Etude de zonage d'assainissement de Chantrigné

- Ebauche de la carte de zonage d'assainissement -

Légende

Zone d'assainissement collectif

Zone d'assainissement non collectif

N

Echelle : 1/3000

26 JUIN 2006

MAIRIE DE CHANTRIGNE 53300

LA BERGERIE

LA CHAPELLE

LA CHAPELLE

LE CHATEAU DE LA CHAPELLE

LE VAL D'IEGE

LE CHAMP DE LA PIERRE

LA BERGERIE

LA HAMELINIERE

S CAVES

LE BAS DU BOURG

AILVERT

LE PRE DE LA GALETTE

LE PRE BESLIN

BLAIE

LA BASSE RABLAIE

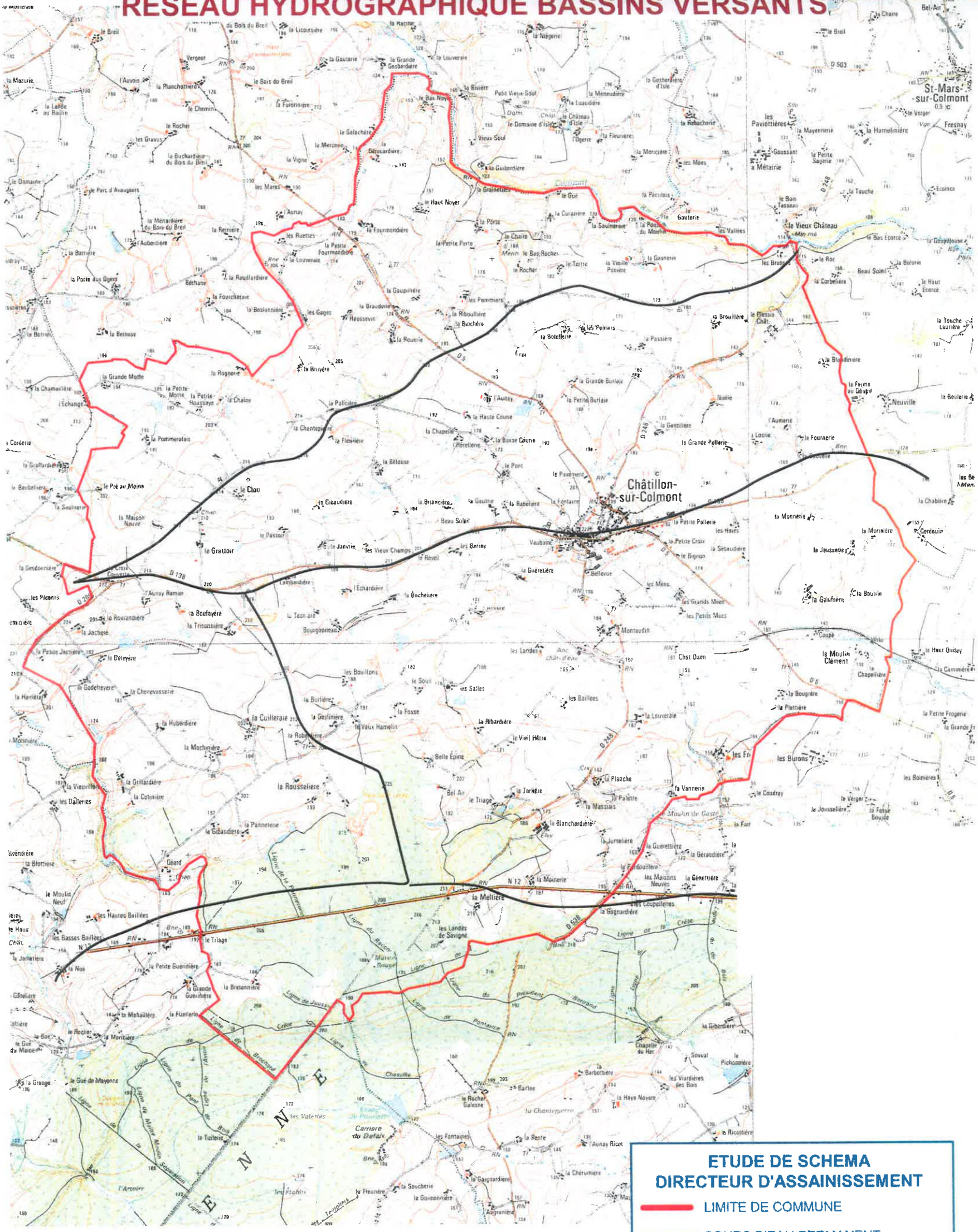
LA PILLIERE

ZL

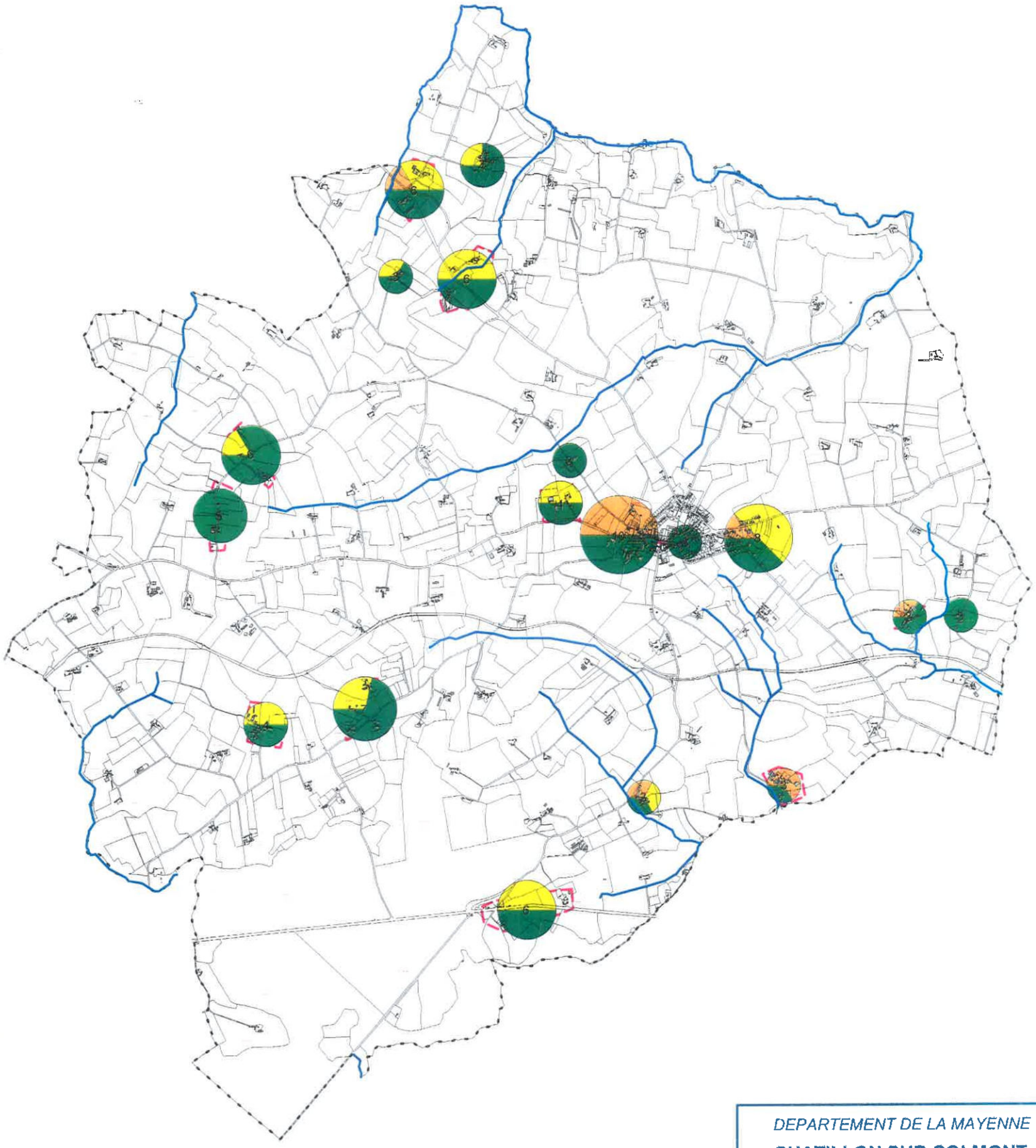
LA PETITE PILLIERE

LE PONT RU

RESEAU HYDROGRAPHIQUE BASSINS VERSANTS


Châtillon-sur-Colmont
St-Mars-sur-Colmont
Montaudin
Neuville
le Vieux Château
la Touche Launière
la Meltière
la Monnerie
la Rousselière
la Grande Motte
la Petite Motte
la Petite Houssaye
la Haute Counie
la Basse Counie
la Petite Pallerie
la Grande Pallerie
la Petite Butlaie
la Grande Burlaie
la Petite Fourmandière
la Grande Gesberdière
la Petite Porte
la Petite Guerinière
la Grande Guerinière
les Hautes Baillées
les Basses Baillées
le Haut Noyer
le Bas Noyer
le Vieux Soul
le Petit Vieux-Soul
le Domaine d'Isle
le Château d'Isle
la Gesberdière d'Isle
la Ménaudière
la Rebacherie
la Fourmandière
la Ruellardière
la Roussellière
la Gaudière
la Gaudrie
la Gaudière
la Gaudrière
la Gaudrie
la Gaudière
la Gaudrière
la Gaudrie
la Gaudière
la Gaudr

CARTE N°2 : SYNTHESE DES CONTRAINTES PARCELLAIRES



REALISATION 12/2004

ECHELLE 1/30000°

N

O E

S

BETAM

DEPARTEMENT DE LA MAYENNE

CHATILLON SUR COLMONT

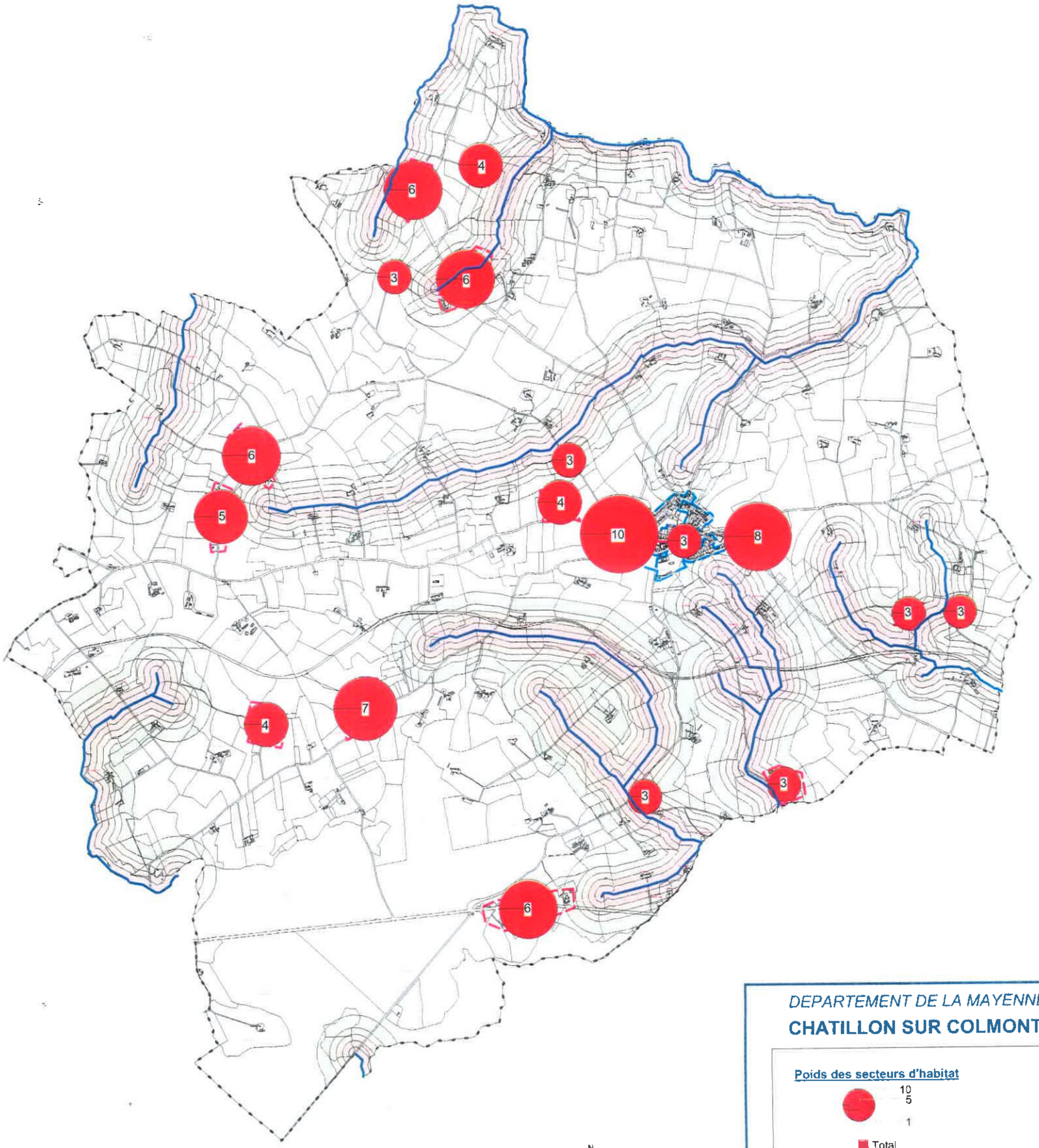
Configuration de l'habitat

10
5
1

- Très fortes contraintes
- Fortes contraintes
- Quelques contraintes
- Aucune contraintes

ETUDE DE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

CARTE N°3 : PROXIMITE DU MILIEU RECEPTEUR



REALISATION 12/2004

ECHELLE 1/30000°

N
O
E
S

DEPARTEMENT DE LA MAYENNE

CHATILLON SUR COLMONT

Poids des secteurs d'habitat

10
5
1

Total

Proximité du réseau hydrographique

- ☐ de 0 à 50 m
- ☐ de 50 à 100 m
- ☐ de 100 à 150 m
- ☐ de 150 à 200 m
- ☐ de 200 à 300 m
- ☐ Au delà de 300 m

ETUDE DE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

BETAM

DEPARTEMENT DE LA MAYENNE

ETUDE DE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

COMMUNE DE CHATILLON SUR COLMONT

PLAN DE ZONAGE

CARTE DE DELIMITATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

ZONAGE COLLECTIF

ZONAGE NON COLLECTIF

REALISATION JUILLET 2006 **ECHELLE : 1/15 000° & 1/4 000° & 1/2 000°**

MAITRE D'OUVRAGE : COMMUNE DE CHATILLON SUR COLMONT

ASSISTANCE TECHNIQUE : D.D.E. Mayenne

Plan du Bourg au 1/4 000ème

Belonge

Vendredi 29 Mai 2015

2014

Rapport annuel du délégataire

saur

afaq QSE Qualité Sécurité Environnement AFNOR CERTIFICATION

Service de l'Assainissement

CHATILLON SUR COLMONT

Liste de diffusion :

- Mr le Maire de Chatillon sur Colmont

Sommaire

Pages

1 LA SYNTHESE DE L'EXERCICE 5

1.1 LES CHIFFRES CLES 5
1.2 LES FAITS MARQUANTS 7

2 NOS PROPOSITIONS D'AMELIORATION 9

3 LES INDICATEURS DE PERFORMANCE 10

3.1 LES INDICATEURS DU « RAPPORT DU MAIRE » 10

4 L'ORGANISATION DE SAUR 16

4.1 IMPLANTATION GEOGRAPHIQUE 16
4.2 LA DEMARCHE DE MANAGEMENT 17

5 LE CONTRAT 20

5.1 LE CONTRAT 20
5.2 ENGAGEMENTS A INCIDENCES FINANCIERES 20

6 LA GESTION CLIENTELE 22

6.1 NOMBRE DE BRANCHEMENTS 22
6.2 NOMBRE DE CLIENTS 22
6.3 LES VOLUMES ASSUJETTIS A L'ASSAINISSEMENT 23
6.4 SITE INTERNET SAUR 24

7 LE PATRIMOINE DU SERVICE 26

7.1 LE SCHEMA DE FONCTIONNEMENT 26
7.2 LE RESEAU 27
7.3 LES POSTES DE RELEVEMENT 27
7.4 LES STATIONS D'EPURATION 27
7.5 LA SITUATION DES INSTALLATIONS VIS-A-VIS DE LA REGLEMENTATION 28

8 BILAN DE L'ACTIVITE 29

8.1 LA COLLECTE DES EFFLUENTS 29
8.2 LE TRANSPORT DES EFFLUENTS 29
8.3 LE TRAITEMENT 30
8.4 BOUES ET SOUS-PRODUITS 30
8.5 L'ENERGIE ELECTRIQUE 32

9 LA QUALITE DU PRODUIT 33

9.1 SYNTHESE DE LA CONFORMITE SUR L'ENSEMBLE DES STEP 34

Pages

9.2 L'AUTO SURVEILLANCE DE L'EXPLOITANT SUR LES STATIONS D'EXPLOITATION 34
9.3 DETAILS DES BILANS JOURNALIERS 35

10 LES OPERATIONS REALISEES PAR SAUR 36

10.1 MAINTENANCE DU PATRIMOINE 36
10.2 TACHES D'EXPLOITATION 37
10.3 GARANTIE POUR CONTINUITE DE SERVICE 38

11 COMPTE ANNUEL DE RESULTAT DE L'EXPLOITATION (CARE) 39

11.1 LE CARE 39
11.2 METHODES ET ELEMENTS DE CALCUL DU CARE 39

12 SPECIMENS DE FACTURES 44

12.1 SPECIMENS DE FACTURES LIES AU DECRET N°2007-675 44

13 GLOSSAIRE 48

14 ANNEXES 50

14.1 DETAIL DES AUTRES BIENS NECESSAIRES A L'EXPLOITATION DU SERVICE 50
14.2 TARIFS PRATIQUES, NOTES DE CALCUL DE REVISION 52
14.3 GUIDE DE LECTURE DES DONNEES CLIENTELE 56
14.4 DETAIL DU RENOUVELLEMENT ELECTROMECANIQUE 58
14.5 LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES 62

1 LA SYNTHESE DE L'EXERCICE

1.1 LES CHIFFRES CLES

	2013	2014	Variation N/N-1
Données techniques			
Nombre de stations d'épuration	1	1	0,00 %
Nombre de postes de relèvement	1	1	0,00 %
Linaire de conduites Eaux Usées (en ml)	6 107	6 302	3,19 %
Capacité épuratoire existante (en Eq.hab)	600	600	0,00 %
Données clientèles			
Nombre de clients facturés	243	239	-1,65 %
Volumes assujettis à l'assainissement (en m3) avant application des coefficients correcteurs	15 370	14 104	-8,24 %
Indicateurs quantitatifs			
Volumes épurés (en m3)	29 387	29 484	0,33 %
Indicateurs qualitatifs			
Nombre de bilans journaliers d'autosurveillance réalisés	-	1	-

