



Révision du plan de zonage d'assainissement EU

REVISION N°2

NOTICE DE PRESENTATION

VILLE & TRANSPORT
DIRECTION REGIONALE OUEST
Espace bureaux Sillon de Bretagne
8 avenue des Thébaudières
CS 20232
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX

Tel. : 02 28 09 18 00
Fax : 02 40 94 80 99



Ville & Transport
Direction Régionale Ouest
Espace bureaux Sillon de Bretagne
8 avenue des Thébaudières – CS 20232
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX

Tél. : 02 28 09 18 00
Fax : 02 40 94 80 99

ARTELIA Ville & Transport Direction Régionale Ouest Espace bureaux Sillon de Bretagne 8 avenue des Thébaudières – CS 20232 44815 SAINT HERBLAIN CEDEX Tél. : 02 28 09 18 00 Fax : 02 40 94 80 99	N° Affaire	4-51-3372	Etabli et vérifié par			
	Date	FEVRIER 2018			T. DESPLANQUES	
	Indice	A	B			

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	1
2. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	2
2.1. SITUATION	2
2.2. DEMOGRAPHIE – HABITAT	3
2.2.1. DEMOGRAPHIE	3
2.2.2. HABITAT	3
2.3. URBANISME	4
3. LE MILIEU NATUREL	5
3.1. ZONES HUMIDES	5
3.2. ZONES NATURELLES	5
3.3. PERIMETRE DE PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU POTABLE	6
4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	7
4.1. RAPPELS REGLEMENTAIRE	7
4.2. DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE – QUALITE DES MASSES D'EAU	8
4.3. SDAGE LOIRE BRETAGNE	11
4.4. SAGE VILAINE	14
4.5. OBLIGATIONS EN MATIERE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	16
4.6. ZONAGE ET PLU	16
4.7. LA REGLEMENTATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)	17
4.7.1. REGLEMENTATION GENERALE	17
4.7.2. SOL ET PARCELLE	17
4.7.3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	18
4.7.4. RISQUES DE POLLUTION	19
4.7.5. MISE EN CONFORMITE	20
5. SITUATION ACTUELLE EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT	21
5.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	21
5.2. LA STATION D'EPURATION	23
5.2.1. HISTORIQUE DE LA STATION D'EPURATION	23
5.2.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA FILIERE DE TRAITEMENT	23
5.2.3. NORMES DE REJET	24
5.2.4. RENDEMENT EPURATOIRE ET QUALITE DES EAUX TRAITEES	24
5.2.5. CHARGES DE POLLUTION TRAITEE PAR LA STATION D'EPURATION	24
5.3. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	26
5.4. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES ACTUEL	31
6. REVISION DU PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	33
6.1. ELEMENTS TECHNIQUES PRIS EN COMPTE DANS L'ELABORATION OU LA REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	33
6.2. DESCRIPTION DU NOUVEAU PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES	35

7. INCIDENCE DE LA REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT SUR LA STATION D'EPURATION	36
7.1. EVOLUTION DE L'URBANISATION	36
7.2. RESERVE DE CAPACITE DE LA STATION D'EPURATION	37
8. MISE EN ENQUETE PUBLIQUE DU ZONAGE EAUX USEES	38
8.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'ENQUETE PUBLIQUE	38
8.1.1. GENERALITES	38
8.1.2. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	39
8.1.3. ENQUETE PUBLIQUE DU PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	39
8.2. DESCRIPTION DE LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE RELATIVE AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EU	39
8.3. DECISION POUVANT ETRE ADOPTEES AU TERME DE L'ENQUETE	40
8.4. AUTORITE COMPETENTE POUR CONDUIRE ET DECIDER	40

ANNEXE :

ANNEXE 1 PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EU REVISION N° 2 N° 4-51-3372 – 1 (Echelle 1/5 000)	41
---	-----------

TABLEAUX

Tabl. 1 - Evolution de la population	3
Tabl. 2 - Evolution du parc de logements	3
Tabl. 3 - Répartition de la production des logements	4
Tabl. 4 - Mesures sur les ouvrages de surverses	13

FIGURES

Fig. 1. Etat écologique des eaux de surface – BV Vilaine	9
Fig. 2. Etat écologique des eaux de surface – BV Vilaine	10
Fig. 3. Réseaux d'assainissement de la Commune de REDON	22
Fig. 4. Reconnaissances sur la typologie de l'habitat	27
Fig. 5. Résultats des Tests PORCHET	28
Fig. 6. Carte d'aptitude des sols à l'épandage	30
Fig. 7. Plan de zonage eaux usées actuellement en vigueur	32

1. INTRODUCTION

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

- 1) les zones d'assainissement collectif, où la collectivité est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- 2) les zones relevant de l'assainissement non collectif, où la collectivité est tenue d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

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

L'élaboration du zonage d'assainissement a été réalisée en 2000 par SOGREAH PRAUD, le rapport de synthèse fut publié en septembre 2000. ARTELIA a pu réaliser la mise à jour n°1 du plan de zonage eaux usées en mars 2012. Ce plan de zonage d'assainissement EU a été approuvé le 18 avril 2013. Il a été soumis à enquête publique du 19 novembre au 20 décembre 2012.

La Commune de REDON qui a la compétence assainissement sur son territoire, souhaite aujourd'hui modifier le zonage d'assainissement EU afin de l'adapter au Plan Local d'Urbanisme (PLU) en cours de révision, notamment sur les zones à lotir.

En effet, l'étude de zonage est soumise à enquête publique comme le précise les articles R2224-8 et 9 du Code Général des Collectivités Territoriales, qui mentionnent que :

«L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L2224-10 est conduite par le Maire ou le Président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R123-6 à R123-23 du Code de l'Environnement.

Le dossier soumis à l'enquête 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.»

Le présent document constitue la révision n° 2 du plan de zonage d'assainissement eaux usées de la Commune de REDON.

La présente notice comprend :

- un diagnostic de l'état actuel de l'assainissement collectif et autonome,
- des propositions de mise à jour du zonage,
- une évaluation de l'incidence du zonage.

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

2. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

2.1. SITUATION

La commune de REDON est située dans le département de l'Ille et Vilaine de la région Bretagne. Elle fait partie de REDON Agglomération. La communauté d'Agglomération comprend 31 communes réparties sur deux régions administratives (Bretagne et Pays de la Loire) et trois départements :

- 12 communes d'Ille-et-Vilaine issues du canton sur les 15 communes du canton.
- 11 communes du Morbihan issues de l'ancien canton d'Allaire et de la commune de Les Fougerêts.
- 8 communes de la Loire-Atlantique, issues des anciens cantons de Saint-Nicolas-de-Redon et de Guémené-Penfao

La commune est bordée :

- au Nord-ouest par la commune de BAINS-SUR-OUST,
- au Nord-est par la commune de SAINTE-MARIE,
- au Sud-est par la commune de SAINT-NICOLAS-DE-REDON,
- au Sud par la commune de RIEUX,
- au Sud-ouest par la commune de SAINT-JEAN-DE-LA-POTERIE,
- à l'Ouest par la commune de SAINT-PERREUX.

2.2. DEMOGRAPHIE – HABITAT

2.2.1. DEMOGRAPHIE

La commune de REDON s'étend sur une superficie de 1509 ha pour 8914 habitants depuis le dernier recensement partiel de la population (source INSEE 2015), ce qui représente une densité de 591 habitants au km².

Depuis les années 80 la population est en constante croissance avec une baisse ces dix dernières années.

Tabl. 1 - Evolution de la population

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Population	9363	9649	9170	9260	9499	9493	8921
Densité moyenne (hab/km ²)	620	639	608	614	629	629	591

2.2.2. HABITAT

Depuis 1968, le parc de logements est en constante augmentation, avec une accalmie sur les dix dernières années.

Tabl. 2 - Evolution du parc de logements

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Ensemble	2970	3616	3747	4242	4769	4988	4980
Résidences principales	2762	3141	3361	3780	4252	4325	4207
Résidences secondaires et logements occasionnels	82	79	127	132	186	104	108
Logements vacants	126	396	259	330	331	559	665

Le taux d'occupation des logements est d'environ 2.1 personnes/ logement (résidence principale) sur la commune en 2014. Les résidences principales représentent 85 % des logements en 2014.

2.3. URBANISME

La commune élabore aujourd'hui la révision de son PLU (Plan Local d'Urbanisme). Le rythme de l'urbanisation retenu est d'environ 780 nouvelles constructions sur la période 2018-2030 :

Tabl. 3 - Répartition de la production des logements

Descriptifs	Logements futurs
Opérations en cours en extension	355
Opérations en cours en renouvellement urbain	46
Densification / dents creuses	139
Logements vacants	78
Opérations futures en renouvellement urbain	45
Opération futures en extension	115
TOTAL	778

Les orientations d'urbanisme de la commune, inscrites dans son PADD (projet d'aménagement et de développement durable), prévoient la maîtrise de la croissance urbaine en valorisant les dents creuses dans les zones urbaines, afin de conforter sa position centrale. Une partie des besoins en logements de la commune sera donc réalisée dans le tissu urbain.

