



Société d'études, de conseil et d'expertise en environnement



Département de la Vendée

Saint Vincent sur Graon



Etude diagnostic du système d'assainissement

Rapport de phase 1 :

Janvier 2014

SARL AUDIT Environnement
Capital : 3.000 €
N° SIREN : 519 782 437

Zone Industrielle des Tranchies, 86700 COUHE
contact@audit-environnement.net
Tel : 05 49 53 06 96

SOMMAIRE

1	PRÉAMBULE.....	3
2	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	4
2.1	Situation et topographie	4
2.2	Géologie	5
2.3	Hydrologie.....	6
2.3.1	Les cours d'eau	6
2.3.2	Qualité des cours d'eau	7
2.3.3	SAGE du Lay	7
2.3.4	Périmètre de protection de ressources en eau	9
3	Patrimoine naturel	10
3.1	Zone Natura 2000 :	10
3.2	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de Type 1 (2ème génération) :	10
3.3	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de Type 2 (2ème génération) :	10
4	Contexte climatique	11
4.1	Température	11
4.2	Vents	12
4.3	Précipitations.....	12
5	Données humaines	13
5.1	Evolution démographique	13
5.1.1	Une croissance continue depuis 1975	13
5.1.2	Structure du parc de logements.....	13
5.2	Urbanisation actuelle	13
5.3	Documents d'urbanisme et prévisions de développement.....	14
5.4	Les structures d'accueil.....	14
5.5	Activités non domestiques : artisanales et services	14
6	analyse des consommations d'eau potable	15
6.1	Gestion du service d'eau	15
6.2	Estimation du débit sanitaire.....	15
6.3	Estimation du taux de rejet	15
6.4	Analyse des consommations d'eau potable par rue	17
7	Présentation du système D'assainissement.....	18
7.1	Présentation générale du réseau du bourg.....	18
7.2	Le réseau d'assainissement	18
7.2.1	Descriptif du réseau existant dans le bourg :	18
7.2.2	Les ouvrages spécifiques.....	19
7.2.3	Entretien du réseau et des ouvrages	20
7.3	Descriptif de la station d'épuration.....	21
7.3.1	Caractéristiques de l'ouvrage de traitement :	21
7.3.2	Bilans des services du SATESE.....	21
7.3.3	Observation complémentaires faites par AUDIT Environnement en janvier 2014 201122	
8	Etat des lieux du système d'assainissement	23
8.1	Méthodologie	23
8.2	Synthèse de la reconnaissance des réseaux d'eaux usées	24
8.2.1	Les regards d'accès	24
8.2.2	Anomalies les plus fréquentes constatées sur le réseau de collecte de Saint Vincent sur Graon	24
9	Les bassins d'apports d'eaux usées.....	25

9.1	Délimitation des bassins d'apports	25
9.2	Répartition de la consommation d'eau potable par bassin d'apport	26
10	PERSPECTIVES DE POURSUITE DE L'ETUDE	27
10.1	Protocole de mesures de débits :	27
10.2	Protocole de mesures de pollution :	29
10.3	Suivi pluviométrique	29
10.4	Suivi piézométrique	29
10.5	Inspection nocturne du réseau	29

ANNEXES

Annexe 1 : Lexique des termes techniques

Annexe 2 : Fiches techniques des regards de visite inspectés

Annexe 3 : Fiches techniques du poste de refoulement

Annexe 4 : Rapport photographique de la station de traitement

Annexe 5 : Cartographie des sites

Annexe 6 : Rapports annuels et bilans SATESE

1 PRÉAMBULE

La commune de Saint Vincent sur Graon a décidé d'engager une étude de schéma directeur d'assainissement sur son bourg.

L'objectif de cette étude est d'établir un diagnostic de l'assainissement afin de prévoir les aménagements à court, moyen et long termes en fonction des possibilités de réhabilitation et de raccordement des structures périphériques.

Cette étude se divise en 4 phases distinctes :

Première phase : Inventaire et analyse du fonctionnement actuel.

Deuxième phase : Campagnes de mesures de débits et de prélèvements, diagnostic.

Troisième phase : Localisation précise des sources d'apports.

Quatrième phase : Perspectives d'évolution et programme des travaux.

Le présent rapport constitue la synthèse de la première phase et développe les résultats obtenus.

2 SITUATION GÉOGRAPHIQUE

2.1 Situation et topographie



Source : carte IGN

Saint Vincent sur Graon est une commune rurale située au sud de l'agglomération de La Roche sur Yon et à l'est de Luçon. La commune est traversée par les routes départementales n°747 la reliant à la Roche sur Yon et la n°19 reliant Le Champ Saint Père à Moutiers les Mauxfaits.

L'habitat est principalement aggloméré dans le bourg.

Les communes voisines sont :

- Moutiers-les-Mauxfaits
- Le Givre
- Saint Cyr en Talmondaïs
- La Bretonnière
- Le Champ-Saint-Père
- La Boissière
- Saint Avaugourd des Landes

Sa superficie totale est d'environ 48,79 km². Les altitudes varient entre 0 et 79 mètres.

2.2 Géologie



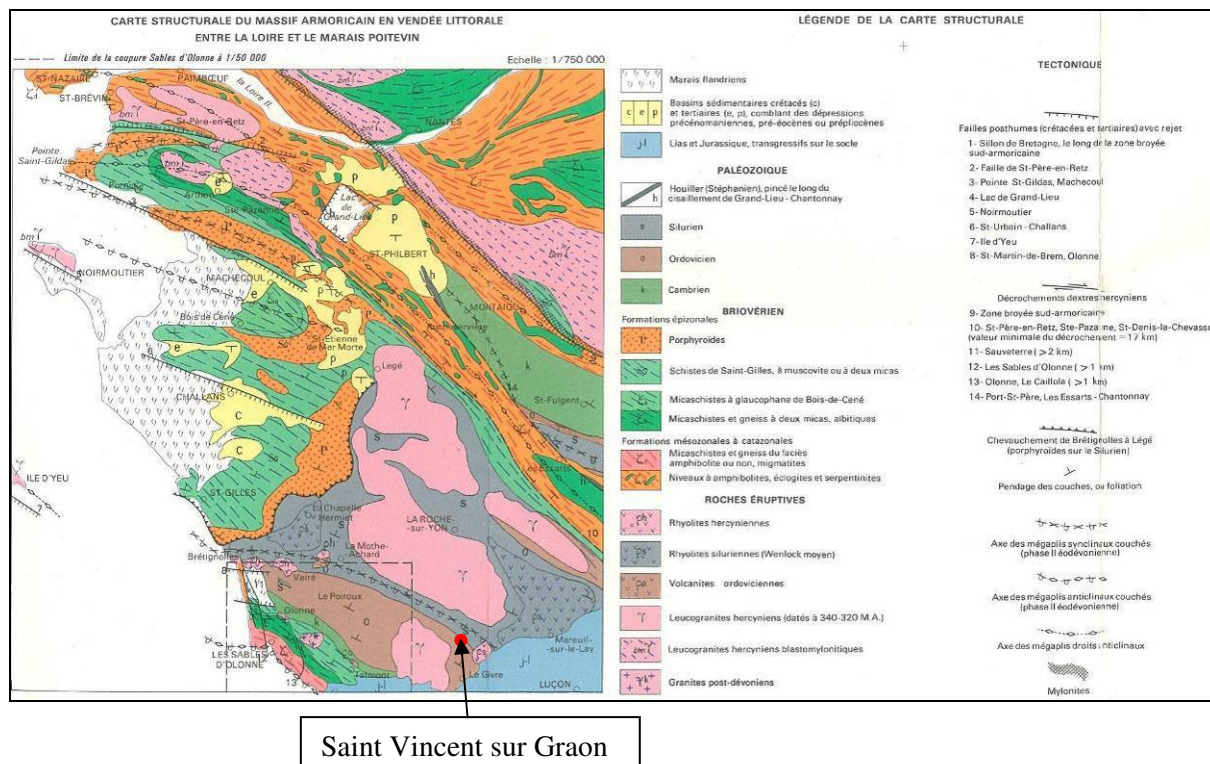
Carte géologique n° 585, « Luçon » 1/50.000

On distingue plusieurs formations géologiques distinctes dont les plus importantes sont :

A-B: Limons éoliens (Würm)

FZ : Alluvions fluviales récentes : limons et sables remaniés

E-S : Ordovicien : Schistes subardoisiers des reffes, de la Flaivière et du Poiroux, à Acritarches et Chitinozoaires (Ordovicien moyen : Llandeilien)



2.3 Hydrologie

2.3.1 Les cours d'eau

Le territoire communal est traversé par plusieurs ruisseaux. Les ruisseaux du fossé Châlon, le ruisseau du Fossé Chaton ainsi que le ruisseau de la Mazrelle constituent des affluents au barrage du Lac de Graon ainsi que le ruisseau du Graon.

Les ruisseaux de Boisbraud et des Filets font partie d'un autre bassin versant. e Filetset l tels que le ruisseau du fossé Châlon, de la marzelle, Ces ruisseaux sont des affluents du Graon.

Le ruisseau de la marzelle représente le milieu récepteur des rejets de la station de traitement du bourg.

Aucune zone inondable n'est identifiée sur la commune. Il n'est toutefois pas exclu d'observer des zones de débordements voire inondées le long des berges du cours d'eau.

2.3.2 Qualité des cours d'eau

Les Schémas D'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont évoqués la première fois dans l'article 5 de la loi sur l'Eau datant de 1992. Celle-ci préconise la mise en place de 6 schémas directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), à l'échelle de chacun des grands bassins hydrographiques du pays. Le SDAGE Loire-Bretagne, dont fait partie Saint Pardoux, est entrée en vigueur le 1^{er} décembre 1996. Il a été révisé à compter du 17/12/2009 pour la période 2010-2015. Il fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne pour les cinq prochaines années voire une ambition jusqu'à 2027 dans certains cas.

Cette nouvelle version intègre les nouvelles obligations définies par la DCE (Directive Cadre Européenne sur l'Eau). Celle-ci introduit 4 innovations majeures :

- une logique de résultats : atteindre un bon niveau des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 et stopper la dégradation de la ressource,
- la qualité de l'écosystème
- la participation de tous les acteurs
- la transparence des coûts liés à l'utilisation de l'eau

Le tableau ci dessous présente les objectifs du SDAGE.

Nom de la Rivière	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique	Objectif d'état global
Le Graon	FRGR0578b	Le Graon et ses affluents depuis la retenue du Graon jusqu'à sa confluence avec le Lay	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
Le Lay	FRGR0570	Le Lay depuis Mareuil sur Lay Dissais jusqu'à l'estuaire.	Bon potentiel 2015	Bon état 2015	Bon potentiel 2015

(source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Le territoire communal est inclus dans un périmètre de SAGE :

- SAGE du Lay

2.3.3 SAGE du Lay

Le Sage du Lay a été mis en œuvre par arrêté d'approbation le 04/03/2011.

Le SAGE du Lay est intégralement compris dans le département de la Vendée et totalise une surface de 2 190 km².

La démarche du SAGE du Lay, jugé prioritaire par le *SDAGE* Loire Bretagne est de répondre aux objectifs du SDAGE au point nodal (objectifs qualitatifs et quantitatifs) ainsi que sur la zone nodale (baie de l'Aiguillon). Il est en effet demandé de retrouver une bonne qualité bactériologique dans les zones conchylicoles. Il s'agit aussi d'améliorer l'information, la gestion et la protection des crues et inondations. Enfin, la *CLE* devra définir les recommandations d'aménagement et de gestion nécessaire à la sauvegarde et la préservation des *zones humides* et du marais Poitevin selon la réglementation en vigueur et le Plan d'action interministériel pour le marais Poitevin. Les objectifs ont été déterminés lors de l'élaboration de la stratégie par la CLE du LAY après la phase de diagnostic et de scénarios proposés par le bureau d'étude prestataire.

(source : gesteau.fr)



Le Graon est un affluent du Lay, il n'est pas suivi par une station de débit et de mesure de qualité.

Les informations disponibles sur le site de l'Agence de l'eau Loire Bretagne de la période 2006-2008 indiquent les informations suivantes :

Rivières	Le Graon	Le Lay
Localisation	Depuis la retenue jusqu'à sa confluence avec le Lay	Depuis Saint de Beugné jusqu'à Grues
Matières organiques et oxydables	/	
Matières azotées (hors nitrates)		
Nitrates		
Matières phosphatés		

La qualité des cours d'eau est évaluée à partir d'une grille qui définit, pour chaque paramètre physico-chimique, cinq classes de qualité associées à des indices :

Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
indice 100 à 81	indice 80 à 61	indice 60 à 41	indice 40 à 21	indice 20 à 1
La classe <i>très bonne</i> permet la vie aquatique, la production d'eau potable après une simple désinfection les loisirs et sports aquatiques.			A l'opposé, la classe <i>très mauvaise</i> ne permet plus de satisfaire ces usages et ni d'assurer les équilibres biologiques.	

2.3.4 Périmètre de protection de ressources en eau

La commune de Saint-Vincent-sur-Graon dispose d'un périmètre de protection autour du lac du Graon défini comme suit :

- périmètre de protection rapprocher est à 70 mètres
- -périmètre de protection éloigner est à 300 mètres.

Le périmètre de protection rapprocher a pour fonctions principales:

- ✓ d'empêcher la détérioration de l'ouvrage de prélèvement et des installations associées,
- ✓ d'éviter toute contamination directe de l'eau prélevée, par des déversements de substances polluantes.

Le périmètre de protection éloigner a pour fonctions principales:

- ✓ d'éviter l'entraînement vers la retenue de substances pouvant altérer la qualité des eaux superficielles prélevées,
- ✓ d'interdire ou de réglementer toute activité susceptible de générer une pollution qui risquerait d'être préjudiciable pour la prise d'eau.

Le bourg de Saint-Vincent-sur-Graon se trouve sur les deux périmètres.

3 PATRIMOINE NATUREL

Le territoire communal est concerné par plusieurs zones « naturelles ». Elles sont détaillées dans les chapitres suivants.

3.1 Zone Natura 2000 :

Le territoire communal s'inscrit dans le périmètre de deux zones Natura 2000 concernant le marais Poitevin, il s'agit d'un site d'intérêt communautaire (directive habitat) n° national FR2500659 et d'une zone de protection spéciale (directive oiseaux) n° national FR5410100

- **Le marais poitevin** Le marais poitevin est l'une des grandes zones humides du littoral atlantique. Il y a une grande diversité de formations végétales : herbiers à Zostères (habitat OSPAR), végétation aquatique des eaux saumâtres et douces, riche végétation halophytique au niveau de la haute slikke, du schorre et en bordure des voies d'eau, dunes mobiles et fixées à zonations typiques, dunes boisées, pelouses calcicoles avec de nombreuses orchidées, prairies humides encore bien conservées dans la zone des marais mouillés. Faune intéressante avec notamment une population de loutres réparties dans l'ensemble du réseau de voies d'eau naturelles et artificielles.

(Source : Inventaire National du Patrimoine National)

3.2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de Type 1 (2ème génération) :

On dénombre sur le territoire communal trois ZNIEFF de type 1. Il s'agit de :

- **Coteau de Valençon (N° Régional 50550079)** : Prairies calcicoles sur coteau orienté au Sud/Sud-Ouest, surplombant le vallon du ruisseau de "la rivière Mongot". Ce site offre un potentiel important pour la faune et la flore calcicole. Un grand intérêt pour la flore, notamment les orchidées (7 espèces) avec une station d'Orchis grenouille (protégée au niveau régional) et une très forte population d'Orchis à fleurs lâches (+3000 pieds fleuries en 2001). Un intérêt ornithologique avec la nidification de passeraux comme la Cisticole des Joncs et la Pie Grièche écorcheur.

Source : Inventaire National du Patrimoine National

- **Marais dulcicole de la Bretonniere et ses coteaux (N° Régional 50550001)** : Prairies humides dulcicoles sur argiles marines, composées de marais bocagers et de marais ouverts inondables. Zone humide étroitement liée sur le plan fonctionnel (hydraulique, faunistique) au Marais Poitevin. L'intérêt botanique majeur, avec la présence d'associations végétales remarquables (Gratiola officinalis - Oenanthe fistulosae) et d'espèces protégées dont la Gratiola officinale, la Pulicaire commune, l'Inule britannique... L'intérêt pour l'ichtyofaune, présence de la Grande alose. L'intérêt pour l'avifaune aquatique et palustre en migration et en hivernage (Vanneau huppé, Barge à queue noire). Le secteur privilégié pour la Loutre d'Europe (Zone d'alimentation, zone de reproduction, axe de colonisation). La conservation de la valeur biologique du milieu est liée au maintien des pratiques agricoles traditionnelles. (Source : Inventaire National du Patrimoine National)

3.3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de Type 2 (2ème génération) :

- **Vallée du Graon et bois près de champ Saint Pere (N° Régional 50430000)** : Cette ZNIEFF obtiens son intérêt biologique de la présence d'habitats bocagers préservés et de la qualité de la vallée du Graon. Sur le plan floristique on peut noter la présence de Corydalis solida en limite occidentale de répartition, ainsi que Isopyrum thalictroides, protégé au niveau régional associé à un cortège floristique intéressant. Fort intérêt faunistique avec la présence de la Loutre d'Europe.

Source : Inventaire National du Patrimoine National

Les cartes de ces zones sont présentées en annexe n°5.

4 CONTEXTE CLIMATIQUE

La région bénéficie d'un climat océanique. Les hivers y sont relativement doux et les étés tempérés avec un ciel assez variable.