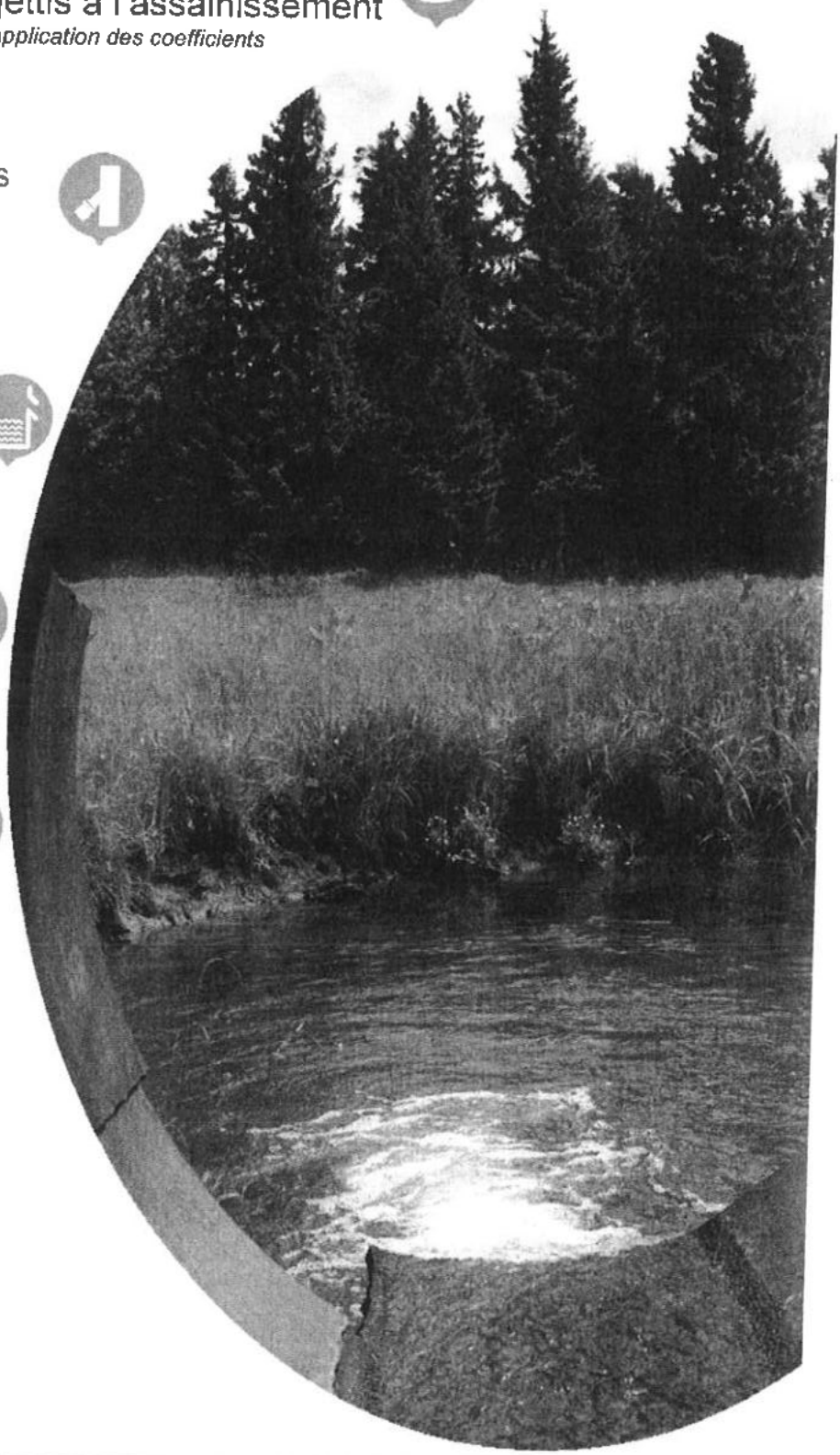
14 104 m^3
assujettis à l'assainissement
Après application des coefficients

244 branchements desservis

1 poste de relèvement

6 302 m de réseau

29 484 m^3 de volume épurés



1.2 LES FAITS MARQUANTS

COMMENTAIRE GENERAL

La réforme **engagée par l'Etat nommée « Réforme Anti Endommagement » ou « construire sans détruire » depuis la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite « Grenelle II ».(** décret ***(n°2014-627 du 17 juin 2014)*** introduit de nouvelles obligations et modifie la répartition des responsabilités entre les différents acteurs.

Elle génère pour la collectivité et son délégataire l'obligation de se conformer à cette réglementation :

Lorsque la collectivité réalise des travaux. il y a obligation d'inscrire dans les CCTP des marchés publics de travaux les nouvelles obligations et notamment de procéder au géoréférencement en classe A (précision x,y,z < 40 cm) des ouvrages neufs ou réhabilités.

- L'adhésion au guichet unique, Il s'agit d'une plateforme internet qui est le répertoire des exploitants permettant aux responsables de travaux de déclarer leurs chantiers et la mise à jour régulière de la cartographie,

- Des nouvelles procédures pour la conduite des chantiers, qui visent notamment à localiser très précisément les ouvrages souterrains lors de chaque intervention effectuée sur le réseau,

L'amélioration progressive de la cartographie vers un géo-référencement des ouvrages neufs ou réhabilités avec une précision de classe A (précision en X, Y, Z de 40 cm).

Epuration Chatillon sur Colmont :

- Malgré des épisodes pluvieux moins importants en 2014 le niveau d'eau épuré reste stable. Nous pouvons donc en conclure qu'une majorité des eaux parasites provient des eaux de nappes (infiltrations dans le réseau).

SUR LES OUVRAGES

Les mesures de l'H2S réalisées n'ont révélées aucune présence de ce gaz.

SUR LES RESEAUX

Curage réseau

1 132ml ont été réalisés en Mars 2014, hameau Davière, rue du Verger, résidence Davière.

Point passage caméra (1000 m/an)

1 185 ml ont également été réalisés en Mars 2014 hameau de la Davière.

Les anomalies relevées lors du passage caméra seront présentées à la collectivité courant 2015.

De plus un test fumigène a été réalisé en septembre 2014 sur l'ensemble de la commune. Celui-ci met en évidence un certain nombre d'anomalies et un rapport sera présenté courant 2015.

QUALITE DU REJET

- Conformité de l'autosurveillance réglementaire sur l'exercice 2014.
- Un bilan 24h a été effectué en 2014 et a mis en évidence le respect des normes de rejet. Des prélèvements ponctuels sont réalisés régulièrement et montrent que le système épuratoire fonctionne correctement.
- Le bilan 24h non réalisé en 2013 sera compensé sur l'exercice 2015.

2 NOS PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Installation	Situation actuelle - Problématique	Libellé du projet	Obligation légale	Nature du Risque	Délai	Montant estimatif (k€ HT)
CHATILLON SUR COLMONT	Volume d'eau parasite important arrivant à la station d'épuration pouvant entraîner une perturbation de son fonctionnement	Prévoir un programme plurl annuel de réhabilitation du réseau via le résultat du diagnostic réalisé par le cabinet BETAM. Prévoir la réalisation de contrôles par fumigènes sur les tronçons "fuyards" définis par l'étude du cabinet BETAM Prévoir la réalisation de contrôles par colorant sur les branchements afin de déceler les mauvais raccordements	-	QE	Court terme	A définir
PR la Davière	Absence de contrôle des débits et volumes sur les postes de relèvement	Mise en place d'un débitmètre électromagnétique	-	Q	Moyen terme	A définir
PR la Davière	Absence de vanne d'isolement en amont du poste de relèvement	Mise en place d'une vanne d'isolement sur l'arrivée	-	QE	Moyen terme	A définir

Nature du risque :

Q : Qualité
S : Sécurité
E : Environnement

3 LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

« A compter de l'exercice 2008, le rapport annuel sur le prix et la qualité des services d'eau et d'assainissement (RPQS), dit « rapport du Maire », devra comprendre la publication des indicateurs de performance définis par le décret N° 2007-675 et l'arrêté du 02 mai 2007 quels que soient la taille et le mode de gestion du service. Cette nouvelle obligation pour les collectivités va permettre de disposer d'un référentiel d'indicateurs partagé par l'ensemble des parties prenantes et de capitaliser l'information sur la performance des services via le système d'information que l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) est en train de créer au plan national.

Les tableaux présentés ci-dessous recensent d'une part les indicateurs et leurs clefs de consolidation* relatifs à l'exécution des missions qui nous ont été confiées dans le cadre de notre contrat de délégation de service public et d'autre part les données élémentaires pour les indicateurs qui ne sont pas entièrement de notre ressort.
L'ensemble des indicateurs sont définis dans des fiches descriptives disponibles sur le site www.eaudanslaville.fr (la consultation de certaines informations/rubriques peut nécessiter de souscrire à un abonnement) conformément à la circulaire interministérielle n°12 / DE du 28 avril 2008. Cette circulaire précise également dans son annexe IV les termes utilisés dans ces fiches.

** La clef de consolidation est nécessaire pour calculer l'indicateur à une échelle supérieure à celle du périmètre contractuelle, par exemple dans le cas d'une collectivité avec plusieurs opérateurs. Les clefs de consolidation sont définies dans les fiches descriptives des indicateurs. »*

3.1 LES INDICATEURS DU « RAPPORT DU MAIRE »

"Rapport du Maire" - Décret n° 2007 - 675 et arrêté du 2 mai 2007 - Liste récapitulative des indicateurs

Code fiche	Indicateurs descriptifs des services	Valeur de l'indicateur	Clé de consolidation	Valeur de la clé
D201.0	Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif	1 030 hab	-	-
D202.0	Nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels au réseau de collecte des eaux usées	0	-	-
D203.0	Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration	N.R.	-	-
D204.0	Prix TTC du service d'assainissement collectif au m3 pour 120 m3 au 01/01/N+1	2.09 €/m3	Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif	1 030 hab
D204.0	Prix TTC du service d'assainissement collectif au m3 pour 120 m3 au 01/01/N	2.07 €/m3	Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif	1 030 hab
Code fiche	**Indicateurs de performance**	**Valeur de l'indicateur**	**Clé de consolidation**	**Valeur de la clé**
P202.2	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées (depuis 2013)	75	Linéaire de réseau de collecte eaux usées hors branchement situé à l'amont des stations d'épuration (y compris pluvial)	6.302 km
P206.3	Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation	N.R.	Tonnes de matières sèches totales de boues évacuées	N.R.

N.R. : Non Renseigné

Les fiches descriptives des indicateurs sont disponibles sur le site www.eaudanslaville.fr

Code fiche descriptive	Indicateurs de performance	Données élémentaires	Valeur des données élémentaires
P201.1	Taux de dessertepar des réseaux de collecte des eaux usées	Nombre de branchements désservis (raccordé/raccordable)	280
P207.0	Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité du service de l'assainissement collectif	Montants en euros des abandons de créances	0 €
		Volume facturé	14 104 m3

N.R. : Non Renseigné

Les fiches descriptives des indicateurs sont disponibles sur le site www.eaudanslaville.fr

Demandé par :SR50D000\KGERIN
Données du :15/03/2015
Rafraichi le :17/03/2015

IDM - Indice de connaissance et de gestion patrimoniale

Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux Eaux Usées : P202.2b

53520102 - 535201 - CHATILLON SUR COLMONT - ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Libellé	Code donnée	Valeur
PARTIE A		
Plan du réseau	15	
Existence d'un plan du réseau de collecte des eaux usées hors branchements	NET_001	OUI
Fréquence de mise à jour au moins annuelle des plans du réseau de collecte de l'eaux usées hors branchements	DEC_020	OUI
Total Partie A :	15	
PARTIE B		
Inventaire avec mention de la catégorie de l'ouvrage	0	
Inventaire avec mention de la catégorie de l'ouvrage	DEC_026	OUI
Mise à jour annuelle de l inventaire des réseaux d eaux usées à partir d une procédure formalisée pour les informations relatives aux tronçons de réseaux.	DEC_050	OUI
Informations structurelles	15	
Linéaire de réseau eaux usées avec diamètre / matériau renseigné au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")	NET_028	6,123
Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")	NET_025	6,302
Connaissance de l'âge des canalisations	15	
Linéaire de réseau eaux usées avec age renseigné au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")	NET_029	6,302
Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")	NET_025	6,302
Total Partie B :	30	
PARTIE C		
Altimétrie des canalisations	0	
Linéaire de réseau eaux usées avec altimétrie renseigné au 31/12	NET_030	0,532
Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")	NET_025	6,302
Localisation des ouvrages annexes	10	
Localisation complète de tous les ouvrages annexes du réseau d'eaux usées	DEC_024	OUI
Existence inventaires des pompes et équipements électromécaniques	10	
Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques	DEC_027	OUI
Dénombrement des branchements	0	
Mention du nombre de branchements pour chaque tronçon (entre 2 regards de visite) du réseau eaux usées)	DEC_005	NON
Localisation des interventions	10	
Localisation et identification complète des interventions et travaux sur le réseau d'eaux usées	DEC_031	OUI
Définition du plan pluri annuel du réseau	0	
Existence et mise en oeuvre d'un programme pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau d'eaux usées et récapitulatif des travaux réalisés à leur suite	DEC_053	NON
Existence et mise en oeuvre d'un plan pluri annuel de travaux	0	
Existence d'un plan pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement en eaux usées	DEC_015	NON
Mise en oeuvre d'un plan pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement en eaux usées	DEC_035	NON
Total Partie C :	30	
VALEUR DE L'INDICE	75	

9.1 SYNTHESE DE LA CONFORMITE SUR L'ENSEMBLE DES STEP

Conformité générale de l'installation

Nom de la station d'épuration	Evaluation de la conformité réalisée par l'exploitant	Avis de la police de l'eau sur la conformité
Epuration Chatillon sur Colmont	**Conforme**	**Non Renseigné**

Conformité de l'autosurveillance réglementaire sur l'exercice 2014.

9.2 L'AUTO SURVEILLANCE DE L'EXPLOITANT SUR LES STATIONS D'EXPLOITATION

9.2.1 Bilan annuel

9.2.1.1 Evaluation de la conformité réglementaire annuelle par paramètre (données journalières)

Installation : Epuration Chatillon sur Colmont

				Respect des contraintes journalières					
Paramètre	Nombre de mesures à realiser	Nombre de mesures réalisées	Nombre de jours en dépassement de capacité	Nombre de mesures exclues	Nombre de mesures rédhibitoires	Nombre de mesures conformes	Nombre de mesures non conformes	Nombre maximum de mesures non conformes autorisées	Conclusion sur les contraintes journalières
Volume journalier	1	1	0						
Phosphore total (en P)	1	1	0	0	0	0	0	0	-
Nitrites (en N-NO2)	1	1	0	0	0	0	0	0	-
Nitrates (en N-NO3)	1	1	0	0	0	0	0	0	-
Matières en suspension	1	1	0	0	0	1	0	0	**Conforme**
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	1	1	0	0	0	1	0	0	**Conforme**
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	1	1	0	0	0	1	0	0	**Conforme**
Azote Kjeldhal (en N)	1	1	0	0	0	1	0	0	**Conforme**
Azote global (N.GL.)	1	1	0	0	0	0	0	0	-
Azote ammoniacal (en N-NH4)	1	1	0	0	0	0	0	0	-

Installation : Epuration Chatillon sur Colmont

Paramètre	Conformité générale annuelle par paramètre
Matières en suspension	**Conforme**
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	**Conforme**
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	**Conforme**
Azote Kjeldhal (en N)	**Conforme**

9.2.1.2 Détails des non conformités journalières par STEP

9.3 DETAILS DES BILANS JOURNALIERS

Epuration Chatillon sur Colmont

2014	ENTREE											SORTIE									
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	DCO / DBO5	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l
07/08/2014	43.2	370	775	356	100.7	76.6	0.015	0.115	100.7	12.8	2.09	43.2	1.5	77	7	5.3	2.8	0.09	63.45	68.8	9.3
Moyenne	-	370	775	356	100.7	76.6	0.015	0.115	100.7	12.8	2.09	-	1.5	77	7	5.3	2.8	0.09	63.45	68.8	9.3
Min	43.2	370	775	356	100.7	76.6	0.015	0.115	100.7	12.8	2.09	43.2	1.5	77	7	5.3	2.8	0.09	63.45	68.8	9.3
Max	43.2	370	775	356	100.7	76.6	0.015	0.115	100.7	12.8	2.09	43.2	1.5	77	7	5.3	2.8	0.09	63.45	68.8	9.3

2014	ENTREE							TAUX de CHARGE / flux de référence							SORTIE (flux réglementaire calculé)							RENDEMENT REGLEMENTAIRE					
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	hydraulique %	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %
07/08/2014	43.2	15.98	33.48	15.38	4.35	4.35	0.55	48%	44%	47%	26%	69%		37%	43.2	0.06	3.33	0.3	0.23	2.97	0.4	99.6	90.1	98.0	94.7	31.7	27.3
Moyenne	-	15.98	33.48	15.38	4.35	4.35	0.55	48%	44%	47%	26%	69%		37%	-	0.06	3.33	0.3	0.23	2.97	0.4	99.6	90.1	98.0	94.7	31.7	27.3
Min	43.2	15.98	33.48	15.38	4.35	4.35	0.55	48%	44%	47%	26%	69%		37%	43.2	0.06	3.33	0.3	0.23	2.97	0.4	99.6	90.1	98.0	94.7	31.7	27.3
Max	43.2	15.98	33.48	15.38	4.35	4.35	0.55	48%	44%	47%	26%	69%		37%	43.2	0.06	3.33	0.3	0.23	2.97	0.4	99.6	90.1	98.0	94.7	31.7	27.3

10 LES OPERATIONS REALISEES PAR SAUR

10.1 MAINTENANCE DU PATRIMOINE

Le bilan ci-dessous concerne la totalité des interventions sur le patrimoine, au cours de l'année civile écoulée. Il comprend la totalité des interventions, au titre des différentes clauses possibles, garantie, programme ou compte (ou fonds). Selon les clauses contractuelles applicables, le suivi détaillé des interventions au titre des programmes et compte (ou fonds) figure dans les chapitres suivants. Pour ce qui concerne les interventions au titre de la garantie, il s'obtient par déduction. Le montant des dépenses au titre de la garantie, le cas échéant, est indiqué dans le dernier paragraphe de cette partie.

10.1.1 Stations et ouvrages

10.1.1.1 La maintenance des équipements

Liste des opérations de maintenance effectuées dans l'année :
Les entretiens de premier niveau (contrôle niveau huile, graissage, ...) ne sont pas détaillés dans les tableaux qui suivent :

Interventions en activité Entretien

Station	Libellé équipement	Date intervention	Opération(s) réalisée(s)
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	12/03/2014	Remise en état de fonctionnement
Epuration Chatillon sur Colmont	Télésurveillance	12/03/2014	Remise en état de fonctionnement
Epuration Chatillon sur Colmont	Vannes (x3) 1er étage	03/04/2014	Remise en état de fonctionnement

Les interventions en activité Renouvellement font l'objet d'une annexe.

Conformément aux dispositions du Décret 2005-236 relatif au rapport annuel du délégataire :

- Les opérations réalisées au titre de la Garantie sont détaillées et seul le montant global de ces opérations est communiqué.
- Les opérations réalisées au titre d'un Programme sont détaillées et chaque opération voit son montant communiqué.
- Les opérations réalisées au titre d'un Fond sont détaillées et chaque opération voit son montant communiqué.