3. LE MILIEU NATUREL

Le milieu récepteur de REDON est caractérisé par un milieu récepteur qui concerne notamment les usages suivants :

- Zones humides,
- Zones naturelles,
- Périmètre de protection de captage,
- ...

3.1. ZONES HUMIDES

Le classement en zone humide suit les dispositions de l'arrêté du 1er octobre 2009. Ces espaces seront des zones préservées de toute construction. Les zones identifiées doivent faire l'objet d'un classement de protection dans le P.L.U. (NZH et AZh).

Le règlement du PLU doit à minima respecter les prescriptions particulières concernant l'interdiction des affouillements, d'exhaussement du sol, de drainage et bien évidemment de construction. Les positions des zones humides et des cours d'eau sont figurées sur le plan de présentation du zonage eaux pluviales.

Les zones humides inventoriées sur la commune couvrent une surface de 445 hectares.

3.2. ZONES NATURELLES

☆ ESPACE PROTEGE PARTICULIER – ZNIEFF TYPE I

530005992	Marais de rieux
-----------	-----------------

☆ ESPACE PROTEGE PARTICULIER – ZNIEFF TYPE II

520120015	Marais de la vilaine en aval de Redon
-----------	---------------------------------------

☆ SITE D'INTERET COMMUNAUTAIRE (NATURA 2000)

FR5300002	Marais de Vilaine
-----------	-------------------

La présence de zones Natura2000 à l'aval de l'aire d'étude marque l'intégration nécessaire des enjeux d'environnement dans un projet d'aménagement.

3.3. PERIMETRE DE PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU POTABLE

L'usine de production d'eau potable du PARADET représente la ressource en eau principale de la commune. Elle a été modernisée en 2007 pour améliorer le traitement des matières organiques. Cette usine de production d'eau potable permet à la ville de REDON de rester indépendante pour sa production et sa distribution d'eau potable.

La déclaration d'utilité publique des périmètres de protection de la station de pompage a pu être validée en octobre 2008. Deux périmètres ont pu être mis en place autour de l'usine.

- Un périmètre immédiat d'environ 1 hectare comprenant, la prise d'eau dans le canal et les parcelles incluant l'usine de traitement du Paradet. Les prescriptions générales conduisent à interdire toutes activités autres que celles liées à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages existants.
- Un périmètre rapproché de 282.5 hectares, subdivisé en un secteur sensible de 275 hectares et en un secteur complémentaire de 7.5 hectares. Les prescriptions principales interdisent toutes activités pouvant impacter la qualité des sols, des zones humides amonts et des nappes (drainage agricole, dépôt d'ordures ménagères, de matières fermentescibles ...).

Les prescriptions concernant l'assainissement eaux usées :

Le programme de travaux d'assainissement dans les périmètres de correction sera lancé dès la signature de l'arrêté. L'assainissement collectif sera mis en place en priorité. Pour l'assainissement non collectif les délais de réalisation des travaux ne devront pas excéder 6 mois sauf pour les cas particuliers justifiés.

Le SPANC fera une campagne d'informations des particuliers situés dans les périmètres de protection. Les études de définition de filière pour les habitations concernées devront prendre en compte les conditions de protection de la ressource et justifier le choix réalisé. Les filières sans rejet seront privilégiées, la ressource étant une eau de surface. Les visites de contrôle de l'ANC dans les périmètres de protection seront réalisées avec une fréquence n'excédant pas 4 ans. Chaque année le SPANC fournira aux services de l'état un bilan des contrôles de réalisation et de fonctionnements réalisés dans les périmètres de protection.

4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

4.1. RAPPELS REGLEMENTAIRE

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

<i>DIRECTIVE EUROPEENNE DU 21/05/91</i>	<i>RELATIVE AU TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES URBAINES.</i>
Loi sur l'Eau N° 2006-1172 du 30/12/06	Vise à assurer notamment : <ul style="list-style-type: none"> ● la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides, ● le développement et la protection de la ressource en eau.
Décret du 11 Septembre 2007	Concerne les redevances d'assainissement et le régime exceptionnel de tarification forfaitaire de l'eau. Modifie le Code Général des Collectivités Territoriales.
Circulaire du 15 Février 2008	Concerne la collecte, le transport et le traitement des eaux usées.
Arrêtés du 7 mars 2012, du 27 avril 2012, et du 3 décembre 2010, relatifs à l'assainissement non collectif	Fixent : <ul style="list-style-type: none"> ● les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif recevant une charge brute inférieure à 1.2 kg de DBO₅/j. ● les modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif ● les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières pompées.
Arrêté du 21 Juillet 2015	Définit les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte, de transport et de traitement des eaux usées.
D.T.U. 64-1 d'août 2013	Définit les règles de l'art pour la mise en œuvre des ouvrages d'assainissement autonome.

4.2. DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE – QUALITE DES MASSES D'EAU

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

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

La Commune de REDON est couverte par les masses d'eau de surface suivantes :

- FRGR0127: l'Oust depuis Rohan jusqu'à sa confluence avec la Vilaine,
- FRGR0011b: la Vilaine depuis Besle jusqu'à l'amont de la retenue d'Arzal.

La Commune de REDON est couverte par les masses d'eau souterraines suivantes :

- FRGG015: la Vilaine,
- FRGG115: alluvions de la Vilaine.

L'état et les objectifs pour ces masses d'eau littorales et souterraines sont les suivantes :

- FRGR0127: l'Oust, présente un état écologique MOYEN – l'objectif étant d'attendre le BON ETAT écologique en 2027,
- FRGR0011b: la Vilaine présente un état écologique MEDIOCRE – l'objectif étant d'attendre le BON ETAT écologique en 2021,
- FRGG015 : Masse d'eau souterraine de la Vilaine, présente un état chimique MEDIOCRE – l'objectif étant d'attendre le BON ETAT en 2027.
- FRGG115 : Masse d'eau souterraine des alluvions la Vilaine, présente un état chimique BON – l'objectif de bon état en 2015 est respecté.

Bassin Loire-Bretagne

SAGE Vilaine

Etat écologique 2013 des eaux de surface

Cours d'eau (données 2011 à 2013)
Plans d'eau (données 2008 à 2013)
Eaux littorales (données 2011 à 2013)

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

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

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (É)	Très bon (Cyan)
Moyen (M)	Bon (Vert)
Faible (f)	Moyen (Jaune)
	Médiocre (Orange)
	Mauvais (Rouge)
	Information non disponible (Gris)

Echéances des objectifs

	2015
	2021
	2027
	objectif moins strict
	villes principales
	SAGE

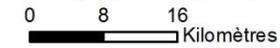
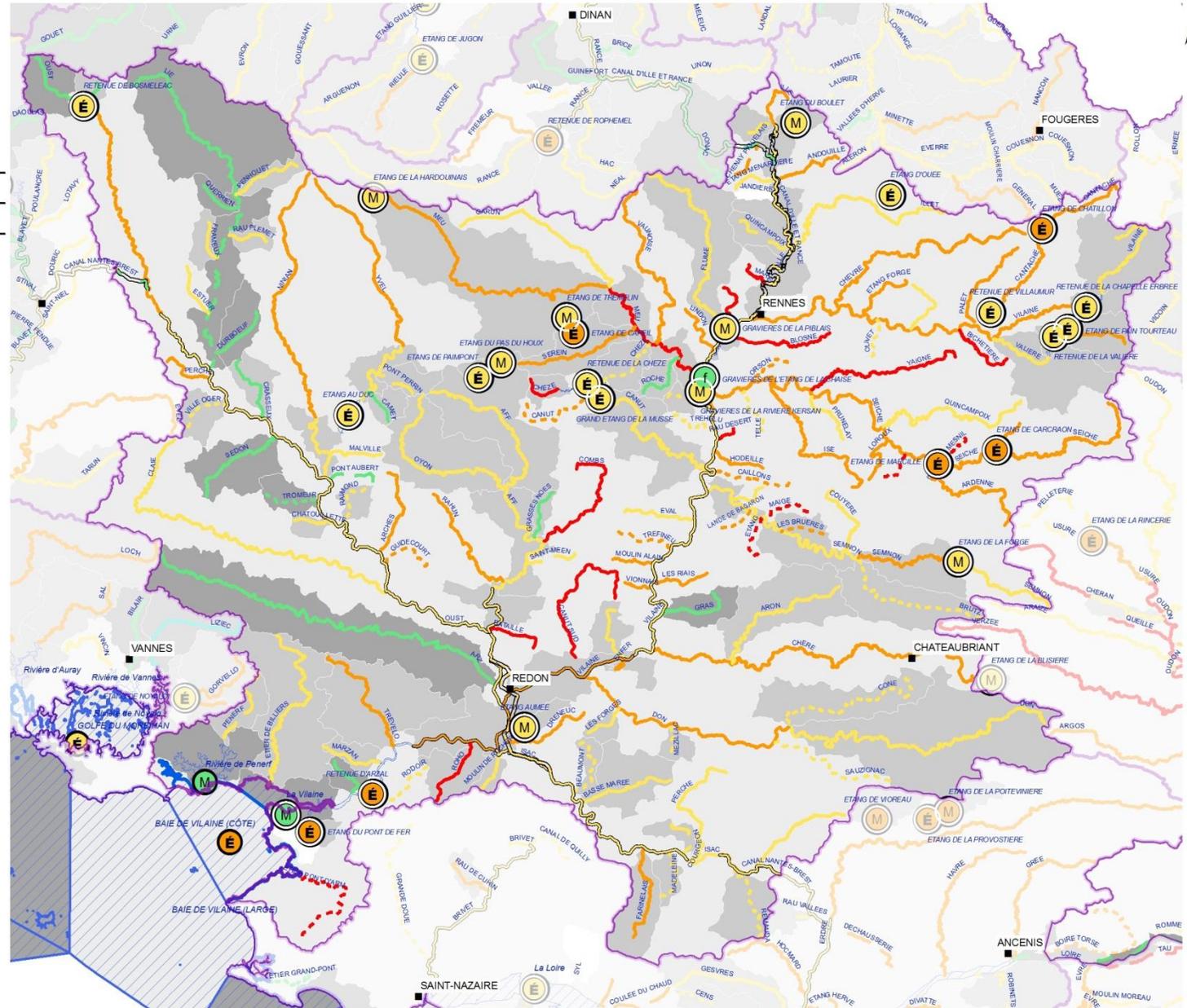


