts	rue Jean Moulin (confluence Saulzaie - Grenouilletts)	suppression de la perte de capacité due à un obstacle en voûte de l'ouvrage constitué d'une buse 1000 par mise en place d'un dalot
E4	problème d'écoulement	route de la Roctière	entretien du lit du ruisseau et changement de buse
E5	inondation du champ en amont du chemin des Grenouilletts	amont chemin des Grenouilletts	bassin tampon de 17 100 m ³
E6	point noir : inondations sur 250 m	de l'allée de la Saulzaie à l'avenue de la Saulzinière	augmentation de la capacité hydraulique de 2 ouvrages et reprofilage du ruisseau
ruisseau de la Tabardière			
F1	inondation du camping Thar Cor	Les Grandes Friches	2 bassins tampon de 12 500 et 4 900 m ³
F2	inondation du camping Thar Cor	La Gopeterie	bassin tampon de 10000 m ³
F3	inondation de la chaussée	La Fertais	surélévation de la route
bassins versants de Port aux Goths, Port Meleu et La Prée			
G3	inondations	chemin et camping de la Prée	aménagement voirie et fossé et augmentation de la capacité des ouvrages

De plus, l'étude BCEOM préconise pour chaque zone d'urbanisation future un stockage dimensionné par la méthode des volumes et sur la base d'un débit de fuite de 5 l/s.ha.

III. LE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

Le plan de zonage des eaux pluviales est joint à ce rapport. Il présente Les zones d'urbanisation future retenues par la commune.

III.1. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ZONES A URBANISER

Outre les actions curatives définies par les études du BCEOM, le zonage des eaux pluviales s'inscrit comme le volet préventif de la gestion des eaux pluviales. Il s'agit de définir un cadre réglementaire à la gestion des eaux pluviales de la commune.

Les mesures qui doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement peuvent être de nature différente ; il s'agit :

- Soit de limiter l'urbanisation ce qui a pour effet de limiter l'imperméabilisation des sols
- Soit d'imposer un débit maximal généré par la nouvelle urbanisation (notion de débit de fuite) et ainsi de limiter les effets de l'imperméabilisation des sols

C'est la 2^{ème} approche qui est retenue par le SIVOM (approche couramment appliquée aujourd'hui en France). La tendance actuelle est d'imposer des débits de fuite très restrictifs afin de ne pas seulement viser la conservation de la situation actuelle mais son amélioration.

Ces prescriptions s'appliquent aux zones 1AUa, 1AUb, 1AUe, 1AUL, 2AU, 2AUe.

III.2. SYSTEMATISATION DES MESURES COMPENSATOIRES

L'urbanisation de toute zone de type « AU » au PLU devra nécessairement s'accompagner de la mise en œuvre de mesures compensatoires pour réguler les débits d'eaux pluviales (gestion quantitative des rejets).

Les bases de dimensionnement des ouvrages nécessaires sont développées ci-après.

Dans tous les cas, le recours à des solutions globales, permettant de gérer le ruissellement de plusieurs zones au niveau d'un aménagement unique, est à privilégier lorsque cela est possible.

Ceci permet d'éviter la multiplication d'ouvrages et d'économiser le foncier disponible.

La gestion des eaux pluviales à la parcelle doit être préconisée lorsque l'infiltration des eaux est possible.

Compte tenu de la nature des sols de la commune de la Plaine sur Mer, il semble difficile d'infiltrer les eaux pluviales. En effet, l'étude pédologique réalisée dans le cadre du zonage d'assainissement eaux usées montre que les sols sont globalement peu favorables à l'infiltration.

Le stockage des eaux pluviales sera donc la solution technique privilégiée dans le cadre de la gestion des eaux pluviales sur la Plaine sur Mer.

Le stockage en amont peut se faire de différentes manières :

- Via des bassins de stockage (bassin en eau ou à sec). La mise en place de bassins de stockage nécessite un foncier suffisant. Il est possible de réserver des espaces dans les lotissements prévus en urbanisation future. Ces bassins peuvent être bien intégrés dans le paysage.
- Via des techniques alternatives de type chaussées à structure réservoir, noues, tranchées, ou du stockage à la parcelle (citernes chez les particuliers)

III.2.1. NIVEAUX DE PROTECTION

Pour le dimensionnement des ouvrages de régulation / infiltration sur les zones d'urbanisation future, le niveau de protection retenu est la période de retour 10 ans.

Cela signifie que les ouvrages devront présenter un volume suffisant pour pouvoir stocker la pluie décennale.

III.2.2. DEBITS DE FUITE

Le débit ruisselé en sortie des zones à urbaniser ne devra pas dépasser un ratio de 3 l/s/ha.

Ce ratio a été fixé conformément à la réglementation et aux pratiques dans le département.

L'atteinte de cet objectif se fera par la mise en œuvre :

- d'ouvrages d'infiltration lorsque cela est possible, auquel cas le débit de rejet sera nul,
- d'ouvrages de régulation dans le cas contraire, dont le débit de fuite sera calculé sur la base de ce ratio de 3 l/s/ha.

Cette valeur garantit une amélioration de la situation car les débits rejetés seront inférieurs aux débits actuellement rejetés par les zones non encore urbanisées (écoulements naturels) pour une pluie décennale dont l'ordre de grandeur est plutôt la dizaine de l/s/ha.

Ce sont ces valeurs de débits de fuite qui auront donc un caractère réglementaire et non pas des coefficients maximaux d'imperméabilisation. C'est sur la base de ces débits de fuite que les aménageurs devront définir la gestion des eaux pluviales la plus appropriée par zone et notamment les techniques les plus appropriées.

III.2.3. DIMENSIONNEMENT ET MISE EN ŒUVRE DES DISPOSITIFS

Le dimensionnement des ouvrages à mettre en œuvre sur les zones a été réalisé par la méthode des pluies préconisées par l'Instruction Technique de 1977, dans le cas où une régulation du rejet à 3 l/s/ha serait mise en œuvre.