Les montants ainsi communiqués sont les couts de réalisation des opérations.
Ces valeurs ne peuvent être rapprochées des montants qui doivent alors figurer sur le CARE, et qui sont :

- Dans le cadre d'une garantie, des charges lissées sur la durée du contrat
- Dans le cadre d'un programme, des engagements contractuels sur un programme prévisionnel faisant l'objet d'un lissage économique sur la durée du contrat.
- Dans le cadre d'un fond, des dotations.

(Le détail des différentes rubriques du CARE, sont données dans le paragraphe « Méthodes et éléments de calcul du CARE ».

10.2 TACHES D'EXPLOITATION

10.2.1 Opérations d'entretien

10.2.1.1 Entretien des branchements

10.2.1.2 Opérations d'hydro curage préventif du réseau

Date	Commune	Adresse	Quantité réalisée
24/03/2014	CHATILLON-SUR-COLMONT	Hameau Davière	218 ml
25/03/2014	CHATILLON-SUR-COLMONT	rue du Verger 153 ml hameau de la Davière 656 m résidence Davière 105 ml	914 ml
	TOTAL		1 132 ml

10.2.1.3 Opérations de débouchage et d'hydro curage ponctuelles du réseau

Date	Commune	Adresse	Quantité réalisée
05/06/2014	CHATILLON-SUR-COLMONT	4 Hameau de la Davière	1 Unité

Date	Commune	Ouvrage	Total
12/05/2014	CHATILLON-SUR-COLMONT	PR de la Davière	1
13/10/2014	CHATILLON-SUR-COLMONT	PR STEP	1
26/03/2014	CHATILLON-SUR-COLMONT	STEP	1

10.2.1.4 Passage caméra

Date	Commune	Adresse	Quantité réalisée
26/03/2014	CHATILLON-SUR-COLMONT	Hameau de la Davière	295.8 ml
27/03/2014	CHATILLON-SUR-COLMONT	Hameau de la Davière	504 ml
28/03/2014	CHATILLON-SUR-COLMONT	Hameau de la Davière	385.35 ml
	TOTAL		1 185,15 ml

10.2.2 Contrôles réglementaires

10.2.2.1 Contrôles réglementaires

La conformité à la réglementation sur la sécurité du personnel pour les installations électriques, les récipients sous pression et les appareils de levage a été vérifiée sur l'ensemble des sites par un organisme agréé. Les remises en conformité nécessaires et à la charge de l'exploitant, suite aux observations transmises, sont détaillées dans le chapitre des interventions réalisées.

10.3 GARANTIE POUR CONTINUITE DE SERVICE

Le détail du renouvellement réalisé pour l'année est présenté en annexe.

11 COMPTE ANNUEL DE RESULTAT DE L'EXPLOITATION (CARE)

11.1 LE CARE

Ce document est en cours d'élaboration et vous sera remis dans les meilleurs délais.

11.2 METHODES ET ELEMENTS DE CALCUL DU CARE

Le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation (CARE) ci joint est établi en application des dispositions de l'article 2 de la loi du 08/02/1995 qui dispose de l'obligation pour le délégataire de service public de publier un rapport annuel destiné à informer le délégant sur les comptes, la qualité de service et l'exécution du service public délégué.

Sa présentation est conforme aux dispositions de la circulaire n° 740 de la Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau et tient compte des recommandations émises par le Comité "Secteur public" de l'Ordre des experts comptables dans ses deux ouvrages que sont "Le rapport annuel du délégataire de service public" et "L'eau et l'assainissement, déclinaison sectorielle du rapport annuel du délégataire de service public", collection "Maîtrise de la gestion locale".

A cette circulaire s'est ajoutée celle du 31/01/2006, en application du décret 2005-236 du 14/03/2005. Les chiffres de l'année en cours y sont indiqués, et à partir de l'exercice 2006, ceux de l'année précédente y seront rappelés. La variation constatée (en pourcentage) entre l'année en cours et l'année précédente sera alors systématiquement indiquée.

Cette annexe au Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation a pour objet d'expliquer les modalités d'établissement de la partie financière du rapport annuel et de ses composantes avec, en préambule, une présentation des différents niveaux d'organisation de SAUR.

MODALITES D'ETABLISSEMENT DU COMPTE ANNUEL DU RESULTAT DE L'EXPLOITATION ET COMPOSANTES DES RUBRIQUES

Le CARE regroupe, par nature, l'ensemble des produits et des charges imputables au contrat de délégation de service public permettant de déterminer l'économie du contrat.

1) **Produits** • la rubrique "Produits" comprend :

Exploitation du Service : le montant total, hors TVA, des produits d'exploitation (part fermière) se rapportant à l'exercice.

Collectivités et autres organismes publics : le montant total, hors TVA, des produits collectés pour le compte de la Collectivité ainsi que les diverses taxes et redevances perçues pour le compte des organismes publics.

Travaux attribués à titre exclusif : le montant total, hors TVA, des travaux réalisés dans le cadre du contrat, par application d'un bordereau de prix annexé à ce contrat.

Produits accessoires : les montants hors TVA facturés, conformément aux dispositions du contrat de délégation, aux clients abonnés au service, dans le cadre de prestations ponctuelles.

2) **Charges** • les charges relatives au contrat, reprises dans le CARE, conformément à la circulaire FP2E du 31 janvier 2006 peuvent être classifiées de la manière suivante :

- *des Charges directement affectées au contrat :* il s'agit essentiellement des charges du Secteur, ainsi que celles des services mutualisés du Centre.

Elles comprennent :

– des charges directes faisant l'objet d'une comptabilisation immédiate sur le contrat,
– des charges réparties dont une quote-part est imputée au contrat en fonction de clés de répartition techniques, différentes selon la nature des charges afin de tenir compte de la clé économiquement la mieux adaptée (gestion technique, gestion clientèle, engins et véhicules...).
La gestion technique (ingénieurs et techniciens d'exploitation, chimistes, logiciels techniques, télégestion, cartographie...) est répartie sur chaque contrat en fonction du Chiffre d'Affaires du contrat par rapport au Chiffre d'Affaires du Centre.
La gestion clientèle (frais de personnel du service clientèle, plate forme téléphonique, frais de facturation, frais d'affranchissement, frais de relance...) est imputée sur chaque contrat proportionnellement au nombre de clients du contrat.
Les frais « engins et véhicules » sont imputés sur chaque contrat du Centre proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du Centre.

- *des Charges réparties entre les contrats : ces charges sont réparties au prorata de la Valeur Ajoutée Analytique (VAA) du contrat. Il s'agit notamment :*
  – des « Frais de centre et de secteur » représentant des frais d'encadrement du contrat répartis par nature de charge,
  – des "Frais de structure centraux" représentant la contribution du contrat aux services Centraux et à la Recherche.

- *des Charges économiques calculées : il s'agit de charges (investissements réalisés par le délégataire) dont les paiements sont effectués à une périodicité différente de l'exercice. Afin de faire ressortir de façon régulière l'économie du contrat, ces charges sont lissées sur toute la durée de celui-ci.*

3) Commentaire des rubriques de charges

1. Personnel :

Cette rubrique correspond au coût du personnel de la société, incluant les salaires et charges sociales et les frais annexes de personnel (frais de déplacement, vêtements de travail et de sécurité, plan d'épargne entreprise...) ainsi qu'au coût du personnel intérimaire intervenant sur le contrat.
L'imputation des frais de personnel d'exploitation est réalisée sur la base de fiches de pointage. Cela intègre également une quote-part d'encadrement, de personnel technique et clientèle.
Cette rubrique comprend également la « Participation légale des salariés aux résultats de l'entreprise ».

2. Énergie électrique :

Cette rubrique comprend la fourniture d'énergie électrique exclusivement dédiée au fonctionnement des installations du service.

3. Achats d'Eau :

Contrats d'assainissement : cette rubrique comprend les Achats de Prestations de Traitement en gros auprès de tiers ou auprès d'autres contrats gérés par l'entreprise effectués exclusivement pour le traitement des effluents collectés dans le cadre du contrat.

4. Produits de traitement :

Cette rubrique comprend exclusivement les produits entrant dans le process de production.

5. Analyses :

Cette rubrique comprend les analyses réglementaires et celles réalisées par le Délégataire dans le cadre de son autocontrôle.

6. Sous Traitance, Matières et Fournitures :

Cette rubrique comprend :

- Sous-traitance : les prestations de sous-traitance comprennent les interventions d'entreprises extérieures (terrassement, hydrocurage, espaces verts, cartographie ...) ainsi que des prestations réalisées par des services communs de l'entreprise telles que des prestations d'hydrocurage, de lavage de réservoir, de recherche de fuites par corrélation acoustique.

- Matières et Fournitures : ce poste comprend :
  - la charge relative au remplacement de compteurs qui ne sont pas la propriété de l'entreprise.
  - la location de courte durée de matériel sans chauffeur.
  - les fournitures nécessaires à l'entretien et à la réparation du réseau.
  - les fournitures nécessaires à l'entretien du matériel électromécanique.
  - le matériel de sécurité.
  - les consommables divers.

7. Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles :

Cette rubrique comprend :
- la contribution économique territoriale (CET).
- La contribution sociale de solidarité.
- la taxe foncière.
- les redevances d'occupation du domaine public.

8. Autres dépenses d'exploitation :

- "Télécommunications, poste et télégestion" : ce poste comprend les frais de lignes téléphoniques dont ceux relatifs à la télésurveillance ainsi que les dépenses d'affranchissement (hors facturation).

- "Engins et véhicules" : les charges relatives aux matériels composant cette section sont les suivantes : location longue durée des véhicules, consommation de carburant, entretien et réparations, assurances.

- Le total des charges de la section "Engins et véhicules" fait l'objet d'une imputation sur chacun des contrats du centre proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du centre.

- "Informatique" : ce poste comprend les frais liés au matériel et logiciels des personnels intervenant sur le contrat. Il comprend également les frais liés aux logiciels métier, nécessaires à la réalisation du contrat ainsi que les frais de facturation :
  - SAPHIR, logiciel de gestion de la relation clientèle

- MIRE et ses différents modules : suivi de la production, suivi de la qualité, suivi de la force motrice
- J@DE, logiciel de gestion et des achats
- NET&GIS, logiciel de cartographie
- GEREMI, logiciel de télésurveillance.

• "Assurances" : ce poste comprend :
- la prime d'assurance responsabilité civile relative au contrat. Cette assurance a pour objet de garantir les tiers des dommages matériels, corporels et incorporels dont la responsabilité incomberait au délégataire
- Les primes dommages ouvrages
- Les autres primes particulières d'assurance s'il y a lieu
- Les franchises appliquées en cas de sinistre.

• "Locaux" : ce poste comprend les charges relatives à l'utilisation des locaux.

• "Divers" : autres charges.

9. Frais de contrôle :

Ces frais concernent le contrôle contractuel du service, lorsque sa charge incombe au délégataire.

10. Contribution aux Services Centraux et Recherche :

Une quote-part de frais de structures nationale et régionale, telle que décrite au chapitre 1, est imputée sur chaque contrat.

11. Collectivités et autres organismes publics :

Ce poste comprend :
- la part communale ou intercommunale.
- les taxes
- les redevances

12. Charges relatives aux Renouvellements :

• « Garantie pour continuité de service » : cette rubrique correspond à la situation (renouvellement dit "fonctionnel") dans laquelle le délégataire est tenu de prendre à sa charge et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation et de renouvellement des ouvrages nécessaires à la continuité du service. Le délégataire se doit de les assumer à ses frais sans que cela puisse donner lieu à un ajustement (en plus ou en moins) de sa rémunération contractuelle. Il s'agit d'un lissage des charges sur la durée du contrat. Il est à noter que la méthode de calcul de ce lissage a été améliorée conformément au décret n°2005-236 du 14 mars 2005 et au Rapport de l'Ordre des Experts Comptables : la méthode intègre les charges prévisionnelles selon un calcul fondée sur l'évaluation des risques à couvrir jusqu'à la fin du contrat. Ce calcul sera réactualisé chaque année pour tenir compte de l'évolution du patrimoine et des charges réellement constatées depuis le début du contrat.

• "Programme contractuel de renouvellement" : cette rubrique correspond aux engagements contractuels du délégataire, sur un programme prédéterminé de travaux. Il s'agit généralement d'un lissage économique sur la durée du contrat.

• "Compte (ou Fonds contractuel) de renouvellement" : le délégataire est tenu de prélever régulièrement sur ses produits un certain montant et de le consacrer aux dépenses de renouvellement dans le cadre d'un suivi pluriannuel spécifique. Un décompte contractuel est alors tenu qui borne strictement les obligations des deux parties. Dans la mesure où l'obligation du délégataire au titre d'un exercice donné est strictement égale à la dotation au

compte (ou fonds contractuel), c'est le montant de cette dotation qui doit alors figurer sur le CARE.

Pour un même contrat, plusieurs de ces notions peuvent exister.

13. Charges relatives aux Investissements :

Elles comprennent les différents types d'obligation existant au contrat :
- programme contractuel d'investissements
- fonds contractuel d'investissements
- annuité d'emprunts de la collectivité prises en charge par le délégataire
- investissements incorporels.

Les montants engagés par le délégataire au titre des investissements réalisés sur le contrat font l'objet d'un amortissement financier présenté sur le CARE sous forme d'une annuité constante.

Les charges relatives au remboursement d'annuités d'emprunts contractés par la collectivité et que le délégataire s'est engagé contractuellement à rembourser font l'objet d'un calcul actuariel consistant à ramener chaque annuité en investissement début de période et à définir le montant de l'annuité constante sur toute la durée du contrat permettant d'obtenir une Valeur Actuelle Nette (VAN) égale à zéro.

14. Charges relatives aux Investissements du domaine privé :

Le montant de cette rubrique comprend l'amortissement du matériel, des engins et véhicules, du gros outillage, et des compteurs propriété de l'entreprise affectés au contrat ainsi que les frais financiers relatifs au financement de ces immobilisations calculés sur la base de la valeur nette comptable moyenne de celles-ci.

15. Perte sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement :

Ce poste comprend :
- les annulations de créances incluant notamment celles au titre du Fonds de Solidarité Logement (FSL Eau)
- les provisions pour créances douteuses
- les frais d'actes et de contentieux.

4) Résultat avant Impôt

Il s'agit de la différence entre les produits et les charges.

5) Impôt sur les sociétés

Cet impôt ne s'applique que pour les contrats ayant un Résultat avant Impôt bénéficiaire. Le taux d'impôt sur les sociétés appliqué au résultat des contrats est de 33.33%.

6) Résultat

Il s'agit du Résultat restant après éventuel Impôt sur les Sociétés.

12 SPECIMENS DE FACTURES

12.1 SPECIMENS DE FACTURES LIES AU DECRET N°2007-675

Vos Contacts :

Accueil : Rue de la Gare
53120 GORRON
Du Lundi au Vendredi de 8h15 à 12h15 et de 14h00 à 17h30

Courrier : TSA 51209
49412 SAUMUR CEDEX

Téléphone : 02 44 71 05 50
Du Lundi au Vendredi de 8h à 18h

Dépannage 24h/24 : 02 44 71 05 58

www.saurclient.fr

SPECIMEN
01 Janvier 2015

Référence à rappeler
******

DESTINATAIRE
DE LA FACTURE

NOM DU CLIENT

Collecte et traitement des eaux usées

Commune de CHATILLON SUR COLMONT

Ce document est une simulation de facture.

Cette simulation a été menée pour une consommation de 120 m3.

Abonnement TTC	37,94 €	
Consommation TTC	213,05 €	soit 0,0018 €/Litre
Total facture TTC	**250,99 €**	
	250,99 €	

SAUR S.A.S. au capital de 101 523 000€ RCS Versailles 335 378 984 Siège Social Les Cyclades, 1 rue Antoine Lavoisier 78280 GUYANCOURT TVA intracommunautaire n° FR 26 335 378 984 - N.A.F. 3600
Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à la gestion de votre dossier client. Conformément aux articles 39 et suivants de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée en 2004 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous bénéficiez d'un droit d'accès et le cas échéant d'un droit de rectification ou suppression des informations vous concernant en vous adressant à SAUR, 1 rue Antoine Lavoisier, Guyancourt. Toute information communiquée à SAUR dans le cadre d'un courrier ou par le site internet sera conservée.

A NE PAS PAYER

SPECIMEN

A NE PAS PAYER

BRANCHEMENT	COMPTEUR					Consommation m3	Information
	Numéro	Diamètre					
CHATILLON SUR COLMONT						120	Conso. simulée
TOTAL CONSOMMATION						120	

SPECIMEN — **FACTURE N° Simulation**

Collecte et traitement des eaux usées	205,37 € HT	225,91 € TTC	Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
			m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Abonnement part Communale		Année 2015					12,39	10,00
Abonnement part SAUR		Année 2015					22,11	10,00
Consommation part Communale		Année 2015		120	0,7300	87,60		10,00
Consommation part SAUR		Année 2015		120	0,6040	83,26		10,00

Organismes publics	22,80 € HT	25,08 € TTC	Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
			m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Modernisation des réseaux (Agence de l'eau)		Année 2015		120	0,1900	22,80		10,00

Total Facture	250,99 € TTC

HT soumis à TVA : 228,17 €
TVA sur les détails : 22,82 €

ABONNEMENT
Montant indépendant de la consommation correspondant à la mise à disposition des services et destiné à couvrir des charges fixes.
CONSOMMATION
Volume en m³ enregistré par le compteur entre deux relevés. Lorsqu'il n'a pas été possible de relever le compteur, la consommation peut être estimée. La consommation eau constitue la base de calcul de la collecte et du traitement des eaux usées.

ORGANISMES PUBLICS
Les Agences De l'Eau sont des établissements publics de l'Etat et ont pour mission de lutter contre les pollutions, gérer les ressources en eau et préserver les milieux aquatiques.
La taxe intitulée **Voies navigables de France** concerne les communes qui prélèvent ou rejettent de l'eau dans une voie navigable.

Conformément à l'article L 441-3 du Code de Commerce, il sera appliqué à tout professionnel en situation de retard de paiement une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement.

Vos Contacts :

Accueil : Rue de la Gare
53120 GORRON
Du Lundi au Vendredi de 8h15 à 12h15 et de 14h00 à 17h30

Courrier : TSA 51209
49412 SAUMUR CEDEX

Téléphone : 02 44 71 05 50
Du Lundi au Vendredi de 8h à 18h

Dépannage 24h/24 : 02 44 71 05 58

www.saurclient.fr

SPECIMEN
01 Janvier 2014

Référence à rappeler
******

DESTINATAIRE
DE LA FACTURE

******
******
******

NOM DU CLIENT
****** ******

Collecte et traitement des eaux usées :

Commune de CHATILLON SUR COLMONT

Ce document est une simulation de facture.

Cette simulation a été menée pour une consommation de 120 m3.

Abonnement TTC	37,43 €	
Consommation TTC	210,80 €	soit 0,0018 €/Litre
Total facture TTC	**248,23 €**	
	248,23 €	

SAUR S.A.S. au capital de 161 539 000€ RCS Versailles 339 379 964 Siège Social Les Cyclades, 1 rue Antoine Lavoisier 78280 GUYANCOURT TVA Intracommunautaire n° FR 28 339 379 964 - N.A.F. 3600
Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à la gestion de votre dossier client. Conformément aux articles 38 et suivants de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée en 2004 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous bénéficiez d'un droit d'accès et le cas échéant d'un droit de rectification ou suppression des informations vous concernant en vous adressant à SAUR, 1 rue Antoine Lavoisier, Guyancourt. Toute information communiquée à SAUR dans le cadre d'un courrier ou par le site internet sera conservée.