Fig. 1. Etat écologique des eaux de surface – BV Vilaine

Etat et objectifs chimiques

Masses d'eau en bon état

-  Bon état et objectif 2015
-  Bon état et objectif 2021 ou 2027

Masses d'eau en état médiocre et objectif 2021 ou 2027

-  Cause nitrates
-  Cause pesticides
-  Cause nitrates et pesticides

Tendance significative et durable à la hausse

-  Cause nitrates
-  Cause pesticides
-  Cause nitrates et pesticides

-  VILLES PRINCIPALES
-  SAGE

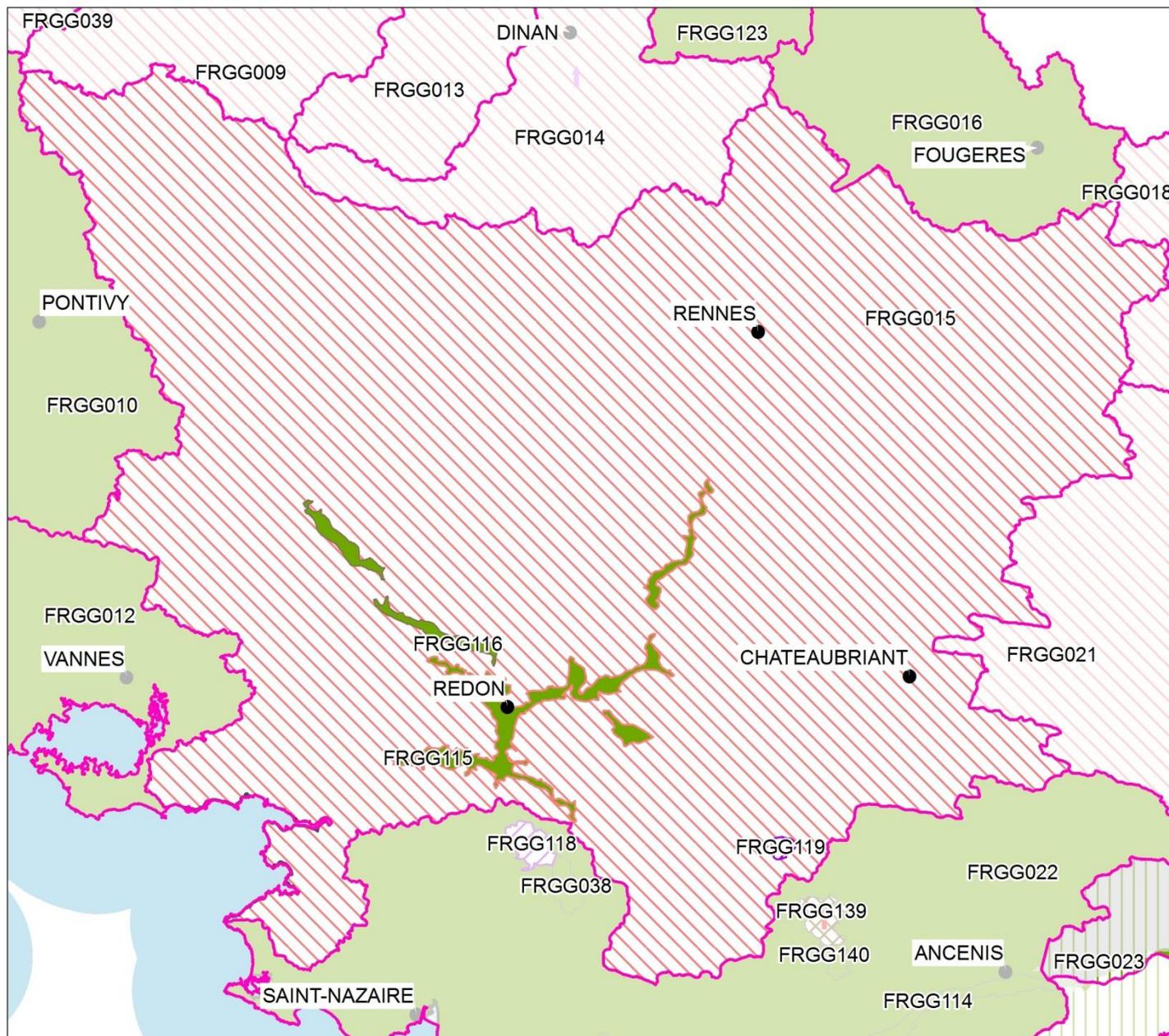
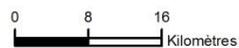


Fig. 2. Etat écologique des eaux de surface – BV Vilaine

4.3. SDAGE LOIRE BRETAGNE

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

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

Un programme de mesures et des documents d'accompagnement sont associés au SDAGE. Le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 a été approuvé par le comité de bassin du 4 novembre 2015 et entériné par arrêté préfectoral du 18 novembre 2015.

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

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

Le SDAGE Loire Bretagne s'est fixé comme 3^{ème} orientation fondamentale de réduire les rejets de pollution organique et bactériologique ; pour cela une amélioration de l'efficacité de la collecte des eaux résiduaires est à engager :

- **Disposition 3C : Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents**

- **Disposition 3C-1 : Diagnostic des réseaux**

Les agglomérations de plus de 10 000 EH doivent s'orienter vers la mise en place d'un diagnostic permanent; les points singuliers du réseau et en particulier tous les trop-pleins et déversoirs d'orage doivent faire l'objet de **mesures en continu adaptées**

- **Disposition 3C-2 : Réduction de la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie**

Pour les agglomérations > 2 000 EH limitation de la fréquence des surverses aux valeurs suivantes :

- réseaux unitaires : les déversements ne doivent pas dépasser 20 jours calendaires par an ;
- réseaux séparatifs : les déversements doivent être exceptionnels et ne pas dépasser 2 jours calendaires par an.

Evolution du contexte réglementaire : arrêté du 21 juillet 2015

L'arrêté du 21 juillet 2015 abroge l'arrêté du 22 juin 2007. Les nouvelles dispositions relatives aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif sont applicables à partir du 1er janvier 2016.