Les coefficients de Montana utilisés sont les suivants :

Intervalle de temps (mn)	Coefficient de St Nazaire ; T=10 ans ; 1979-2011			
	6	30	360	1440
a	2.616	4.552	7.456	
b	0.477	0.628	0.722	

Pour les différents niveaux d'imperméabilisation pris en hypothèse, les bases de dimensionnement des ouvrages de régulation sont les suivantes :

- Imperméabilisation à 35% : 100 m³/ha
- Imperméabilisation à 45% : 140 m³/ha
- Imperméabilisation à 50% : 160 m³/ha

Le tableau page suivante présente les volumes de stockage que l'on peut attendre sur les zones d'urbanisation future pour un débit de fuite de 3l/s/ha.

Ces volumes sont donnés à titre indicatif sur la base d'hypothèses d'imperméabilisation qui dépendent de l'occupation future des sols. Ils se basent donc sur la connaissance actuelle des projets qui est limitée (différenciation activités/habitat).

Ces volumes devront en tout état de cause être définis précisément au lancement projet en particulier dans le cadre des dossiers Loi sur l'Eau.

Il s'agit de volumes de stockage et non pas de volume de bassin ; il n'est pas possible à ce stade des projets de définir les techniques adaptées à ce stade de l'étude (bassin tampon ou noue ou tranchée, un ou plusieurs ouvrages, collectif ou parcellaire...).

Cependant, il est préférable de limiter le nombre des ouvrages pour assurer une meilleure exploitation. Ainsi, dans le cas de zones juxtaposées ou incluses dans le même bassin versant, il est souhaitable d'anticiper les urbanisations sur leur ensemble et de réaliser en avance de phase un seul et même bassin pour toutes les zones concernées.

NB : suite à l'enquête publique (réalisée durant l'été 2013) et à l'avis des Personnes Publiques Associées, il a été décidé de supprimer certaines zones 2AU et une zone 1AU. Le tableau présenté ci-dessous a été mis à jour en novembre 2013 et tient compte de l'ensemble de ces modifications.

SIVOM DE LA COTE DE JADE – COMMUNE DE LA PLAINE SUR MER

MISE A JOUR DU ZONAGE EAUX PLUVIALES

n° de la zone	nature de la zone	surface totale (ha)	bassin versant	surface par bassin versant	coef. d'imperméabilisation estimé	Qf = 3 l/s/ha	
						débit de fuite (l/s)	volume à stocker (m ³)
1	1AU	1,8	Saulzaie	1,8	0,45	5	252
2	1AU	0,5	Port Giraud	0,5	0,45	2	70
3	1AU/2AU	10,4	Port Giraud	10,4	0,45	31	1 456
3bis	2AU	12,7	Saulzaie	12,7	0,45	38	1 778
6	1AU	5,80	Raguennes	5,8	0,45	17	812
7	2AU	1,45	Raguennes	1,45	0,45	4	203
8	1AU	0,50	Port Giraud	0,5	0,45	2	70
9	1AU	2,00	Port Giraud	2	0,45	6	280
10	1AU	1,20	Saulzaie	1,2	0,45	4	168
11	1AUL	2,10	Saulzaie	2,1	0,35	6	210
12	1AUe	0,75	Saulzaie	0,75	0,5	2	120
13	1AUe	1,60	Saulzaie	1,6	0,5	5	256

Les coefficients d'imperméabilisation correspondent à l'occupation des sols suivante :

- Zone d'activités (industrielles): 0.70
- Zone d'activités (artisanales): 0.50
- Habitat individuel : 0.45
- Zone de loisirs : 0.35

III.3. DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES A LA QUALITE DES EAUX

La mise en place d'un traitement des eaux pluviales est justifiée lorsque la nature des eaux pluviales est susceptible d'être particulièrement polluante ; cela peut notamment être le cas des zones industrielles, artisanales (selon les activités présentes) et de stationnement important (zones commerciales notamment).

Le traitement des eaux pluviales pourra donc être préconisé si la nature des activités présentes le justifie.

La commune pourra notamment, en fonction de la nature des activités pratiquées, imposer la mise en œuvre de dispositifs de traitement au sein des zones U.

Il pourra être préconisé avant rejet au réseau :

- une décantation des eaux pluviales par la mise en œuvre :
 - d'un ouvrage de régulation et/ou rétention équipés d'un décanteur
 - de décanteurs lamellaires
 - ...
- un prétraitement des hydrocarbures et des graisses, par la mise en œuvre de :
 - séparateurs à hydrocarbures
 - dégraisseurs /déshuileurs
 - ...
- de se doter d'un dispositif de sécurité contre les pollutions accidentelles :
 - ouvrage de rétention étanche
 - vanne de confinement pour retenir les pollutions accidentelles dans l'ouvrage de rétention
 - ...

III.4. ENTRETIEN DES DISPOSITIFS

L'entretien et le bon fonctionnement de tous les dispositifs de régulation seront assurés par le maître d'ouvrage du projet.

III.4.1. RESEAU D'EAUX PLUVIALES

Afin qu'ils conservent leurs propriétés hydrauliques, les réseaux de collecte des eaux pluviales (canalisations, fossés, noue) devront être régulièrement entretenus.

Par conséquent, il est recommandé de nettoyer les ouvrages (avaloirs, grilles) après chaque événement pluvieux important et régulièrement tout au long de l'année, et en particulier au cours de l'automne (débris végétaux plus importants). Lors de ces nettoyages, les regards doivent être inspectés : si un ensablement important est marqué, il peut être judicieux d'envisager d'effectuer un hydrocurage des réseaux concernés.

Par ailleurs, en cas de plantations prévues en bordure des voiries, elles ne devront pas porter atteinte au bon fonctionnement de la noue.

Ainsi, la végétation devra être plantée en bordure des noues et non dans leur « lit ».

III.4.2. OUVRAGES DE REGULATION

Ces ouvrages seront entretenus comme un espace vert avec tonte ou fauchage régulier (les produits de la tonte ainsi que les feuilles mortes seront évacuées).