L'observation faite sur la période de 1961 à 1990 attribue les températures les plus basses au mois de janvier et les températures les plus chaudes au mois d'août. La moyenne annuelle des températures sur l'ensemble de la région se situe entre 11 et 12° C. En 2001, la température minimale moyenne était de 7°C et la température maximale moyenne de 16,4°C.

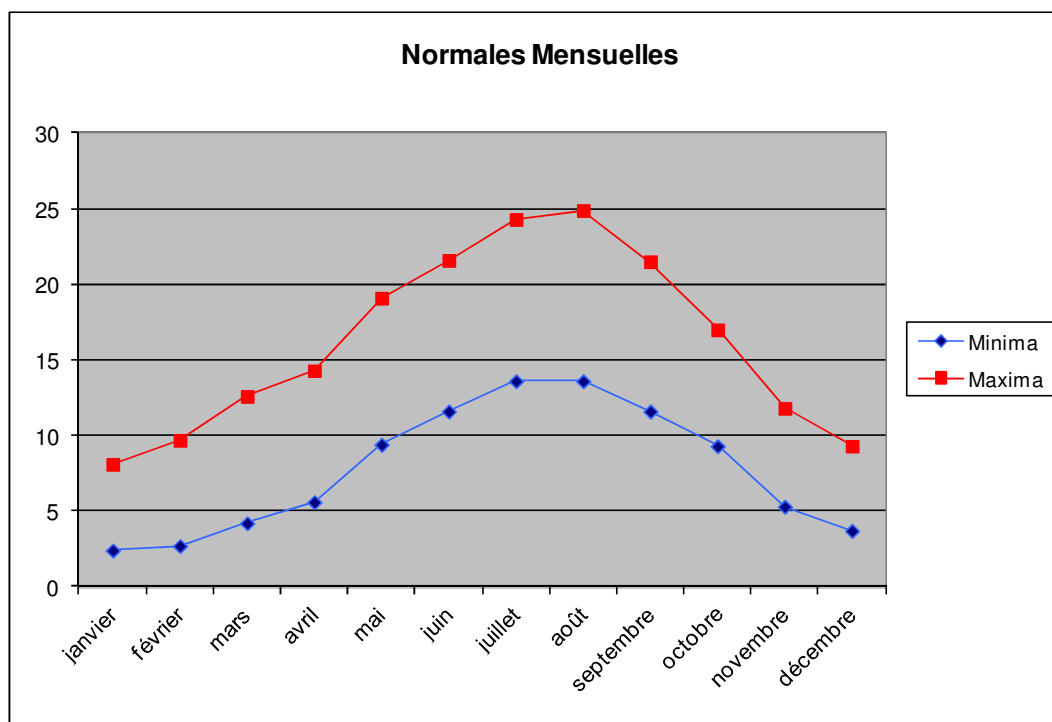
L'amplitude thermique entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud est d'autant plus réduite que l'on se rapproche de l'océan. Quelques 700 à 800 mm de précipitations sont régulièrement répartis sur l'ensemble du territoire.

L'atténuation de l'influence océanique à l'intérieur des terres se traduit également sur la force du vent qui sur la côte dépasse les 60 Km/h à 50 reprises dans l'année.

4.1 Température

D'après la station météorologique de la Roche-sur-Yon, nous relevons les informations suivantes :

- La moyenne est de 12°
- Aout est le mois le plus chaud avec 24,9° (maximale absolue 38,7° en 2003).
- Janvier est le mois le plus froid avec 2,4° (minimale absolue -15,4° en 1986).
- L'amplitude thermique est de 22,5°.



Le mois le plus ensoleillé est Aout.

L'insolation annuelle s'élève à 1756 h/an, sur la période 1991/ 2000.

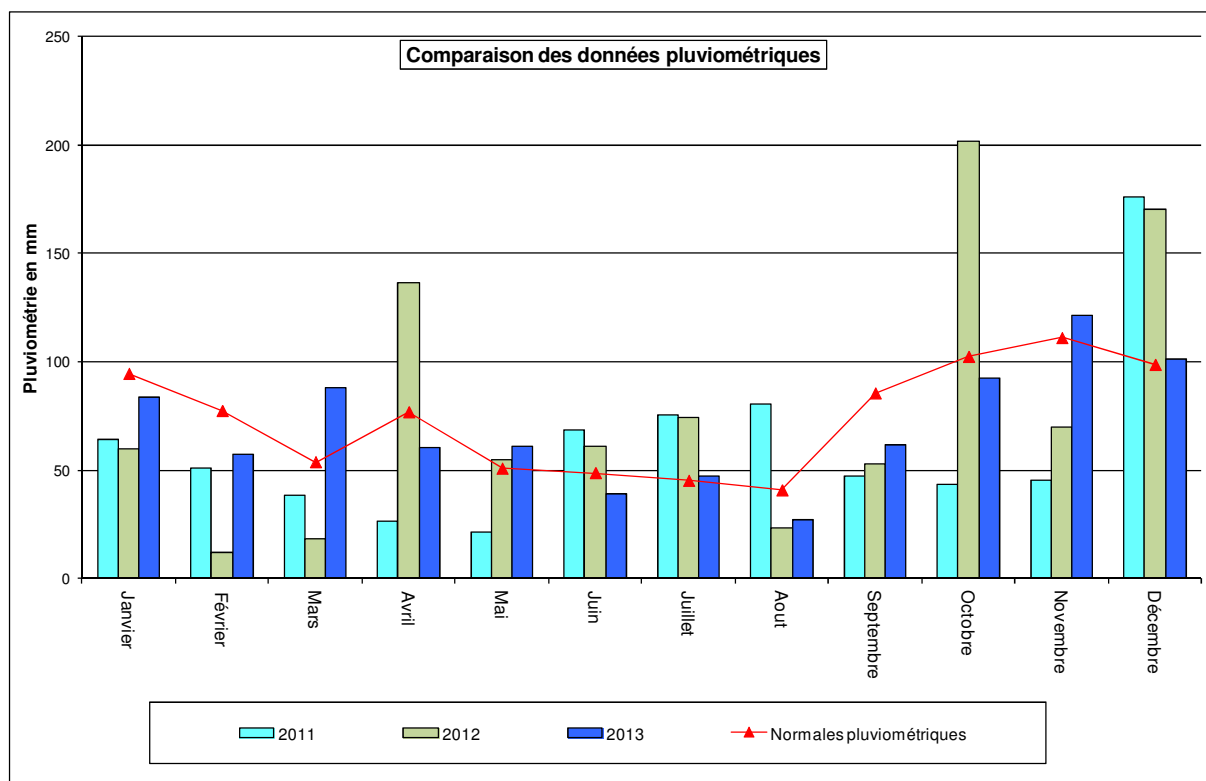
Pour comparer, la région parisienne cumule 1630 h/an, et La Rochelle 2055 h/an.

4.2 Vents

Les vents dominants et les plus forts soufflent du Sud-Ouest.

4.3 Précipitations

- Moyenne : 886 mm (moyenne 1971 – 2000) sur 12 jours par mois,
- Le mois le plus sec est août avec 40,8 mm en moyenne,
- Le mois le plus arrosé est novembre avec 111,1 mm en moyenne,
- Les variations interannuelles sont très importantes.



Répartition des précipitations dans l'année :

- 1^{ère} saison humide de novembre à janvier
- 2^{ème} saison humide en avril
- 1^{ère} saison sèche au début du printemps
- 2^{ème} saison sèche en été

L'évolution des données pluviométriques permet de visualiser les périodes de ruissellement et d'écoulement susceptibles d'interférer avec les flux d'eaux usées.

5 DONNÉES HUMAINES

5.1 Evolution démographique

5.1.1 Une croissance continue depuis 1975

Evolution de la population d'Saint Vincent sur Graon							
Population sans double compte	1975	1982	1990	1999	2009	2011	
	1000	1020	1031	1062	1310	1345	

Source : recensement de la population (dénombrement) de 2009

La population a augmenté depuis 1982. Pour la période 1982-2009, nous observons un solde positif du nombre de la population de 28,4%.

Sur la base du recensement de 2009, le taux d'occupation des logements est de 2,45.

5.1.2 Structure du parc de logements

Ensemble des logements par type	
Types de logement	2009
Ensemble	744
dont :	
Résidences principales	534
Résidences secondaires	152
Logements vacants	58

Source : Recensements de la population (dénombrements) de 2009

5.2 Urbanisation actuelle

Dans la zone d'assainissement collectif, le bâti (raccordé à la station d'épuration du bourg) est relativement dense avec au centre du bourg un habitat aggloméré ancien ; à l'ouest et au nord deux zones d'extensions pavillonnaires récentes.

En dehors du bourg, nous avons recensés plusieurs hameaux dispersé sur le territoire communal tels que :

- Le Moulin Moizeau et la Garmittière
- Les Aires,
- La Bergerie,
- La Paynière
-

5.3 Documents d'urbanisme et prévisions de développement

La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme validé en avril 2013.

Plusieurs parcelles ont été définies pour une urbanisation de type pavillonnaire (zone AU). Ces parcelles ne seront pas raccordées à l'assainissement collectif.

La zone desservie par le réseau d'assainissement ne prévoit pas d'autres zones d'extension. Seules quelques parcelles constructibles sont encore disponibles (dents creuses), elles sont situées pour la plupart dans la rue de la Loirine, Impasse du Midi et rue du Bosset.

Ce chapitre sera abordé plus en détail dans le cadre du rapport du schéma directeur d'assainissement.

5.4 Les structures d'accueil

Les principales structures d'accueil dont dispose la commune sont :

- Une école publique accueillant en 2013 cent vingt élèves. La cantine scolaire sert quatre-vingt-dix repas par jour. Les plats sont préparés sur place. La cuisine est équipée d'un bac à graisses.
- Une salle des fêtes d'une capacité de 300 personnes. Elle est équipée d'une cuisine. Ce bâtiment dispose d'un bac à graisses.
- Un camping disposant d'une capacité de 15 mobil-homes de 6 places (en cours d'agrandissement) ainsi qu'une quarantaine emplacements. Le camping est ouvert de mi mars à fin octobre et sa période de pleine saison est juillet-août.

5.5 Activités non domestiques : artisanales et services

La commune de Saint Vincent sur Graon accueille quelques activités non domestiques dont les plus importantes sont :

- une boulangerie
- un bar tabac
- un bar
- un coiffeur
- un garagiste
- une superette
- un camping
- une entreprise de charpente
- un artisan ferronnier
- un artisan du bâtiment (plomberie/peinture)
- une entreprise de fabrication de tuyau flexible métallique

Ces activités ne présentent pas de risques de pollution non domestique. La pollution générée par ces activités est sujette aux influences touristiques saisonnières.

6 ANALYSE DES CONSOMMATIONS D'EAU POTABLE

6.1 Gestion du service d'eau

Le service d'eau est géré par le Syndicat d'Eau de la Plaine de Luçon.

6.2 Estimation du débit sanitaire

Le "débit sanitaire" correspond au débit théorique d'eaux usées qui devrait être véhiculé dans le réseau des eaux usées. Il est fonction de la population desservie par le réseau d'eaux usées et des activités touristiques, artisanales, industrielles développées dans le secteur.

L'objectif de ce calcul est de pouvoir faire une comparaison avec les résultats des mesures réalisées par la suite sur le réseau. C'est également un moyen de vérifier la représentativité des mesures.

D'après le listing des consommations d'eau potable de l'année 2013, la commune comptait 180 branchements actifs (ayant une consommation non nulle) raccordés à l'assainissement collectif communal.

Le volume facturé aux logements raccordés à la station d'épuration atteignait (en 2013) **11.206 m³/an**. Dans cette zone de collecte, nous n'avons pas recensé de « **gros consommateurs** » (ayant une consommation supérieure à 250 m³/an).

Le ratio dans le bourg desservi par un réseau de collecte est de près de **62,3 m³/an/foyer** toute consommation confondue et hors consommations nulles (31 abonnés). Ce ratio correspond à la moyenne généralement calculée dans les secteurs ruraux.

Nous n'avons pas eu connaissance d'utilisation de puits privés pour l'alimentation en eau.

6.3 Estimation du taux de rejet

Le taux de rejet représente, pour les habitations raccordées aux réseaux d'assainissement, la fraction d'eau réellement rejetée au réseau. Ce taux est différent selon que l'on soit en présence d'un habitat dispersé (arrosage des jardins) ou d'un habitat aggloméré.

La densité de l'habitat permet donc de définir deux taux de rejet distincts :

- en zone d'habitation dispersée : 80 %
- en zone d'habitation agglomérée : 90%

Compte tenu du caractère pavillonnaire dominant dans le bourg de Saint Vincent sur Graon, un coefficient de restitution aux réseaux d'eau domestique consommée de **85%** a été appliqué, ce qui conduit à un volume théorique d'eaux usées évacuées vers la station de traitement d'environ **9.525 m³/an** pour 180 abonnés (abonnement domestique) assujettis à la taxe d'assainissement collectif (et ayant une consommation non nulle). Le débit journalier théorique arrivant à la station d'épuration est donc estimé à **26 m³/j**.

La population assainie (théoriquement raccordée) est estimée à **180 foyers x 2,45 habitants/foyer** soit **441** habitants.

ANALYSE DES CONSOMMATIONS D'EAU POTABLE ET CHARGE HYDRAULIQUE AU RÉSEAU D'EAU USEE Commune de Saint Vincent sur Graon		
Année de référence	2 013	
Population total (source insee 2009)	1 310	habitants
Consommation facturée (année 2013)	85 596	m3/an
Dont assujettie redevance assainissement	11 206	m3/an
Volume total des gros consommateurs sur la commune	0	m3/an
Nombre d'abonnements AEP (assaini)	209	
Nombre d'abonnements assainissement ayant une consommation non nulle	180	
Taux de restitution de l'eau potable au réseau de collecte	85%	
Consommation moyenne par abonnement (raccordé)	62,3	m3/abonnement AEP/an
Conso. moy. par abonnement raccordé, (hors gros consommateurs)	62,3	m3/abonnement AEP/an
Nombre d'habitant par logement	2,45	habitants
Nombre théorique de personnes raccordées au réseau	441	habitants
Taux de raccordement de la commune	86%	
Dotation hydrique par habitant (hors gros consommateurs)	59	l/j/hab.
Vol. total théorique rejeté au réseau d'assainissement	26	m3/j
INTERPRÉTATIONS - COMMENTAIRES		
Nombre de personnes par abonnement à l'AEP	Normal	
Taux de raccordement de la commune	Normal	
Dotation hydrique par habitant	Très faible	

6.4 Analyse des consommations d'eau potable par rue

Une analyse des consommations d'eau potable par rue est synthétisée dans le tableau ci-après :

Analyse de la consommation d'eau potable par rue			
Rue	Consommation 2013	Nombre d'abonnements	Dont consommation nulle
FOYER RURAL	87	1	
IMPASSE DE LA VIEILLE COUR	216	5	
IMPASSE DES ROCHERS	9	1	
IMPASSE DU MIDI	77	1	
LOTISSEMENT LA DORINIERE	317	5	
LOTISSEMENT DE LA POITEVINIERE	1566	23	1
LOTISSEMENT LA MORATIERE	1609	22	1
Z.A LA MORATIERE	84	3	
LOTISSEMENT DE LA FONTAINE	701	10	1
LOTISSEMENT DU CHAMP DU MOULIN	103	1	
LOTISSEMENT DU MOULIN	100	2	
LOTISSEMENT LES MARTEMENTS	191	4	
PLACE DE L'EGLISE	631	17	6
PLACE FLANDRES DUNKERQUE	184	5	1
RUE DU LAC	3388	68	10
RESIDENCE LES RAMIERS	227	6	2
ROUTE DU CAMPING	107	1	
RUE DES CAVES	102	2	
RUE DU BOSSET	246	8	4
RUE DE CHAMP ST PERE	60	1	
RUE DE LA DAUNINIERE	81	1	
RUE DE LA FONTAINE	24	1	
RUE DE LA VIEILLE COUR	80	2	
RUE DES FORGES	173	3	
RUE DU CAMPING	95	2	
RUE DU CHATEAU D'EAU	264	3	
RUE DU CHOSELIER	251	7	2
RUE FLANDRE DUNKERQUE	208	3	1
WC PUBLICS	25	1	
TOTAL	11206	209	29

7 PRÉSENTATION DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT

7.1 Présentation générale du réseau du bourg

Le bourg de la commune de Saint Vincent sur Graon possède un réseau d'assainissement séparatif structuré par deux postes de refoulement de faibles capacités.

Les eaux usées sont traitées par un dispositif de type boues activées situé au centre du bourg. Sa capacité de traitement nominale est de 300 équivalent-habitants.

7.2 Le réseau d'assainissement

7.2.1 Descriptif du réseau existant dans le bourg :

Structure schématique du réseau d'assainissement du bourg de la commune de Saint Vincent sur Graon		
Type de réseau	Linéaire	Tampons recensés (unités)
Réseau séparatif eaux usées	3.853 ml	88 dont 15 non vus et 6 non ouvrables
Réseau séparatif eaux pluviales	1.964 ml	42 + 65 grilles/avaloirs
Réseau de refoulement	184 ml	/
Total canalisations d'eaux usées gravitaires	5.817 ml	130 tampons

La première tranche du réseau de collecte des eaux usées a été mise en service au milieu des années 1973.

Les canalisations de collecte d'eaux usées strictes (réseau séparatif) sont en amiante-ciment et en PVC. Les diamètres varient entre 150 et 200 mm.