Par rapport à l'arrêté du 22 juin 2007, le nouveau texte apporte principalement les modifications suivantes :

- précisions sur les règles de conception du système d'assainissement :
 - les **bassins d'orage** sont dimensionnés afin de pouvoir réaliser leur **vidange en moins de vingt-quatre heures** (article 4),
 - les solutions de **gestion des eaux pluviales** sur les réseaux présentant une partie unitaire doivent être étudiées le plus en amont possible afin de limiter les apports d'eaux pluviales (article 5),
 - stations de traitement des eaux usées de capacité nominale **supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅** : réalisation d'une **analyse des risques de défaillance** avant leur mise en service, ceci avant le mois de **juillet 2017** (article 7),
 - à l'exception des lagunes, les stations d'une **capacité nominale de traitement supérieure à 600 kg/j de DBO₅** doivent être munies d'équipements permettant le dépotage de matières de vidange des installations d'assainissement non collectif. Sauf si un plan, approuvé par le préfet, relatif à la prévention et la gestion des déchets non dangereux ou un **plan départemental des matières de vidange** prévoit des modalités de gestion de ces matières (article 7),
- précisions sur les règles d'exploitation et d'entretien :
 - agglomérations d'assainissement générant une **charge brute de pollution organique inférieure à 600 kg/j de DBO₅** : réalisation d'une étude diagnostique du système d'assainissement des eaux usées tous les 10 ans (article 12),
 - agglomérations d'assainissement générant une **charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO₅** : mise en place et mise à jour d'un diagnostic permanent du système d'assainissement. Celui-ci doit être opérationnel avant 2021 (article 12),
- précisions sur la durée de stockage des boues :
 - capacité de stockage minimale fixée à six mois de production de boues destinées à une valorisation agricole, les stations en service en 2015 doivent être conformes avant 2019 (article 15),
- précision sur la surveillance du système de collecte (article 17 et annexe 1) :

Selon le type d'ouvrage de surverse et le flux transitant en temps sec les mesures sur les ouvrages de surverse sont au minimum les suivantes, elles seront effectives au plus tard au 31/12/2015 :

Tabl. 4 - Mesures sur les ouvrages de surverses

Ouvrage	Charge brute de pollution organique reçu par temps sec (kgDBO ₅ /j)		Ouvrage sur le réseau A1	Ouvrage sur la STEP A2
DO et TP	< 30		néant	néant
DO	30 < x < 120	cas général	néant	volume déversé
		si agglomération d'assainissement > 120 et DO rejette 70% des rejets annuels	durée de surverse + volume ?	volume déversé
DO	> 120		débit déversé	débit déversé + charge de pollution ⁽¹⁾
DO	> 600 si - de 10 jours de surverse / an (moyenne sur 5 ans)		débit déversé	débit déversé + charge de pollution ⁽¹⁾
	> 600 si + de 10 jours de surverse / an (moyenne sur 5 ans)		débit déversé + charge de pollution	débit déversé + charge de pollution ⁽¹⁾
TP	< 120		néant	néant
TP	> 120		durée de surverse	débit déversé + charge de pollution ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Matériel à poste fixe (préleveur) obligatoire au-delà de 6 000 kg DBO₅/j (100 000 EH).

- évaluation de la conformité de la collecte en temps de pluie :
la note technique du 7 septembre 2015 donne des précisions sur l'évaluation de la conformité de la collecte en temps de pluie, celle-ci s'évalue :
 - par rapport à la directive ERU : conformité ERU si en moyenne sur 5 ans (non compris le déversoir point A2) :
 - rejet en temps de pluie < 5 % des volumes collectés,
 - ou
 - rejet en temps de pluie < 5 % des flux de pollution produits,
 - ou
 - nombre de jours de déversement < 20 jours par an (= 20 déversements significatifs par an),
 - par rapport au contexte local = conformité locale fonction des objectifs environnementaux et sanitaires locaux (baignade, conchylicultures, pêche à pied,),
 - par rapport au SDAGE : voir SDAGE Loire Bretagne.
- introduction des prescriptions relatives au suivi des **micropolluants** : campagnes de mesures sur les eaux rejetées au milieu naturel par les stations de traitement des eaux usées (article 18),
- prise en compte des coûts lors du choix des solutions techniques, le recours à la notion de «coût excessif» doit être justifié (article 4, 5, 6, 8, 9, 17 et 22).

4.4. SAGE VILAINE

L'assainissement des eaux usées a pour objectif de collecter et de traiter les eaux usées de manière durable en limitant l'impact sur le milieu naturel.

On différencie deux types d'assainissement :

- l'assainissement collectif : ensemble composé d'une (ou plusieurs) station(s) d'épuration, d'un réseau de raccordement des habitations à cette station, et d'équipements annexes. Le raccordement à un réseau d'assainissement collectif concerne un habitat plutôt concentré,
- l'assainissement non-collectif (ANC) ou individuel, désigne tout système d'assainissement des habitations non raccordées au réseau public (dispositif autonome d'assainissement des eaux usées). Il s'agit le plus souvent d'habitas dispersés.

Le SAGE du bassin de la Vilaine a été révisé en 2015-2015. Cette révision a été validée par l'arrêté préfectoral du 2 Juillet 2015.

Les orientations définies par le SAGE relatives à l'assainissement sont les suivantes :

- Limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique,
- Gérer les boues des stations d'épuration,
- Limiter les rejets de l'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires.

Concernant l'assainissement des Collectivités locales, les principaux objectifs découlant de ces orientations sont les suivants :

- Disposition 111 : Prévoir des capacités de stockage des boues d'une autonomie de 10 mois en cas de valorisation agricole des boues dans des secteurs prioritaires « phosphore »,
- Disposition 124 : Définir des secteurs prioritaires « assainissement »,
- Disposition 125 : conditionner les prévisions d'urbanisation et de développement à la capacité d'acceptabilité du milieu récepteur et des infrastructures d'assainissement,
- Disposition 126 : s'assurer de l'acceptabilité du milieu récepteur dans les secteurs prioritaires « assainissement »,
- Disposition 127 : contrôler les branchements d'eaux usées et d'eaux pluviales et mettre en conformité les branchements défectueux
- Disposition 128 : Limiter et réduire les déversements des eaux usées au milieu par temps de pluie : En zone prioritaire, les réseaux EU des agglomérations supérieures à 2000 équivalents habitants ne doivent pas déverser pour des **pluies d'occurrence inférieure à 3 mois**,
- Disposition 129 : Diagnostiquer les ouvrages de collecte et de transport des eaux usées et élaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux usées,
- Disposition 130 : Fiabiliser et sécuriser les postes de refoulement recevant une charge brute supérieure à 2000 équivalents habitants,
- Disposition 131 : Mettre en conformité l'assainissement non-collectif dans les territoires prioritaires (zones à enjeu sanitaire),
- Disposition 133 : Elaborer des schémas directeurs des eaux pluviales dans les territoires prioritaires.

.....

4.5. Obligations En Matière De Zonage D'assainissement

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

Selon cet article, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif,
- 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

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

4.6. ZONAGE ET PLU

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

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

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

4.7. LA REGLEMENTATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)

4.7.1. REGLEMENTATION GENERALE

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

De plus l'arrêté du 22 juin 2007 (relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅) fixe les prescriptions techniques pour les installations supérieures à 20 E.H.

4.7.2. SOL ET PARCELLE

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

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

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

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

4.7.3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

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

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

- la conception et le dimensionnement des ouvrages tiennent compte tant des caractéristiques des eaux collectées, que du milieu récepteur et de ses usages, de manière à en éviter la contamination, et à permettre d'éviter les nuisances (bruits, émission d'odeurs...),
- l'implantation des installations de traitement est interdite en zone inondable, sauf en cas d'impossibilité technique justifiée par la commune,
- les équipements doivent être réalisés, entretenus et réhabilités selon les règles de l'art, de façon à traiter le débit de référence et en tenant compte des perspectives de développement,
- les installations doivent être délimitées par une clôture,
- la totalité des eaux usées produites doivent être traitées ; les rejets directs par temps sec d'effluents non traités sont interdits, ainsi que l'intrusion d'eaux pluviales,
- les valeurs limites de rejet doivent permettre de satisfaire aux objectifs de qualité des eaux réceptrices,
- en cas de rejet par infiltration après traitement, une étude établit l'aptitude du sol à l'infiltration et, si l'installation est soumise à déclaration (capacité supérieure à 12 kg/j de DBO₅), cette étude est soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé,
- les équipements d'une capacité supérieure à 12 kg/j de DBO₅, qui figurent dans la liste annexée à l'article R.214- 1 du code de l'environnement, des ouvrages soumis à déclaration, sont également assujettis à l'obligation d'autosurveillance, rappelée à l'article R.214-32 de ce code, le maître d'ouvrage devant préciser dans son «document d'incidence» les modalités qu'il prévoit pour réaliser cette surveillance.

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

Les filières conformes sont les suivantes :

- EV + EM → fosse toutes eaux → traitement

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

Les principaux systèmes de traitement existants sont les suivants :

- épandage par tranchées d'infiltration ou lit d'infiltration,
- tertre d'infiltration hors-sol ou en terrain pentu,
- filtre à sable vertical non drainé,
- filtre à sable vertical drainé,
- filière compacte (massif de zéolite).

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

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

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

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

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

Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par **puits d'infiltration**, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre, et d'**être autorisé par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.**

4.7.4. RISQUES DE POLLUTION

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

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

4.7.5. MISE EN CONFORMITE

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

Ces arrêtés reposent sur trois logiques :

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

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

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

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

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

5. SITUATION ACTUELLE EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT

5.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les principales caractéristiques du réseau sont les suivantes :

- type : séparatif,
- linéaire réseau de collecte :
 - 60.3 km de collecteur gravitaire,
 - 6.9 km de refoulement.
- nombre de branchements : 4385 (2016),
- 12 postes de refoulement.

Le réseau, présenté en page suivante, dessert actuellement le Centre, et les secteurs périphériques. Les hameaux de Champ Rond et de la Bigotaie sont en assainissement non collectif.