Les principes d'intervention et d'entretien sont les suivants :

- Interdiction de l'utilisation de produits phytosanitaires (désherbants chimiques) pour l'entretien des voies,
- Entretien de la végétation (arrosage, élagage, tonte, fauche, ...),

L'entretien des ouvrages devra comprendre :

- La surveillance régulière de l'arrivée des eaux et du bon écoulement en sortie,
- La tonte régulière des surfaces enherbées,
- 1 visite mensuelle avec l'enlèvement des gros obstacles (branches, etc.), des flottants et déchets piégés dans les dégrilleurs. Ces déchets devront être évacués avec les ordures ménagères,
- Un faucardage 2 fois par an,
- Le nettoyage des avaloirs et ouvrages de vidange, avec actionnement régulier de la vanne de confinement,
- Le nettoyage de la cloison siphoniale,
- La vérification de la stabilité et de l'étanchéité des berges,
- Le curage des ouvrages. Ce curage devra être fait à intervalles réguliers (délais moyens de l'ordre de 2 à 5 ans) afin de récupérer les boues de décantation. Une analyse de toxicité des boues devra être faite chaque fois que cette opération de curage sera réalisée et permettra de déterminer la filière de valorisation à terme.

III.4.3. FOSSES

Pour l'ensemble des fossés enherbés, il est nécessaire de mettre place :

- Fauchage : Une à deux tontes annuelles permettra de maintenir la végétation en place tout en favorisant la diversité floristique. La végétation sera maintenue haute (10-15 cm minimum) afin de garantir l'efficacité du système. L'utilisation des produits phytosanitaires est à éviter.
- Curage des fossés : A plus long terme, l'entretien devra consister en un curage des fossés afin de rétablir leur capacité hydraulique. Cette opération ne doit toutefois pas être trop fréquente car elle supprime toute végétation.

III.5. PRESERVATION DES ZONES HUMIDES

Les zones humides constituent des secteurs à préserver compte-tenu :

- De la présence d'une faune et d'une flore fragiles et spécifiques
- De leur rôle hydraulique important :
 - dans la limitation des crues des cours d'eau (rôle tampon)
 - dans le soutien d'étiage (alimentation continue des cours d'eau en période sèche)

Rappelons qu'il est interdit d'urbaniser un territoire situé en zone humide.

De même sont interdits sur les zones humides :

- le remblaiement des zones humides
- le dépôt de déblais ou gravats sur des zones humides
- les ouvrages d'assainissement

Les contrevenants à ces interdictions sont passibles de poursuites.

L'inventaire des zones humides a déjà été réalisé sur la commune.

Les zones à préserver sont donc précisément identifiées.

Sur la carte de zonage pluvial annexée au présent document figure la délimitation des zones humides suite à l'inventaire réalisé à l'échelle communale.

IV. MISE EN ŒUVRE DES PRESCRIPTIONS

IV.1. TECHNIQUES ENVISAGEABLES

La régulation des eaux pluviales sur les zones d'urbanisation future peut être réalisée :

- **En infiltrant les eaux pluviales** : l'infiltration est la technique à privilégier en priorité. L'infiltration des eaux pluviales est néanmoins proscrite dans des cas particuliers : eaux très polluées, grande fragilité du sous-sol (bétoires, anciennes marnières,...), risque de pollution d'une nappe, notamment à l'intérieur des périmètres de protection de captages d'eau.
- **En stockant en amont du point de rejet** : dans ce cas, le choix de l'exutoire le moins sensible (lorsque plusieurs exutoires sont possibles) est un élément important qui peut permettre de limiter l'impact sur les milieux récepteurs.

IV.1.1. INFILTRER LES EAUX PLUVIALES

La nature des sols sur la commune de La Plaine sur Mer est hétérogène en termes de capacités d'infiltration des eaux pluviales. Il peut exister des sites propices à l'infiltration, mais ils devront faire l'objet d'une recherche précise.

L'infiltration est la technique à privilégier dans tous les cas.

Des études préliminaires devront systématiquement être menées dans le cadre de tout aménagement réalisé sur la commune, en vue de déterminer les possibilités d'infiltrer les eaux pluviales : sondages pédologiques (détermination de la nature des couches de sols), test de perméabilité de type Porchet (détermination de la capacité d'infiltration du sol), éventuellement suivi piézométrique en cas de risque d'affleurement de la nappe.

L'infiltration des eaux pluviales sera alors imposée sauf si ces études préliminaires mettent en évidence une incapacité à recourir à cette technique.

L'infiltration des eaux pluviales pourra être mise en œuvre :

- **A la parcelle, par l'aménagement de puits d'infiltration individuels,**
- **A l'échelle de l'aménagement, par la réalisation de noues, bassins ou tranchées d'infiltration**

Des schémas de principe et des préconisations de mise en œuvre de ces techniques figurent plus loin.

IV.1.2. STOCKER EN AMONT DU POINT DE REJET

Le stockage peut se faire de différentes manières :

- Via des techniques alternatives de type chaussées à structure réservoir, tranchées / noues drainantes, etc.
- Via des bassins de régulation (bassin en eau ou à sec), de type paysager

IV.1.2.1. LES TECHNIQUES ALTERNATIVES

De nombreuses techniques dites alternatives existent. Les plus courantes sont listées ci-dessous :

- Noues drainantes,
- Tranchées drainantes (particulièrement adaptées aux voiries et stationnements),
- Structures réservoir sous voirie (économie de foncier),
- Toitures végétalisées ou toitures stockantes (pour des immeubles collectifs),
- Zones vertes et/ou terrains de sport inondables,
- Revêtements de sols poreux et/ou enherbés.

En cas de pression foncière importante sur certains secteurs, le recours aux techniques de stockage sous voirie, plus onéreuses, pourrait être économiquement rentables (ce type de technique est généralement rencontré sur des secteurs d'habitat très dense : centres-villes).

Les toitures stockantes ou végétalisées sont par ailleurs adaptées à des toitures couvrant une superficie importante, et sont plus rarement rencontrées sur des habitations individuelles.

IV.1.2.2. LES BASSINS DE REGULATION

La mise en place de bassins de régulation nécessite un foncier suffisant. Toutefois, ces bassins peuvent être bien intégrés dans le paysage (cf. photo ci-après et en fin de document).