Les conduites d'eaux pluviales sont en général en béton et d'un diamètre variant entre Ø200 à Ø400 mm. (cf. plan joint au rapport).

La structure schématique du réseau est présentée sur le plan joint au rapport.

7.2.2 Les ouvrages spécifiques

7.2.2.1 - Poste de refoulement :

Deux postes de refoulement structurent le réseau de collecte.

PR n°1: Rue du Choselier

- profondeur totale : 2,75 mètres
- diamètre de la bache : 1,0 mètre
- un trop plein : oui
- poire de niveau bas / TN : 2.25 m
- poire de niveau haut 1/ TN : 1.98 m
- poire de niveau alarme/ TN : 1,60 m
- dégrillage : non
- traitement H₂S : non
- dispositif de télégestion : non

PR n°2: Foyer rural

- profondeur totale : 2,83 mètres
- diamètre de la bache : 1,6 mètre
- un trop plein : non
- poire de niveau bas / TN : 2,37 m
- poire de niveau haut 1/ TN : 2,22 m
- poire de niveau alarme/ TN : 1,87 m
- dégrillage : non
- traitement H₂S : non
- dispositif de télégestion : oui

Cf. fiche poste de refoulement en annexe 3

7.2.2.2 Dessableur :

Aucun dessableur n'a été recensé sur le réseau d'assainissement.

7.2.2.3 Déversoir d'orages, by-pass ou trop plein :

Nous avons recensé un trop plein situé sur la bache du poste de refoulement "le Choselier". Ce trop-plein a pour exutoire direct la retenue d'eau du Graon.

Cf. fiche poste de refoulement en annexe 3

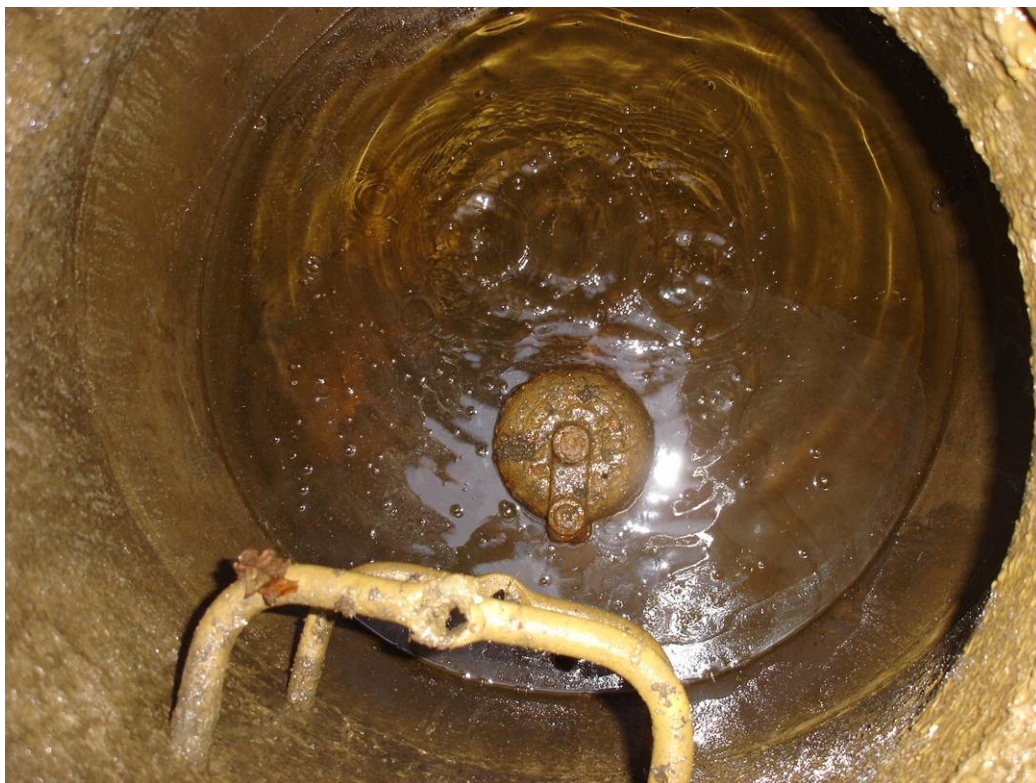
7.2.2.4 Ouvrages particuliers sur le réseau d'eaux pluviales :

Aucun ouvrage particulier n'a été recensé sur le réseau de collecte d'eaux pluviales.

7.2.2.5 Ouvrages particuliers sur le réseau d'eaux usées :

Nous avons recensés quatre dispositifs de chasse préventive. Ces mécanismes permettaient de nettoyer le réseau d'eaux usées par effet de chasse d'eau. Cette technique souvent à l'origine de fuites d'eau dans le réseau (apport d'eaux parasites), n'est plus admise aujourd'hui dans la conception des réseaux.

Les chasses repérées sont toutes hors service, compteur d'eau enlevé et conduite d'arrivée condamnée.



Dispositif de chasse préventive sur la commune de Saint Vincent sur Graon.

7.2.3 Entretien du réseau et des ouvrages

L'entretien général des ouvrages (réseau + station) est assuré par la société SAUR.

Les services du SATESE suivent le fonctionnement de la station d'épuration au moyen d'un bilan annuel sur la station d'épuration.

7.3 Descriptif de la station d'épuration

7.3.1 Caractéristiques de l'ouvrage de traitement :

Le détail de l'ouvrage est synthétisé dans le tableau suivant :

Type de station	Boues activées
Localisation	Centre du bourg
Date de mise en service	1973
Agence de bassin	Loire Bretagne
Exploitant	SAUR
Exutoire	Ruisseau de la Marzelle
Capacité	
Equivalent-habitant	300
Débit journalier maximum	45 m ³
Charge maximale	18 kg/j en DBO ₅
Niveau de rejet	DBO ₅ : 35mg/l ou rendement minimum à 60% DCO : rendement minimum à 60% NK : rendement minimum à 60%

La station d'épuration est essentiellement composée de :

- Un dégrilleur manuel avec entrefer de 2 cm
- Un bassin d'aération de 51m³
- Un clarificateur de 14m³
- Un canal de mesure en sortie
- Une bâche souple de stockage de 150m³ (boues)

Le détail et les photographies des ouvrages sont présentés en annexe n°4.

7.3.2 Bilans des services du SATESE

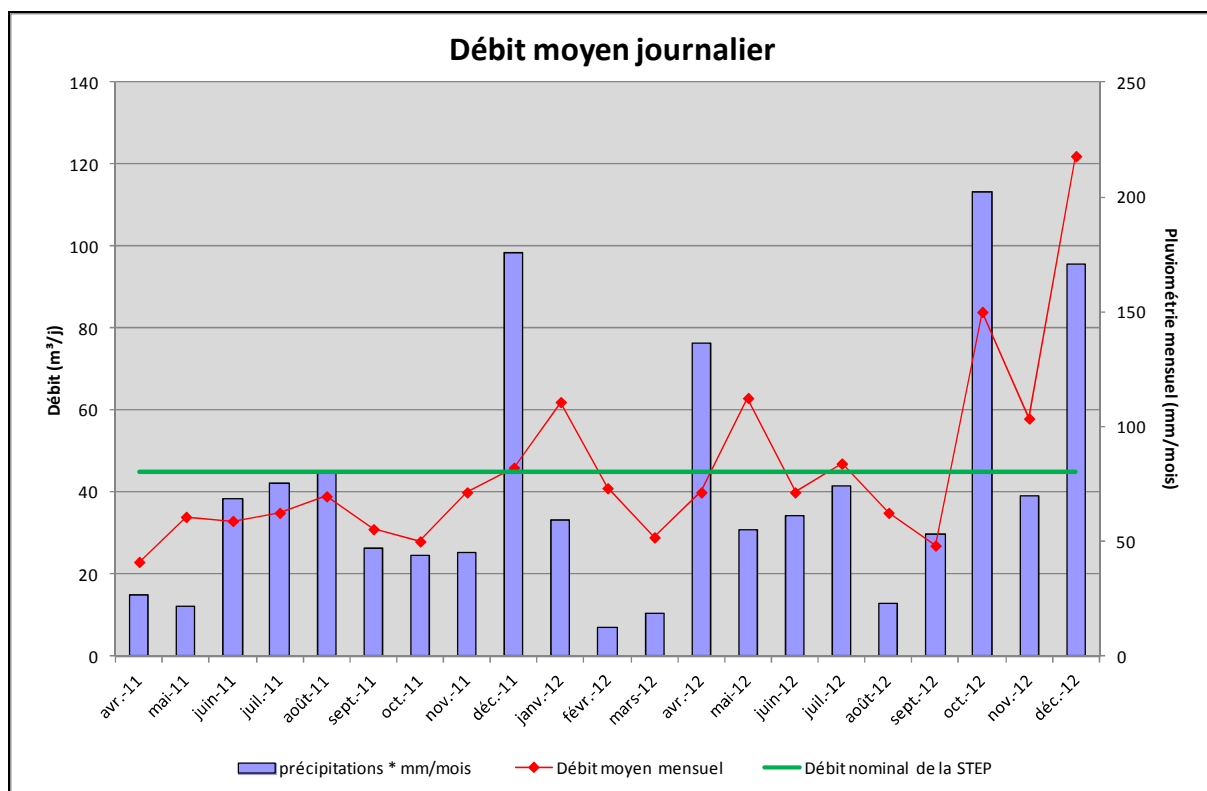
Sur la base des bilans réalisés sur la station d'épuration ces trois dernières années, nous retenons les principaux points suivants :

- Fonctionnement satisfaisant durant les périodes de temps sec malgré la conception ancienne de l'ouvrage.
- La station dépasse sa capacité nominale plusieurs fois par ans.
- Des départs de boues vers le milieu naturels ont été constatés lors d'évènement pluvieux important (lessivage).

Concentrations sur l'effluent traité (prélèvements ponctuels)						
Date	DBO ₅ (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NK (mg/l)	NGL (mg/l)	Pt (mg/l)
18/10/2010	6	73	28	6.2	7.3	7.8
27/09/2011	8	79	29	8.7	8.7	6.3
15/02/2012	6	59	11	9.6	9.6	4.1
Norme de rejet	35 ou 60% de rendement	60% de rendement	/	60% de rendement	/	/

(cf. détail des Rapports annuels et bilans SATESE en annexe 6)

Le graphique ci dessous reprend les débits moyens enregistrés en entrée de station d'épuration sur la période avril 2011 à décembre 2012.



*précipitations enregistrées sur la station météorologique de la Roche sur Yon

Nous constatons que le débit d'eaux usées reçu par la station d'épuration dépasse sa capacité nominale pendant au moins 6 mois pour l'année 2012 (moyenne annuel 54m³/j). Le débit moyen enregistré pour le mois de décembre 2012 est de 122 m³/j soit 271% de la capacité nominale de la station.

7.3.3 Observation complémentaires faites par AUDIT Environnement en janvier 2014 2011

Le cahier de suivi et de la station est bien tenu. L'environnement général est bien entretenu.

Par ailleurs, nous avons relevé quelques anomalies pouvant affecter le bon fonctionnement de l'ouvrage de traitement :

- Défaut de conception du dégrilleur : la grille est plus étroite que l'ouvrage ce qui laisse un espace de 5 cm. Ce décalage permet le passage d'éléments non admis dans les bassins (diminution de l'efficacité du prétraitement).
- Traces de départ de boues observées sur le clarificateur.
- Le génie civil est vieillissant avec la présence de fissures sur le clarificateur et le canal de mesure.

Cf. rapport photographique en annexe n°4

8 ETAT DES LIEUX DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT

8.1 Méthodologie

Des visites diurnes du réseau d'assainissement ont été effectuées afin de révéler les premières anomalies visibles et de prendre connaissance du fonctionnement du système d'assainissement. Ces inspections de terrain ont été complétées par des indications fournies par la commune.

La reconnaissance des réseaux de collecte de la commune a été réalisée en visitant la totalité des regards accessibles du bourg.

Le repérage du réseau a consisté à :

- vérifier l'exactitude des plans de collecte des eaux usées et les mettre à jour le cas échéant,
- établir une base de données alphanumérique de points singuliers (déversoir d'orage, by-pass, poste de relevage...),
- vérifier le sens d'écoulement,
- détecter certains désordres apparents : contre-pente, apports évidents d'eaux parasites...
- identifier, en termes d'impact sur le milieu naturel, les rejets directs des déversoirs d'orages et by-pass.

La visite de terrain a été effectuée en **janvier 2014**, en conditions de temps sec prolongé.

Le plan de localisation des réseaux a été établi sur la base des observations faites sur le terrain. La visite du réseau a permis de réaliser un premier bilan sur les réseaux d'eaux usées et pluviales de la commune.

A l'issue du repérage du réseau, un plan a été élaboré. Il comporte :

- le tracé de l'ossature des réseaux d'eaux usées,
- la localisation des regards selon une nomenclature institutionnalisée (regard - regard non ouvert - regard non vu - regard sous bitume),
- la localisation des ouvrages particuliers,
- différentes observations sur le réseau et le milieu récepteur.

Le dossier fourni en annexe récapitule les informations pour les points singuliers. Il contient les informations suivantes :

- le nom de la rue,
- le numéro du regard affecté à une fiche de renseignement,
- les différentes canalisations raccordées avec leur diamètre, leur cote et leur nature,
- la nature de l'effluent véhiculé,
- les diverses observations sur l'état des canalisations et de l'ouvrage.

8.2 Synthèse de la reconnaissance des réseaux d'eaux usées

8.2.1 Les regards d'accès

Les regards d'accès au réseau d'assainissement sont principalement situés au niveau de la voirie. Ils sont donc à priori facilement accessibles.

Nous distinguons sur le plan joint au rapport :

- Les regards non vus, non visibles : se sont les regards répertoriés sur les plans fournis, mais non visible sur le terrain. Ces regards sont soit sous bitume, soit inexistant.
- Les regards visibles mais non ouvrables : en raison d'une pellicule partielle de terre ou de bitume sur le tampon.
- Les regards accessibles : qui ont fait l'objet d'une ouverture (avec ou sans prise de notes, selon l'importance du nœud hydraulique et le fonctionnement observé). Les fiches des regards présentées en annexe 2 précisent le fonctionnement observé.

La visite du réseau a été perturbée par la présence de quelques regards non ouvrables. En effet, certains tampons n'ont pas pu être ouverts pour être inspectés. Pour favoriser l'accès au réseau, il serait préférable de dégager les tampons non visibles et sous enrobé (même partiellement).

8.2.2 Anomalies les plus fréquentes constatées sur le réseau de collecte de Saint Vincent sur Graon

Globalement, le réseau d'assainissement de la commune de Saint Vincent sur Graon présente un bon état général à l'exception de quelques défauts constatés. La synthèse des anomalies observées est présentée dans le tableau ci-après (*cf. détail des fiches des regards en annexe 2*)

Anomalies constatées							
N° de regard (fiche regard)	Flache	Dépôts de matières organiques	Dépôts de graisses	Infiltration ECP	Dégradation H2S	Reagrd non accessible	Difficulté d'écoulement
1		X					
2			X				X
3	X	X					
4				X			
5						X	
6					X		

La plupart des anomalies constatées ne nécessite pas des travaux urgents. Le rapport de phase 4 présentera les priorités chiffrées pour la réhabilitation du réseau de collecte

9 LES BASSINS D'APPORTS D'EAUX USÉES

En assainissement, un bassin versant ou zone de collecte, constitue le secteur géographique défini par un réseau de collecteurs d'assainissement de façon à ce que la totalité des effluents collectés sur la zone concernée, converge en un même point de collecte, appelé exutoire. Les points de contrôle des débits et charges de pollution seront positionnés aux exutoires de ces bassins.

Le découpage des réseaux d'assainissement de l'aire d'étude en sous-bassins d'apports d'eaux usées a été réalisé suivant des critères propres à l'exploitation envisagée ultérieurement.

Les critères de définition de ces bassins versants sont les suivants :

- recherche des eaux claires parasites permanentes,
- étude du captage des eaux pluviales.

Au compromis entre ces deux critères s'ajoute la faisabilité de réaliser, ultérieurement en phase 2, des mesures continues de débit à l'exutoire de ces sous-bassins (absence d'influence de l'aval sur l'écoulement, écoulement à surface libre excluant les mises en charge des collecteurs, tronçons de collecteurs rectilignes, vitesse d'écoulement modérée, absence de dépôts et possibilité physique de réalisation) en vue de quantifier pour chacun d'eux, les apports parasites ou les déversements vers le milieu naturel.

Le découpage en bassins de collecte a été effectué sur la base du plan de repérage. Des visites sur le terrain ont permis de confirmer et d'affiner ce découpage.

9.1 Délimitation des bassins d'apports

La zone d'assainissement collectif du bourg de Saint Vincent sur Graon a été divisée en **4 principaux sous-bassins** d'apport à savoir :

- **Bassin d'apport A** : représente la partie au sud-est du bourg, représentant la partie la plus importante du bourg ancien et constituée d'habitat serré et ancien.
- **Bassin d'apport B** : Situé au centre de la zone de collecte, ce bassin récupère principalement la seconde partie du bourg ancien.
- **Bassin d'apport C** : représentant la partie nord de la zone de collecte
- **Bassin d'apport D** : représente la partie ouest du bourg, ce bassin est constitué principalement d'habitation pavillonnaire récente.

La délimitation des bassins d'apport est présentée sur le plan ci-joint.