VEOLIA EAU est l'actuel délégataire du patrimoine eaux usées de REDON. Elle assure l'entretien et l'exploitation des réseaux, postes de relevage et station d'épuration.

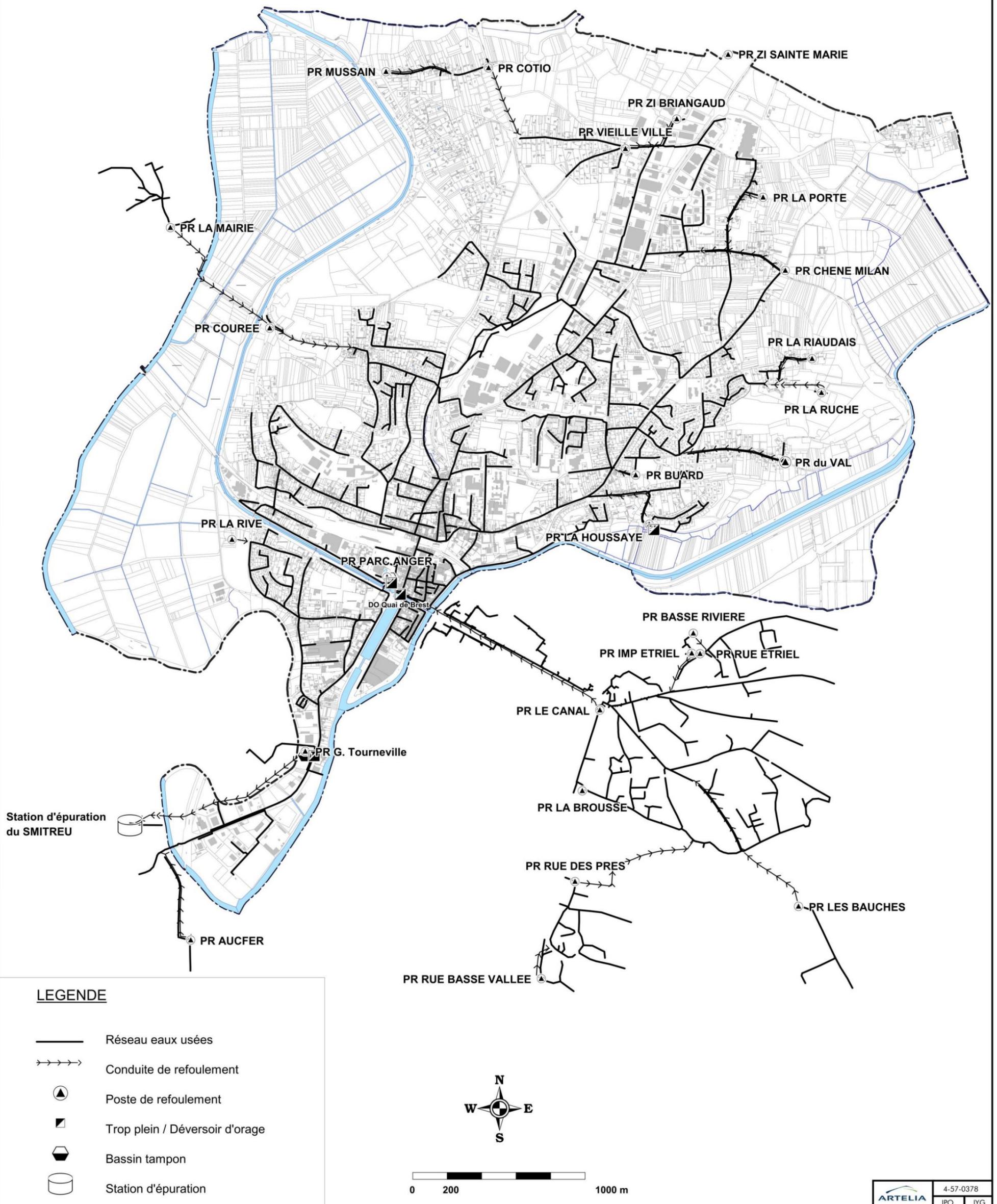


Fig. 3. Réseaux d'assainissement de la Commune de REDON

5.2. LA STATION D'EPURATION

5.2.1. HISTORIQUE DE LA STATION D'EPURATION

1971 : Mise en service, à proximité de la Zone Portuaire, d'un dispositif de dépollution de type lit bactérien à forte charge.

Capacité de traitement de la station : 1 620 kg DBO₅/j, soit **27 000 EH**

- Filière :
- 1 dégrilleur,
 - 1 décanteur primaire de 344 m³,
 - 1 lit bactérien de 1 200 m³,
 - 1 clarificateur raclé de 518 m³.

} station
démolie

2006 : Nouvelle station d'épuration derrière les carrières d'Aucfer, avec un traitement de type boues activées (traitement azote et phosphore).

Capacité de traitement 1 470 kg DBO₅/j, soit 24 500 éq-habitants et 3 700 m³/j et 460 m³/h.

5.2.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA FILIERE DE TRAITEMENT

- Filière eau
 - Dégrilleur,
 - Dégraisseur – dessableur,
 - Bassin d'aération (aérobie et anaérobie) + déphosphatation physico-chimique : Volume,
 - Dégazage,
 - Clarificateur raclé,
 - Canal de sortie.
- Filière boues
 - Déshydratation des boues par centrifugation,
 - Chaulage des boues,
 - Stockage des boues,
 - Valorisation agronomique.

5.2.3. NORMES DE REJET

La norme de rejet des eaux traitées selon l'arrêté préfectoral est la suivante :

Tabl. 5 - NORMES DE REJETS DE LA STATION D'EPURATION

NORME DE REJET	UNITES	VALEURS	RENDEMENT MINIMUM
Débit moyen 24 h	m ³ /j	3 700	
Flux sur 24 h			
DBO ₅	mg/l	20	> 80 %
DCO	mg/l	80	> 75 %
MES	mg/l	30	> 90 %
NK	mg/l	15	
NGL	mg/l	15	
Pt	mg/l	1	

5.2.4. RENDEMENT EPURATOIRE ET QUALITE DES EAUX TRAITEES

La qualité des eaux traitées est très bonne et conforme à la norme de rejet et aux performances attendues pour ce type de procédé de traitement. Les rendements épuratoires sont également très bons et supérieurs aux objectifs de la norme de rejet.

5.2.5. CHARGES DE POLLUTION TRAITEE PAR LA STATION D'EPURATION

L'ensemble des bilans réalisés dans le cadre de l'autosurveillance a été exploité sur les années 2015 et 2016 afin de déterminer les charges de pollution collectées par le réseau EU.

Les tableaux suivants présentent la charge journalière traitée par la station d'épuration

Charge hydraulique

Tabl. 6 - CHARGES HYDRAULIQUES MESUREES A LA STATION D'EPURATION

Périodes	Volumes journaliers (m ³ /j)	
	Nappe haute	2016 - 3500
Nappe basse	2016 - 1 850	2015 - 1 700
Capacité nominale (m³/j)	3 700	

Charge organique

Tabl. 7 - FLUX DE POLLUTION

FLUX DE POLLUTION		DBO ₅ - 2016	DBO ₅ - 2015
En kg/j	Pointe	600	900
	Capacité nominale	1 470	
En éq-hab	Pointe	10 000	15 000
	Capacité nominale	24 500	

D'un point de vue organique, le taux de remplissage en pointe atteint 61 % en 2015 et 41 % en 2016.

D'un point de vue hydraulique, la station d'épuration fonctionne en **nappe basse à un maximum de 50 %** de taux de remplissage selon la saison. En **temps de pluie et période de nappe haute**, le taux de remplissage peut atteindre ponctuellement les **94 %**.

5.3. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le territoire communal de Redon est situé sur des structures de sols constituées essentiellement de quartz et de schistes.

Le Pays de REDON, appartient aux deux unités structurales constituées par le synclinal de REDON et l'anticlinorium d'Allaire. Le synclinal de REDON est composé d'une formation gréseuse que l'érosion différentielle a mise en relief par rapport aux schistes qui l'encadrent.

L'étude de la structure géologique permet de préciser les aptitudes sommaires des sols à l'assainissement individuel :

- une zone favorable. Ce secteur repose sur les grès de Redon et sur le pliocène marin,
- une zone a priori défavorable reposant sur les schistes de Saint-Perreux (nord de la Riaudaie, de la Gaudinaie et de Saint-Barthélemy), sur les quartzites culminants (point hauts : la Ruche, la Grée, Bahurel), sur les colluvions du Thuet et sur les formations de terrasses (au niveau du Val).

Le zonage d'assainissement eaux usées de la commune réalisé en 2000 a permis de réaliser des tests pédologiques et a donc détaillé les orientations :

Près de 61% des habitations étudiées présentent une aptitude du parcellaire jugée favorable. 27 % présentent une aptitude faible et 12 % une aptitude nulle (Courrée, Mussain et La Porte Val).