Sur les zones d'urbanisation future, l'aménagement de bassins de régulation est une solution de base qui pourra être retenue, mais en veillant à ce que ces bassins soient paysagers et bien intégrés (voir § suivant).

IV.2. DISPOSITIONS DE MISE EN ŒUVRE A RESPECTER

IV.2.1. DISPOSITIONS GENERALES

Comme précisé au § III.2, le recours à des solutions globales, permettant de gérer le ruissellement de plusieurs zones au niveau d'un aménagement unique, est à privilégier lorsque cela est possible.

Il va de soi que le recours à des solutions globales n'est pas nécessaire lorsque le ruissellement est géré à la parcelle, ou par des noues / tranchées assurant la régulation des débits au fur et à mesure de la collecte des eaux.

Le recours à des techniques douces, de type techniques alternatives, sera systématiquement privilégié. La réalisation de bassins « trous » ou non intégrés à l'environnement, est proscrite.

Il sera possible de recourir à ce type d'ouvrage s'il est prouvé que l'emploi de techniques douces est trop dispendieux ou techniquement impossible, mais dans ce cas un effort devra être porté sur l'intégration paysagère des ouvrages (engazonnement, plantations, ..., voir § suivant) et le choix du site d'implantation.

De même, la systématisation du tout tuyau est proscrite. La collecte des eaux pluviales par des fossés (pentes douces, paysagers), des noues ou des tranchées sera considérée en priorité dans les études d'aménagements.

IV.2.2. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Les mesures compensatoires qui seront mises en œuvre sur les zones d'urbanisation future devront se conformer aux dispositions constructives développées ci-après.

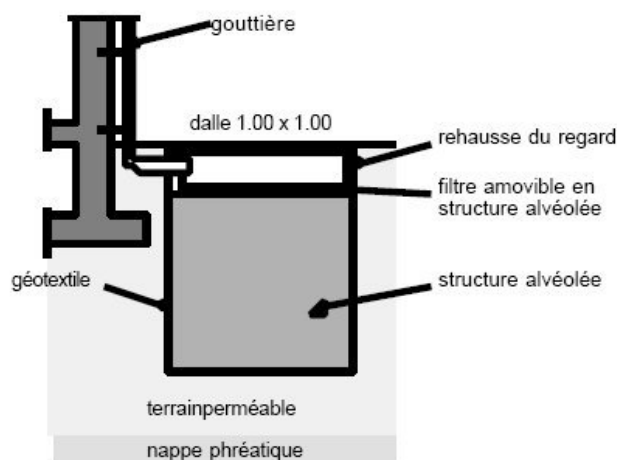
Les caractéristiques et les plans des ouvrages projetés devront être communiqués à la municipalité.

Leur réalisation sera soumise à l'aval de la municipalité.

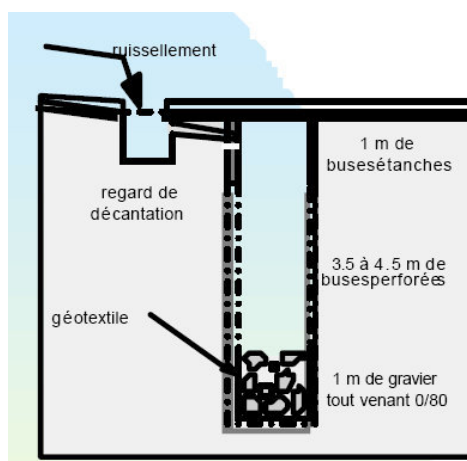
En outre, il est rappelé que l'aménageur a l'entière responsabilité de la réalisation technique des ouvrages. Il devra s'assurer de leur conformité et du respect des caractéristiques issues de leur dimensionnement (volume et débit de fuite).

Les schémas de principes et illustrations qui sont présentés dans les paragraphes suivants sont issus de différents documents : *Guide de gestion des eaux de pluie et de ruissellement* édité par la Communauté Urbaine du Grand Toulouse, *Aménagement et eaux pluviales* édité par la Communauté Urbaine du Grand Lyon, *Guide pour la gestion des eaux pluviales* édité par le Graie (Groupe de Recherche Rhône Alpes sur les Infrastructures et l'Eau), *Fiches dispositifs alternatifs* éditées par SCE.

IV.2.2.1. PUIS D'INFILTRATION INDIVIDUEL



IV.2.2.2. PUIS D'INFILTRATION D'EAUX DE PLATEFORME ROUTIERE



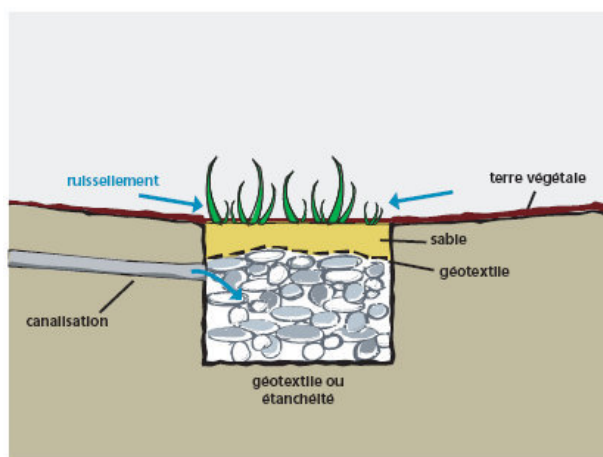
IV.2.2.3. TRANCHEES DRAINANTES OU D'INFILTRATION

Une **justification du taux de vide des matériaux utilisés** dans la tranchée devra être fournie, de manière à s'assurer que le volume de stockage disponible au niveau de l'ouvrage est bien conforme.