9.2 Répartition de la consommation d'eau potable par bassin d'apport

Afin d'estimer les débits sanitaires théoriques par sous-bassin d'apport (et donc par point de mesures), nous avons procédé à une classification des consommations d'eau potable par secteur présenté ci-après :

	Consommation d'eau potable - année 2013			
	Rue	Consommation en m ³	N° abonnement	Dont consommation nulle
Bassin A	Foyer Rural	87	1	
	Impasse de la Vieille Cour	296	7	
	Place de l'Eglise	631	17	6
	Place Flandres Dunkerque	392	8	2
	Rue du Lac	1110	22	3
	Rue de Champ St Père	60	1	
	Rue du Château d'Eau	264	3	
	Rue du Choselier	251	7	2
	WC Publics	25	1	
		3116	67	13
Bassin B	Impasse des Rochers	9	1	
	Lotissement du Moulin	203	3	
	Rue du Lac	1811	35	4
	Rue des Caves	102	2	
	Rue des Forges	115	2	
		2240	43	4
Bassin C	Lotissement de la Dorinière	398	6	
	Lotissement des Martements	191	4	
	Rue du Lac	467	11	3
	Route du Camping	107	1	
	Rue des Forges	58	1	
	Rue du Camping	95	2	
		1316	25	3
Bassin D	Impasse du Midi	77	1	
	Lotissement de la Poitevineière	1566	23	1
	Lotissement de la Moratière	1609	22	1
	Z.A La Moratière	84	3	
	Lotissement de la Fontaine	701	10	1
	Résidence les Ramiers	227	6	2
	Rue du Bosset	246	8	4
	Rue de la Fontaine	24	1	
		4534	74	9

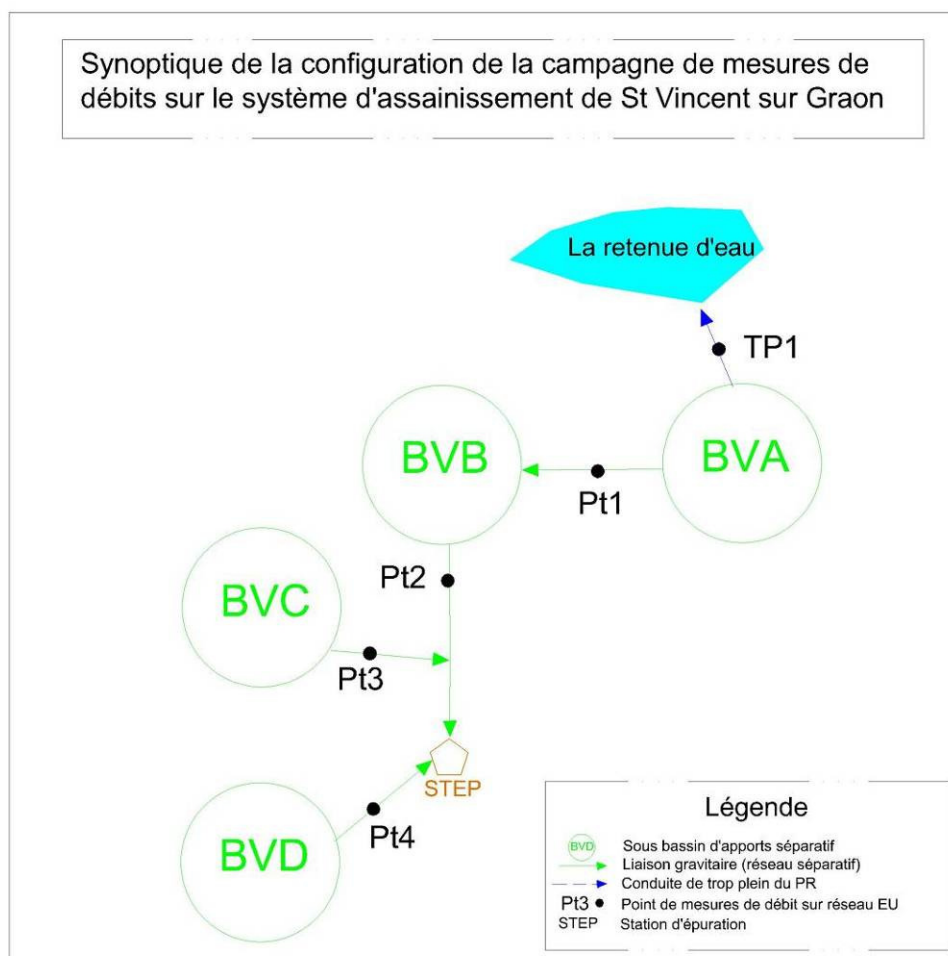
10 PERSPECTIVES DE POURSUITE DE L'ETUDE

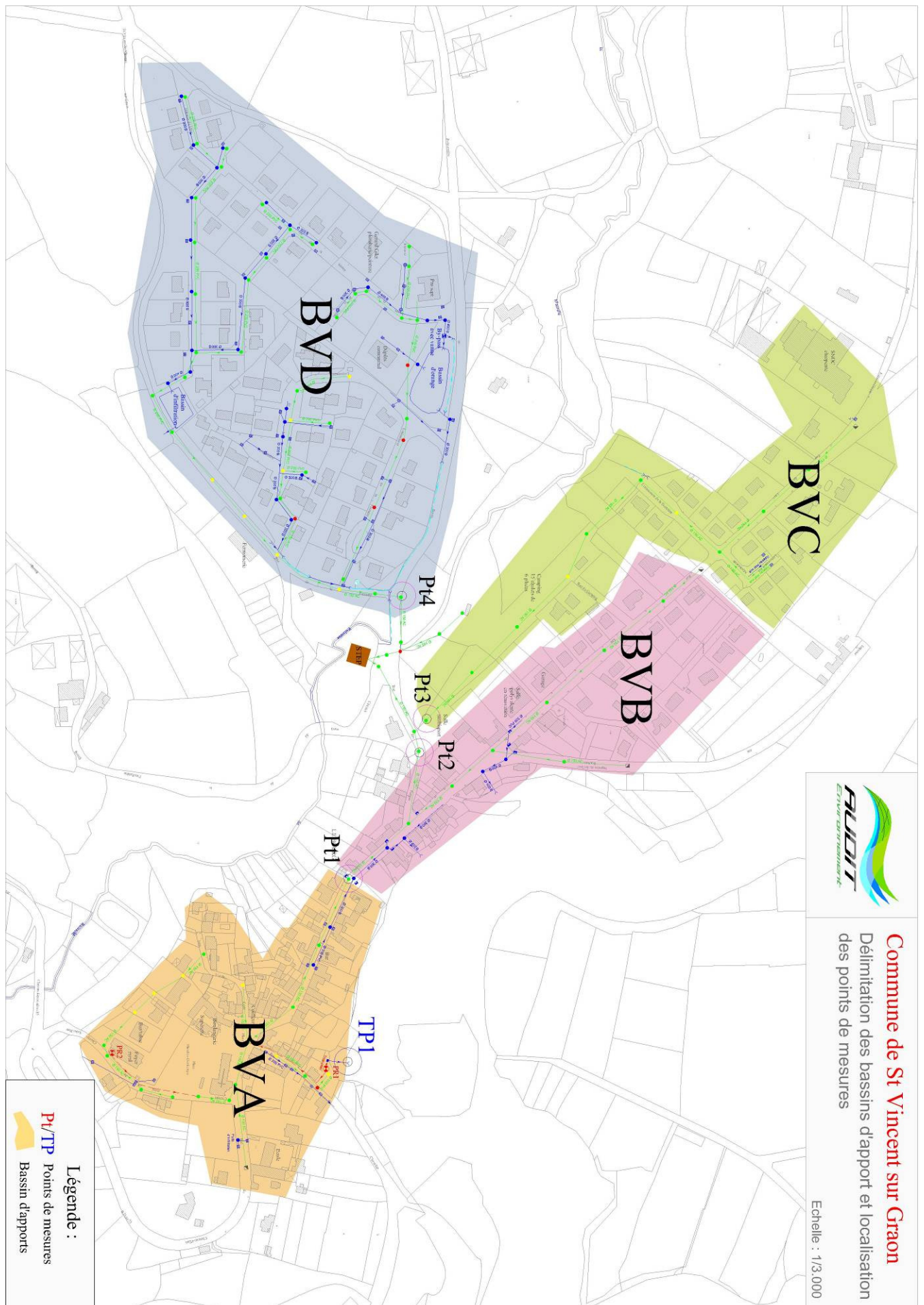
10.1 Protocole de mesures de débits :

Deux campagnes de mesures sont prévues pour une durée de 2 semaines. L'une en conditions de nappes hautes et la seconde en nappes basses.

Au niveau de chaque exutoire de sous bassins d'apport, nous avons positionné un appareil de mesures de débit définis comme suit :

Localisation des points de mesures					
Point de mesures	Localisation	Bassin d'apport	Type de mesure	Type d'appareillage	Objectif visé
Pt1	Rue du Lac	BVA	Mesure de débit	Sonde pression 150 mb ou par Flow Poke (SIGME)	Mesure du débit issu du bassin isolé
Pt2	Rue des Forges	BVA+BVB	Mesures de débit	Sonde pression 150 mb ou par Flow Poke (SIGME)	Mesure du débit des deux bassins
Pt3	Rue des Forges	BVA+BVB+BVC	Mesures de débit	Sonde pression 150 mb ou par Flow Poke (SIGME)	Mesure du débit issu des trois bassins
Pt4	Rue des Forges	BVC	Mesures de débit*	Sonde pression 150 mb ou par Flow Poke (SIGME)	Mesure du débit issu du bassin isolé
TP	Rue du Choselier	BVA	Détection de surverses	Détecteurs de surverses	Suivi du fonctionnement du trop plein
Au total, 4 points de mesures de débits + 1 détecteur de surverses					





10.2 Protocole de mesures de pollution :

Il est prévu la réalisation de :

- En nappe haute : 1 bilan de pollution 24 h sur la station d'épuration (entrée / sortie) par temps sec.
- En nappe basse : 1 bilan de pollution 24 h sur la station d'épuration (entrée / sortie) par temps sec.

Les échantillons seront conditionnés sur place pour garantir leur intégrité lors du transport jusqu'au laboratoire d'analyses.

Les analyses physico-chimiques seront réalisées par un laboratoire agréé par le ministère de l'environnement. Ils porteront sur les paramètres : DBO5, DCO, MES, NH4, NTK et Pt.

10.3 Suivi pluviométrique

Le suivi de la pluviométrie sera réalisé à l'aide d'un pluviomètre à auget basculant de 0,2 mm de précision.

Nous suivrons également les précipitations de la station météorologique la plus proche.

10.4 Suivi piézométrique

Le niveau des nappes sera suivi par l'intermédiaire d'au moins un puits non exploité, accessibles et situés à proximité du réseau.

10.5 Inspection nocturne du réseau

Au cours de la période de mesures en conditions de nappes hautes, nous réaliserons une inspection nocturne du réseau d'assainissement (entre 1h00 et 5h00 du matin). Cette intervention a pour objectif de localiser des infiltrations voire des exfiltrations dans le réseau d'assainissement. Des mesures de débits ponctuelles ainsi que des tests à bandelettes de l'ammonium (NH4) seront également réalisés au cours de l'intervention.

ANNEXES

Annexe 1 : Lexique des termes techniques

Annexe 2 : Fiches techniques des regards de visite inspectés

Annexe 3 : Fiches techniques du poste de refoulement

Annexe 4 : Rapport photographique de la station de traitement

Annexe 5 : Cartographie des sites

Annexe 6 : Rapports annuels et bilans SATESE

ANNEXE 1

LEXIQUE DES TERMES TECHNIQUES

Lexique des termes techniques

■ Aérobic

Se dit d'une condition dans laquelle l'oxygène dissous est présent.

■ Anaérobic

Se dit d'une condition dans laquelle sont exempts l'air, l'oxygène dissous, les nitrites et nitrates.

■ Anoxie

Se dit d'une condition dans laquelle l'oxygène dissous est pratiquement absent et où les nitrites et nitrates sont présents.

■ Autoépuration

Processus selon lequel un milieu naturel rend inerte une partie des polluants qu'il reçoit.

■ Azotz Kjeldahl (NK ou NTK)

Somme de l'azote organique et de l'azote ammoniacal.

■ Azote global (NGL)

Somme de toutes les formes d'azote.

■ Bassin d'orage

Bassin de retenue installé sur un réseau unitaire, souvent juste en amont d'une station d'épuration, et destiné à stocker provisoirement l'excédent de débit provoqué par une pluie pour le restituer ultérieurement et à débit contrôlé à la station.

■ Boues activées (traitement par)

Type de traitement biologique par cultures libres. Il consiste à mélanger l'eau à épurer avec une masse biologique (boues biologiques) formées au cours du traitement par les bactéries et autres micro-organismes. Ce mélange est agité et aéré. Les boues activées sont ensuite séparées des eaux épurées et extraites ou recirculées.

■ By-pass

Canalisation permettant à l'effluent de contourner un ouvrage, toute ou partie de la station d'épuration.

■ DBO₅

Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours. Paramètre caractérisant la fraction dégradable par les bactéries des matières présentes dans l'effluent. La notion de molécules biodégradables est à opposer à la notion de composés réfractaires.

■ DCO

Demande Chimique en Oxygène. Il s'agit de la teneur de l'ensemble des matières organiques, que celles-ci aient un caractère biodégradable ou non ; elle comprend donc la fraction biodégradable des composés de l'effluent (DBO₅) et la fraction chimiquement oxydable. Nous utilisons ce paramètre comme indicateur de présence des matières organiques.

■ Déversoir d'orage

Ouvrage permettant le rejet direct d'une partie des eaux transportées par le réseau d'assainissement au milieu naturel dans le but de limiter les apports au réseau aval et en particulier à la station d'épuration en cas de pluie. L'essentiel des polluants rejetés par temps de pluie transite donc par ces ouvrages. Les déversoirs d'orage constituent un point névralgique de contrôle de la pollution des rejets urbains par temps de pluie. La réglementation impose la mesure des débits et, dans certains cas, des polluants.

■ Données des normales climatiques

Il s'agit de moyennes réalisées sur une période de trente ans recueillies par Météo-France. Cette moyenne peut concerner les précipitations, les températures, ...

■ Eau pluviale

Eau apportée par une précipitation et recueillie dans un réseau d'assainissement. Pour éviter toute ambiguïté (confusion eau de pluie- eau pluviale), il est préférable de parler d'eau de ruissellement, sauf si le mot est utilisé en complément du terme réseau (réseau d'eaux pluviales).

■ Eau unitaire

Mélange d'eau de ruissellement et d'eaux usées.

■ Eau usée

Eau ayant été utilisée par l'homme. On distingue généralement les eaux usées d'origine domestique (cuisines, toilettes, salles de bain,...) et les eaux usées d'origine industrielle.

■ Eau vanne

Eau provenant de toilettes. Le volume des chasses d'eau conditionne de façon importante la concentration des eaux usées en matières organiques. D'autre part, les fuites de chasses d'eau sont une source importante et diffuse d'eaux parasites.

■ ECP (ECPI, ECPR) : Eaux Claires Parasites

Les eaux claires parasites sur le réseau d'eaux usées peuvent avoir deux origines :

- ⇒ les eaux claires parasites d'infiltration "ECPI". Il s'agit des apports permanents (nappe permanente, drainage direct,...), et pseudo-permanents (nappe à battement,...).
- ⇒ les eaux claires parasites de ruissellement "ECPR". Il s'agit des apports événementiels impliquant une entrée massive et ponctuelle dans le réseau de collecte des eaux usées (ruissellement sur chaussée ou sur toiture ..., et entrée par un avaloir ou une gouttière ...).

■ Effluent

Eau sortant d'un système d'assainissement, soit après traitement par un système épuratoire, soit par un déversoir d'orage ou par l'exutoire d'un réseau séparatif strict.

■ EH ou Eq/hab

Il s'agit d'une notion visant à standardiser le rejet d'effluent d'un habitant (volume : 150 l/j, et pollution : 60 g de DBO₅ / j).

■ Etiage

L'étiage correspond aux plus basses eaux pour un cours d'eau. La caractérisation de la sévérité de l'étiage doit tenir compte à la fois de la valeur du débit et de sa durée. Les étiages augmentent la sensibilité des milieux récepteurs aux polluants apportés par les effluents urbains.

■ Eutrophisation

Phénomène d'augmentation des échanges trophiques (nourriture et énergie) à l'intérieur d'un écosystème aquatique. Il s'agit d'un phénomène naturel qui se manifeste sur des périodes longues dans tous les écosystèmes. Ce phénomène peut être accéléré par des apports importants en azote et en phosphore qui constituent souvent les facteurs limitants.

■ Exutoire

Point de connexion entre un réseau d'assainissement et le réseau hydrographique naturel.

■ Flux de polluants

Masse de polluants écoulée par unité de temps.

■ Imperméabilisation des sols

Phénomène associé à l'urbanisation et dû à la couverture des sols par des surfaces imperméables (béton, asphalte,...). L'imperméabilisation des sols augmente le coefficient de ruissellement des bassins versants et diminue leur temps de concentration. L'urbanisation ne conduit pas inéluctablement à l'imperméabilisation des sols.

■ QMNA₅

Débit d'étiage de référence d'un cours d'eau. Il s'agit du débit moyen mensuel de période de retour 5 ans

■ MEST

Matières en Suspension Totales.

■ Milieu récepteur

Tout milieu dans lequel un effluent est rejeté.

■ MOX ou Matières oxydables

Matières susceptibles d'être oxydées (pas de définition scientifique dans l'assainissement, mais plutôt une définition administrative) $MO = MO_x = (2 DBO_5 + DCO) / 3$

■ NTK Azote Total Kjeldahl = azote réduit organique + azote ammoniacal

Ne prend pas en compte les formes oxydées et minéralisées de l'azote

Indicateur de pollution des milieux. (risques d'eutrophisation).