Les reconnaissances pédologiques se sont à l'époque portées sur la totalité des secteurs ANC. 170 sondages et 24 tests Porchet ont été réalisés. Les résultats sont présentés pages suivantes :

N°	Village	nombre de maisons	type d'habitat			aptitude physique des parcelles bâties à l'assainissement individuel		
			dense	mixte	épars	bonne	médiocre (1)	défavorable (2)
1	La Rive	3			X	3		
2	Paradet	7		X		6	1	
3	La Courée, l'Ermitage	12	X	X		2	1	9
4	Champ Rond, La Diacrais, Cotio, Mussain	179	X	X	X	140	29	10
5	La Bigotaie, Le Pré Clos	23		X		13	9	1
6	La Porte	26	X			3	15	8
7	Cotard, Le Chêne Milan	31	X	X		11	15	5
8	La Rozé	3	X			3		
9	La Touche, Les Fontaines Feuillées	21			X	15	6	
10	La Riaudaie	11			X	6	5	0
11	La Belle Anguille	3			X	0	3	0
12	Le Val	55		X	X	24	18	13
13	Bahurel, Le Haut Patis, la Riaudais, Tournebride	5			X	5		
	TOTAL	379				231	102	46

(1) : terrains en contre pente , surface utile limitée , ...

(2) : surface utile insuffisante

Fig. 4. Reconnaissances sur la typologie de l'habitat

Numéro de sondage	Lieu-dit	Type de sol (1)	Profondeur de la mesure (en cm)	Valeur de Ks (en mm/h)
1	La Bigotaie	Bt	60	150
2	La Riaudais	Bt	50	33
3	La Riaudais	Bt	40	13
4	Le Val Est	Bt	70	45
5	Le Val Ouest	Bt	70	46
6	Le Chêne Milan	Bt	50	16
7	La Porte	Bt	50	50
8	La Vieille Ville	Bt	50	67
9	La Vieille Ville	Bh	50	0
10	Le Champ Rond	Bt	50	8
11	La Diacrais	Bt	50	50
12	Le Champ Rond	Bt	70	100
13	Saint Barthélémy	Bh	60	0
14	Paradet	Bt	60	25
15	2NA Beaumont	Bt	60	108
16	2NA Bahurel	Bt	60	5
17	1NAEb La Maillardaie	F	50	104
18	La Rive	F	60	38
19	2NA L'Ermitage	Bt	50	25
20	La Courrée	Bh	60	0
21	UEd La Diacrais	Bt	60	60
22	2NA Cotard	Bt	70	30
23	1NAEf Chatel	Bt	60	35
24	Cotio	Bt	60	8

Fig. 5. Résultats des Tests PORCHET

Synthèse :

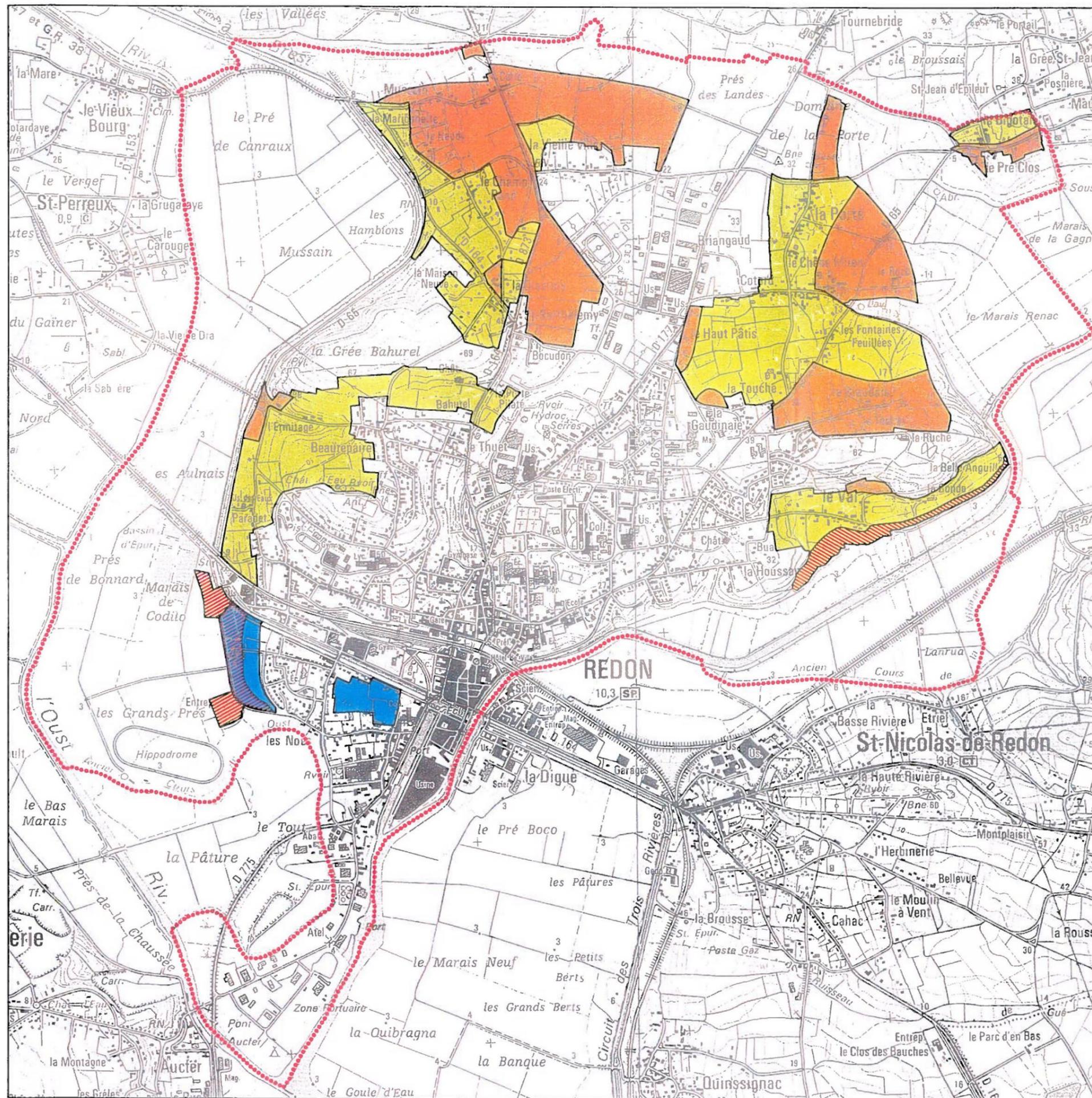
Les sols d'aptitude correcte sont représentés sur environ 10% de l'aire d'étude, au sud du territoire.

Ce sont des sols profonds développés sur matériaux récents composés de limons et galets de quartz. Ces terrains sont sains et filtrants.

Les sols dont l'aptitude est jugée moyenne occupent environ 50% des secteurs étudiés. Ils sont caractérisés par une profondeur moyenne sur un sous-sol schisteux.

L'aptitude a été jugée médiocre pour 40% des terrains. Ils sont caractérisés par leur texture limono-argileuse et/ou faible profondeur.

La carte page suivante synthétise ces éléments.



VILLE DE REDON
 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
 CARTE D'APTITUDE DES SOLS
 A L'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR

LEGENDE

..... LIMITE COMMUNALE

CLASSES D'APTITUDE DES SOLS
 A L'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR

- APTITUDE CORRECTE
- APTITUDE MOYENNE
- APTITUDE MEDIOCRE
- APTITUDE QUASI-NULLE
- ZONE INONDABLE



0 500m 1km

Fig. 6. Carte d'aptitude des sols à l'épandage

SPANC :

En date du 31 mai 2017, 277 systèmes d'assainissement non collectif sont recensés sur la commune. Lors du dernier diagnostic, 40 % de tests attestaient du bon état, 33 % des tests étaient jugés acceptables et 27 % étaient non acceptables.

Les 27 % non acceptable sont entre autres situés sur les zones suivantes :

- Chemin de la marionnette,
- Impasse de la Haudy,
- Rue de la maison neuve,
- Rue du champ rond,
- Rue de la Diacrais,
- Boulevard bone nouvelles,
- Rue des Fonaiens feuillées,
- ...

5.4. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES ACTUEL

Le plan de zonage d'assainissement actuellement en vigueur a été approuvé en conseil municipal par délibération du 18 avril 2013.

Ce plan de zonage avait intégré en zone relevant de l'assainissement collectif les secteurs suivants :

- Le Centre,
- et les secteurs périphériques, Mussain, Cotio, Vieille Ville, ZI Briangaud, la Porte, Chêne Milan Val et La Houssaye, Ile de Redon et zone portuaire.

6. REVISION DU PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

L'objectif de cette révision est de mettre en cohérence le plan de zonage EU avec le Plan Local d'Urbanisme.