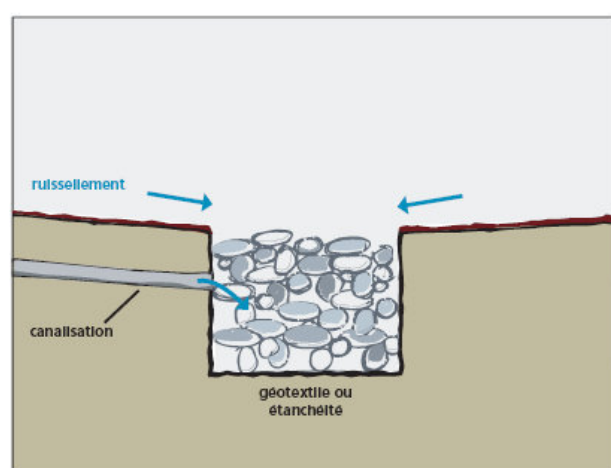
Plusieurs types de tranchées sont présentés ci-après : végétalisées ou non couvertes, drainantes ou d'infiltration, à alimentation répartie ou localisée.

Dans tous les cas, il convient de respecter les préconisations suivantes :

- Revêtement des bords de la tranchée par un géotextile,
- Fond la tranchée à 1 m minimum du niveau des plus hautes eaux de la nappe



Tranchée végétalisée



Tranchée non couverte

	APPORT REPARTI (ruissellement)	APPORT LOCALISE (canalisation)
EVACUATION REPARTIE (infiltration)	<p>1</p>	<p>2</p>
EVACUATION LOCALISEE, débit régulé vers un exutoire (rétention)	<p>3</p>	<p>4</p>

IV.2.2.4. NOUES / FOSSES PAYSAGERS

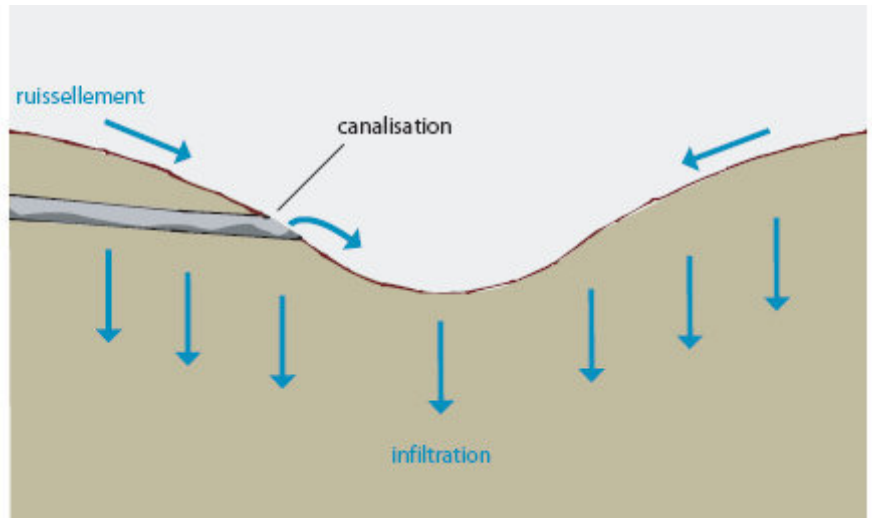
Les noues devront présenter un **profil sinusoïdal**.

Leur **profondeur** n'excèdera pas **80 cm au maximum**.

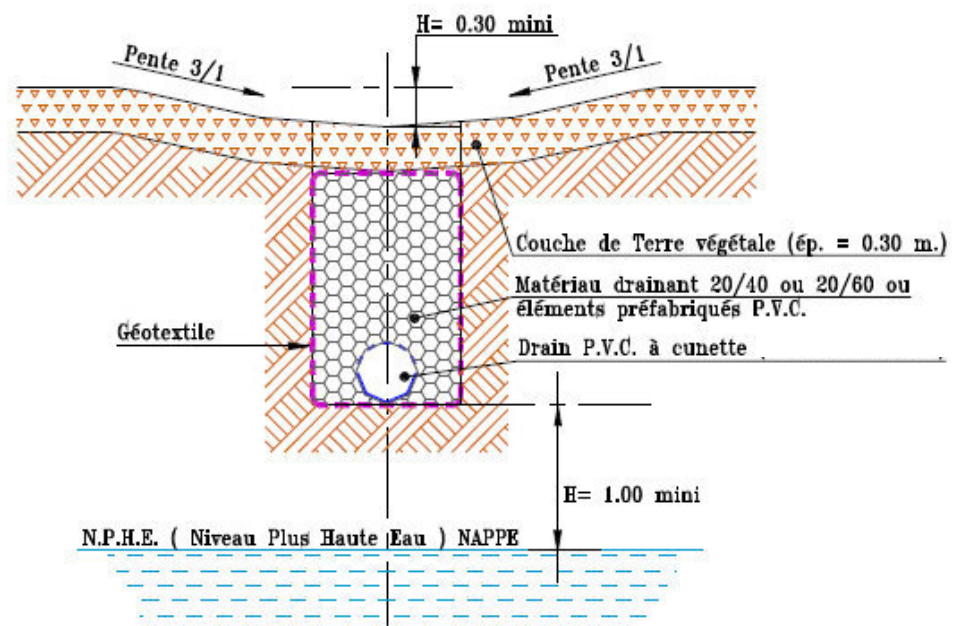
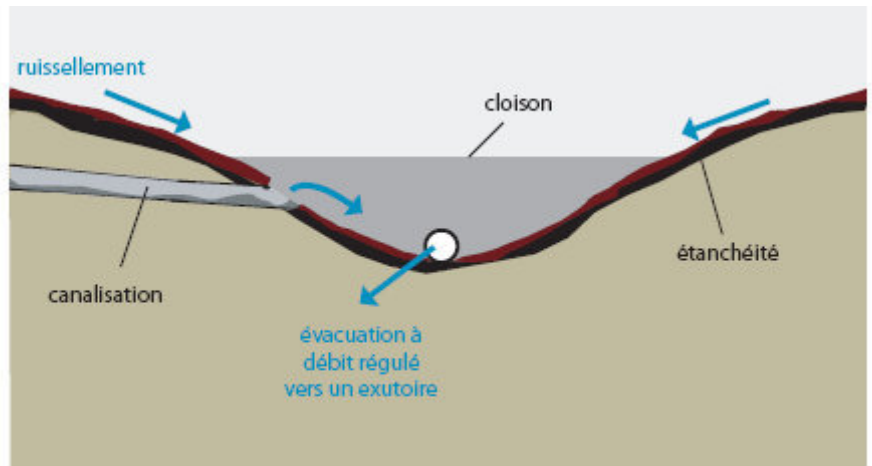
La pente maximale des berges n'excèdera pas **33% (3 pour 1)**.