A NE PAS PAYER

SPECIMEN

A NE PAS PAYER

BRANCHEMENT	COMPTEUR					Consommation	Information
	Numéro	Diamètre				m3	
CHATILLON SUR COLMONT						120	Conso. estimée
TOTAL CONSOMMATION						120	

SPECIMEN — FACTURE N° Simulation

			Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
Collecte et traitement des eaux usées	202,57 € HT	223,15 € TTC	m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Abonnement part Communale		Année 2014					12,14	10,00
Abonnement part SAUR		Année 2014					21,69	10,00
Consommation part Communale		Année 2014		120	0,7200	86,40		10,00
Consommation part SAUR		Année 2014		120	0,6870	82,44		10,00

			Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
Organismes publics	22,80 € HT	25,08 € TTC	m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Modernisation des réseaux (Agence de l'eau)		Année 2014		120	0,1900	22,80		10,00

Total Facture	**248,23 € TTC**

HT soumis à TVA : 225,67 €
TVA sur les débits : 22,56 €

ABONNEMENT
Montant indépendant de la consommation correspondant à la mise à disposition des services et destiné à couvrir des charges fixes.

CONSOMMATION
Volume en m³ enregistré par le compteur entre deux relevés. Lorsqu'il n'a pas été possible de relever le compteur, la consommation peut être estimée. La consommation eau constitue la base de calcul de la collecte et du traitement des eaux usées.

ORGANISMES PUBLICS
Les Agences De l'Eau sont des établissements publics de l'Etat et ont pour mission de lutter contre les pollutions, gérer les ressources en eau et préserver les milieux aquatiques.
La taxe intitulée **Voies navigables de France** concerne les communes qui prélèvent ou rejettent de l'eau dans une voie navigable.

Conformément à l'article L 441-6 du Code de Commerce, il sera appliqué à tout professionnel en situation de retard de paiement une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement.

13 GLOSSAIRE

Ce glossaire récapitule pour les principaux termes utilisés dans les métiers de l'eau, et plus particulièrement dans ce rapport annuel du délégataire, la définition et éventuellement le mode de calcul des informations transmises :

Autosurveillance : Elle correspond à toutes les actions entreprises par l'exploitant sur la station de traitement et sur le réseau pour garantir le bon fonctionnement de l'épuration. Cela consiste notamment à effectuer des analyses sur une période de 24h selon un calendrier défini à l'avance et à transmettre les résultats d'analyse à la police et à l'agence de l'eau.

Biens financés par la collectivité = biens appartenant à la collectivité, mis à la disposition du délégataire et qui reviennent automatiquement et gratuitement à la collectivité en fin de contrat ;

Biens de retour = biens financés par le délégataire, affectés au service et indispensables à son fonctionnement, qui reviennent automatiquement et gratuitement à la collectivité en fin de contrat ;

Biens de reprise = biens financés par le délégataire, affectés au service et qui, à la fin du contrat, peuvent être rachetés par la collectivité dans des conditions financières fixées dans le contrat, sans que le délégataire ne puisse s'y opposer

Bilan journalier : Il concrétise l'efficacité de traitement d'une installation à partir d'échantillons prélevés en entrée et en sortie de l'installation sur 24 heures proportionnellement au débit. Certains paramètres sont analysés et comparés (concentrations et/ou rendement d'élimination) aux performances que doit satisfaire l'installation.

Bilan annuel : Il concrétise l'efficacité de traitement de l'installation sur l'année à partir des échantillons prélevés en entrée et en sortie de l'installation au cours de l'année. La conformité de certains paramètres est évaluée à partir des bilans journaliers en tenant compte d'une tolérance définie dans la réglementation. Pour d'autres paramètres, l'évaluation de la conformité s'effectue après avoir calculé la moyenne des mesures réalisées. Au final, la conformité de l'installation sur l'année est évaluée par l'exploitant, paramètre par paramètre, puis pour la globalité de l'installation. La police de l'eau a pour mission de donner son avis officiel sur la conformité de l'installation à partir des données transmises par l'exploitant.

Branchements : Canalisations distinctes d'eaux usées et d'eaux pluviales aboutissant au réseau public d'assainissement collectif et partant des regards de branchement ou boîtes de branchements placés en limite de propriété et sur lesquels viennent se raccorder les installations intérieures de l'usager..

CARE : Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation. Pour un contrat déterminé, les chiffres de l'année en cours sont indiqués, et ceux de l'année précédente sont rappelés. Le cadre de ce CARE a été établi par la FP2E, dans le respect strict du décret 2005-236 du 18 mars 2005.

Client : Personne physique ou morale consommant de l'eau et ayant au moins un contrat-abonné le liant avec le service de distribution de l'eau.

Compte (ou fonds contractuel) de renouvellement : Il s'agit des opérations de renouvellement réalisées sans programmation contractuelle, imputées sur un compte de tiers qui correspond à la mise en place de fonds prélevés sur les produits du délégataire, pour couvrir les aléas de fonctionnement des équipements.

Contrat-abonné : Contrat associé à un branchement liant un client au service de distribution de l'eau.

Contrôle officiel : Il correspond aux contrôles inopinés pratiqués par un organisme tel que la police de l'eau.

Echantillon : Volume d'eau prélevé dans le but d'analyser les caractéristiques de l'eau à l'endroit et au moment précis du prélèvement. Les caractéristiques de l'eau sont décomposées et quantifiées/évaluées par paramètre lors de leur analyse.

Equivalent Habitant (Eq. Hab.) : Unité de pollution correspondant à celle d'un habitant en une journée.

Garantie pour continuité de service (dite de renouvellement) : Il s'agit d'un renouvellement, où le Délégataire prend à sa charge, et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation ou de renouvellement des équipements, nécessaires à la continuité du service.

Taux d'eaux parasites : Il représente la part d'eaux claires parasites véhiculée par le réseau de collecte d'eaux usées par rapport à l'eau potable consommée, par l'ensemble des clients, qui est rejetée dans ce même réseau. Ces eaux claires parasites peuvent être classées selon diverses typologies, la plus simple opposant les eaux parasites d'infiltration (EPI) aux eaux parasites de captage (EPC). Les EPI résultent d'une mauvaise étanchéité du réseau tandis que les EPC sont le signe de mauvais raccordements..

Paramètre d'une analyse : Un paramètre correspond à une caractéristique précise ou à un composé spécifique dont la teneur dans l'échantillon d'eau est quantifiée/évaluée. Certains paramètres font l'objet d'une réglementation. Un paramètre réglementé peut donc pour un échantillon donné être conforme ou non-conforme. Si un jour donné, la station reçoit plus d'effluent à traiter que prévu, la conformité du paramètre ne peut pas être établie et la donnée est exclue des calculs.

Patrimoine immobilier : Il s'agit du patrimoine immobilier nécessaire à la réalisation du service. Le Délégataire fournit un état de variation de ce patrimoine en intégrant 3 types de mouvements :

- les investissements concessifs (achat de terrain, mise en service d'un ouvrage financé par le Délégataire, destruction d'un ouvrage...),
- opération de renouvellement d'une telle importance qu'elle s'assimile à la construction d'un bâtiment neuf,
- Investissement immobilier du Délégataire (bureaux) entièrement dédié au service.

Programme contractuel de renouvellement : Il s'agit de l'ensemble des opérations de renouvellement, effectuées par le Délégataire dans le cadre d'un programme technique contractuel, évalué financièrement sur la durée du contrat.

Programme d'investissement : Il s'agit des engagements pris par le Délégataire de réaliser certains investissements sur le patrimoine, afin d'améliorer la qualité du service, ou le fonctionnement des installations. Ce programme est défini dans un inventaire contractuel.

Réseau de collecte des eaux usées : Ensemble des canalisations et ouvrages annexes acheminant de manière gravitaire ou sous-pression les eaux usées issues des branchements publics des usagers ou d'autres services de collecte jusqu'aux unités de dépollution.

Réseau de collecte intérieur : ensemble de canalisations et d'équipements placés sous la responsabilité d'un client permettant de collecter ses effluents. Le réseau intérieur d'un client est raccordé au branchement (généralement situé en limite de propriété).

14 ANNEXES

14.1 DETAIL DES AUTRES BIENS NECESSAIRES A L'EXPLOITATION DU SERVICE

Libellé installation	Libellé sous-installation	Libellé équipement	Marque et Type	Date de mise en service
Epuration Chatillon sur Colmont		Pluviométrie		01/01/1998
Epuration Chatillon sur Colmont		Télésurveillance	Sofrel S 500	06/01/2011
Epuration Chatillon sur Colmont	Bassin Tampon	Armoire électrique		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Bassin Tampon	Coffret électrique	Salmson	01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Bassin Tampon	Poire de niveaux (x3) ds bassin tampon		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Bassin Tampon	Pompe Bassin tampon		01/03/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Dégrillage	Dégrilleur automatique	Eau claire EC10.02C/B modèle 400 125 m3/h	01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	Bâche 1er étage avec Vérin électrique		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	Bâche 2eme étage avec vérin électrique		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	Cheminée d'aération 1er étage		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	Cheminée d'aération 2ème étage		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	Poires de niveaux bâche 1ère étage (x2)		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	Poires de niveaux bâche 2ème étage (x2)		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	Vannes (x3) 1er étage		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	Vannes (x3) 2eme étage		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Filtration sur macrophytes	Vannes guillotine (x2)		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Instrumentation	Caillebottis protection venturi		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Instrumentation	Canal Venturi		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Instrumentation	Débitmètre entrée	Siemens mag 5100w	01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Instrumentation	Débitmètre sortie	Siemens mag 5100w	01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Poste de relèvement	Armoire électrique		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Poste de relèvement	Clapets (x2)	Tecofi	01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Poste de relèvement	Pied de potence bassin d'orage		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Poste de relèvement	Poire de niveaux (x4)		01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Poste de relèvement	Pompe N°1	Flygt DP 3068 MT 470	01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Poste de relèvement	Pompe N°2	Flygt DP 3068 MT 470	01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Poste de relèvement	Trappes + barres antichute		01/06/2010

Libellé installation	Libellé sous-installation	Libellé équipement	Marque et Type	Date de mise en service
Epuration Chatillon sur Colmont	Poste de relèvement	Vannes(x3)	Tecofi	01/06/2010
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Caillebotis		01/01/1973
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Canal flottant		24/05/2001
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Clôture		01/08/2001
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Echelle crinoline		01/01/1973
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Garde-corps		01/01/1973
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Grille de protection		01/01/1973
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Palan		01/01/2011
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Portail		01/01/1973
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Porte local exploitation		24/06/2011
Epuration Chatillon sur Colmont	Serrurerie-Menuiserie	Potence + treuil		01/01/1973
PR la Davière		Armoire électrique		01/01/1994
PR la Davière		Clapets DN100-2	Socla 408	01/01/1973
PR la Davière		Clôture		01/01/2001
PR la Davière		Clôture (Grillage haut)		01/01/2001
PR la Davière		Coffret électrique	Legrand	01/01/1987
PR la Davière		Pied assise + barres guidage		01/01/2000
PR la Davière		Pied de potence		01/01/2005
PR la Davière		Pompe relevage n° 1	Flygt CP3127 SH258	30/05/2007
PR la Davière		Pompe relevage n° 2 CHATL24+25	Flygt CP3127 HT250	27/04/2000
PR la Davière		Portail		01/01/2001
PR la Davière		Télésurveillance	Wit wit clip	01/01/2006
PR la Davière		Trappe de visite 1 m²		01/01/2000
PR la Davière		Trappe de visite 1 m²		01/01/2000
PR la Davière		Trappe de visite 1.5 m²		01/01/2000
PR la Davière		Vannes DN100-2u	Socla	01/01/1973

14.2 TARIFS PRATIQUES, NOTES DE CALCUL DE REVISION

Date : 14/03/2015

SAUR

Partenaire : Commune de CHATILLON SUR COLMONT

Référence contrat : 535201/02

Produit : Assainissement | **Type de contrat :** Affermage | **Type d'encaissement :** Société

20SAbonnement part SAUR

Prix (HT) à compter du 01/01/2015
Devise : Euro
Prix révisé = [Ko=1,0285] * Prix de base

Redevance : Abonnement part SAUR
Date d'actualisation : 06/11/2014 K : 1,0285

Détermination du coefficient résultant de la formule de variation des prix

Formule de révision : (0,15+0,38x(ICHTEHC/ICHTEHCo)+0,03x(1570283/1570283o)+0,35x(FD/FDo)+0,09x(MIMI86/MIMI86o))

k = 0.15 + 0.38 ICHT-E/ICHT-Eo + 0.03 35-10-01/35-10-01o + 0.35 FD/FDo + 0.09 Im/Imo

Applications des indices : Valeur connue

K intermédiaire : 1,0285

Valeurs de base des paramètres utilisés								Valeurs actualisées au 01/10/2014
Indice		**Valeur de base**	**Date application**	**Date publication**	**Réf. publication**	**Durée**	**Racc.**	**Valeur actualisée**
1570283	IP - ELECTRICITE BASSE TENSION - PRIX DEPART USINE	113,80000						131,42855
	Substitué avec coeff. 1,0835 par 1653963	1653963	01/08/2014	30/09/2014	SITE INTERNET INSEE		1,0835	121,30000
FD	FRAIS DIVERS	113,20000	01/06/2014	12/09/2014	SITE INTERNET INSEE			112,70000
1653963	INDICES DES PRIX DES MATERIELS BASE 1 EN 1988	1,84560	01/04/2014	18/07/2014	MTPB 5773			1,852-10
ICHTEHC	COUT HORAIRE DU TRAVAIL - PRODUCTION DISTRIBUTION EAU hors CICE	103,70000	01/03/2014	08/07/2014	SITE INTERNET INSEE			110,50000

Détail du calcul du coefficient de variation						
Résultat=(0,15+0,38x(ICHTEHC/ICHTEHCo)+0,03x(1570283/1570283o)+0,35x(FD/FDo)+0,09x(MM86/MM86o))						
-		0,15				0,15000
-	+	0,38	x	(121,6/103,7)	+	0,40492
-	+	0,03	x	(131,42855/113,8)	+	0,03465
-	+	0,35	x	(112,7/113,2)	+	0,34945
-	+	0,09	x	(1,9524/1,8436;	+	0,09043
-						==========
-						1,02845

K définitif : 1,0285
CRITERES TARIFAIRES

n.r.= non assujetti à la redevance

	Tranches							
Critère	Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé
Valeur	21,50	22,11						

SAUR

Date : 14/03/2015

Partenaire : Commune de CHATILLON SUR COLMONT

Référence contrat : 535201/02

Produit : Assainissement | **Type de contrat :** Affermage | **Type d'encaissement :** Société

20SConsommation part SAUR

Prix (HT) à compter du 01/01/2015
Devise : Euro
Prix révisé = [K=1,0285] * Prix de base

Redevance : Consommation part SAUR
Date d'actualisation : 06/11/2014 K : 1,0285

Détermination du coefficient résultant de la formule de variation des prix

Formule de revision : (0,15+0,38x(ICHTEHC/ICHTEHCo)+0,03x(1570283/1570283o)+0,55x(FD/FDo)+0,09x(MIM86/MIM86o))

k = 0.15 + 0.38 ICHT-E/ICHT-Eo + 0.03 35-10-01/35-10-01o + 0.55 FD/FDo + 0.09 Im/Imo

Applications des indices : Valeur comme

K intermédiaire : 1,0285

Valeurs de base des paramètres utilisés				Valeurs actualisées au 01/10/2014				
Indice		**Valeur de base**	**Date application**	**Date publication**	**Réf. publication**	**Durée**	**Racc.**	**Valeur actualisée**
1570283	IP - ELECTRICITE BASSE TENSION - PRIX DEPART USINE	113,80000						131,42855
	Substitué avec coeff. 1,0835 par 1653963	1653963	01/08/2014	30/09/2014	SITE INTERNET INSEE		1,0835	121,30000
FD	FRAIS DIVERS	113,20000	01/06/2014	12/09/2014	SITE INTERNET INSEE			112,70000
MIM86	INDICES DES PRIX DES MATERIELS BASE 1 EN 1986	1,84360	01/04/2014	18/07/2014	MTPH 5773			1,85240
ICHTEHC	COUT HORAIRE DU TRAVAIL - PRODUCTION DISTRIBUTION EAU hors CICE	103,70000	01/03/2014	08/07/2014	SITE INTERNET INSEE			110,50000

Détail du calcul du coefficient de variation						
Résultat=(0,15+0,38x(ICHTEHC/ICHTEHCo)+0,03x(1570283/1570283o)+0,35x(FD/FDo)+0,09x(MM56/MM56o))						
.		0,15				0,15000
.	+	0,38	x	(110,6/103,7)	+	0,40497
.	+	0,03	x	(131,42956/113,9)	+	0,03465
.	+	0,35	x	(112,7/113,2)	+	0,34824
.	+	0,09	x	(1,9524/1,9436)	+	0,09047
.						==========
.						1,02845

K définitif : 1,0285
CRITERES TARIFAIRES

n.r.= non soumis à la redevance

	Tranches							
Critère	Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé
Valeur	0,6750	0,694						

Guide de lecture des données clientèle

La norme :
1 client = 1 branchement = 1 compteur = usage domestique

Les exceptions :
1 client = X branchements :

- Mairie = 1 compteur = usage domestique
- Arrosage = 1 compteur = usage non domestique
- Cimetière = 1 compteur = usage non domestique
- ...

Nombre de clients : Personne physique ou morale reliée au réseau de distribution d'eau potable par un branchement et consommant de l'eau. Un client peut posséder plusieurs branchements. C'est le cas notamment des mairies qui possèdent une salle des fêtes, un stade, un cimetière etc...

Les clients ne sont comptabilisés que s'ils ont, à la date d'arrêté de l'exercice, au moins un contrat dont le statut est actif, en cours de modification, en cours de résiliation ou en attente de mise en service.

Nombre de Branchements : Il s'agit du total des canalisations, reliant la partie publique du réseau de distribution d'eau à un réseau de distribution intérieur d'un client. Un branchement peut avoir un ou plusieurs compteurs.

Nombre de contrats abonnés : Il s'agit du nombre de contrats créés dans notre outil de gestion des données clients (SAPHIR). Un client peut signer un ou plusieurs contrats avec la SAUR.

Compteurs : Equipement technique faisant partie intégrante du branchement et permettant de mesurer les volumes consommés.

Les données du parc compteur, tiennent compte des compteurs âgés de 1 à 22 ans installés sur des branchements en service avec un client actif au 31 décembre.
Il est possible qu'un branchement puisse avoir un ou plusieurs compteurs. C'est le cas notamment de certains immeubles.

Domestiques et Non domestiques :
Répartition en nombre et en volume selon la catégorie de branchement. Cette répartition est réalisée à partir des branchements des clients.

Un client peut avoir plusieurs branchements domestiques ou non domestique. C'est le cas notamment des communes.