■ Pseudo-séparatif (réseau)

Système d'assainissement formé de deux réseaux distincts, l'un véhiculant les eaux usées et les eaux pluviales des toitures, l'autre destiné au transport des eaux pluviales provenant des espaces publics (voiries).

■ Ptot

Phosphore total. Composé qui ne peut être généré que par la présence d'une activité biologique animale ou végétale. Ce paramètre permet de quantifier la dépense énergétique. Sa concentration définit une part des risques d'eutrophisation des milieux.

■ Qualité du milieu récepteur

La qualité du milieu récepteur est appréciée au travers d'une grille de qualité proposée par l'Agence de l'eau et la DIREN. Cette grille prend en compte différents paramètres physico-chimiques et hydrobiologiques en vue de caractériser le milieu.

■ Ressuyage

Désigne des écoulements, généralement très retardés, se produisant tout à fait à la fin d'une crue. Ce mot est utilisé indifféremment pour parler de la fin de la vidange d'un bassin de retenue ou de séchage d'un sol.

■ RGP

Recensement général de la population établi par l'INSEE.

■ Surface active

Surface drainée par un réseau de collecte (chaussée, toiture,...). Elle correspond aux limites d'un micro bassin d'alimentation (surface) avec pour exutoire le réseau de collecte EU. Il s'agit d'un dysfonctionnement qui ne devrait pas être observé dans un réseau séparatif

■ Taux de collecte

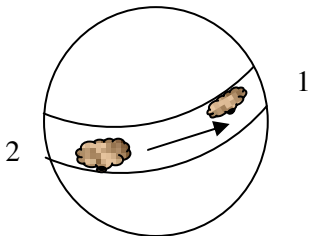
Rapport entre la charge de pollution mesurée et la charge de pollution théorique pour chaque paramètre (MES, DBO_5 , DCO, NK et P_t).

■ Taux de dilution brut

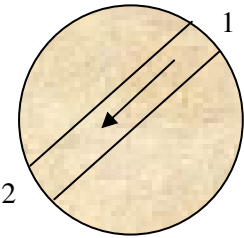
Rapport entre le volume d'eaux claires mesuré et le volume mesuré des eaux strictement domestiques.

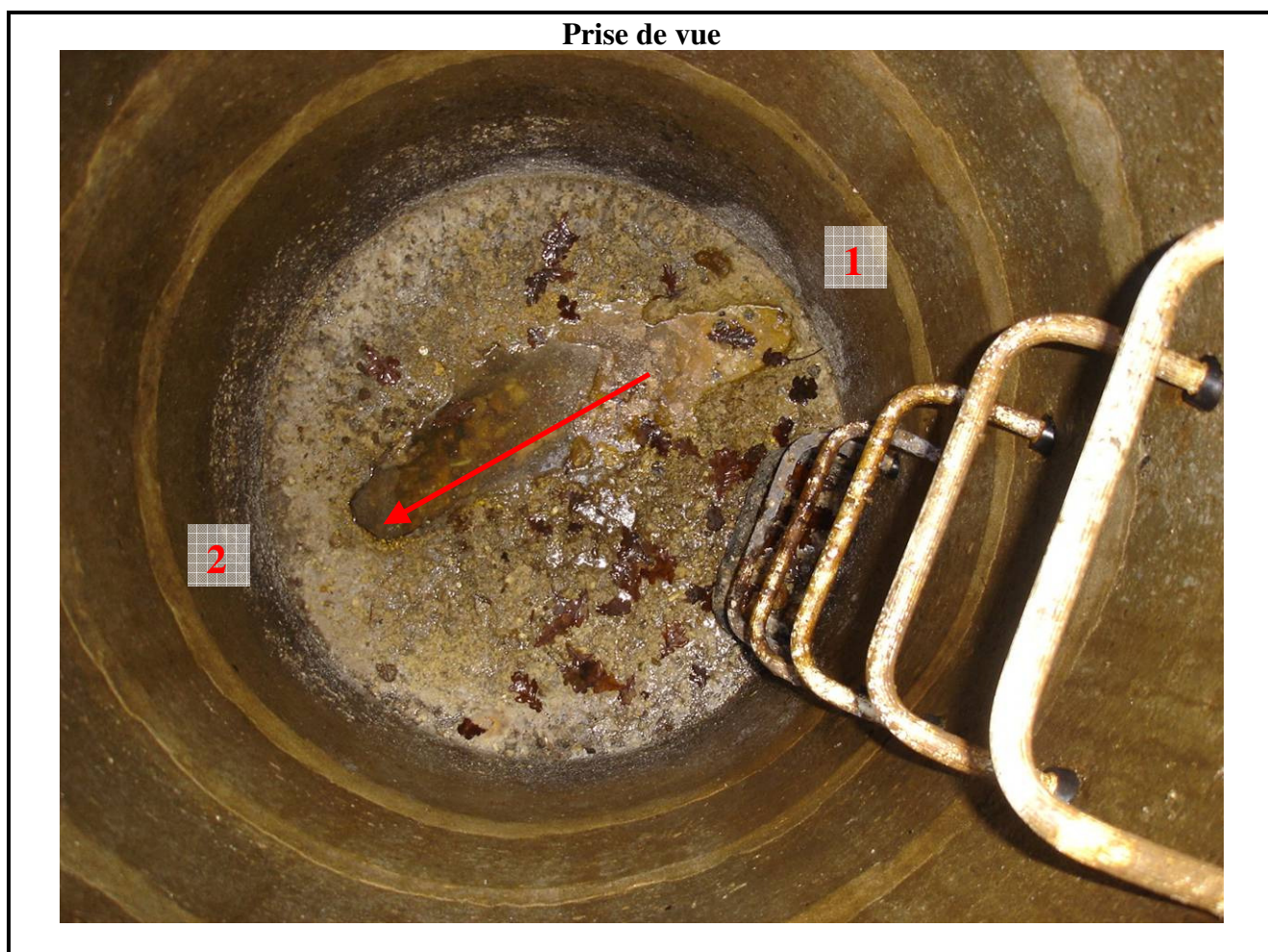
ANNEXE 2

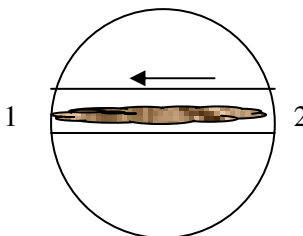
FICHES TECHNIQUES DES REGARDS DE VISITE INSPECTES

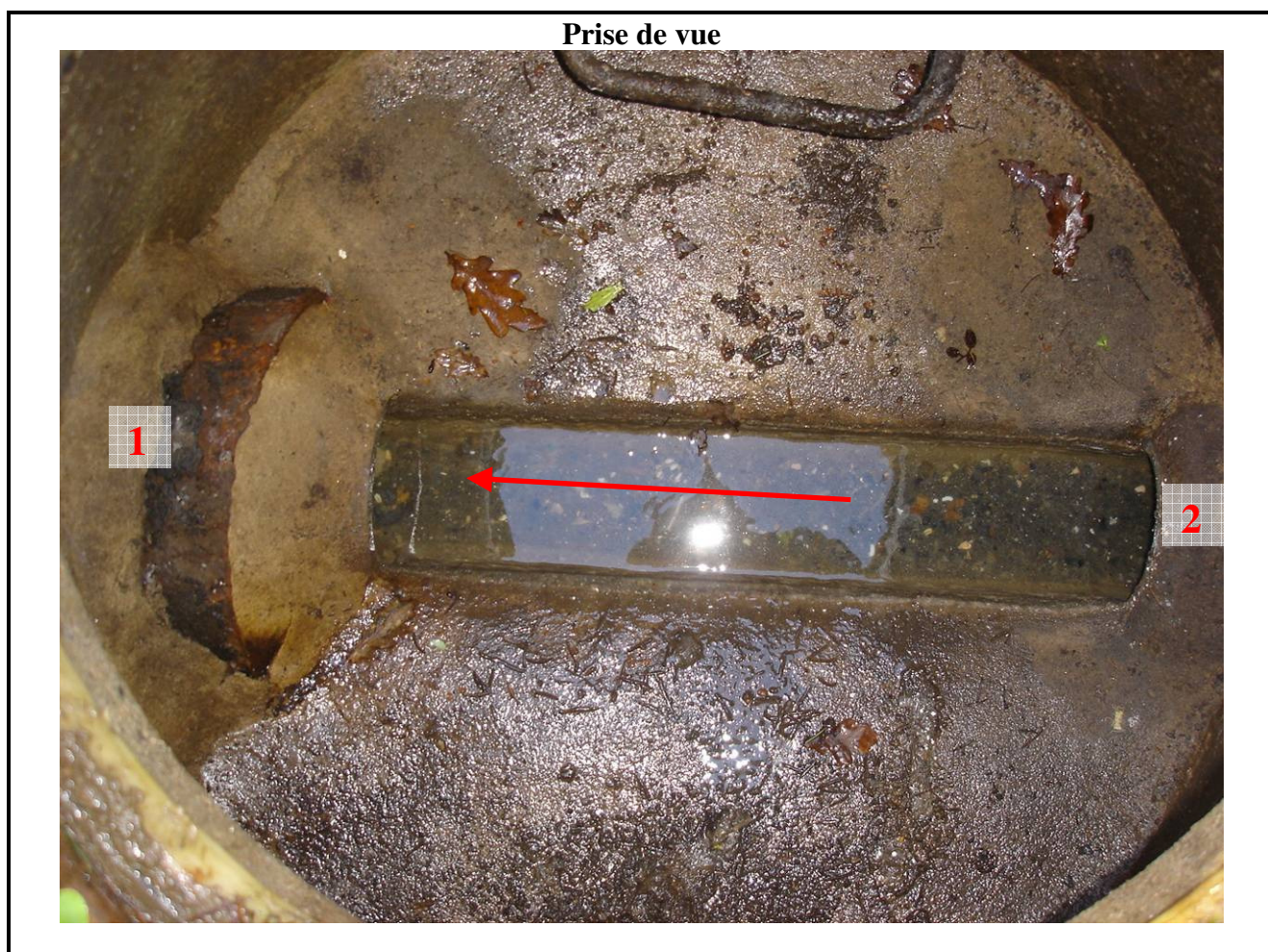
FICHE D'INSPECTION DE REGARD VISITABLE					
Amont Lotissement de la Dorinière				Numéro de regard :	1
Type de réseau : Séparatif EU					
<u>Schéma du regard inspecté</u> 	Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations
	n°1	Ø 150	AC	165	
	n°2	Ø 150	AC	165	
	n°3				
	n°4				
	n°5				
<u>Profondeur du regard</u> : 165 cm / <u>Echelons</u> : oui <u>Etat général</u> : Moyen					
POINTS PARTICULIERS <div style="margin-left: 40px;">➤ Cunette évasée favorisant les dépôts organiques</div>					

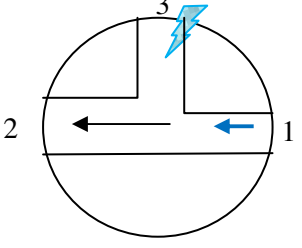


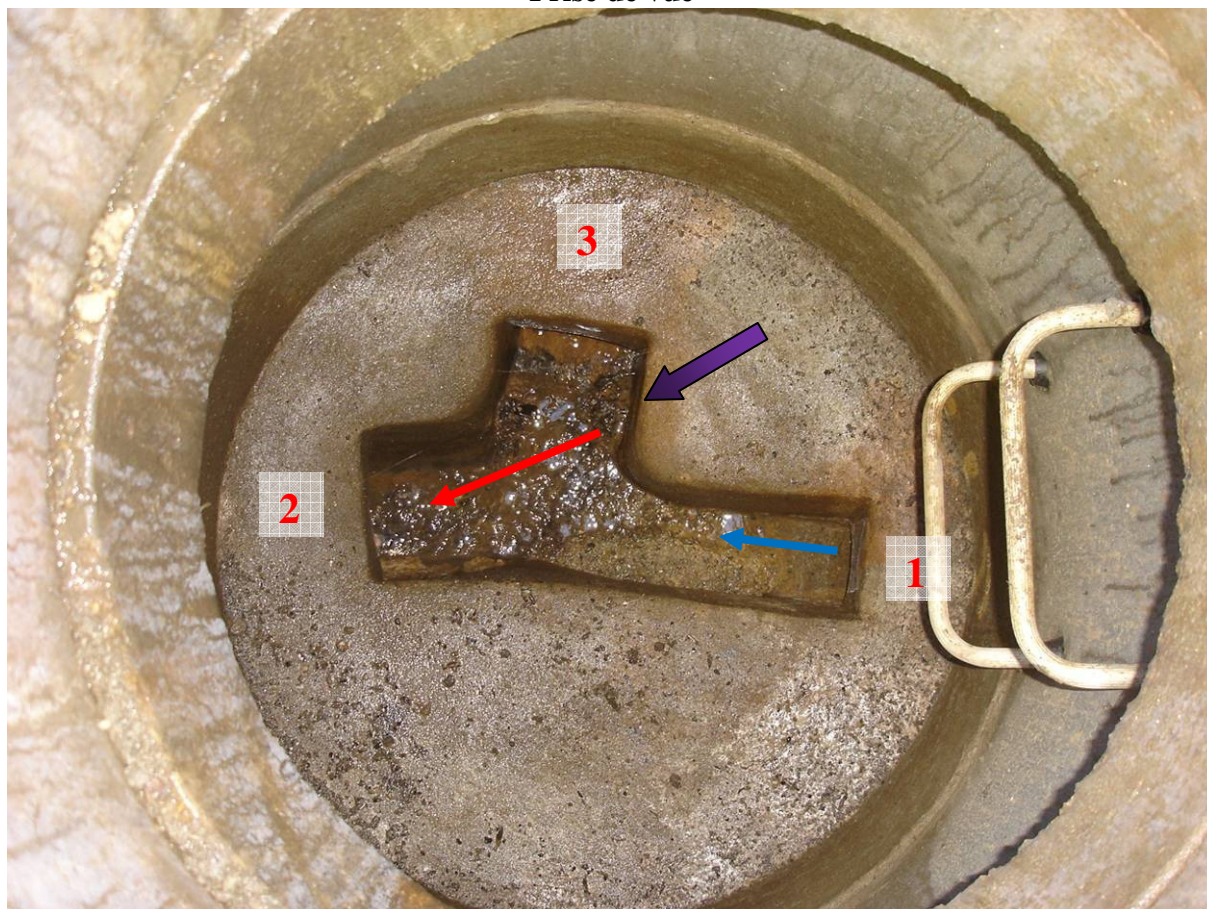
FICHE D'INSPECTION DE REGARD VISITABLE					
Rue des Forges				Numéro de regard :	
Type de réseau : Séparatif EU				2	
Schéma du regard inspecté 	Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations
	n°1	Ø 150	AC	218	
	n°2	Ø 150	AC	218	
	n°3				
	n°4				
	n°5				
Profondeur du regard: 218 cm / Echelons : oui Etat général : mauvais					
<p style="text-align: center;">POINTS PARTICULIERS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dépôts importants de graisses ➤ Difficulté d'évacuation 					

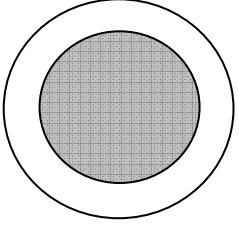


FICHE D'INSPECTION DE REGARD VISITABLE					
Rue des Forges				Numéro de regard :	
Type de réseau : Séparatif EU				3	
Schéma du regard inspecté 	Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations
	n°1	150	AC	90	
	n°2	150	AC	90	
	n°3				
	n°4				
	n°5				
<u>Profondeur du regard:</u> 90 cm / <u>Echelons :</u> oui <u>Etat général :</u> Bon					
POINTS PARTICULIERS <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">➤</div> <div>Flache</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">➤</div> <div>Dépôts de matières organiques</div> </div>					

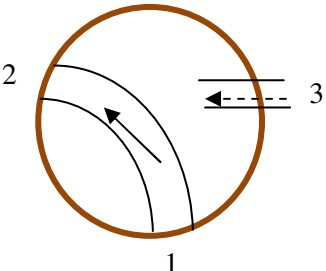


FICHE D'INSPECTION DE REGARD VISITABLE																																			
Rue de la Loirine			Numéro de regard :		4																														
Type de réseau : Séparatif EU																																			
Schéma du regard inspecté 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Conduites</th> <th style="width: 10%;">Ø (mm)</th> <th style="width: 10%;">Nature</th> <th style="width: 10%;">Côte / TN(cm)</th> <th style="width: 45%;">Observations</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n°1</td> <td>Ø 160</td> <td>PVC</td> <td>183</td> <td>Branchement particulier</td> </tr> <tr> <td>n°2</td> <td>Ø 200</td> <td>PVC</td> <td>184</td> <td></td> </tr> <tr> <td>n°3</td> <td>Ø 200</td> <td>PVC</td> <td>183</td> <td></td> </tr> <tr> <td>n°4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>n°5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations	n°1	Ø 160	PVC	183	Branchement particulier	n°2	Ø 200	PVC	184		n°3	Ø 200	PVC	183		n°4					n°5				
Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations																															
n°1	Ø 160	PVC	183	Branchement particulier																															
n°2	Ø 200	PVC	184																																
n°3	Ø 200	PVC	183																																
n°4																																			
n°5																																			
Profondeur du regard: 184 cm / Echelons : oui Etat général : mauvais																																			
POINTS PARTICULIERS																																			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infiltration à la jonction canalisation/cunette. ➤ Arrivée d'eaux claires parasites soupçonnée par le branchement particulier (entreprise PRO 7) 																																			