Dans le cas d'une pente très faible du fond de l'ouvrage, inférieure à 2 ou 3‰, une **cunette en béton** devra être réalisée au fond de la noue, pour éviter la stagnation d'eau.

Noue d'infiltration (noue filtrante) :



Noue drainante :



IV.2.2.5. BASSINS DE REGULATION A SEC

Les dispositions suivantes sont prévues pour faciliter l'entretien des ouvrages, et garantir une évacuation intégrale des eaux (prévention contre la stagnation d'eau) :

Les bassins de régulation à sec d'une capacité supérieure à 500 m³ devront, dans la mesure du possible, être conçus de manière à présenter un **double volume de stockage**. Le premier volume sera dimensionné sur la période de retour 2 ans (pluies les plus courantes). Le second volume sera déterminé par différence entre le volume total du bassin et le premier volume, de manière à assurer le niveau de protection fixé pour l'ouvrage (période de retour 10 ans ici).

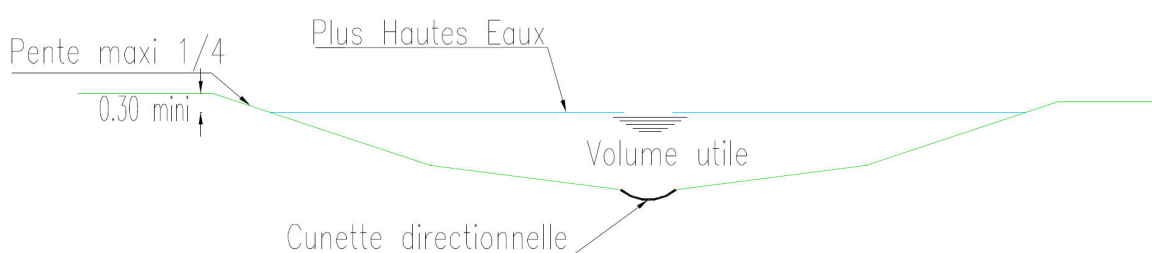
Le fond des ouvrages devra être muni d'une **cunette béton**, dont le tracé ne sera pas rectiligne, pour rappeler le lit d'un cours d'eau

Le fond des ouvrages devra présenter une **pente transversale minimale** comprise entre 7 et 25 % orientée vers la cunette.

Pour des raisons de sécurité / prévention contre les inondations, **la revanche minimale des bassins devra être de 30 cm** (30 cm entre le niveau de débordement et le niveau du trop-plein).

Les dispositions suivantes garantissent une bonne intégration paysagère des ouvrages :

- Les ouvrages devront être conçus de manière à ne pas nécessiter la mise en place de barrières ou grillages de protection, sauf en cas d'impossibilité technique majeure qui devra être appréciée par le conseil municipal et faire l'objet d'une décision expresse.
- La pente des berges devra être inférieure à 25% (1 pour 4) au maximum.
- Les ouvrages devront être enherbés



Les ouvrages de sortie devront être munis d'une grille pour éviter les risques de colmatage par des flottants :



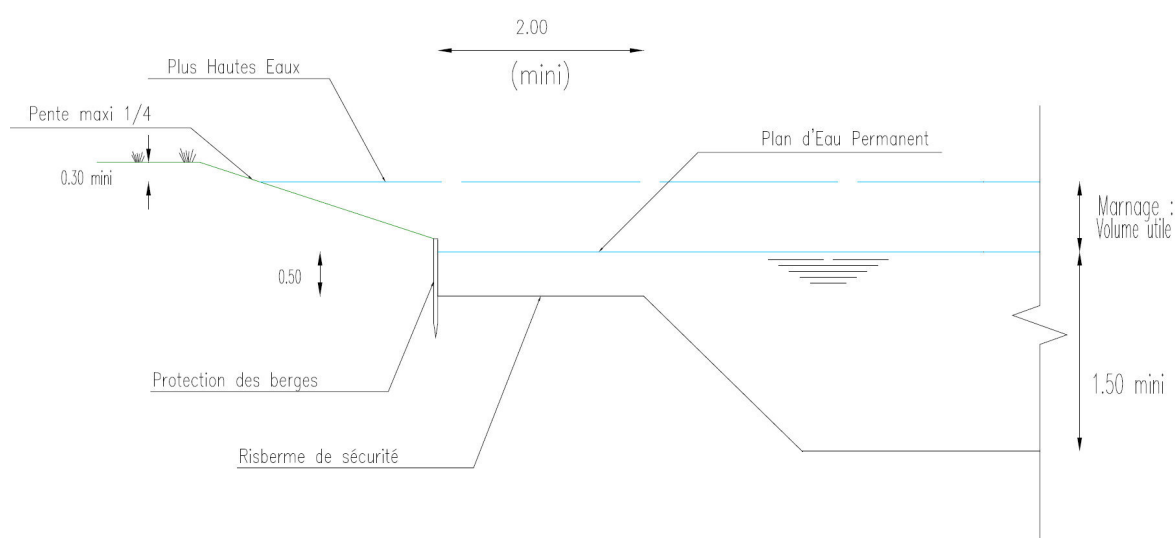
Grille de protection sur ouvrage de sortie

IV.2.2.6. BASSINS DE REGULATION EN EAU

Comme pour le bassin à sec, les dispositions suivantes sont prévues pour faciliter l'entretien des ouvrages, et garantir une évacuation intégrale des eaux (prévention contre la stagnation d'eau).