◗ **Les volumes comptabilisés :**

Volumes consommés par commune hors VEG : Volume d'eau potable relevé et consommé par les clients sur le périmètre du contrat. Ce volume n'inclut pas les Ventes d'Eau en Gros ou les volumes exportés.

Il s'agit de m3 relevés et non de m3 facturés. Ces derniers pouvant être différents notamment en cas de dégrèvement, annulations réémissions de factures etc...

Volumes consommés par type de branchement hors VEG : Un tableau présente la répartition des volumes par type de branchements (particuliers et autres, et communaux) et par tranche de consommations. Ces volumes sont répartis par branchement.

Liste détaillée des consommations de plus de xx m3/an hors VEG : (ou Liste détaillée des Industriels de plus de xxm3/an hors VEG) : Un tableau présente une liste de clients dont la consommation est supérieure à la tranche définie au contrat.

Volumes facturés : Ces volumes sont présentés dans le compte de gestion.

◗ **Etat des réclamations clients :** Tableau reprenant l'ensemble des réclamations triées par catégories : Facturation/encaissement, Produit et Qualité de service.

◗ **Factures spécimen :** Il s'agit de factures 120 m3 établies pour l'année N et l'année N+1 à partir des tarifs appliqués toutes parts confondues.

Renouvellement prévisionnel annexé au contrat au titre du Programme

CHATILLON SUR COLMONT (Assainissement)

Désignation du site	Désignation de l'équipement	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total (€)
Epuration Chatillon sur Colmont	Télésurveillance											1 050		1 050
Epuration Chatillon sur Colmont / Bassin Tampon	Pompe Bassin tampon											950		950
Epuration Chatillon sur Colmont / Instrumentation	Débitmètre entrée											1 000		1 000
	Débitmètre sortie											1 000		1 000
PR la Devière - Chatillon sur Colmont	Pompe relevage n° 1							1 050						1 050
	Pompe relevage n° 2 CHATL24+25							1 050						1 050
	Télésurveillance							1 050						1 050
	Total (Montant(s) contractuel(s) non actualisés(s)(€))							**3 150**				**4 000**		**7 150**

Les montants indiqués sont les Montants Initiaux Contractuels non actualisés aux conditions de vente du contrat
En vert sur fond coloré : renouvellement réalisé
En rouge et barré : équipement abandonné sans renouvellement
En bleu et italique : renouvellement en retard
En noir : Equipement non renouvelé

Détail du renouvellement Total et Grosses Réparations Réalisés pour l'année 2014 au titre du Programme

Pas d'opération réalisée pour l'année 2014 au titre du Programme

Bilan financier du Programme

CHATILLON SUR COLMONT (Assainissement)

DOTATIONS ET AVENANTS NON ACTUALISES	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total (€)
Dotation (€)	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	7 152

COEFFICIENTS D' ACTUALISATION	2012	2013	2014
Coefficient de la dotation	1,00000	1,01740	1,01820
Coefficient de report de solde	1,00000	1,00000	1,00000

RENOUVELLEMENT REALISE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total (€)
Dotation actualisée (€)	596	606	607										1 809
Report de solde actualisé (€)		596	1 202										
Renouvelé annexé au contrat													
Renouvellement Total													
Autre renouvellement													
Renouvellement Total													
Grosses réparations													
Autre renouvellement sur devis													
Renouvellement Total													
Grosses réparations													
Total renouvellement (€)													
Participation ou Engagement (€)													-
Solde (€)	596	1 202	1 809										

Détail du renouvellement Total et Grosses Réparations Réalisés pour l'année 2014 au titre de la Garantie

Pas d'opération réalisée pour l'année 2014 au titre de la Garantie

14.5 LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES

Cette veille réglementaire vous est présentée sous la forme d'une liste des textes parus en 2014 accompagnée, si nécessaire, d'un bref commentaire de leur objet.

Cette veille n'a pas pour ambition d'être exhaustive, mais simplement d'attirer votre attention sur les principaux textes qui depuis notre précédent rapport annuel peuvent, notamment, avoir une influence sur le service ou des incidences contractuelles. A cet effet, votre délégataire reste à votre disposition pour toute information et discussion avec vous sur les conditions d'intégration éventuelles de ceux-ci dans nos obligations.

Les textes que nous avons sélectionnés à votre attention sur l'année 2014 sont les suivants.

PLANIFICATION

- Un décret *(n° 2014-722 du 27 juin 2014 relatif aux comités de bassin)* crée, au sein du collège des usagers des comités de bassin, trois sous-collèges représentatifs des catégories d'usagers. Il modifie par ailleurs l'article D.213-19 du code de l'environnement relatif à l'élection du président du comité de bassin (éligibilité limitée aux représentants des collectivités territoriales et aux personnes qualifiées) et instaure l'élection de trois vice-présidents, élus par l'ensemble du collège des collectivités territoriales et de leurs groupements et du collège des usagers pour trois ans. Il modifie l'article D.213-20 du code de l'environnement pour encourager l'assiduité aux séances du comité de bassin.

- Un arrêté *(du 6 novembre 2014 portant approbation de la convention type relative à la coopération entre l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) et les agences de l'eau)* vient approuver la convention visant à formaliser et renforcer la coopération entre l'ONEMA et les agences de l'eau afin de poursuivre leurs objectifs communs pour la connaissance et la gestion des milieux aquatiques.

- Un décret *(n° 2014-1510 du 15 décembre 2014 portant diverses modifications des procédures d'élaboration des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et d'octroi de l'autorisation prévue par le II de l'article L.411-3 du code de l'environnement)* harmonise diverses dispositions relatives à la simplification du droit et à la participation du public dans le domaine de l'environnement.

  La loi du 22 mars 2012 relative à la simplification du droit et à l'allégement des démarches administratives et du 27 décembre 2012 relative à la mise en œuvre du principe de participation du public défini à l'article 7 de la Charte de l'environnement ainsi que l'ordonnance n° 2013-714 du 5 août 2013 sont venues simplifier l'action de l'administration et favoriser la participation du public aux décisions ayant une incidence sur l'environnement. Le décret procède à l'adaptation des dispositions réglementaires correspondantes dans le code de l'environnement et le code général de la propriété des personnes publiques. Ces adaptations concernent les procédures d'élaboration des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ainsi que les conditions d'octroi de l'autorisation d'introduction dans le milieu naturel de spécimens appartenant à des espèces animales non domestiques ou à des espèces végétales non cultivées.

- Un arrêté *(du 18 décembre 2014 modifiant l'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux)* est venu ajuster le contenu du SDAGE, notamment : un certain nombre de documents viennent le compléter (présentation synthétique

relative à la gestion de l'eau à l'échelle du bassin, résumé du programme de surveillance, dispositif de suivi, ... ; un « résumé présentant la démarche d'adaptation au changement climatique pour le bassin » devra être inséré ; de nouvelles orientations y figurent.

- Un décret ***(n° 2014-1578 du 23 décembre 2014 relatif à la prise en compte des substances dangereuses pour l'environnement dans le calcul de l'assiette de la redevance pour pollution de l'eau d'origine non domestique)***, en application de la loi de finances pour 2012, est venu définir les substances dangereuses pour l'environnement (nouvel élément constitutif de la pollution prise en compte dans la redevance pollution de l'eau d'origine non domestique).
  Ce décret pose donc les catégories de substances concernées, les modalités de détermination de la quantité de substances dangereuses pour l'environnement ajoutée dans le milieu naturel qui sert d'assiette pour le calcul du montant de la redevance ainsi que le seuil à partir duquel un suivi régulier des rejets doit être mis en place par les personnes assujetties.

REMARQUE CONTEXTE 2015 : Les projets de schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021 et les nouveaux plans de gestion sur l'eau, les risques d'inondation et le milieu marin sont soumis au public et aux assemblées locales dans le cadre d'une vaste consultation organisée jusqu'au 18 juin 2015 pour chacun des douze bassins.

Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) et programmes de mesures (PDM) élaborés en 2009 doivent être mis à jour et publiés au Journal officiel avant fin 2015.

Une vaste consultation a été ouverte le 19 décembre 2014, et jusqu'au 18 juin 2015, pour l'ensemble des sept bassins hydrographiques de France métropolitaine et des cinq bassins d'outre-mer. Ces documents de planification fixeront pour six ans (2016-2021) les objectifs à atteindre et les mesures à mettre en œuvre pour atteindre un bon état des eaux et répondre aux exigences de trois directives européennes : la directive-cadre sur l'eau de 2000 (DCE), la directive "inondations" de 2007 et la directive cadre de "stratégie pour le milieu marin" (DCSMM) de 2008.

Le public est conduit à s'exprimer via un questionnaire sur l'adaptation au changement climatique, l'urbanisation dans les zones inondables ou encore la réduction des toxiques dans l'eau. En parallèle, la parole est donnée aux collectivités territoriales et aux acteurs institutionnels (conseils économiques, sociaux et environnementaux régionaux, Comité national de l'eau, Conseil supérieur de l'énergie, établissements publics territoriaux de bassin, chambres consulaires, organismes de gestion des parcs naturels régionaux et des établissements publics des parcs nationaux concernés) pour une durée de quatre mois, soit jusqu'au 20 avril prochain. Il appartiendra aux comités de bassin d'analyser les avis ainsi recueillis et le cas échéant, d'amender ou compléter les projets avant leur adoption définitive, à l'automne 2015.

REJETS

- Un arrêté ***(du 11 avril 2014 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement)*** modifie une partie de la définition de la « zone de mélange » (Article 1. II – 5°) :

  La phrase : « *Cette zone est proportionnée et limitée à la proximité du point de rejet et ne compromet pas le respect des normes de qualité environnementales sur le reste de la masse d'eau* » *est remplacée par la phrase :*
  « *Cette zone est :*
  a) Limitée à la proximité du point de rejet ;
  b) Proportionnée, eu égard aux concentrations de polluants au point de rejet et aux conditions relatives aux émissions des polluants figurant dans les réglementations préalables, telles que des autorisations, visées à l'article 11, paragraphe 3, point g, de la directive 2000/60/CE et dans toute autre législation pertinente, conformément à l'application des meilleures techniques disponibles et à l'article 10 de la directive 2000/60/CE, en particulier après le réexamen de ces autorisations préalables, et ne compromet pas le respect des normes de qualité environnementales sur le reste de la masse d'eau ».
  (JO du 16/05/2014)

- Un arrêté **(du 11 avril 2014 modifiant l'arrêté du 8 juillet 2010 établissant la liste des substances prioritaires et fixant les modalités et délais de réduction progressive et d'élimination des**

déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses visées à l'article R. 212-9 du code de l'environnement) ajoute un second alinéa à l'article 2 de l'arrêté du 8 juillet 2010 qui détermine le champ d'application des substances devant faire l'objet d'une réduction progressive, voire un arrêt pour les substances dangereuses prioritaires : «*Les mesures de réduction mises en oeuvre doivent permettre d'éviter que les concentrations des substances qui ont tendance à s'accumuler dans les sédiments et/ou le biote augmentent de manière significative dans ces compartiments du milieu aquatique. Une attention particulière sera portée aux substances n° 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28 et 30 figurant à l'annexe du présent arrêté* ». *(JO du 16/05/2014)*

- Un arrêté ***(du 25 juin 2014 modifiant l'arrêté du 2 août 2010 relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts)*** a précisé les prescriptions sanitaires et techniques applicables à l'utilisation d'eaux résiduaires urbaines traitées à des fins d'irrigation de cultures ou d'espaces verts font l'objet de certaines précisions et de révisions. Les modifications principales sont les suivantes :

  - nouvelles contraintes de distance pour l'irrigation par aspersion;
  - précisions concernant les prescriptions techniques relatives à la conception et la gestion des réseaux de distribution d'eaux usées (art. 3) et celles spécifiques à l'irrigation par aspersion des eaux usées traitées (art. 4);
  - suppression du dossier de demande d'autorisation à titre expérimental pour l'utilisation d'eaux usées traitées à des fins d'irrigation par aspersion ;
  - précisions concernant la procédure à suivre en cas de modification des éléments constitutifs du dossier d'autorisation d'utilisation des eaux usées traitées à des fins d'irrigation (art. 8).

  Ces nouvelles dispositions entrent en vigueur le 5 juillet 2014. *(JO du 04/07/2014)*

- Un arrêté ***(du 17 juillet 2014 modifiant l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement)*** fixe les niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0 (rejets dans les eaux douces de surface), 3.2.1.0 (entretien des cours d'eau et canaux) et 4.1.3.0 (dragages et/ou rejets en mer) de la nomenclature Eau.

  En particulier, lorsque, pour apprécier l'incidence de l'opération sur le milieu aquatique (ou pour apprécier l'incidence sur le milieu aquatique d'une action déterminée), une analyse est requise en application du décret nomenclature, la qualité des sédiments marins ou estuariens est appréciée au regard des seuils de la rubrique 4.1.3.0 de la nomenclature dont les niveaux de référence N 1 et N 2 sont précisés dans les tableaux II et III de l'arrêté du 9 août 2006.
  Le présent arrêté remplace ledit tableau III "*Niveaux relatifs aux composés traces (en mg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)*" par :

  - un tableau III fixant les niveaux relatifs aux polychlorobiphényles (PCB - désormais en ?g/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm) ;
  - un tableau III *ter* déterminant les niveaux relatifs au tributylétain (TBT - dorénavant en ?g/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm). Ces modifications entrent en vigueur le 30 juillet 2014. *(JO du 29/07/2014)*

- Une note technique ***(du 19 janvier 2015 relative à la surveillance des micropolluants dans les eaux rejetées au milieu naturel par les stations de traitement des eaux usées modifie la circulaire du 29/09/2010 relative à la surveillance des micropolluants dans les eaux rejetées au milieu naturel par les stations de traitement des eaux usées (STEU))*** prévoit des simplifications :

- possibilité de ne pas mener de campagne initiale en 2015 pour les stations de traitement des eaux usées de capacité nominale comprise entre 10 000 et 100 000 équivalents habitants selon certaines conditions;
- aucune campagne pérenne ne sera menée en 2016 quelle que soit la taille des stations ;
- la possibilité est offerte d'utiliser les préleveurs sur site lorsque les seuls métaux sont suivis.

La note rappelle l'obligation de fourniture des données sous format Sandre 3.0.

EXPLOITATION DES OUVRAGES

- Un *arrêté **(du 7 janvier 2014 relatif aux modalités d'analyse et d'étiquetage et aux conditions de détention des appareils contenant des PCB)*** fixe les prescriptions minimales à respecter pour la détention d'appareils contenant des PCB ainsi que les modalités d'analyse du fluide et d'étiquetage des appareils. Entrée en vigueur : 01/04/2014. *(JO du 18/01/2014)*

- Un arrêté ***(Arrêté du 14 janvier 2014 relatif au contenu et aux modalités de la déclaration d'appareils contenant des PCB)*** fixe le contenu et les modalités de la déclaration des appareils auprès de l'inventaire national exploité par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) prévue à l'article R. 543.27 du code de l'environnement. Entrée en vigueur : 01/04/2014. *(JO du 22/01/2014)*

- Un décret ***(N°2014-285 du 3 mars 2014 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, en vigueur au 1er juin 2015)*** modifie la nomenclature des ICPE susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses pour tenir compte des dispositions issues de la directive « Seveso 3 », et du Règlement 1272/2008 du 31 décembre 2008 relatif à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et des mélanges.

  Au final, au 1er juin 2015, seront notamment créées 90 rubriques 4XXX et modifiées les rubriques 2717, 2760, 2770, 2790, 2792, 2793, 2795, 2970.
  Par ailleurs, seront intégrés pour chacune des rubriques concernées des seuils hauts, ou des seuils bas, ou des dépassements à la règle de cumul définie à l'article R.511-11 du Code de l'environnement.

- Un arrêté ***(du 28 avril 2014 relatif à la transmission des données de surveillance des émissions des installations classées pour la protection de l'environnement)*** vise à rendre l'utilisation du site GIDAF obligatoire pour la transmission des données de surveillance des émissions en lieu et place de la transmission par papier. La prescription couvre l'auto-surveillance et les contrôles externes. Entrée en vigueur de l'arrêté : 1er janvier 2015. *(JO du 15/05/2014)*

- Un arrêté ***(du 12 août 2014 fixant pour l'année 2014 le barème hors taxes des redevances prévues à l'article L. 554-5 du code de l'environnement)*** fixe, pour l'année 2014, le barème hors taxes des redevances instituées par l'article L. 554-5 du code de l'environnement pour financer le téléservice www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr référençant les réseaux de transport et de distribution en vue de prévenir leurs endommagements lors de travaux tiers.

  Pour rappel, cette redevance vise les exploitants des réseaux aériens, enterrés ou subaquatiques de toutes catégories (notamment les réseaux électriques, de gaz, de communications électroniques, d'eau potable, d'assainissement, de matières dangereuses, de chaleur, ferroviaires ou guidés) ainsi que les prestataires de service auxquels les maîtres d'ouvrage et les exécutants de travaux peuvent avoir recours pour l'élaboration et le suivi des déclarations obligatoires préalables aux travaux menés à proximité de ces réseaux. *(JO du 20/08/2014)*

SURVEILLANCE

- Une instruction du Gouvernement ***(du 20 octobre 2014 relative à la mise en œuvre, dans les domaines de la police de l'eau, de la nature et des sites, de l'ordonnance 2012-34 du 11 janvier 2012 portant simplification, réforme et harmonisation des dispositions de police administrative et de police judiciaire du code de l'environnement)*** précise les modalités de mise en œuvre des décrets qui – en application de l'ordonnance du 11 janvier 2012 portant simplification, réforme et harmonisation des dispositions de police administrative et de police judiciaire du code de l'environnement – fixent les conditions du commissionnement des inspecteurs de l'environnement et de la transaction pénale.

- Un décret ***(n° 2014-368 du 24 mars 2014 relatif à la transaction pénale prévue à l'article L. 173-12 du code de l'environnement)*** a étendu la transaction – prévue antérieurement pour les seuls domaines de l'eau, de la pêche en eau douce et des parcs nationaux – à l'ensemble des infractions prévues par l'article L.173-12 du code de l'environnement. Il est ainsi créé un titre VII dans le livre Ier de la partie réglementaire qui détermine l'autorité administrative habilitée à établir la proposition de transaction (en l'occurrence le préfet de département ou le préfet maritime), fixe le contenu de la proposition de transaction, définit les modalités de son homologation et de sa notification. *(JO du 26/03/2014)*

GESTION DU SERVICE

- Un arrêté ***(du 2 décembre 2013 modifiant l'arrêté du 2 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement)*** modifie plusieurs indicateurs permettant de suivre les performances sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement.

- Un décret ***(n°2014-90 du 31 janvier 2014 portant application de l'article 2 de la loi n° 2013-907 du 11 octobre 2013 relative à la transparence de la vie publique)*** pose les obligations, notamment d'information, que les membres des collèges d'une autorité administrative indépendante, les personnes titulaires de fonctions exécutives locales et les personnes chargées d'une mission de service public, doivent suivre lorsqu'ils s'estiment dans une situation de conflit d'intérêts.
  La notion de conflit d'intérêts est définie par l'article 2 de la loi du 11 octobre 2013, auquel le décret vient en application, comme : « *toute situation d'interférence entre un intérêt public et des intérêts publics ou privés qui est de nature à influencer ou à paraître influencer l'exercice indépendant, impartial et objectif d'une fonction* ».