Prise de vue

FICHE D'INSPECTION DE REGARD VISITABLE					
Dépôt Communal			Numéro de regard :		5
Type de réseau : Séparatif EU					
Schéma du regard inspecté 	Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations
	n°1				
	n°2				
	n°3				
	n°4				
Profondeur du regard: / Echelons : / Etat général : /					
POINTS PARTICULIERS					
➤ Défaut de conception : regard non accessible					

Prise de vue

FICHE D'INSPECTION DE REGARD VISITABLE																																																																																														
Place Flandres Dunkerque				Numéro de regard :	6																																																																																									
Type de réseau : Séparatif EU																																																																																														
<u>Schéma du regard inspecté</u> 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Conduites</th> <th style="padding: 2px;">Ø (mm)</th> <th style="padding: 2px;">Nature</th> <th style="padding: 2px;">Côte / TN(cm)</th> <th style="padding: 2px;">Observations</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">n°1</td> <td style="text-align: center;">Ø 300</td> <td style="text-align: center;">AC</td> <td style="text-align: center;">111</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°2</td> <td style="text-align: center;">Ø 300</td> <td style="text-align: center;">AC</td> <td style="text-align: center;">112</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°3</td> <td style="text-align: center;">Ø 100</td> <td style="text-align: center;">AC</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Arrivée refoulement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations	n°1	Ø 300	AC	111		n°2	Ø 300	AC	112		n°3	Ø 100	AC		Arrivée refoulement	n°4					n°5					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Conduites</th> <th style="padding: 2px;">Ø (mm)</th> <th style="padding: 2px;">Nature</th> <th style="padding: 2px;">Côte / TN(cm)</th> <th style="padding: 2px;">Observations</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">n°1</td> <td style="text-align: center;">Ø 300</td> <td style="text-align: center;">AC</td> <td style="text-align: center;">111</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°2</td> <td style="text-align: center;">Ø 300</td> <td style="text-align: center;">AC</td> <td style="text-align: center;">112</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°3</td> <td style="text-align: center;">Ø 100</td> <td style="text-align: center;">AC</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Arrivée refoulement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations	n°1	Ø 300	AC	111		n°2	Ø 300	AC	112		n°3	Ø 100	AC		Arrivée refoulement	n°4					n°5					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Conduites</th> <th style="padding: 2px;">Ø (mm)</th> <th style="padding: 2px;">Nature</th> <th style="padding: 2px;">Côte / TN(cm)</th> <th style="padding: 2px;">Observations</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">n°1</td> <td style="text-align: center;">Ø 300</td> <td style="text-align: center;">AC</td> <td style="text-align: center;">111</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°2</td> <td style="text-align: center;">Ø 300</td> <td style="text-align: center;">AC</td> <td style="text-align: center;">112</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°3</td> <td style="text-align: center;">Ø 100</td> <td style="text-align: center;">AC</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Arrivée refoulement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n°5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations	n°1	Ø 300	AC	111		n°2	Ø 300	AC	112		n°3	Ø 100	AC		Arrivée refoulement	n°4					n°5					<u>Profondeur du regard:</u> 112 cm / <u>Echelons :</u> oui <u>Etat général :</u> mauvais
Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations																																																																																										
n°1	Ø 300	AC	111																																																																																											
n°2	Ø 300	AC	112																																																																																											
n°3	Ø 100	AC		Arrivée refoulement																																																																																										
n°4																																																																																														
n°5																																																																																														
Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations																																																																																										
n°1	Ø 300	AC	111																																																																																											
n°2	Ø 300	AC	112																																																																																											
n°3	Ø 100	AC		Arrivée refoulement																																																																																										
n°4																																																																																														
n°5																																																																																														
Conduites	Ø (mm)	Nature	Côte / TN(cm)	Observations																																																																																										
n°1	Ø 300	AC	111																																																																																											
n°2	Ø 300	AC	112																																																																																											
n°3	Ø 100	AC		Arrivée refoulement																																																																																										
n°4																																																																																														
n°5																																																																																														
POINTS PARTICULIERS <p>➤ Dégradation très prononcée par les H2S sur l'ensemble du regard</p>																																																																																														

Prise de vue

ANNEXE 3

FICHES TECHNIQUES DU POSTE DE REFOULEMENT

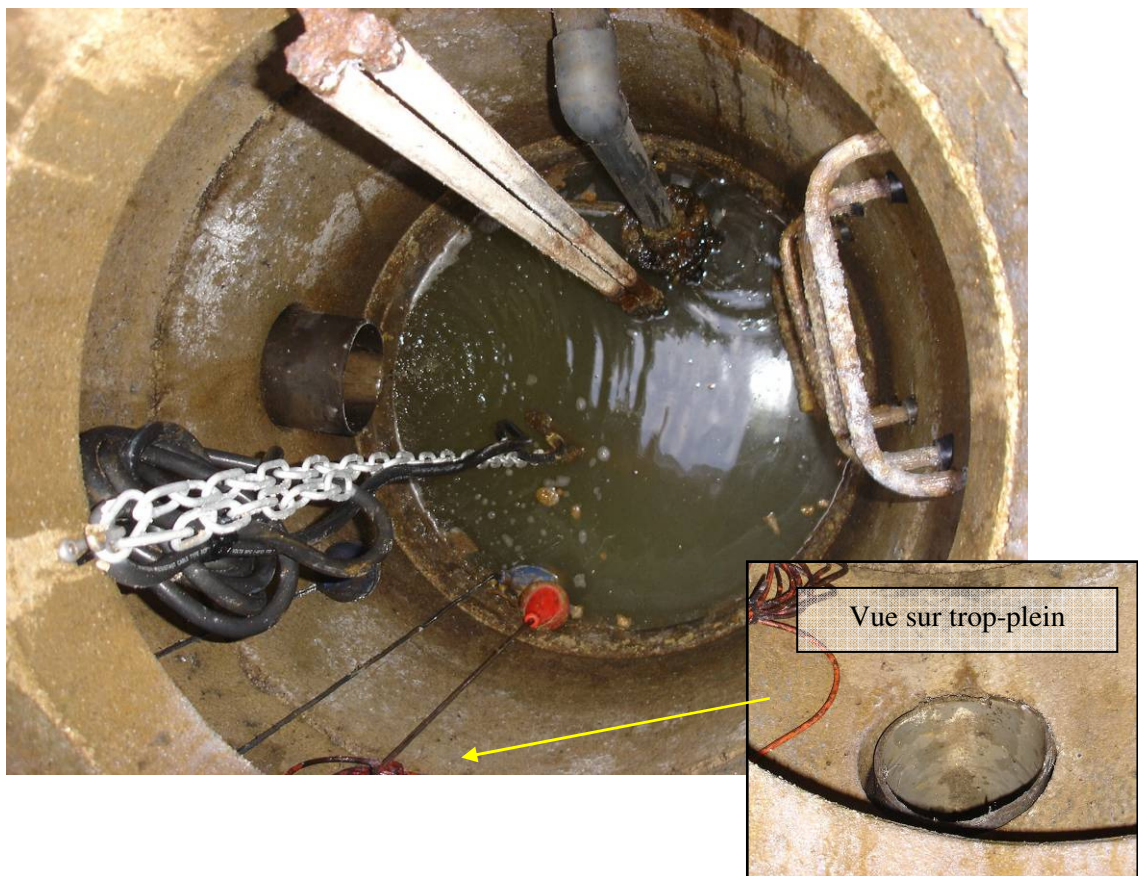
Poste de Refoulement n°1 : Rue du Choselier

FICHE POSTE DE REFOULEMENT																																									
Commune de Saint Vincent sur Graon																																									
Date : 14/01/2014		Heure : 15H00		Météo : <u>temps sec</u> petite pluie / averse																																					
N°1		Rue du Choselier																																							
Réseau : Unitaire <input type="checkbox"/> Séparatif EU <input checked="" type="checkbox"/> Séparatif EP <input type="checkbox"/>																																									
Canalisation	profondeur m	diamètre mm	PVC	Fonte	Béton	Fibro	Remarques																																		
1	1,78	200	<input checked="" type="checkbox"/>																																						
2																																									
3																																									
Trop plein	0,93	200	<input checked="" type="checkbox"/>																																						
<p align="center">PRESENTATION ET SCHEMATISATION DE L'OUVRAGE:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>hauteur poire 1 / TN : 2,25 m niveau bas</p> <p>hauteur poire 2 / TN : 1,98 m niveau haut</p> <p>hauteur poire 3 / TN : 1,60 m niveau alarme</p> <p>Profondeur : 2,75 m</p> <p>Ø du refoulement :</p> <p>Présence d'échelon fixe : Oui</p> <p>Présence de barres anti-chute : Non</p> <p>Présence de potence : Non</p> <p>si oui fixe ou mobile : /</p> <p>Sécurisation de l'accès à l'ouvrage:</p> <p><input type="checkbox"/> correcte <input checked="" type="checkbox"/> insuffisante</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>Pompe n° 1 : m3/h</p> <p>Contrôle fonctionnement:</p> <p>P1 OK <input checked="" type="checkbox"/> sur arrêt <input type="checkbox"/> HS <input type="checkbox"/></p> <table border="1"> <tr> <td>Télégestion :</td> <td>OUI <input type="checkbox"/></td> <td>NON <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fonctionnelle :</td> <td>OUI <input type="checkbox"/></td> <td>NON <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Compresseur :</td> <td>OUI <input type="checkbox"/></td> <td>NON <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>fonctionnel :</td> <td>OUI <input type="checkbox"/></td> <td>NON <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Détection H2S</td> <td>OUI <input type="checkbox"/></td> <td>NON <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Diamètre : 1,00 m</p> </div> </div>								Télégestion :	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>	Fonctionnelle :	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>	Compresseur :	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>	fonctionnel :	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>	Détection H2S	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>																			
Télégestion :	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>																																							
Fonctionnelle :	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>																																							
Compresseur :	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>																																							
fonctionnel :	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>																																							
Détection H2S	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>																																							
<p align="center">ETAT GENERAL DE L'OUVRAGE:</p> <table border="1"> <tr> <td>Etat Général</td> <td>Bon</td> <td><u>Moyen</u></td> <td>Mauvais</td> </tr> <tr> <td>Etat d'entretien</td> <td>Propre</td> <td><u>peu sale</u></td> <td>sale</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Présence d'échelons</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>Qualité des effluents</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>Dépôts de graisse</td> <td>Faibles</td> </tr> <tr> <td>Dégrillage</td> <td>oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Entrefer : /</td> </tr> <tr> <td>infiltration dans la bache</td> <td>Suspectées</td> </tr> <tr> <td>corrosion des parties électromécaniques</td> <td>Moyenne</td> </tr> <tr> <td>chambre de vannes du refoulement</td> <td>Inexistante</td> </tr> <tr> <td>armoire électrique</td> <td>étanche : oui</td> </tr> <tr> <td colspan="2">qualité des branchements : corrects</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>trop-plein</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>trop-plein dans regard amont</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>exutoire du trop plein</td> <td>Retenue d'eau</td> </tr> </table> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bache réalisée avec cheminée de regards - Défaut d'étanchéité soupçonné - Poste de refoulement équipé d'une seule pompe - Point de fixation des barres de guidage corrodé 								Etat Général	Bon	<u>Moyen</u>	Mauvais	Etat d'entretien	Propre	<u>peu sale</u>	sale	Présence d'échelons	Oui	Qualité des effluents	Normal	Dépôts de graisse	Faibles	Dégrillage	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>		Entrefer : /	infiltration dans la bache	Suspectées	corrosion des parties électromécaniques	Moyenne	chambre de vannes du refoulement	Inexistante	armoire électrique	étanche : oui	qualité des branchements : corrects		trop-plein	Oui	trop-plein dans regard amont	Non	exutoire du trop plein	Retenue d'eau
Etat Général	Bon	<u>Moyen</u>	Mauvais																																						
Etat d'entretien	Propre	<u>peu sale</u>	sale																																						
Présence d'échelons	Oui																																								
Qualité des effluents	Normal																																								
Dépôts de graisse	Faibles																																								
Dégrillage	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>																																								
	Entrefer : /																																								
infiltration dans la bache	Suspectées																																								
corrosion des parties électromécaniques	Moyenne																																								
chambre de vannes du refoulement	Inexistante																																								
armoire électrique	étanche : oui																																								
qualité des branchements : corrects																																									
trop-plein	Oui																																								
trop-plein dans regard amont	Non																																								
exutoire du trop plein	Retenue d'eau																																								

Vue intérieure :



Vue extérieure :



Poste de Refoulement n°2 Foyer rural

FICHE POSTE DE REFOULEMENT																									
Commune de Saint Vincent sur Graon																									
Date : 14/01/2014	Heure : 16H00	Météo : temps sec petite pluie / averses																							
N°2	Foyer rural																								
Réseau : Unitaire <input type="checkbox"/> Séparatif EU <input checked="" type="checkbox"/> Séparatif EP <input type="checkbox"/>																									
Canalisation	profondeur m	diamètre mm	PVC	Fonte	Béton	Fibro	Remarques																		
1	1,73	150				<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></div> </div>																			
2																									
3																									
Trop plein																									
PRESENTATION ET SCHEMATISATION DE L'OUVRAGE:																									
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>hauteur poire 1 / TN : 2,37 m niveau bas</p> <p>hauteur poire 2 / TN : 2,22 m niveau haut</p> <p>hauteur poire 3 / TN : 1,87 m niveau très haut</p> <p style="text-align: right;">Profondeur : 2,83 m</p> <p>Ø du refoulement : </p> <p>Présence d'échelon fixe : Non</p> <p>Présence de barres anti-chute : Oui</p> <p>Présence de potence : Non</p> <p>si oui fixe ou mobile : /</p> <p>Sécurisation de l'accès à l'ouvrage:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> insuffisante</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p style="text-align: right; font-size: 2em;">1</p> <p style="text-align: center;">Diamètre : 1,60 m</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Pompe n° 1 : m3/h</p> <p>Pompe n° 2 : m3/h</p> <p>fonctionnement</p> <p>alterné <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>simultané <input type="checkbox"/></p> <p>débit simultané : m3/h</p> <p>Contrôle fonctionnement:</p> <p>P1 OK <input checked="" type="checkbox"/> sur arrêt <input type="checkbox"/> HS <input type="checkbox"/></p> <p>P2 OK <input checked="" type="checkbox"/> sur arrêt <input type="checkbox"/> HS <input type="checkbox"/></p> <p>Télégestion : OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Fonctionnelle : OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Compresseur : OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>fonctionnel : OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Détection H2S OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/></p> </div> </div>																									
ETAT GENERAL DE L'OUVRAGE:																									
Etat Général	Bon	Moyen	Mauvais																						
Etat d'entretien	Propre	peu sale	sale																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">trop-plein</td> <td style="padding: 5px;">Non</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">trop-plein dans regard amont</td> <td style="padding: 5px;">Non</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">exutoire du trop plein</td> <td style="padding: 5px;">/</td> </tr> </table> <p>Remarques :</p> <p>- Clapets anti-retour oxydés</p>								trop-plein	Non	trop-plein dans regard amont	Non	exutoire du trop plein	/												
trop-plein	Non																								
trop-plein dans regard amont	Non																								
exutoire du trop plein	/																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Présence d'échelons</td> <td style="padding: 5px;">Non</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Qualité des effluents</td> <td style="padding: 5px;">Normal</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Dépôts de graisse</td> <td style="padding: 5px;">Faibles</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Dégrillage</td> <td style="padding: 5px;"> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> Entrefer : / </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">infiltration dans la bache</td> <td style="padding: 5px;">Nulles</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">corrosion des parties électromécaniques</td> <td style="padding: 5px;">Moyenne</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">chambre de vannes du refoulement</td> <td style="padding: 5px;">Inexistante</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">armoire électrique</td> <td style="padding: 5px;">étanche : oui</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;">qualité des branchements : corrects</td> </tr> </table>								Présence d'échelons	Non	Qualité des effluents	Normal	Dépôts de graisse	Faibles	Dégrillage	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> Entrefer : /	infiltration dans la bache	Nulles	corrosion des parties électromécaniques	Moyenne	chambre de vannes du refoulement	Inexistante	armoire électrique	étanche : oui	qualité des branchements : corrects	
Présence d'échelons	Non																								
Qualité des effluents	Normal																								
Dépôts de graisse	Faibles																								
Dégrillage	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> Entrefer : /																								
infiltration dans la bache	Nulles																								
corrosion des parties électromécaniques	Moyenne																								
chambre de vannes du refoulement	Inexistante																								
armoire électrique	étanche : oui																								
qualité des branchements : corrects																									

Vue intérieure :



Vue extérieure :



ANNEXE 4

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE DE LA STATION DE TRAITEMENT

Caractéristiques de la station d'épuration

Prétraitement : Dégrilleur manuel (entrefer = 2 cm)



Bassin d'aération : 51m³



Clarificateur statique: 14m³



Canal de mesure :