6.1. ELEMENTS TECHNIQUES PRIS EN COMPTE DANS L'ELABORATION OU LA REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Les éléments pris en compte dans la révision du zonage d'assainissement sont les suivants :

- **La qualité des sols** qui présente une aptitude plus ou moins favorable à la mise en œuvre de techniques autonomes. Pour réaliser de l'assainissement autonome dans de bonnes conditions, les sols doivent être profonds et perméables. Lorsque ces conditions ne sont pas remplies, des techniques de substitution basées sur de la filtration sur sable sont préconisées. Le dispositif peut être drainé lorsque la perméabilité du sol est insuffisante.

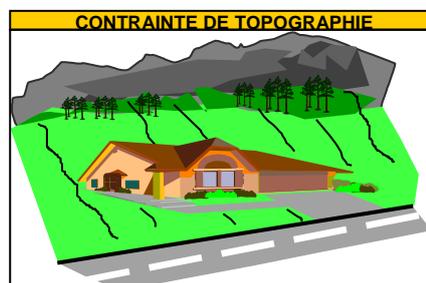
Dans le cas présent, les sols étudiés sont moyennement favorables à l'assainissement non collectif, en raison d'une épaisseur insuffisante et/ou d'une perméabilité faible. La technique d'assainissement non collectif à privilégier sera celle du filtre à sable drainés, du terre voire d'un épandage par tranchées filtrantes surdimensionnées.

- **La typologie de l'habitat**, c'est-à-dire la prise en compte des caractéristiques des parcelles attenantes à l'habitation : superficie, topographique du site, occupation des parcelles, présence d'exutoire en limite de propriété.

A l'exception de quelques logements dans les villages, les habitations comprises dans la révision du zonage EU ne présentent pas de contraintes d'habitat, ce sont essentiellement des secteurs destinés à être urbanisés et être desservis par les équipements collectifs.

- **La sensibilité du milieu**, c'est-à-dire la protection des ressources en eau : nappes, ruisseaux, rivières, marais. La Commune de REDON doit prendre en compte la qualité des cours d'eau qui la traversent.
- **L'hygiène publique**, notamment les écoulements d'eaux usées dans les caniveaux ou fossés conduisant à des nuisances sanitaires et olfactives.
- **Les perspectives du développement de la Commune de REDON** qui correspondent aux zones constructibles. Le zonage d'assainissement est donc établi en considération des zones d'extension d'habitat. Une remise à jour du zonage d'assainissement peut être nécessaire périodiquement du fait de ces évolutions, objet de la présente révision.
- **Les aspects financiers** liés à la réalisation de l'assainissement collectif coûtent en général cher. Pour être économiquement supportable par la collectivité, le ratio correspondant au nombre de raccordements / linéaire de canalisation doit être le plus élevé possible. La limite économique se situe autour d'une valeur de 1 branchement pour 25 à 30 mètres de canalisations gravitaires réalisées. Au-delà de cette limite, il est économiquement préférable de maintenir les habitations en assainissement autonome.

Le zonage est donc un compromis qui doit permettre de répondre aux possibilités techniques et financières, aux exigences de la protection du milieu, de la salubrité publique et du développement futur de la commune.



CONTRAINTES TYPOLOGIQUES

CONTRAINTES DE SOL



Classes d'aptitude des sols	Contraintes du sol	Dispositif d'assainissement individuel préconisé
Très favorable	Aucune	Epandage souterrain par tranchées d'infiltration
Favorable	Sols sains mais moyennement profonds	Filtre à sable vertical non drainé
Peu favorable	Sols superficiels et/ou argileux et/ou hydromorphes	Filtre à sable à flux vertical drainé
Défavorable	Sols en zone inondable ou très peu épais (rocher)	Filtre à sable drainé avec pompage aval ou terre filtrant

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

- A l'issue d'échanges et après examen des propositions de zonage d'assainissement par secteur, la Commune de REDON a retenu le nouveau zonage d'assainissement EU :
- les secteurs relevant de l'assainissement collectif sont : le Centre et les secteurs périphériques, Mussain, Cotio, Vieille Ville, ZI Briangaud, la Porte, Chêne Milan Val et La Houssaye, Ile de Redon et zone portuaire.
 - le reste de la commune est classé en zone relevant de l'assainissement non collectif (ou individuel).
- Les modifications apportées au zonage d'assainissement sont les suivantes :
 - adaptation du périmètre relevant de l'assainissement collectif aux zones d'urbanisation future,
 - adaptation du périmètre relevant de l'assainissement collectif dans les zones urbanisées en cohérence avec le zonage défini au Plan Local d'Urbanisme.

Le nouveau plan de zonage d'assainissement EU (révision n° 2) est présenté par le plan n° 4.51.3372 – 1 (Echelle 1/5 000^{ème}) annexé au présent rapport.

La légende du plan a été adaptée de manière à faire ressortir l'évolution du zonage d'assainissement entre la première et la deuxième révision.

7. INCIDENCE DE LA REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT SUR LA STATION D'EPURATION

Actuellement en moyenne annuelle la station d'épuration est sollicitée à 13 % en charge et 40 % en volume. En situation de pointe estivale la station est sollicitée à 23 % en charge et 67 % en volume.

L'extension du territoire d'assainissement collectif et l'évolution de l'urbanisation sur le secteur d'ores et déjà raccordé au collectif va augmenter les charges et volumes à la station d'épuration

Le débit de pointe est calculé à partir du nombre d'équivalents habitants raccordés au réseau.

1 EH (équivalent habitant) rejette en moyenne 120 litres d'eaux usées et 50 g DBO₅ par jour. Le calcul du nombre d'équivalent habitant se fait grâce aux valeurs suivantes :

- 1 habitant = 0.833 EH (taux d'occupation de 2.1 habitants / logement pour les résidences principales et 3 habitants / logement pour les résidences secondaires),

7.1. EVOLUTION DE L'URBANISATION

Le rythme de l'urbanisation retenu dans le PLU de REDON est de 780 nouvelles constructions sur la période 2018-2030.

Ces nouvelles constructions représenteront une augmentation de la population raccordée à la station d'épuration d'environ 1650 habitants soit 1373 EH.

Le raccordement des futures zones d'urbanisation représente un apport supplémentaire en pointe à la STEP d'environ **1375 EH** :

Descriptifs des aménagements	Logements futurs	résidences principales	résidences secondaires	habitant	eq hab
Opérations en cours en extension	355	348	7	752	626
Opérations en cours en renouvellement urbain	46	45	1	98	82
Densification / dents creuses	139	136	3	295	246
Logements vacants	78	76	2	166	138
Opérations futures en renouvellement urbain	45	44	1	95	79
Opération futures en extension	115	113	2	243	202
TOTAL	778	762	16	1649	1373

7.2. RESERVE DE CAPACITE DE LA STATION D'EPURATION

D'un point de vue organique, le taux de remplissage en pointe atteint 61 % en 2015 et 41 % en 2016.

Sur les deux dernières années la station est donc sollicitée à environ 50% de sa capacité nominale de 24 500 EH, soit 12 250 EH.

La réserve de capacité de la station d'épuration est évaluée actuellement à 12 250 EH.

A un horizon 15 ans la charge collectée en pointe par le réseau eaux usées est estimée à environ 13 630 EH, la capacité résiduelle de traitement sera à horizon 15ans de 10 870 EH.

La station d'épuration présente donc une capacité adaptée aux projets de développement de la commune sur les 15 années à venir (raccordements de nouveaux secteurs et accroissement de la population).

NB : il est important de noter que la station est actuellement fortement sollicitée par des eaux parasites d'infiltration. Des travaux de réhabilitation des réseaux eaux usées sont d'ores et déjà engagés sur 2018 et 2019 (réseaux de collecte de la ville de REDON et réseaux de transfert du SMITREU).

8. MISE EN ENQUETE PUBLIQUE DU ZONAGE EAUX USEES

8.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'ENQUETE PUBLIQUE

8.1.1. GENERALITES

En application de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération doivent définir après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1^{er} du code de l'environnement leur plan de zonage d'assainissement.

Après étude préalable, ce plan de zonage d'assainissement EU doit délimiter :

- 3) les zones d'assainissement collectif, où la collectivité est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- 4) les zones relevant de l'assainissement non collectif, où la collectivité est tenue d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

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

Cette révision du zonage fait l'objet d'une nouvelle carte de zonage d'assainissement qui devra être soumise à enquête publique.

En effet, l'étude de zonage d'assainissement EU est soumise à enquête publique comme le précise l'article R2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, qui mentionnent que :

« L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L2224-10 est conduite par le Maire ou le Président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R123-1 à R123-27 du Code de l'Environnement. »

Selon l'article R2224-9 du CGCT : *« Le dossier soumis à l'enquête 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 d'assainissement EU envisagé. »*

L'article R2224-7 précise les modalités de classement en zone d'assainissement non collectif : *« Peuvent être placées en zone d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son cout serait excessif. »*

8.1.2. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Les articles L122-4 à L122-9 du code de l'environnement détaillent les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 (ou article R122-17 du code de l'environnement) précise que les zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales (soit les plans de zonage d'assainissement EU et EP) sont susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas par l'Autorité Environnementale.