- Un arrêté ***(du 3 mars 2014 modifiant l'arrêté du 8 septembre 2009 portant approbation du cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux)*** modifie le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de Travaux (CCAG Travaux) dans la poursuite de l'objectif de « réduire et de mieux encadrer les délais contractuels de production du décompte général définitif (DGD) ». Ainsi :
  - Les délais encadrant l'élaboration du DGD sont réduits : l'entreprise a 30 jours (anc. 45) pour remettre son projet de décompte final à la personne publique, qui aura, à sont tour, 30 jours (anc. 40) pour notifier le décompte général. A compter de cette notification, l'entreprise aura de nouveau 30 jours (anc. 45) pour signer et notifier le décompte général qui deviendra dès lors Décompte Général et Définitif.
  - Un DGD tacite est institué : Si la personne publique ne notifie pas son décompte général dans le délai de 30 jours, alors l'entreprise lui notifie un projet de décompte général signé. La personne publique a, alors, 10 jours pour notifier le décompte général et, à défaut, le projet de décompte général signé par l'entreprise devient alors DGD.

- Une instruction du Gouvernement ***(du 04 mars 2014 relative à l'expérimentation en vue de favoriser l'accès à l'eau et de mettre en œuvre une tarification sociale de l'eau suite à l'article 28 de la loi n° 2013-312 du 15 avril 2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et***

portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes) le champ d'application, le calendrier et les modalités de l'expérimentation prévue par l'article 28 de la loi n°2013-312 du 15 avril 2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes. Cet article introduit, pour les collectivités qui le souhaitent, la possibilité d'une expérimentation en vue de « favoriser l'accès à l'eau et de mettre en œuvre une tarification sociale de l'eau ».

- Une loi ***(n°2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation)*** tend à rééquilibrer les relations entre les consommateurs et les professionnels.
  Elle introduit les actions de type « class action » ou actions de groupe qui permettent à une association de consommateurs d'exercer des recours en cas de pratiques abusives ou anticoncurrentielles. Les associations de consommateurs peuvent ainsi obtenir des décisions de justice en lieu et place des consommateurs, lesquels pourront a posteriori bénéficier de la décision rendue sans avoir besoin d'exercer leur recours individuellement.

- Une directive ***(2014/55/UE du 16 avril 2014 relative à la facturation électronique dans le cadre des marchés publics)*** prévoit le recours à la facturation électronique pour les factures émises à l'issue de l'exécution d'un marché auquel s'applique la directive 2009/81/CE, 2014/23/UE, 2014/24/UE ou 2014/25/UE.
  A ce titre, une norme européenne devra être élaborée pour le modèle sémantique de données des éléments essentiels d'une facture électronique.
  Les Etats ont jusqu'au 27 novembre 2018 pour transposer cette directive au sein de leur droit interne.

- Un décret ***(n°2014-627 du 17 juin 2014 relatif aux travaux effectués à proximité des réseaux de transport et de distribution)*** simplifie les procédures, applicables en matière de travaux effectués à proximité des réseaux de transport et de distribution, pour tenir compte d'expérimentations réalisées de la mi-2011 à la mi-2013. Il améliore le fonctionnement et l'ergonomie du guichet unique « reseaux-et-canalisations.gouv.fr », afin d'en augmenter l'efficacité et encadre la dématérialisation des déclarations préalables aux travaux. Les réseaux électriques aériens à conducteurs isolés visibles bénéficient d'une exemption d'enregistrement sur le guichet unique lorsque les travaux effectués dans leur voisinage sont dispensés des obligations relatives à la prévention du risque électrique prévues par le code du travail.
  Les travaux d'entretien ordinaire le long des réseaux aériens ou souterrains peuvent être dispensés de déclaration préalable à condition que l'exploitant et le responsable de projet aient signé une convention portant notamment sur la sécurité et que la couverture géographique de cette convention comprenne la zone des travaux. Pour les travaux de très faible emprise, le marquage ou le piquetage individuel des ouvrages peut être remplacé par un marquage ou piquetage du périmètre de la zone d'intervention. Les investigations complémentaires, opérations à caractère obligatoire menées en amont du chantier et visant à mieux connaître l'emplacement des réseaux avant d'engager les travaux, sont distinguées des opérations de localisation facultatives, effectuées à l'initiative des responsables de projets. Enfin, l'obligation d'information du maire par les exploitants de réseaux sur les programmes de travaux sur la voirie est étendue aux informations portant sur la réalisation d'investigations complémentaires lorsque celles-ci sont obligatoires, afin que le maire puisse assurer une meilleure coordination de ces opérations entre les maîtres d'ouvrage concernés et encourager leur mutualisation.

OBSERVATIONS : Ce décret s'inscrit dans le cadre de la profonde réforme engagée par l'Etat nommée « Réforme Anti Endommagement » ou « construire sans détruire » depuis la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite « Grenelle II ». Son objectif est d'obtenir une amélioration de la cartographie des réseaux et ce dans un but de réduire les dommages causés aux réseaux lors des travaux, au bénéfice de la sécurité des intervenants, des riverains, des biens, de la protection de l'environnement et de l'économie des projets.

La réforme introduit de nouvelles obligations et modifie substantiellement la répartition des responsabilités entre les différents acteurs.

Elle génère pour la collectivité l'obligation de se conformer à cette réglementation lorsqu'elle réalise des travaux en régie sur ce réseau ou l'obligation d'inscrire dans les CCTP des marchés publics de travaux les nouvelles obligations et notamment de procéder au géoréférencement en classe A (précision x,y,z < 40 cm) des ouvrages neufs ou réhabilités.

Dans le cadre de la délégation de service public, elle génère des obligations qui mobilisent des moyens supplémentaires et des coûts :

- L'adhésion au guichet unique, il s'agit d'une plateforme internet qui est le répertoire des exploitants permettant aux responsables de travaux de déclarer leurs chantiers et la mise à jour régulière de la cartographie,
- Des nouvelles procédures pour la conduite des chantiers, qui visent notamment à localiser très précisément les ouvrages souterrains lors de chaque intervention effectuée sur le réseau,
- L'amélioration progressive de la cartographie vers un géo-référencement des ouvrages neufs ou réhabilités avec une précision de classe A (précision en X, Y, Z de 40 cm).

- Une instruction ***(Instruction du 22 juillet 2014, avis du Directeur Départemental des Finances Publiques sur la durée des délégations de service public (décision Commune d'Olivet))***établie la méthode que doivent suivre les directeurs départementaux des finances publiques pour rendre leur avis sur la validité des délégations de service public dans les domaines de l'eau, l'assainissement et les déchets qui dépassent la durée maximale de 20 ans.

- Une ordonnance ***(n°2014-697 du 26 juin 2014 relative au développement de la facturation électronique)*** prévoit la généralisation de la facturation électronique d'ici 2020. Ainsi, devront, y compris pour leurs contrats en cours d'exécution, transmettre leurs factures sous forme électronique les titulaires et sous-traitants (admis au paiement direct) de contrats conclus par l'Etat, les collectivités territoriales et leurs établissements publics à compter du :
  - 1er janvier 2017 pour les grandes entreprises
  - 1er janvier 2018 pour les entreprises de taille intermédiaire
  - 1er janvier 2019 pour les petites et moyennes entreprises
  - 1er janvier 2020 pour les micro-entreprises

  Par conséquent, tous les acheteurs publics devront – à compter du 1er janvier 2017 – être à même d'accepter et traiter les factures électroniques transmises, par les titulaires ou sous-traitants admis au paiement direct de leurs contrats.

- Un décret ***(n° 2014-1109 du 30 septembre 2014 portant application des dispositions de la loi n° 2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation, renforçant les moyens de contrôle de l'autorité administrative chargée de la protection des consommateurs et adaptant le régime de sanctions)*** met en œuvre les dispositions prévues par le chapitre V de la loi relative à la consommation qui concerne la modernisation des moyens de contrôle et des pouvoirs de sanctions de l'autorité administrative chargée de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes.

  Pour tirer les conséquences de la modernisation des moyens de contrôle des agents en charge de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes à laquelle la loi consommation a procédé, le texte rassemble l'ensemble des modifications des dispositions réglementaires afférentes à ces pouvoirs, en ce qui concerne la protection économique du consommateur (livre Ier du code de la consommation), la sécurité et la conformité des produits (livre II du code de la consommation) ainsi qu'en matière de concurrence (livre IV du code de commerce).

Ce texte permet également la mise en place de la nouvelle procédure de sanction administrative prévue par la loi consommation, en remplacement d'un certain nombre d'infractions pénales ; il procède parallèlement à l'abrogation des peines contraventionnelles afférentes à des infractions dépénalisées par cette loi.

- Une ordonnance ***(n°2014-1328 du 6 novembre 2014 relative à la communication des avis préalables*** permet à l'auteur d'une de demande de « *décision administrative individuelle créatrice de droits* », d'obtenir la communication des documents préparatoires à cette décision. Au cours de la procédure d'instruction de sa demande, son auteur pourra ainsi, à certaines conditions, avoir communication des documents qui vont éclairer l'administration appelée à décider.

- Une ordonnance ***(n° 2014-1330 du 6 novembre 2014 relative au droit des usagers de saisir l'administration par voie électronique)*** modifie l'ordonnance n° 2005-1516 du 8 décembre 2005 relative aux échanges électroniques entre les usagers et les autorités administratives et entre les autorités administratives. Elle entre en vigueur "dans un délai d'un an à compter de sa publication au Journal officiel de la République française pour l'Etat et ses établissements publics et de deux ans pour les autres autorités administratives".
  Désormais, "l'usager peut, à condition de s'identifier, adresser par voie électronique une demande, une déclaration, un document ou une information à une autorité administrative, ou lui répondre par la même voie". Dès lors, "cette autorité administrative est régulièrement saisie et traite la demande, la déclaration, le document ou l'information sans qu'il lui soit possible de demander à l'usager la confirmation ou la répétition de son envoi sous une autre forme". Ce droit s'accompagne de "l'obligation, pour les autorités administratives, de mettre en place des téléservices, étant précisé que l'obligation qui est faite aux administrations de mettre en place un téléservice doit s'entendre comme la mise à disposition d'une simple adresse de messagerie électronique dédiée afin de recevoir des courriels des usagers. En l'absence de téléservices, l'usager pourra utiliser tout moyen électronique pour saisir l'administration". En outre, les administrations peuvent répondre par voie électronique aux demandes d'information ainsi qu'aux autres envois reçus par voie électronique, sauf refus exprès de l'usager.

- Un article **(article 40 de la loi n°2014-1545 du 20 décembre 2014 relative à la simplification de la vie des entreprises et portant diverses dispositions de simplification et de clarification du droit et des procédures administratives)** prévoit que les collectivités territoriales et leurs établissements publics peuvent, notamment, confier à un organisme public ou privé – après avis conforme du comptable public – l'encaissement du revenu tiré des prestations assurées dans le cadre d'un contrat portant sur la gestion du service public de l'eau, du service public de l'assainissement ou de tout autre service public.

DROIT PUBLIC ET DROIT DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

- Une loi ***(n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles)*** vise trois objectifs : Clarifier les responsabilités des collectivités territoriales et de l'Etat ; Conforter les dynamiques urbaines en affirmant le rôle des métropoles ; Définir les transferts et la mise à disposition des agents de l'Etat et à la compensation des transferts de compétences de l'Etat.

  Elle a notamment pour objet de baisser le seuil de création des communautés urbaines, renforcer les compétences des différents EPCI à fiscalité propre (Communauté de communes, Communauté d'agglomération, Communauté urbaine, Métropole), affirmer le développement des métropoles

- Une directive ***(2014/23/UE du 26 février 2014 sur l'attribution des contrats de concession)*** a pour objet de mettre fin à l'insécurité juridique résultant, notamment, de l'absence de règlementation

européenne et de législations nationales divergentes en matière de concessions. Toutefois, cette directive exclue, notamment, de son champ d'application le secteur de l'eau. Les Etats ont jusqu'au 18 avril 2016 pour transposer cette directive dans leur droit interne.

- Des directives ***(2014/24/UE du 26 février 2014 sur la passation des marchés publics et 2014/25/UE du 26 février 2014 relative à la passation des marchés par des entités opérant dans les secteurs de l'eau de l'énergie, des transports et des services postaux)*** viennent abroger, respectivement, les directives 2004/18/CE et 2004/17/CE. Elles poursuivent notamment, un objectif de simplification et d'assouplissement des procédures d'achats publics et un objectif de faciliter l'accès des PME aux marchés publics.

Elles viennent, notamment, réduire les délais des différentes procédures de passation, élargir le recours à la négociation, poser les critères du *in-house* et de la coopération public-public, ... Les Etats ont jusqu'au 18 avril 2016 pour transposer cette directive dans leur droit interne.

- Une loi ***(n°2014-744 du 1er juillet 2014 permettant la création de sociétés d'économie mixte à opération unique)*** crée une nouvelle forme d'entreprise publique locale : la Société d'économie mixte à opération unique (SEMOP). Ce dispositif permet à une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales de lancer une procédure de publicité et mise en concurrence, en amont de la constitution de la société, pour désigner l'actionnaire opérateur économique (pouvant être actionnaire majoritaire) avec lequel la collectivité ou le groupement s'associera pour l'exécution du contrat qui sera attribué à la SEMOP créée pour cette seule fin.

- Des décrets ***(publiés au Journal Officiel du 1er novembre 2014)***, pris en application de l'article 21 de la loi du 12 avril 2000 modifié par la loi du 12 novembre 2013, posent trois types d'exceptions :

  - La décision, à l'issue du délai de deux mois, vaut rejet implicite
  - La décision, à l'issue d'un délai inférieur ou supérieur à deux mois, vaut décision implicite d'acceptation
  - La décision, à l'issue d'un délai inférieur ou supérieur à deux mois, vaut décision implicite de rejet

Chaque ministère a fixé les décisions qui divergent du principe et qui entrent donc dans l'une de ces trois hypothèses.

ENERGIE

- Un arrêté **(du 28 juillet 2014 modifiant l'arrêté du 26 juillet 2013 relatif aux tarifs réglementés de vente de l'électricité)** vient annuler la hausse tarifaire de 5% en moyenne des tarifs bleu qui était prévue au 1er août 2014. Cette évolution tarifaire aura probablement lieu à l'automne 2014.

- Un arrêté **(du 28 juillet 2014 relatif aux tarifs réglementés de vente de l'électricité pour la période comprise entre le 23 juillet 2012 et le 31 juillet 2013)** pose une augmentation rétroactive de 5% des tarifs bleu sur les consommations comprises dans la période du 23 juillet 2012 au 31 juillet 2013. Ces dispositions sont prises suite à une décision du Conseil d'Etat du 24 avril 2013 selon laquelle l'augmentation du gouvernement – limitée à 2% - était insuffisante et il a par conséquent été enjoint au gouvernement de prendre un nouvel arrêté afin d'effectuer un rattrapage.

- Un arrêté ***(du 30 octobre 2014 relatif aux tarifs de cession de l'électricité aux entreprises locales de distribution)*** fixe les barèmes qui permettent de déterminer les tarifs de cession de l'électricité mentionnés à l'article L.337-1 du code de l'énergie.

- Un arrêté ***(du 30 octobre 2014 relatif aux tarifs réglementés de vente de l'électricité)*** fixe les barèmes qui permettent de déterminer les tarifs réglementés de vente hors taxes de l'électricité mentionnés à l'article L. 337-1 du code de l'énergie

- Un décret ***(n° 2014-1393 du 24 novembre 2014 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique prévu par le chapitre III du titre III du livre II du code de l'énergie et arrêté du 24 novembre 2014 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique prévu par le chapitre III du titre III du livre II du code de l'énergie)***a été pris en application de la directive 2012/27/UE du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique qui oblige les grandes entreprises à réaliser, tous les quatre ans, un audit énergétique de leurs activités. Ce décret définit les conditions et modalités de réalisation de cet audit.

- Un décret ***(n°2014-1492 du 11 décembre 2014 modifiant le décret no 2001-365 du 26 avril 2001 relatif aux tarifs d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité)***

  Il modifie les dispositions relatives aux méthodes de fixation des tarifs d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité afin de tirer les conséquences de la compétence exclusive de la Commission de régulation de l'énergie en la matière

REMARQUES:

- **RAPPEL : Mise en application au 01/01/2016 de textes relatifs à l'ouverture du marché de l'électricité *(loi n° 2010-1488 du 7 décembre 2010 portant nouvelle organisation du marché de l'électricité NOME)***

Cette loi NOME engendre plusieurs évolutions qui ont une incidence sur l'approvisionnement de l'énergie électrique :

1. **Suppression au 31/12/2015 des tarifs réglementés Vert et Jaune.**

Des nouveaux contrats devront être établis courant 2015, pour une durée définie, avec les fournisseurs du marché de l'électricité, avec date d'effet au plus tard le 01/01/2016. Certains types de contrats ne seront plus maintenus (Borne poste) ou certaines facturations particulières modifiées (énergie réservée)

Certains indices publiés par l'INSEE utilisés dans nos formules de révision de prix, assis sur les tarifs Vert et Jaune, seront obsolètes, supprimés et devront être remplacés. Un nouvel indice est en cours d'élaboration par l'INSEE.

2. **Le marché des capacités sera mis en œuvre en 2017.**

Le cout approvisionnement de l'énergie pourra s'en trouvé impacté.

SAUR communiquera ultérieurement toute information utile sur ce sujet

- **OBSERVATION : La volonté Européenne de limiter les gaz à effet de serre et d'augmenter l'indépendance énergétique, va conduire SAUR à effectuer des audits énergétiques sur la majorité des installations qu'elle exploite.**

Les conclusions de ces audits seront présentées aux collectivités concédantes de façon à ce que conformément à la philosophie des textes, ensemble, puisse être pris toutes dispositions pour entreprendre la mise à niveau éventuelle ou la modernisation des installations exploitées pour une meilleure efficience énergétique.