Filière boues

Bâche souple de stockage : 150m³



Anomalies constatées

Défaut de conception du dégrilleur : 5cm d'écart avec les parois



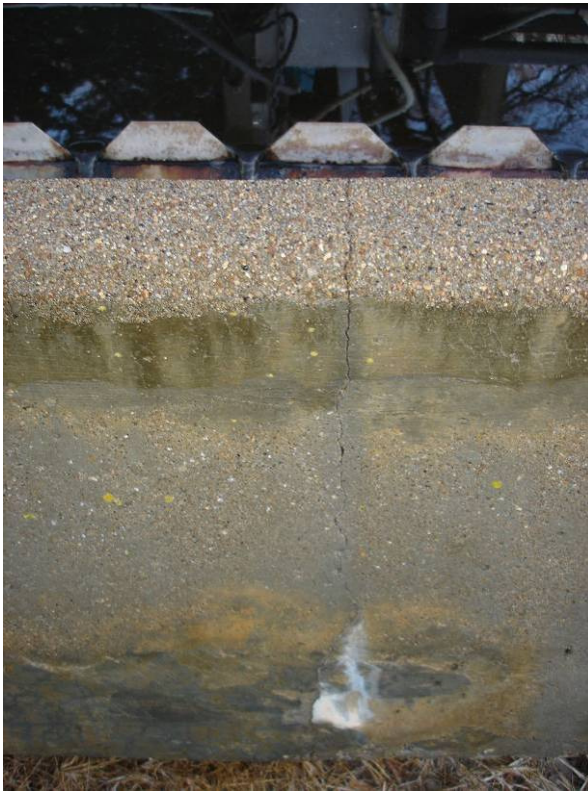
Clarificateur : traces de départ de boues



Bassin boues activées : génie civil dégradé



Clarificateur : génie civil dégradé (fissure)