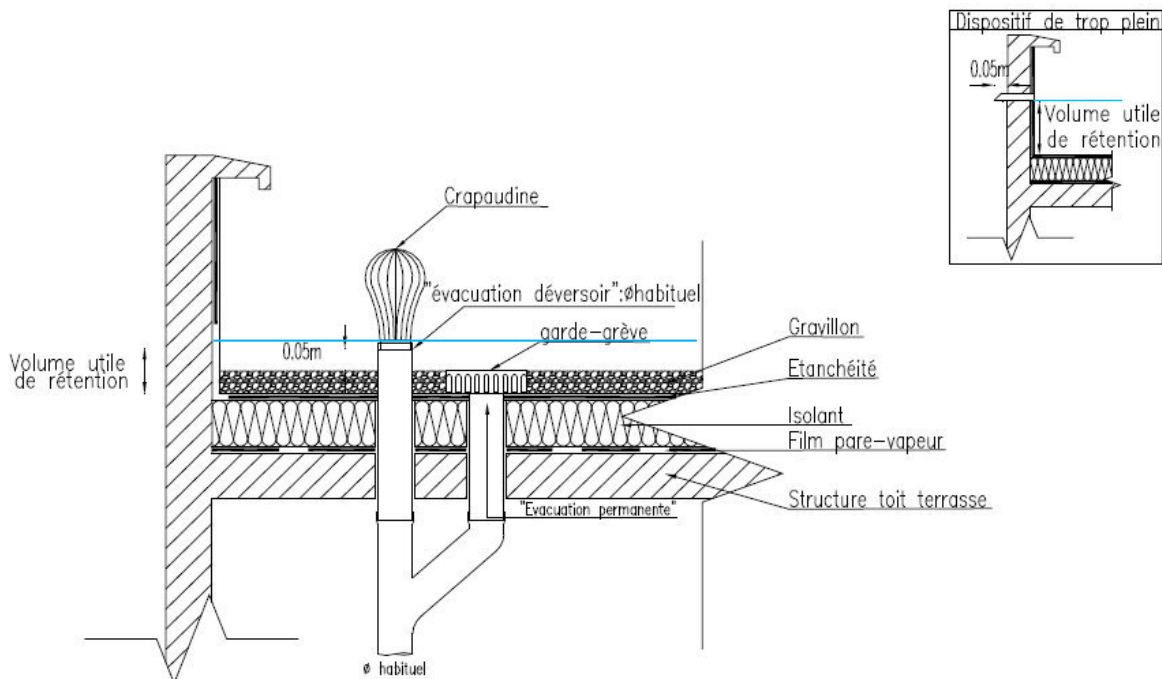
Les dispositions suivantes garantissent une bonne intégration paysagère des ouvrages :

- Les ouvrages devront être conçus de manière à ne pas nécessiter la mise en place de barrières ou grillages de protection, sauf en cas d'impossibilité technique majeure qui devra être appréciée par le conseil municipal et faire l'objet d'une décision expresse.
- La pente des berges devra être inférieure à 25% au maximum.
- Les berges des ouvrages devront être enherbées. Des plantations de roseaux sont conseillées pour éliminer la pollution.

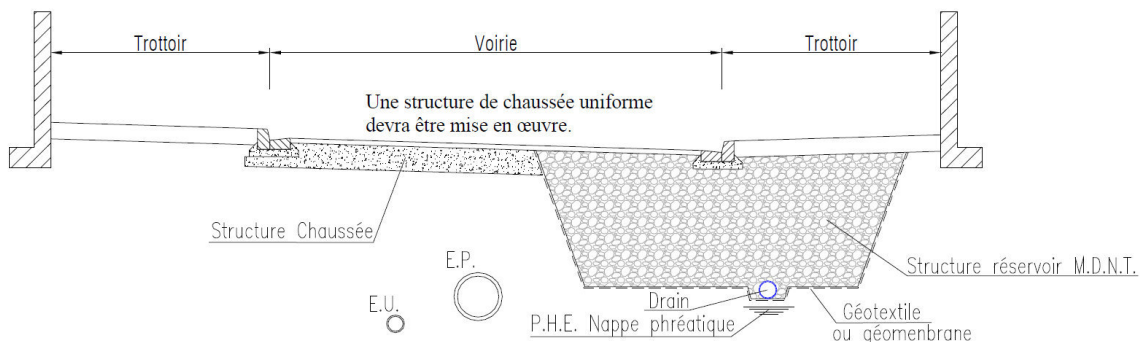


IV.2.2.7. AUTRES OUVRAGES AUTORISES

La mise en œuvre de toitures stockantes ou végétalisées est autorisée :



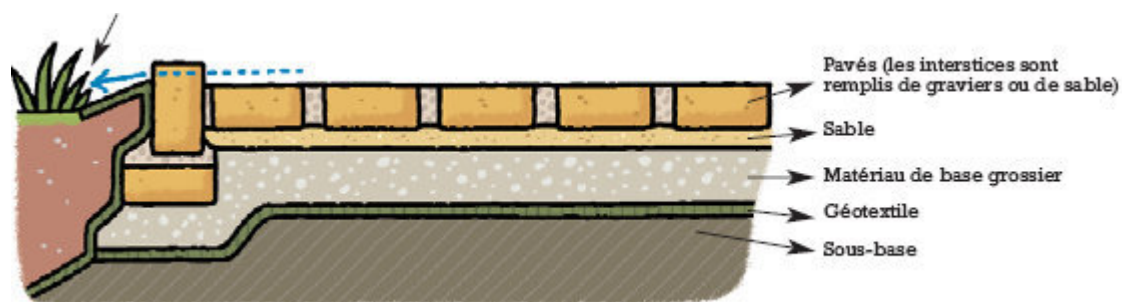
Les structures réservoir sous voirie sont également autorisées.



Le recours à des enrobés drainants est proscrit, à cause du très fort risque de colmatage des porosités, et donc d'une efficacité aléatoire à long terme.

En cas de mise en œuvre de chaussées drainantes, celles-ci doivent être conçues avec un captage latéral et mise en œuvre d'un ouvrage (regard) décanteur avant injection de l'effluent dans la structure de chaussée.