COMMUNE DE

COLOMBIERS du PLESSIS

PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

4.1 Annexe sanitaire
Eaux usées — ECHELLE 1/2000

Prescription		
Publication		
Approbation		
Approbation Modif		

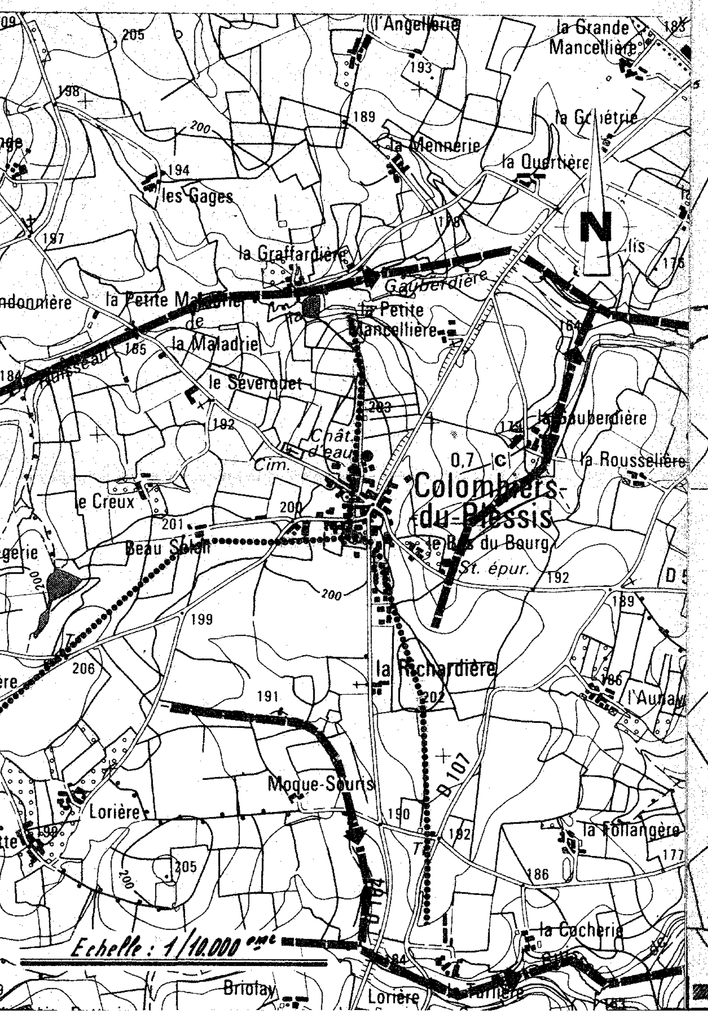
Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du : 0 8 OCT. 1993
Le Maire,

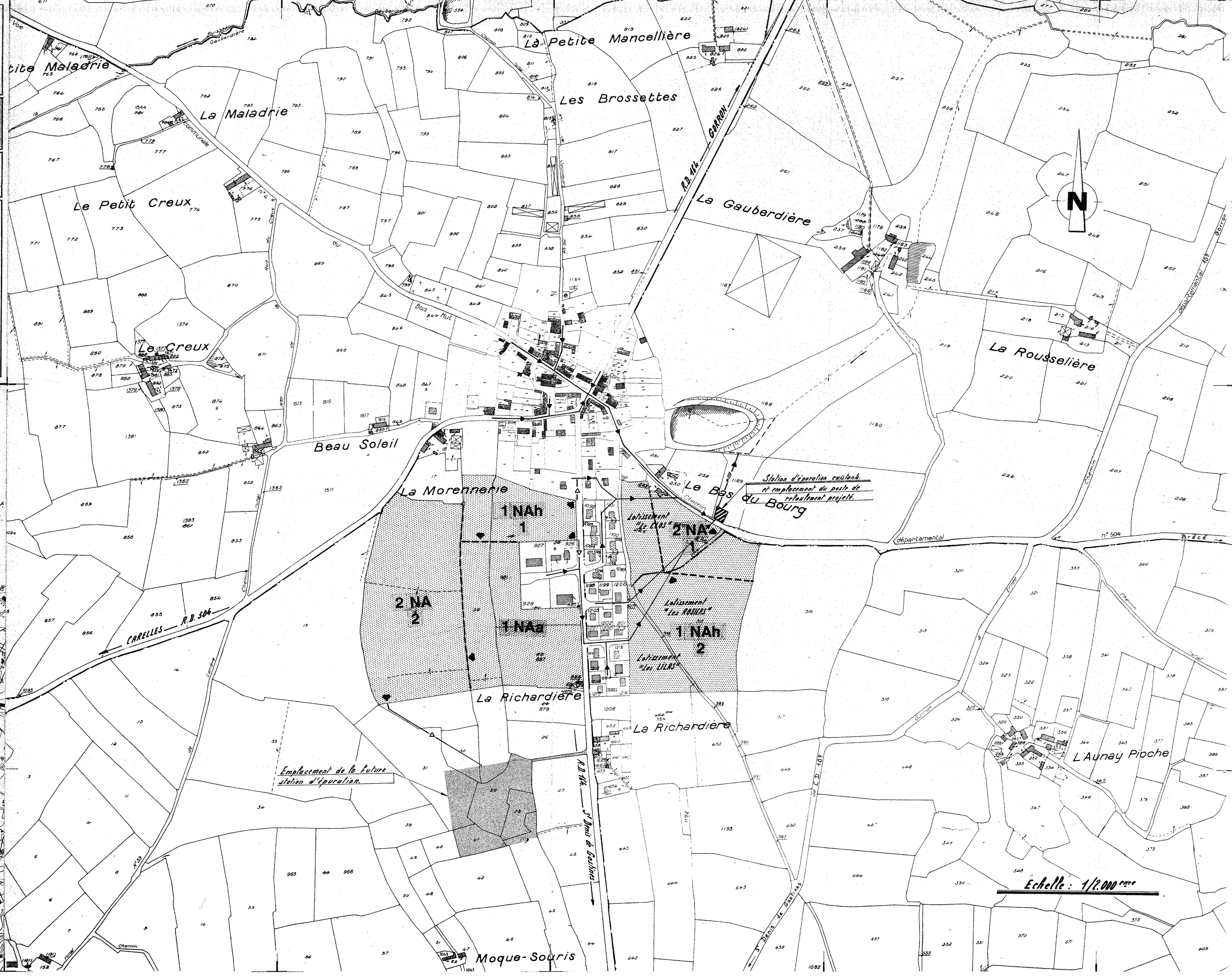
DDE 53 Service de l'Aménagement — Bureau Urbanisme

Classement : D 32 — 5.10.1988

LEGENDE

- Séparation entre zones contiguës.
- Zone d'extension.
- Exutoire naturel de la zone.
- Ligne de crête.
- Fond de talweg (ste ou rû ; ruisseau ; rivière)
- Plan d'eau (Etang ; Mare ; Retenue)
- Collecteur séparatif "Eaux usées" existant
- Collecteur séparatif "Eaux usées" projeté.





COMMUNE DE

COLOMBIERS du PLESSIS

PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

4.2 Annexe sanitaire
Eaux pluviales ECHELLE 1/2000

Prescription			
Publication			
Approbation			
Approbation Modif			

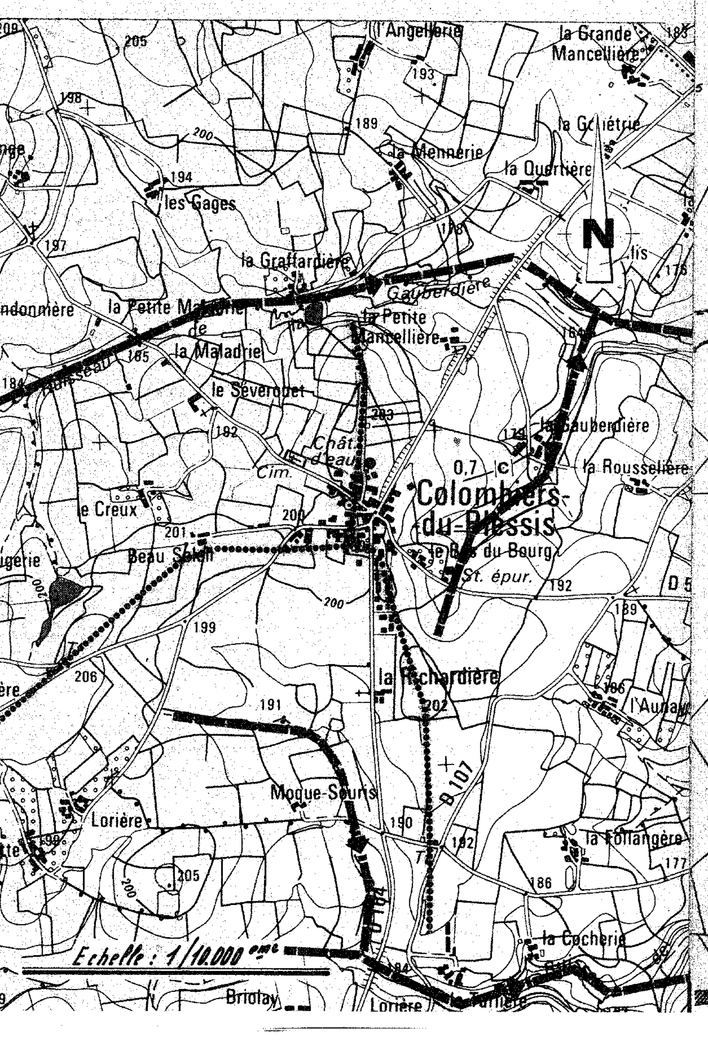
Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du : 08 OCT. 1993
Le Maire.

DDE 53 Service de l'Aménagement Bureau Urbanisme

Classement : D.22 | 6.10.1995

LEGENDE

- Séparation entre zones contiguës.
- Zone d'extension.
- Exutoire naturel de la zone.
- Ligne de crête.
- Fond de talweg (ste ou rû ; ruisseau ; rivière)
- Plan d'eau (Etang ; Mare ; Retenue)
- Collecteur séparatif "Eaux pluviales" existant.
- Collecteur séparatif "Eaux pluviales" projeté.
- Fossés existants.
- Fossés projetés.
- Lavoirs et semi-couverts.
- Terrains humides _ Joncs.



COMMUNE DE

COLOMBIERS du PLESSIS

PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

4.3 Annexe sanitaire
Eau potable — ECHELLE 1/2000

Prescription	31 05 1988	
Publication		
Approbation		
Approbation Modif		

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du : 0 8 OCT. 1993
Le Maire,

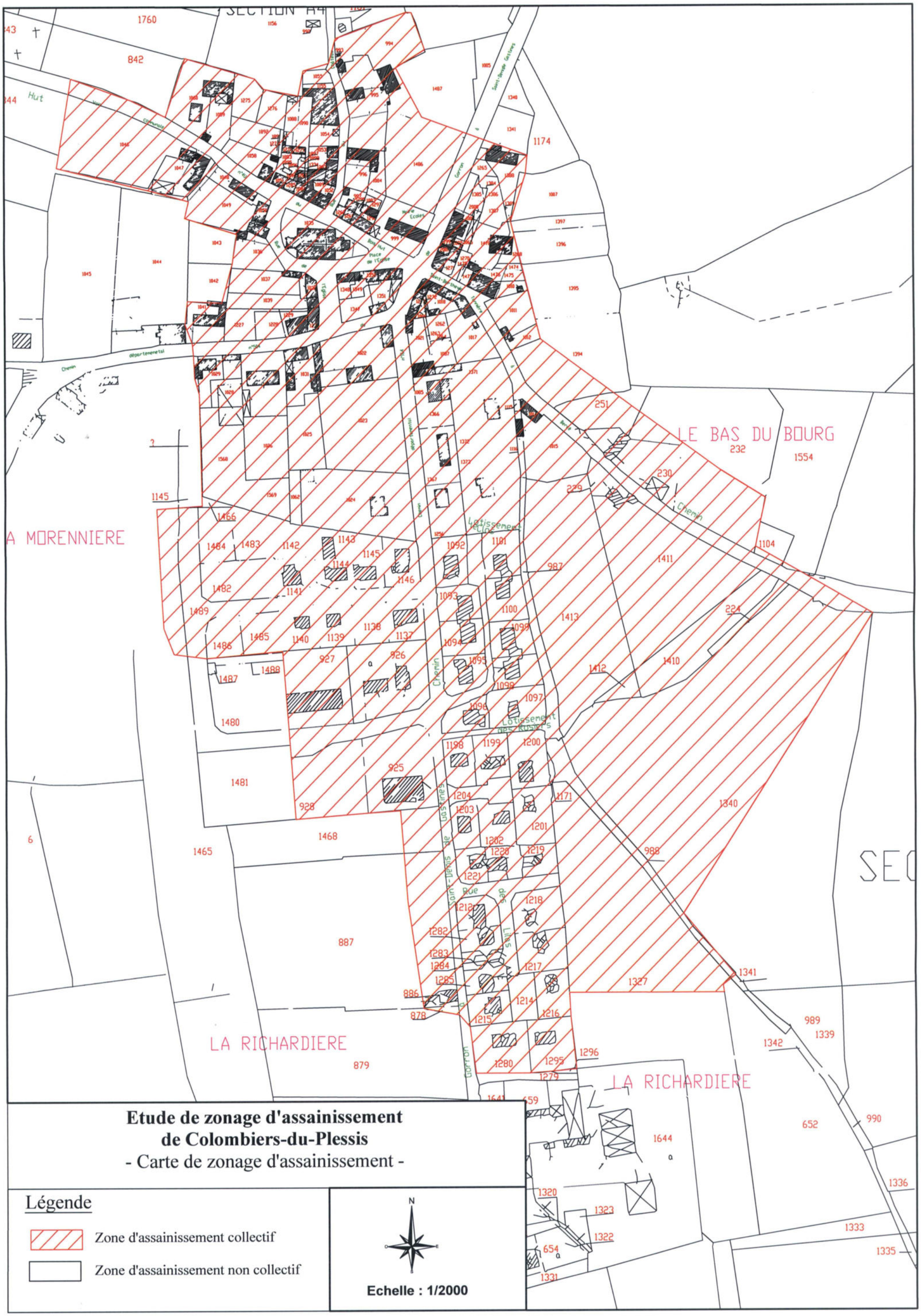
DDE 53 Service de l'Aménagement Bureau Urbanisme

Classement D. 22 — 16.11.1989

La Grafardière
La Petite Maladrie
La Maladrie
La Petite Mancellière
Les Brossettes
La Gauberdière
Le Taillis
Le Petit Creux
Le Creux
Beau Soleil
La Morennerie
La Rousselière
Le Bas du Bourg
La Richardière
L'Aunay Pioche
Moque-Souris
RESERVOIR 100 M³
COTE SOL : 203.70 m N.G.F.
COTE RADIER : 210 m N.G.F.
COTE T.P. : 212.20 m N.G.F.
Bois Huet
Ruisseau de la Gauberdière
Chemin communale
Chemin départemental n° 504
Chemin rural
Voie communale

Etude de zonage d'assainissement de Colombiers-du-Plessis

- Carte de zonage d'assainissement -


SECTION A4
LE BAS DU BOURG
LA MORENNIERE
LA RICHARDIERE
LA RICHARDIERE
SEC
Chemin
Chemin
Chemin
Lotissement de la Cure
Lotissement des Rosiers
Rue de la Source
Rue de la Croix
Rue de la Cure
Rue de la Place de l'Eglise
Rue du Lavoir
Rue du Gorron
Rue du Gorron
Rue du Gorron

EXPORT S.I.V.M DE LANDIVY

SURPRESSION LA PARISIERE
Débit nominal: 10m3/h
Hmt: 75m

Voir plan de l'agglomération n°e-5353-02-002

LEGENDE

- Purge
- Vidange
- Ventouse
- Vanne fermee
- Vanne
- Poteau Incendie
- Bouche d'Incendie
- Compteur import
- Compteur
- Stabilisateur de pression
- Bouche de lavage
- Puits
- Station de Pompage
- Station de Surpression
- Reservoir sur Tour
- Eau potable
- Refoulement
- Refoulement / Distribution
- Eau brute
- Reseau prive
- Reseau d'evacuation
- Reseau surpresse

PLAN LOCAL D'URBANISME

DÉSERTINES

département de la Mayenne

4. 3. 3.

ANNEXES SANITAIRES

RÉSEAU D'EAU POTABLE

projet arrêté le: 24 Nov 2006

enquête publique du: 16 juillet 2006 au: 16 août 2006

approbation le: Va pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du 24 OCT. 2006 Le Maire

IND.	DATE	DESSINATEUR	VISA	MODIFICATIONS	DATE	VERIFICATEUR	VISA
00	01/10/2004	A.PERES		1ere EMISSION	19/01/2005	J.ANFRAY	

Echelle : 1/ 10 000 | Format : A0 | e-5353-02-001

PLAN D'ENSEMBLE
DE LA COMMUNE
RESEAU AEP

SAUR FRANCE
ANJOU - MAINE
46, rue David d'ANGERS
49132 LES PONTS DE CE Cedex

Etude du schéma de zonage d'assainissement de Désertines

Carte de zonage d'assainissement

Légende :

Zone d'assainissement collectif

Zone d'assainissement non-collectif

Dossier : ZS/AH/41125

Date : 28 Mars 2006

Echelle : 1 / 3 000

LA GRANDE LANDE

BEAU SEJOUR

LE PETIT EPINAY

La PETITE SERRERIE

LE BOURG

LA SERRERIE

Ruisseau

Ruisseau

Ruisseau

N

COMMUNE de Fougerolles-du-Plessis

Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'assainissement collectif (RPQS)

ASSAINISSEMENT (Collectif)

Exercice 2012

Rapport annuel relatif au prix et à la qualité du service public de l'assainissement collectif pour l'exercice présenté conformément à l'article L2224 - 5 du code général des collectivités territoriales et au décret du 2 mai 2007.
Les informations sur fond bleu sont obligatoires au titre du décret.

Tout renseignement concernant la réglementation en vigueur, la définition et le calcul des différents indicateurs peut être obtenu sur le site www.services.eaufrance.fr , rubrique « l'Observatoire »

Si les informations pré-remplies ne sont pas correctes, veuillez contacter votre DDT

Table des matières

1. Caractérisation technique du service 3
   1.1. Présentation du territoire desservi 3
   1.2. Mode de gestion du service 3
   1.3. Estimation de la population desservie (D201.0) 4
   1.4. Nombre d'abonnés 4
   1.5. Volumes facturés 5
   1.6. Détail des imports et exports d'effluents 6
   1.7. Autorisations de déversements d'effluents industriels (D.202.0) 6
   1.8. Linéaire de réseaux de collecte (hors branchements) et/ou transfert 7
   1.9. Ouvrages d'épuration des eaux usées 8
   1.10. Quantités de boues issues des ouvrages d'épuration (D203.0) 9
      1.10.1. Quantités de boues produites par les ouvrages d'épuration 9
      1.10.2. Quantités de boues issues par les ouvrages d'épuration 9
2. Tarification de l'assainissement et recettes du service 10
   2.1. Modalités de tarification 10
   2.2. Facture d'assainissement type (D204.0) 11
   2.3. Recettes 13
3. Indicateurs de performance 14
   3.1. Taux de desserte par le réseau d'assainissement collectif (P201.1) 14
   3.2. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux (P.202.2) 14
   3.3. Conformité de la collecte des effluents (P203.3) 15
   3.4. Conformité des équipements des stations de traitement des eaux usées (P204.3) 15
   3.5. Conformité de la performance des ouvrages d'épuration (P205.3) 16
   3.6. Taux de boues évacuées selon les filières conformes à la réglementation (P206.3) 16
      Tonnage total de matières sèches évacuées conformes .....
      Tonnage total de matières sèches évacuées conformes 16
   3.7. Taux de débordement des effluents dans les locaux des usagers (P251.1) .....
   3.8. Points noirs du réseau de collecte (P252.2) .....
   3.9. Taux moyen de renouvellement des réseaux de collecte (P253.2) .....
   3.10. Conformité des performances des équipements d'épuration (P254.3) .....
   3.11. Indice de connaissance des rejets au milieu naturel (P255.3) .....
   3.12. Durée d'extinction de la dette de la collectivité (P256.2) .....
   3.13. Taux d'impayés sur les factures de l'année précédente (P257.0) .....
   3.14. Taux de réclamations (P258.1) .....
4. Financement des investissements 18
   4.1. Montants financiers 18
   4.2. Etat de la dette du service 18
   4.3. Amortissements 18
   4.4. Présentation des projets à l'étude en vue d'améliorer la qualité du service à l'usager et les performances environnementales du service et montants prévisionnels des travaux 18
   4.5. Présentation des programmes pluriannuels de travaux adoptés par l'assemblée délibérante au cours du dernier exercice 18
5. Actions de solidarité et de coopération décentralisée dans le domaine de l'eau 19
   5.1. Abandons de créances ou versements à un fond de solidarité (P207.0) 19
   5.2. Opérations de coopération décentralisée (cf. L 1115-1-1 du CGCT) 19
6. Tableau récapitulatif des indicateurs 20

1. Caractérisation technique du service

1.1. Présentation du territoire desservi

Le service est géré au niveau ☑ **communal**
☐ **intercommunal**

- Nom de la collectivité : FOUGEROLLES-DU-PLESSIS
- Caractéristiques (commune, EPCI et type, etc.) : Commune
- Compétences liée au service :

		Oui	Non
	Collecte	☑	☐
	Transport	☑	☐
	Dépollution	☑	☐
	Contrôle de raccordement	☐	☐
	Elimination des boues produites	☐	☐
Et à la demande des propriétaires :	Les travaux de mise en conformité de la partie privative du branchement	☐	☐
	Les travaux de suppression ou d'obturation des fosses	☐	☐

- Territoire desservi (communes adhérentes au service, secteurs et hameaux desservis, etc.) : FOUGEROLLES-DU-PLESSIS
- Existence d'une CCSPL ☐ Oui ☑ Non
- Existence d'un zonage ☐ Oui, date d'approbation* : ..... ☐ Non
- Existence d'un règlement de service ☐ Oui, date d'approbation* : ..... ☐ Non

1.2. Mode de gestion du service

Le service est exploité en ☑ **régie**
☐ **régie avec prestataire de service**
☐ **régie intéressée**
☐ **gérance**
☐ **délégation de service public : affermage**
☐ **délégation de service public : concession**

* Approbation en assemblée délibérante

1.3. Estimation de la population desservie (D201.0)

Est ici considérée comme un habitant desservi toute personne – y compris les résidents saisonniers – domiciliée dans une zone où il existe à proximité une antenne du réseau public d'assainissement collectif sur laquelle elle est ou peut être raccordée.
Le service public d'assainissement collectif dessert 1 040 habitants au 31/12/2012 (1 040 au 31/12/2011).