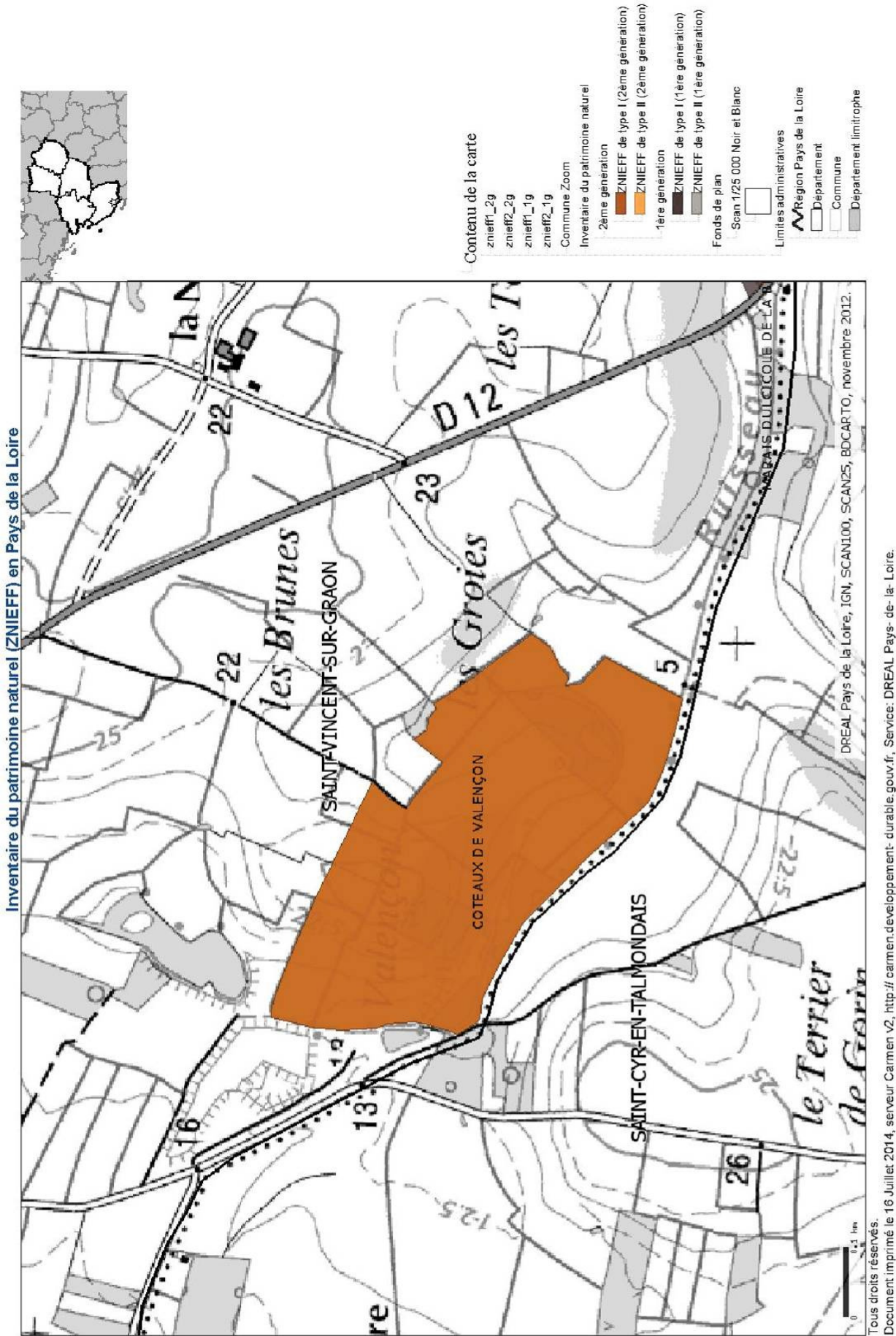


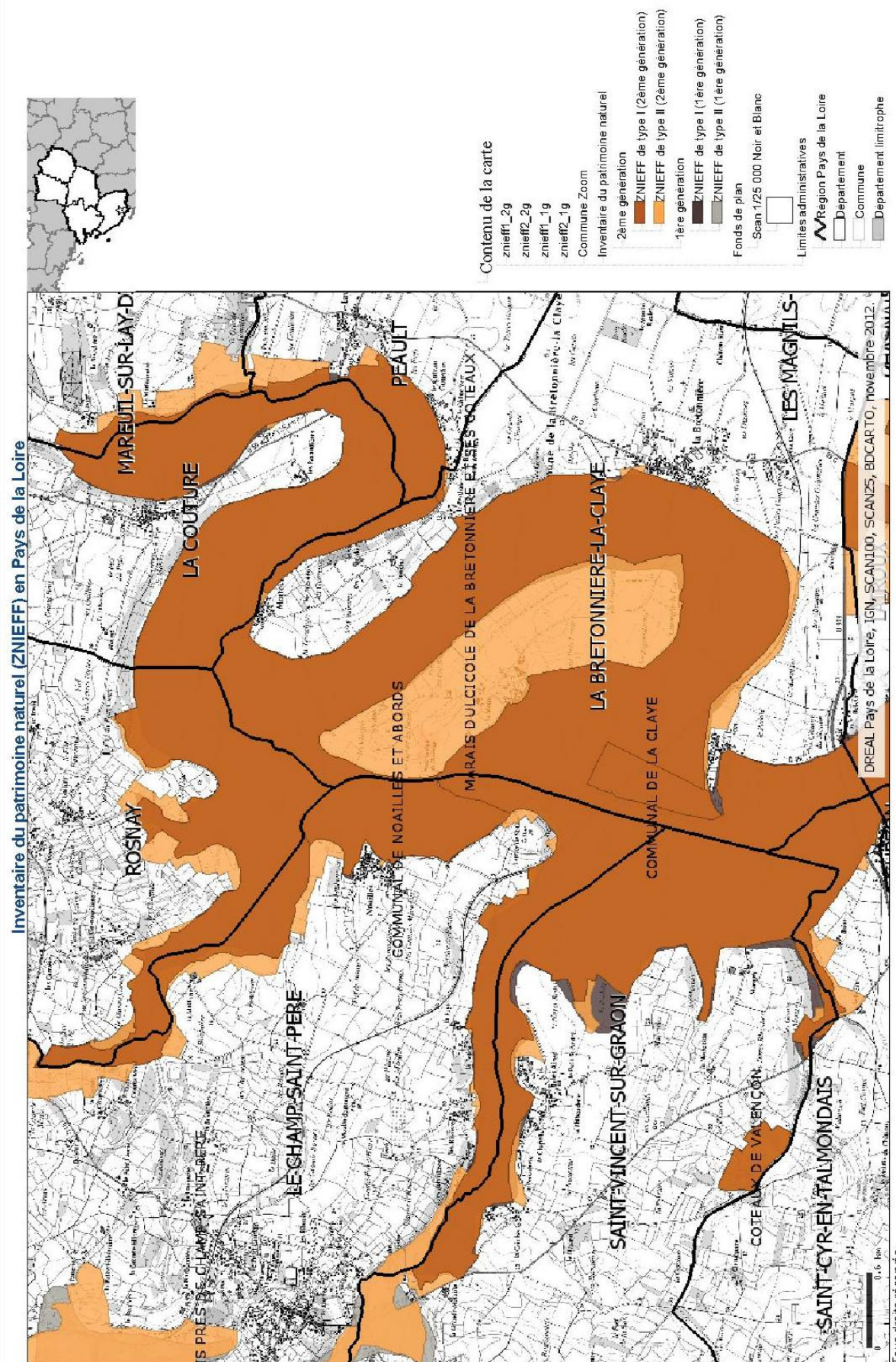
Canal de mesure : génie civil dégradé

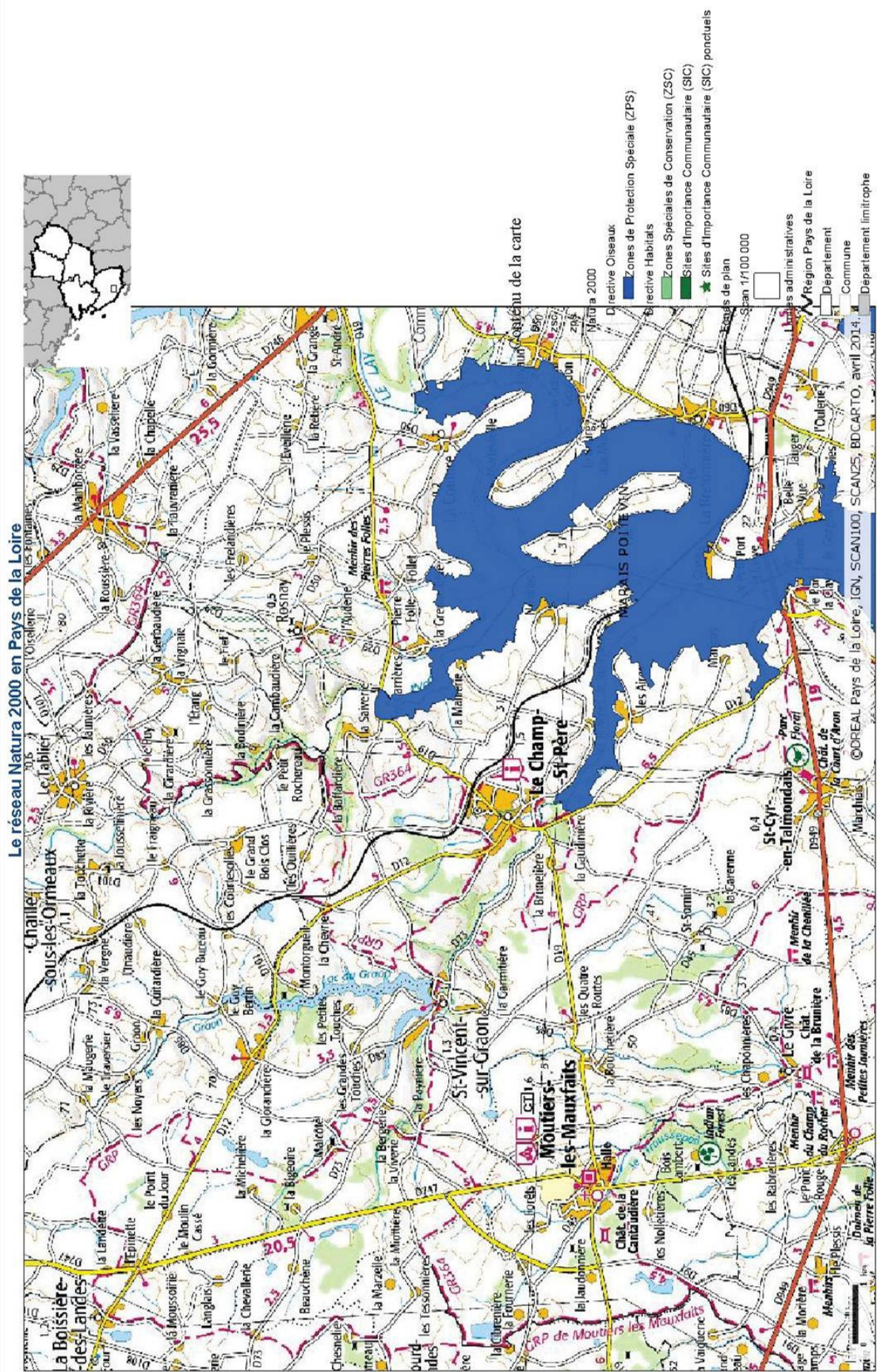


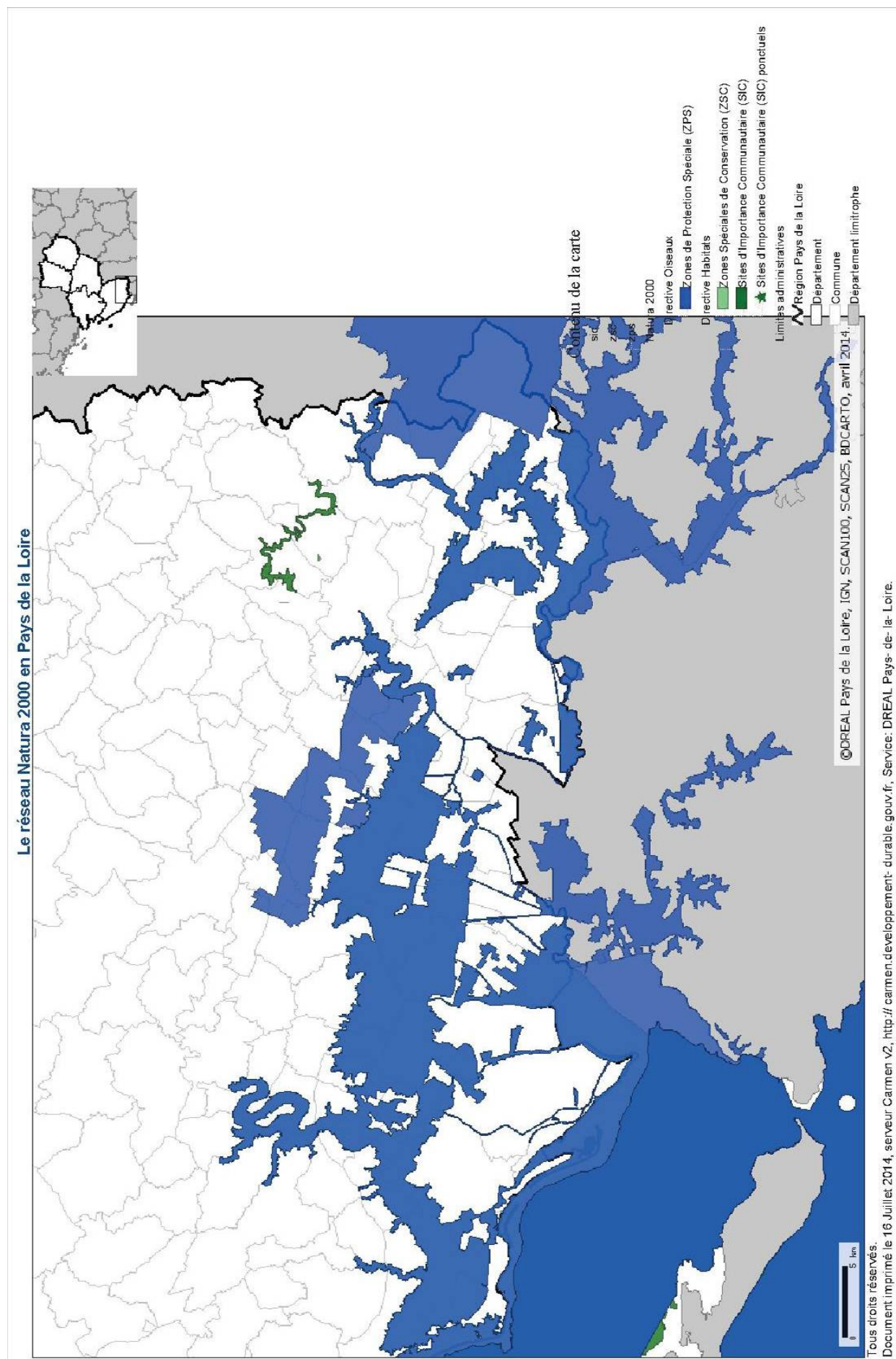
ANNEXE 5

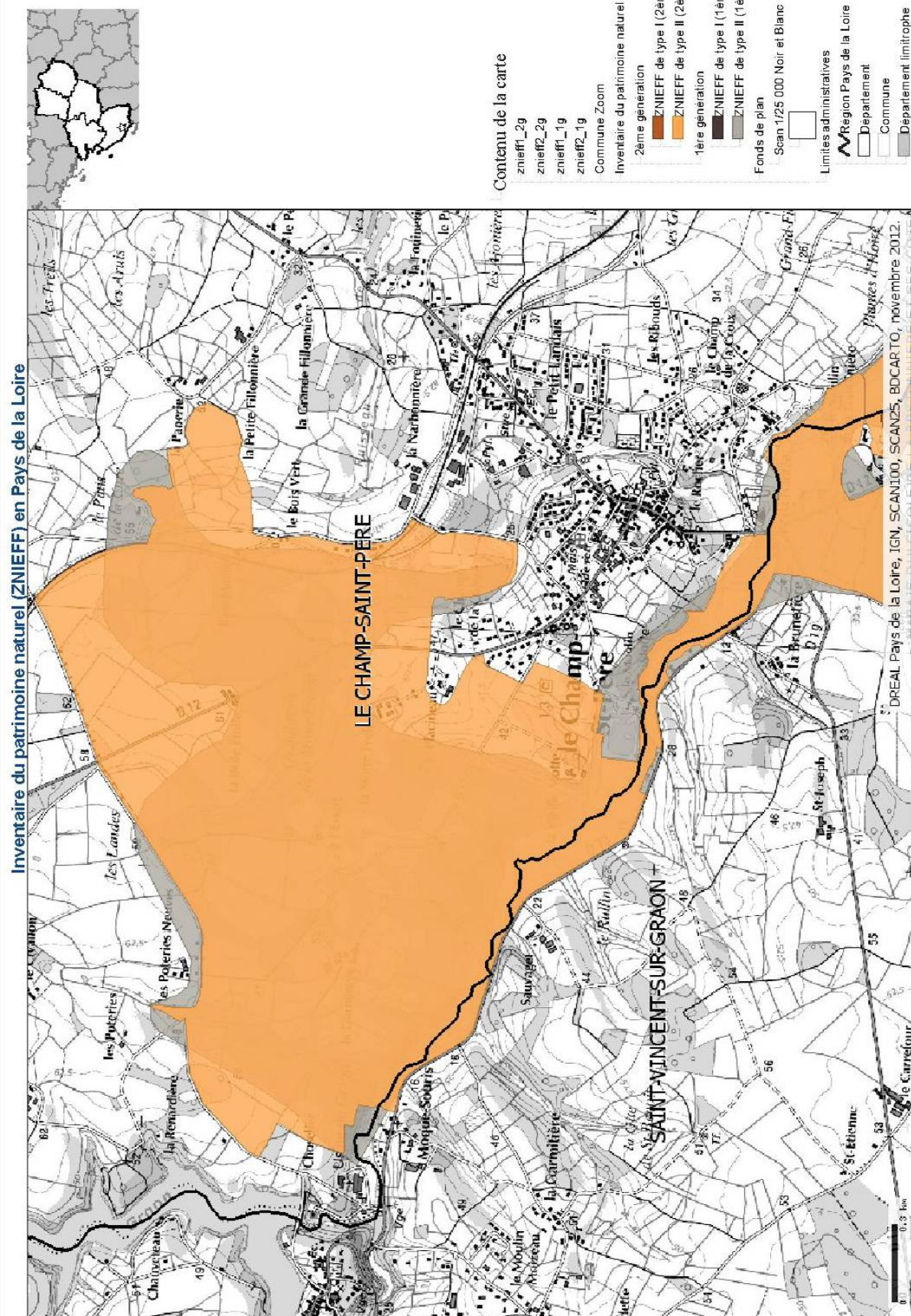
CARTOGRAPHIE DES SITES











ANNEXE 5

RAPPORTS ANNUELS ET BILANS SATESE



RAPPORT DE SYNTHÈSE ANNÉE 2011

Station : SAINT VINCENT SUR GRAON - Rte de Moutiers les Mauxfaits Code national : 0485277S0001

Commune d'implantation :	Saint-Vincent-sur-Graon	Date de mise en service de la station :	juin 1973
Capacité :	300 EH (18 Kg DBO ₅)	Débit nominal (de temps sec) :	45 m ³ /j
Type d'épuration :	Boues activées	Exploitant :	SAUR
Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE SAINT VINCENT SUR GRAON	Filières boues :	Boues activées - aération prolongée
Filières eau :	Boues activées - aération prolongée	Industries raccordées :	
Type de réseau :	Séparatif	Technicien référent :	Gérard BREMAND
Nom du milieu récepteur :	ruisseau de la marzelle		

Charges reçues, concentrations sur effluent traité et rendements station

	Débit	Ch. Hyd.	MES			DCO			DBO ₅			Ch. Org.	NK			NGL			Pt		
	m ³ /j	%	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %	%	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %
Janv																					
Févr																					
Mar																					
Avr																					
Mai																					
Juin																					
Juil																					
Août																					
Sept																					
Oct																					
Nov	43	96	9,5	6	97	32	42	94	15	3	99	81	3,8	7,2	92	3,8	7,5	91	0,43	4,4	56
Déc																					
Moy	43	96	9,5	6	97	32	42	94	15	3	99	81	3,8	7,2	92	3,8	7,5	91	0,43	4,4	56
Mini	43	96	9,5	6	97	32	42	94	15	3	99	81	3,8	7,2	92	3,8	7,5	91	0,43	4,4	56
Maxi	43	96	9,5	6	97	32	42	94	15	3	99	81	3,8	7,2	92	3,8	7,5	91	0,43	4,4	56
Nor-me								60		35	60				60						

Concentrations sur effluent traité (prélèvements ponctuels)

Date	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO ₅ (mg/l)	NK (mg/l)	NGL (mg/l)	Pt (mg/l)
27/09/2011	29	79	8	8,7	8,7	6,3

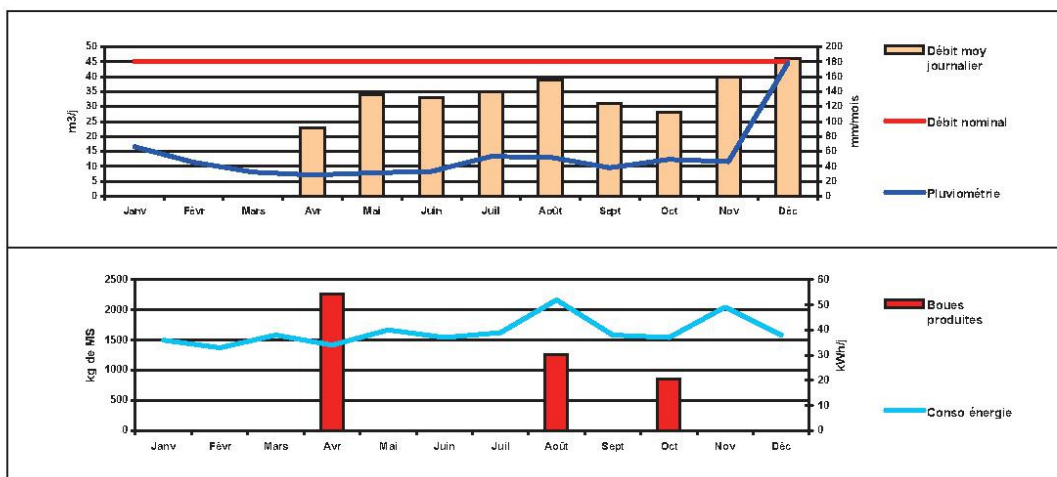
Paramètres de fonctionnement

	N-NH ₄ (mg/l)				N-NO ₃ (mg/l)				P-PO ₄ (mg/l)			
	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests
Janvier	3,9	0,100	12	5	1,6	0,100	3,3	5	2,5	0,90	3,6	5
Février	5,8	3,9	7,8	4	0,075	0	0,100	4	3,5	3	4,8	4
Mars	7,8	3,9	12	5	0,100	0,100	0,100	5	1,8	1,5	2,6	5
Avril	7,8	3,9	16	4	0,100	0,100	0,100	4	2,4	1,8	3,9	4
Mai	2,8	0,100	3,9	5	5,5	2,2	11	5	4,1	1,7	7,5	5
Juin	13	7,8	16	4	0,100	0,100	0,100	4	2,6	1,5	3,6	4
Juillet	11	3,9	16	4	0,90	0,100	3,3	4	4,8	2,4	7,3	4
Août	8,6	0,100	20	5	2,6	0,100	7,3	5	2,4	1,2	4,2	5
Sept.	4,9	3,9	7,8	4	0,35	0,100	1,1	4	4,4	3	6,6	4
Octobre	10	3,9	16	5	0,100	0,100	0,100	5	5,0	3,6	6,6	5
Nov.	7,2	3,9	12	5	0,14	0,100	0,30	5	4,6	4,5	5	4
Déc.	0,100	0,100	0,100	4	7,8	0,100	11	4	3,4	2,4	4,6	4

Station : SAINT VINCENT SUR GRAON - Rte de Moutiers les Mauxfaits - Code national : 0485277S0001 - Année : 2011/2
 CONSEIL GENERAL DE LA VENDEE - Service de l'Eau
 40 rue du Maréchal Foch - 85930 LA ROCHE SUR YON Cedex 9
 tel : 02.51.44.26.12 - fax : 02.51.44.26.38 - mel : eau@vendee.fr

	Débit m³/j	Energie kWh/j	Ratio kWh/m³	Boues produites kg.MS
Janv		36		
Févr		33		
Mar		38		
Avr	23	34	1,5	2270
Mai	34	40	1,2	
Juin	33	37	1,1	
Juil	35	39	1,1	
Aoû	39	52	1,3	1270
Sept	31	38	1,2	
Oct	28	37	1,3	850
Nov	40	49	1,2	
Déc	46	38	0,84	

Année	Volume traité m³/an	Energie kWh/an	Boues produites kg.MS/an
2009			2457
2010		11791	2458
2011	9462	14419	4390



Commentaires

Nombre de visites du SATESE ou participation à des réunions au cours de l'année 2011 : 2 réparties :

Bilans 24h	AS réglementaire	Visites avec analyse	Visites test	Visites courantes d'AS	Visites réception d'AS	Réunions
		1	1			

Système de collecte

RAS

Station d'épuration

Le bilan de novembre confirme les valeurs enregistrées en 2009. Malgré la conception ancienne de cette installation, son fonctionnement reste satisfaisant.

Installation d'un débitmètre électromagnétique sur la conduite d'arrivée depuis le mois d'avril.

Filière boues

La production de boues correspond aux évacuations en épandage agricole à partir de la vessie de stockage.

Station : SAINT VINCENT SUR GRAON - Rte de Moutiers les Mauxfaits - Code national : 048527750001 - Année : 2011/2
 CONSEIL GENERAL DE LA VENDEE - Service de l'Eau
 40 rue du Maréchal Foch - 85930 LA ROCHE SUR YON Cedex 9
 tel : 02.51.44.26.12 - fax : 02.51.44.26.38 - mel : eau@vendee.fr



RAPPORT DE SYNTHÈSE ANNÉE 2012

Station : SAINT VINCENT SUR GRAON - Rte de Moutiers les Mauxfaits

Code national : 0485277S0001

Commune d'implantation :	Saint-Vincent-sur-Graon	Date de mise en service de la station :	juin 1973
Capacité constructeur :	300 EH (18 Kg DBO ₅)	Débit nominal (de temps sec) :	45 m ³ /j
Type d'épuration :	Boues activées	Exploitant :	SAUR
Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE SAINT VINCENT SUR GRAON	Filières boues :	Deshydratation naturelle
Filières eau :	Boues activées - aération prolongée	Industries raccordées :	
Type de réseau :	Séparatif	Technicien référent :	Gérard BREMAND
Nom du milieu récepteur :	Ruisseau de la Marzelle		

Charges reçues, concentrations sur effluent traité et rendements station

	Débit	Ch. Hyd.	MES			DCO			DBO5			Ch. Org.	NK			NGL			Pt		
			Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend		Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend
	m ³ /j	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%
Janv																					
Févr																					
Mar																					
Avr																					
Mai																					
Juin																					
Juil																					
Aoû																					
Sept																					
Oct																					
Nov																					
Déc																					
Moy																					
Mini																					
Maxi																					
Norme								60		35	60				60						

Concentrations sur effluent traité (prélèvements ponctuels)

Date	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO ₅ (mg/l)	NK (mg/l)	NGL (mg/l)	Pt (mg/l)
15/02/2012	11	59	6	9,6	9,6	4,1

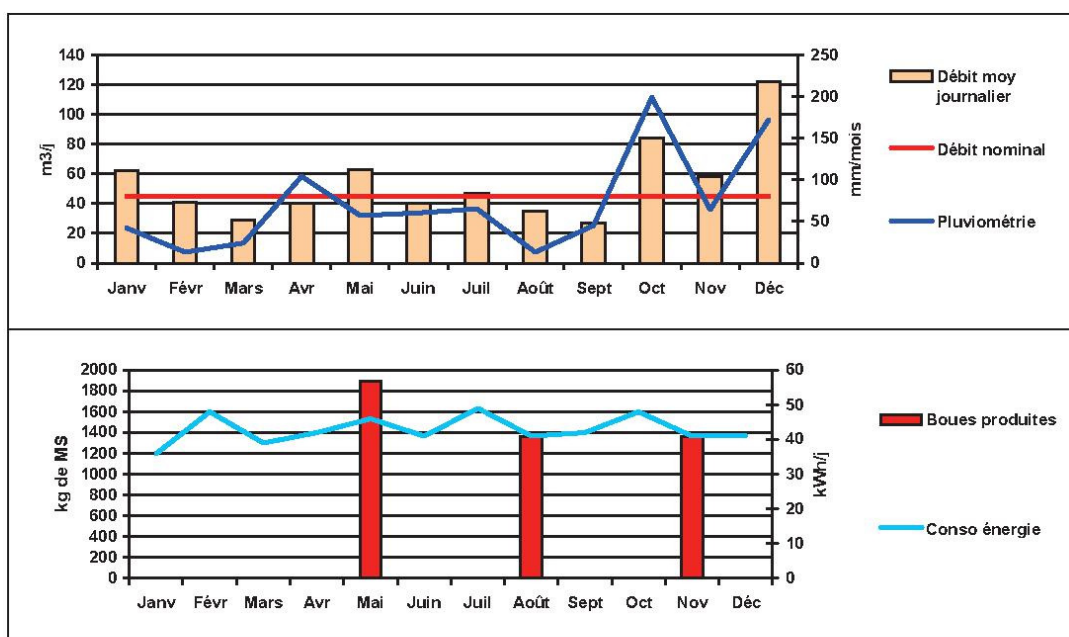
Paramètres de fonctionnement

	N-NH ₄ (mg/l)				N-NO ₃ (mg/l)				P-PO ₄ (mg/l)			
	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests
Janvier	4,7	0,100	7,8	5	3,8	0,100	11	5	2,0	0,60	3	5
Février	9,8	3,9	16	4	0,100	0,100	0,100	4	3,4	1,5	5,1	4
Mars	6,8	3,9	7,8	4	0,100	0,100	0,100	4	2,6	1,5	3,6	4
Avril	9,8	7,8	16	4	0,35	0,100	1,1	4	3,3	2,1	5,3	4
Mai	4,7	0,100	12	5	1,4	0,100	5,6	5	2,3	1,8	3,9	5
Juin	7,2	1,5	12	4	0,100	0,100	0,100	4	3,8	1,5	6	4
Juillet	3,3	0,100	8	5	4,0	0,100	11	5	3,1	1,5	5,1	5
Août	13	3,6	16	4	0,100	0,100	0,100	4	3,0	1,2	6	4
Sept.	3,2	0	8	5	5,6	0,100	11	5	3,1	1,8	4,8	4
Octobre	4,0	0,100	12	5	3,5	0,100	11	5	1,6	0,90	2,4	5
Nov.	4	0,100	8	4	1,4	0,100	5,5	4	2,6	2,1	3,1	4
Déc.	5	4	8	4	2	0,100	3,9	4	3,1	1,5	5,1	4

Station : SAINT VINCENT SUR GRAON - Rte de Moutiers les Mauxfaits - Code national : 0485277S0001 - Année : 2012/12
 CONSEIL GENERAL DE LA VENDEE - Service de l'Eau
 40 rue du Maréchal Foch - 85930 LA ROCHE SUR YON Cedex 9
 tel : 02.51.44.26.12 - fax : 02.51.44.26.38 - mel : eau@vendee.fr

	Débit m³/j	Energie kWh/j	Ratio kWh/m³	Boues produites kg.MS
Janv	62	36	0,57	
Févr	41	48	1,2	
Mar	29	39	1,3	
Avr	40	42	1,1	
Mai	63	46	0,72	1890
Juin	40	41	1,0	
Juil	47	49	1,0	
Aoû	35	41	1,2	1360
Sept	27	42	1,6	
Oct	84	48	0,57	
Nov	58	41	0,70	1360
Déc	122	41	0,34	

Année	Volume traité m³/an	Energie kWh/an	Boues produites kg.MS/an
2010		11791	2580
2011	9462	14419	4390
2012	19855	15659	4610



Commentaires

Nombre de visites du SATESE ou participation à des réunions au cours de l'année 2012 : 2 réparties :

Bilans 24h	AS réglementaire	Visites avec analyse	Visites test	Visites courantes d'AS	Visites réception d'AS	Réunions
		1	1			

Système de collecte

Réseau sensible aux fortes pluies.

Station d'épuration

Station de conception ancienne, proche de sa capacité nominale. Lors des épisodes pluvieux importants, un lessivage des boues engendre des départs parfois massifs vers le milieu naturel.

Filière boues

La production correspond aux évacuations en épandage agricole à partir de la vessie de stockage.

Station : SAINT VINCENT SUR GRAON - Rte de Moutiers les Mauxfaits - Code national : 0485277S0001 - Année : 2012/22
 CONSEIL GENERAL DE LA VENDEE - Service de l'Eau
 40 rue du Maréchal Foch - 85930 LA ROCHE SUR YON Cedex 9
 tel : 02.51.44.26.12 - fax : 02.51.44.26.38 - mel : eau@vendee.fr