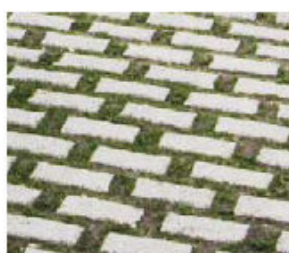
L'emploi de structures poreuses (hors enrobés drainants) est autorisé :



Des exemples de matériaux utilisables sont illustrés ci-dessous :



Pavés en béton poreux



Pavage en béton avec ouvertures de drainage



Dalles de gazon

IV.2.3. ILLUSTRATIONS

Ci-après figurent des illustrations d'ouvrages respectant ces dispositions.



Photo 1 : Noue paysagère #1



Photo 2 : Noue paysagère #2



Photo 3 : Bassin paysager à sec



Photo 4 : Bassin paysager en eau



Photo 5 : Ouvrage double fonction : aire de jeux et bassin à sec

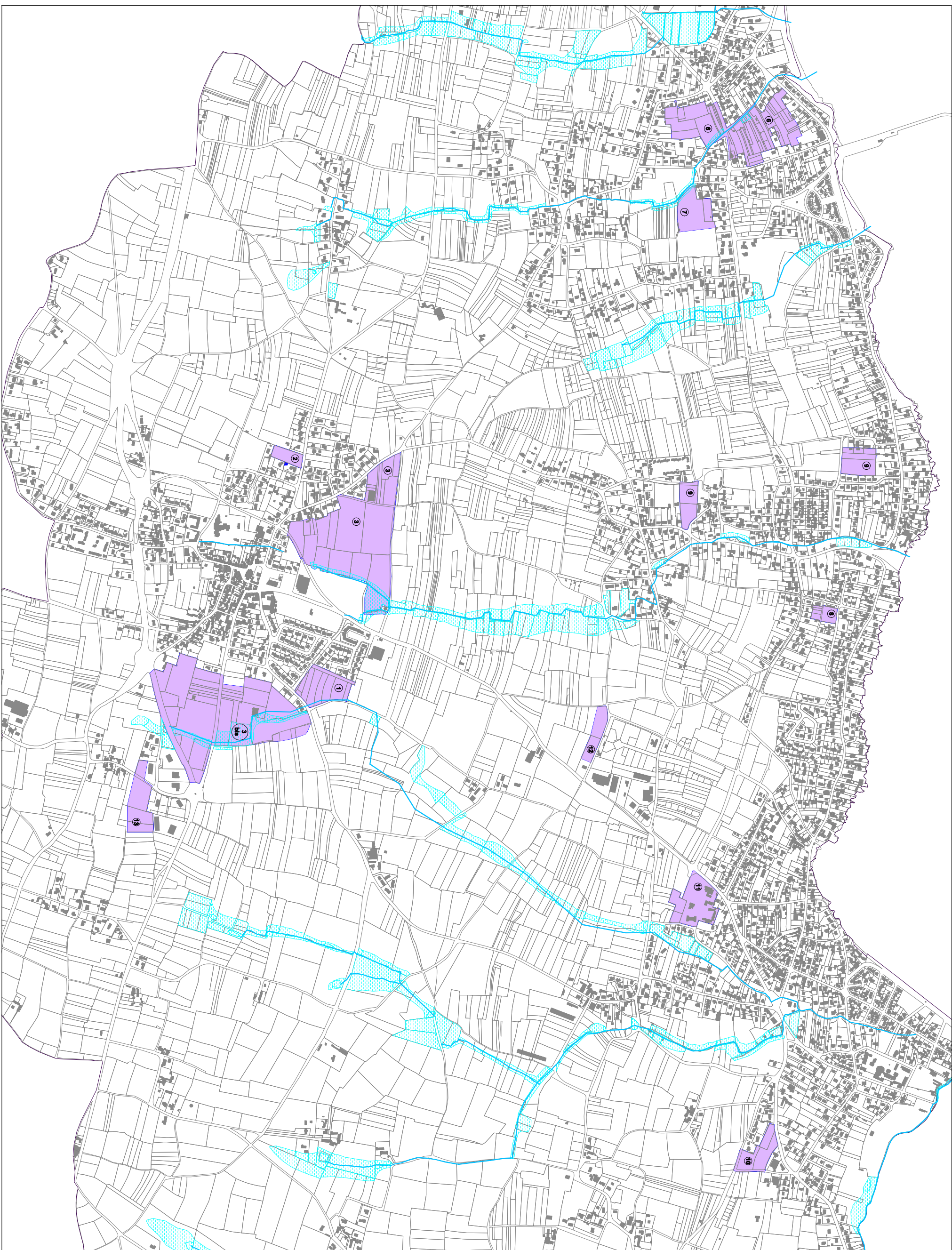


Photo 6 : Ouvrage double fonction : aire de promenade et bassin à sec

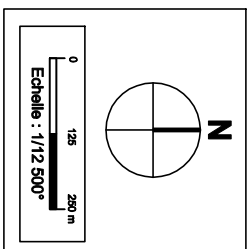
Annexe 1:
Plan de zonage d'assainissement
pluvial

Zonage d'assainissement eaux pluviales

- Zone d'urbanisation future soumise à un débit de fuite de 3l/s/ha
- Cours d'eau
- Zone humide



Source : Cadastre



Zonage d'assainissement de La Plaine sur Mer

Annexe 2:

Aménagements préconisés dans
le cadre de l'étude hydraulique de
BCEOM réalisée en 2002



ZONAGE EAUX PLUVIALES

**LOCALISATION DES
AMENAGEMENTS PROJETES
ET PRECONISATIONS SUR LES
ZONES D'URBANISATION FUTURE**

N° de Rade: 1

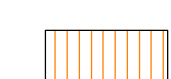
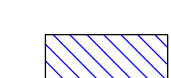


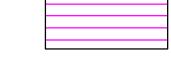

Date: Avril 2006

Echelle: 1:5000

SCE

Indice	DATES	MODIFICATIONS	dessinateur	projeteur

LEGENDE

-  Entretien fossés secondaires
-  Aménagement voirie et fossés
-  Entretien et redimensionnement cours d'eau principaux
-  Bassin tampon
-  Divers
-  N° zone d'urbanisation future soumise à un débit de fuite de l'ordre de 3 à 5l/s/ha