L'article R122-18 du code de l'environnement précise les modalités de l'examen au cas par cas.

Le contenu du rapport d'évaluation environnementale est précisé par les articles L122-6 et R122-20 du code de l'environnement. Les modalités de consultation de l'Autorité Environnementale, ainsi que les modalités de délivrance de l'avis de l'Autorité Environnementale sont détaillées à l'article R122-21 du code de l'environnement.

8.1.3. ENQUETE PUBLIQUE DU PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Selon l'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, les plans de zonage d'assainissement font l'objet d'une enquête publique dans les formes prévues par les articles L123-1 à L123-18 et R123-1 à R123-27 du Code de l'Environnement :

L'enquête publique est ouverte et organisée par l'autorité compétente pour prendre la décision en vue de laquelle l'enquête est requise. L'enquête est conduite par un commissaire enquêteur choisi par le président du tribunal administratif.

La durée de l'enquête est fixée par l'autorité compétente chargée de l'ouvrir et de l'organiser, elle ne peut être inférieure à 30 jours.

L'information du public est assurée selon l'article R123-11 quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête. Les observations, propositions et contre-propositions du public sont consignées sur le registre d'enquête, ou adressées par correspondance au commissaire enquêteur, ou reçues directement par le commissaire enquêteur.

Selon l'article R123-14, le commissaire enquêteur peut faire compléter le dossier auprès du Responsable du projet par des documents utiles à la bonne information du public.

Dans un délai de 8 jours après la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur informe le responsable du projet, plan ou programme des observations consignées dans le registre. Ce dernier dispose d'un délai de 15 jours pour produire ses observations éventuelles. Le commissaire enquêteur établit ensuite le rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les propositions recueillies. Ce rapport et les conclusions sont rendus publics par voie dématérialisée et / ou affichage papier.

8.2. DESCRIPTION DE LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE RELATIVE AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EU

Les différentes étapes de la procédure d'établissement, de validation et d'approbation du plan de zonage d'assainissement EU sont les suivantes :

- Elaboration du dossier technique du plan de zonage EU (plan et notice descriptive),
- Le conseil municipal :

- arrête le plan de zonage d'assainissement Eaux Usées,
- décide de le soumettre à l'Autorité Environnementale dans la cadre d'un examen au cas par cas,
- et autorise le Maire à prendre l'arrêté de mise à enquête publique.
- Elaboration du dossier d'examen au cas par cas et transmission à la DREAL (Autorité Environnementale) pour instruction,
- Accusé de réception du dossier d'examen au cas par cas par la DREAL,
- La DREAL par arrêté préfectoral, dispense ou non la commune de la réalisation d'une évaluation environnementale spécifique du plan de zonage d'assainissement EU. Elle peut cependant exiger que cette évaluation environnementale soit intégrée à celle du PLU (si en cours d'élaboration ou révision),
- Elaboration et diffusion du rapport de l'évaluation si procédure exigée,
- Enquête publique en parallèle celle du PLU.

8.3. DECISION POUVANT ETRE ADOPTES AU TERME DE L'ENQUETE

Au terme de l'enquête, le plan de zonage d'assainissement doit être approuvé en conseil municipal et annexé au document d'urbanisme, afin d'être opposable aux tiers.

8.4. AUTORITE COMPETENTE POUR CONDUIRE ET DECIDER

La Commune de REDON exerce aujourd'hui la compétence assainissement eaux usées sur son territoire.

Conformément à l'article L2224-10 du code général des collectivités locales, l'enquête publique du plan de zonage d'assainissement EU est conduite par **Monsieur le Maire de REDON**.

SAINT-HERBLAIN,
février 2018



DIRECTION REGIONALE OUEST
8 Avenue des Thébaudières – C.S. 20232
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX
Tél. : 02 28 09 18 00
Fax : 02 40 94 80 99

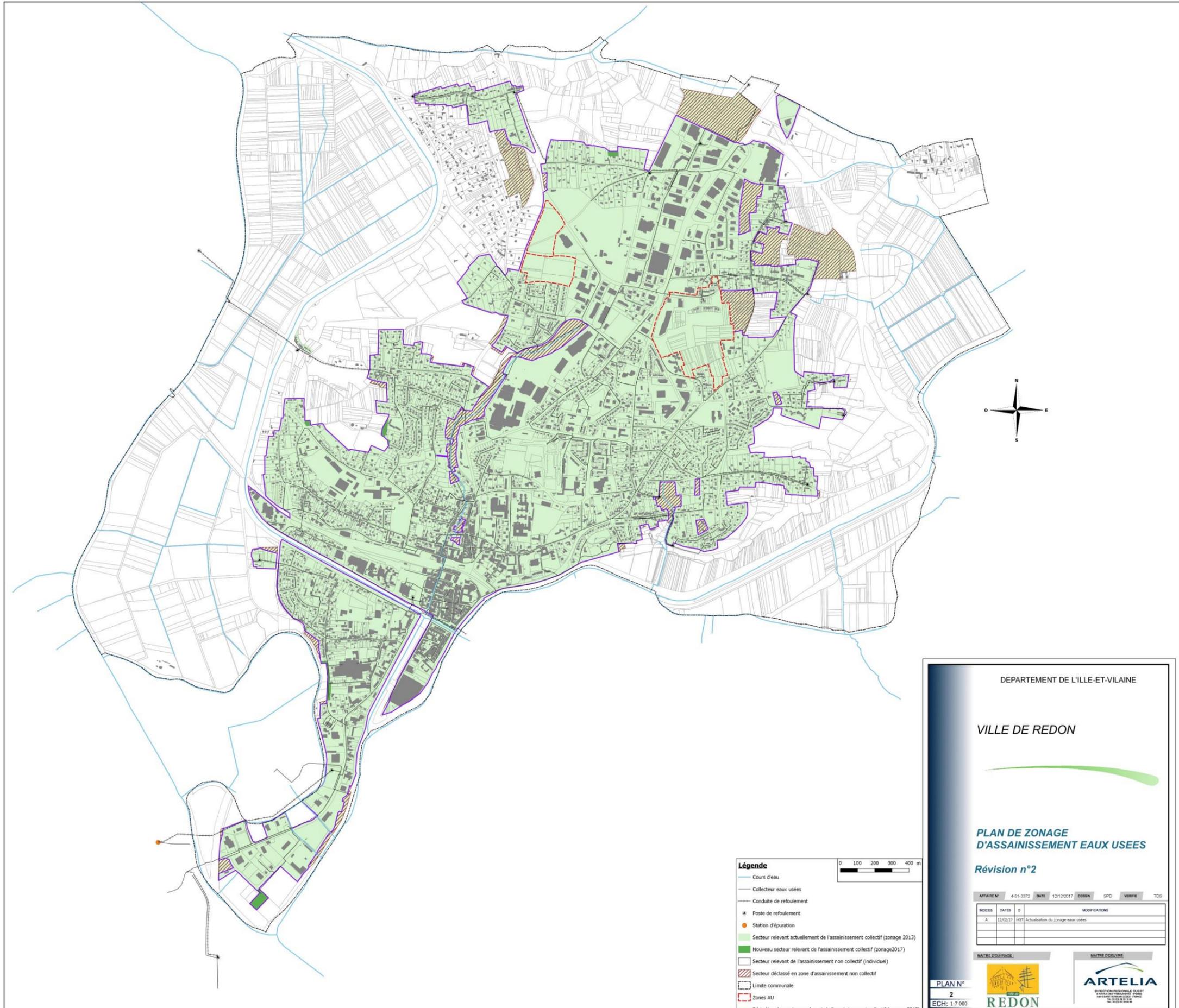
oOo

ANNEXE 1

PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EU

REVISION N° 2

N° 4-51-3372 – 1 (Echelle 1/5 000)



- Légende**
- Cours d'eau
 - Collecteur eaux usées
 - Conduite de refoulement
 - Poste de refoulement
 - Station d'épuration
 - Secteur relevant actuellement de l'assainissement collectif (zonage 2013)
 - Nouveau secteur relevant de l'assainissement collectif (zonage 2017)
 - Secteur relevant de l'assainissement non collectif (individuel)
 - Secteur déclassé en zone d'assainissement non collectif
 - Limite communale
 - Zones AU
 - Périmètre des secteurs relevant de l'assainissement collectif (zone 2013)

DEPARTEMENT DE L'ILLE-ET-VILAINE

VILLE DE REDON

**PLAN DE ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES**

Révision n°2

MOISES	DATES	D	MODIFICATIONS
A	12/02/17	PROJ	Actualisation du zonage eaux usées

MAITRE D'OUVRAGE: **REDON**

MAITRE D'OEUVRE: **ARTELIA**
DIRECTION REGIONALE OUEST
ARTELIA REGION OUEST FRANCE
10, Boulevard de la République
44100 Nantes

PLAN N° **2**
ECH: 1:7 000