1.4. Nombre d'abonnés

Les abonnés domestiques et assimilés sont ceux redevables à l'Agence de l'eau au titre de la pollution de l'eau d'origine domestique en application de l'article L213-10-3 du Code de l'environnement.

Le service public d'assainissement collectif dessert 446 abonnés au 31/12/2012 (450 au 31/12/2011).

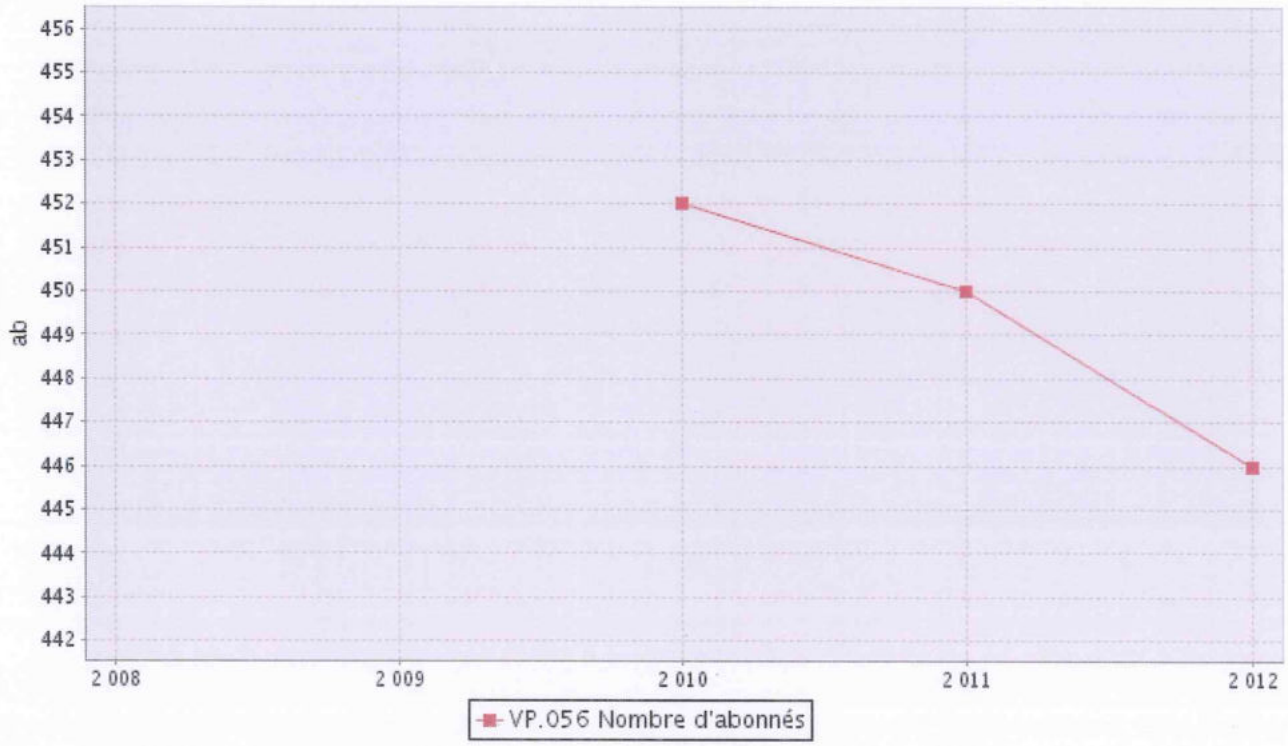
La répartition des abonnés par commune est la suivante

Commune	Nombre total d'abonnés 31/12/2011	Nombre d'abonnés domestiques au 31/12/2012	Nombre d'abonnés non domestiques au 31/12/2012	Nombre total d'abonnés au 31/12/2012	Variation en %
FOUGEROLLES-DU-PLESSIS					
Total	**450**			**446**	**-0,9%**

Nombre d'abonnés potentiels déterminé à partir du document de zonage d'assainissement : 550.

La densité linéaire d'abonnés (nombre d'abonnés par km de réseau hors branchement est de 54,39 abonnés/km) au 31/12/2012. (54,88 abonnés/km au 31/12/2011).

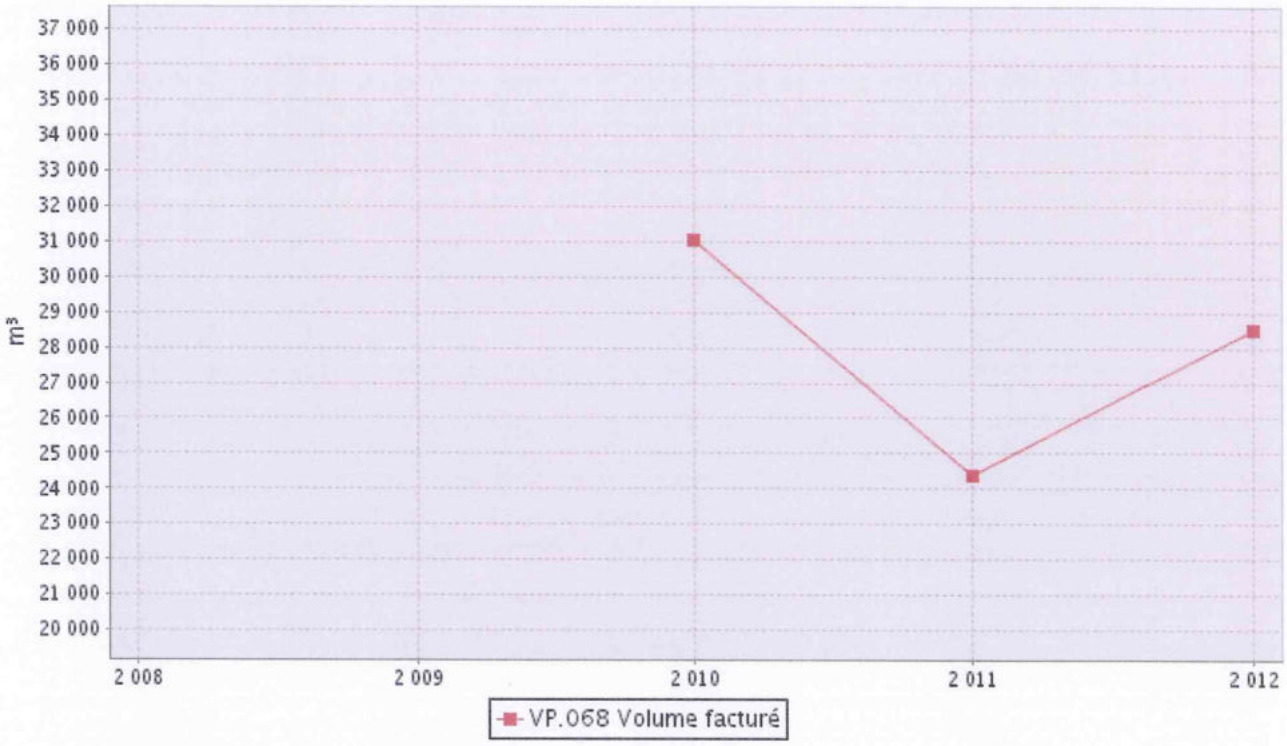
Le nombre d'habitants par abonné (population desservie rapportée au nombre d'abonné) est de 2,33 habitants/abonné au 31/12/2012. (2,31 habitants/abonné au 31/12/2011).



1.5. Volumes facturés

	Volumes facturés durant l'exercice 2011 en m³	Volumes facturés durant l'exercice 2012 en m³	Variation en %
Abonnés domestiques (1)			
Abonnés non domestiques			
Total des volumes facturés aux abonnés	**24 384**	**28 493**	**16,8%**

(1) Les abonnés domestiques et assimilés sont ceux redevables à l'Agence de l'eau au titre de la pollution de l'eau d'origine domestique en application de l'article L213-10-3 du Code de l'environnement.



1.6. Détail des imports et exports d'effluents

Volumes exportés vers...	Volumes exportés durant l'exercice 2011 en m^3	Volumes exportés durant l'exercice 2012 en m^3	Variation en %
Total des volumes exportés			
Volumes importés depuis...	**Volumes importés durant l'exercice 2011 en m^3**	**Volumes importés durant l'exercice 2012 en m^3**	**Variation en %**
Total des volumes importés			

1.7. Autorisations de déversements d'effluents industriels (D.202.0)

Le nombre d'arrêtés autorisant le déversement d'eaux usées non-domestiques signés par la collectivité responsable du service de collecte des eaux usées en application et conformément aux dispositions de l'article L1331-10 du Code de la santé publique est de 0 au 31/12/2012 (0 au 31/12/2011).

1.8. Linéaire de réseaux de collecte (hors branchements) et/ou transfert

Le réseau de collecte et/ou transfert du service public d'assainissement collectif est constitué de :

- 0 km de réseau unitaire hors branchements,
- 8,2 km de réseau séparatif d'eaux usées hors branchements,

soit un linéaire de collecte total de 8,2 km (8,2 km au 31/12/2011).

_____ ouvrages permettent la maîtrise des déversements d'effluents au milieu naturel par temps de pluie.

Type d'équipement (cf. annexe)	Localisation	Volume éventuel de stockage

1.9. Ouvrages d'épuration des eaux usées

(Voir rapport de synthèse 2012 ci-après)

Le service gère 1 Station de Traitement des Eaux Usées (STEU) qui assure le traitement des eaux usées.

STEU N°1 : Station d'épuration
Code Sandre de la station : 0453100S0001

Caractéristiques générales	
Filière de traitement (cf. annexe)	Boue activée aération prolongée (très faible charge)
Date de mise en service	01/01/1988
Commune d'implantation	FOUGEROLLES-DU-PLESSIS (53100)
Lieu-dit	"Les Brières" 53190 FOUGEROLLES-DU-PLESSIS
Capacité nominale STEU en EH [1]	20 000 EH
Nombre d'abonnés raccordés	
Nombre d'habitants raccordés	
Débit de référence journalier admissible en m^3/j	825 m^3/j

Prescriptions de rejet			
Soumise à	☐ Autorisation en date du ... ☐ Déclaration en date du ...		
Milieu récepteur du rejet	Type de milieu récepteur Nom du milieu récepteur	Eau douce de surface Le Goué	
Polluant autorisé	Concentration au point de rejet (mg/l)	et / ou	Rendement (%)
DBO_5		☐ et ☐ ou	
DCO		☐ et ☐ ou	
MES		☐ et ☐ ou	
NGL		☐ et ☐ ou	
NTK		☐ et ☐ ou	
pH		☐ et ☐ ou	
NH_4^+		☐ et ☐ ou	
Pt		☐ et ☐ ou	

Charges rejetées par l'ouvrage

Date du bilan 24h	Conformité (Oui/Non)	Conformité du rejet en concentration et/ou en rendement selon arrêté									
		DBO_5		DCO		MES		NGL		Pt	
		Conc mg/l	Rend %	Conc mg/l	Rend %	Conc mg/l	Rend %	Conc mg/l	Rend %	Conc mg/l	Rend %

[1] EH ou Equivalent-Habitant : unité de mesure de la capacité d'une filière d'épuration, basée sur le rejet journalier moyen théorique d'un abonné domestique
[2] en tonnes de Matière Sèche (tMS)

LA MAYENNE
CONSEIL GÉNÉRAL

RAPPORT DE SYNTHÈSE ANNÉE 2012

Station : FOUGEROLLES-DU-PLESSIS

Code national : 0453100S0002

Commune d'implantation : FOUGEROLLES-DU-PLESSIS
Capacité constructeur : 20833 EH (1250 Kg DBO_5)
Type d'épuration : boues activées
Maître d'ouvrage : MAIRIE
Filières eau : boues activées - aération prolongée
Type de réseau : séparatif
Nom du milieu récepteur : ruisseau de goué

Date de mise en service de la station : janvier 1988
Débit nominal (de temps sec) : 825 m^3/j
Exploitant : SAUR
Filières boues : épandage agricole
Industries raccordées : aucune
Technicien référent : Gaëlle GENEVRAIS

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	%
Sept	139	17	37	30	89	64	97	79	14	9	91	1,1	7,0	5,7	89	7,0	13	74	0,76	3,9	29
Oct	174	21	94	10	98	101	78	87	50	14	95	4,0	8,0	4,5	90	8,0	12	74	1,1	6,3	-3,3
Moy	157	19	66	20	93	83	88	83	32	12	93	2,6	7,5	5,1	89	7,5	12	74	0,91	5,1	26
Norme				50			120			40							10			10	

Lors des deux bilans 24 heures réalisés en septembre et octobre par l'exploitant, cette station d'épuration a reçu en moyenne, 19 % et 2,6 % de ses charges hydraulique et organique nominales respectives. L'écart entre la charge hydraulique et la charge organique est dû à l'infiltration d'eaux claires parasites dans le réseau d'assainissement.

Concentrations sur effluent traité (prélèvements ponctuels)

Date	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	NK (mg/l)	NGL (mg/l)	Pt (mg/l)
26/07/2012	18	94	15	6,2	11	7,1
Norme						

Paramètres de fonctionnement

	N-NH4 (mg/l)				N-NO3 (mg/l)				P-PO4 (mg/l)			
	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests
Janvier	0	0	0	6	3,3	2	6	6	0,67	0	1	6
Février	2,9	0	5	7	7,1	2	11	7	1	1	1	7
Mars	4,7	3	5	7	11	11	11	7	1,1	1	1,5	7
Avril	2,3	1	5	6	9,3	6	11	6	1	1	1	6
Mai	0,50	0	1	6	15	11	23	6	1,7	1	2	6
Juin	2,6	1	5	7	4,3	2	6	7	2	2	2	7
Juillet	4,2	0	10	9	17	2	23	9	2,5	2	3,5	9
Août	0,63	0	1	8	2,4	1	6	8	3,3	3	3,5	8
Sept.	0	0	0	6	2,7	2	6	6	3	2	3,5	6
Octobre	0	0	0	8	8,3	2	23	8	2,3	2	4,5	8
Nov.	0	0	0	6	5,5	2	11	6	2	2	2	6
Déc.	0	0	0	3	4,7	2	6	3	2	2	2	3

LA MAYENNE
CONSEIL GÉNÉRAL

REÇU 18 OCT. 2012

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET
DE LA PRÉVENTION DES RISQUES

Direction de l'eau,
des milieux et des paysages

N/réf. : JLG/GG/NB

ASSISTANCE TECHNIQUE aux EXPLOITANTS de STATIONS d'ÉPURATION

Nom de la station : **FOUGEROLLES-DU-PLESSIS**

Rapport de visite avec Assistance

Du : 04/10/2012

Centre administratif Jean Monnet
BP 1429
53014 LAVAL CEDEX

☎ 02 43 59 96 35
02 43 59 96 38
✉ satese@cg53.fr

www.lamayenne.fr

4.2 Tableau des compteurs horaires :

Nombre de jours écoulés depuis le dernier relevé : 70 j

Compteur	Index (h)	Temps moyen journalier (h/j) depuis le 26/07/2012	Commentaires
Relèvement pompe n°1	44485	1h 2'	
Relèvement pompe n°2	76656	1h 2'	
Recirculation	48885	6h 8'	
Extraction	82865	0h 2'	
Brosse n°1	104625	17h 32'	
Brosse n°2	61820	3h 33'	
Brosse n°3	6485	0h 0'	Hors service

La brosse n° 2 est de nouveau en service, après les réparations de cet été.

5 Conclusions :

Bon fonctionnement de ce dispositif épuratoire qui fonctionne comme un lagunage naturel.

La construction d'une nouvelle unité de traitement pourrait intervenir en 2013.

Entretien et suivi réguliers du site.

Pour le Président et par délégation :
L'Ingénieur,

Gaëlle GENEVRAIS

Pour le Président et par délégation :
Le Directeur de l'eau,
des milieux et des paysages,

Jean-Luc GAUQUELIN

LA MAYENNE
CONSEIL GÉNÉRAL

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA PRÉVENTION DES RISQUES

Direction de l'eau,
des milieux et des paysages

N/réf. : JLG/GG/NB

ASSISTANCE TECHNIQUE aux EXPLOITANTS de STATIONS d'ÉPURATION

Nom de la station : **FOUGEROLLES-DU-PLESSIS**

Rapport de visite avec analyses

Du : 26/07/2012

Centre administratif Jean Monnet
BP 1429
53014 LAVAL CEDEX

☎ 02 43 59 96 35
02 43 59 96 38
✉ satese@cg53.fr

www.lamayenne.fr

4 Compteurs

Tableau des compteurs horaires :

Nombre de jours écoulés depuis le dernier relevé : 315 j

Compteur	Index (h)	Temps moyen journalier (h/j) depuis le 15/09/2011	Commentaires
Relèvement pompe n°1	44413	1h 30'	
Relèvement pompe n°2	76585	1h 30'	
Recirculation	48455	6h 41'	
Extraction	82862	0h 9'	
Brosse n°1	103398	0h 0'	Brosse en cours de réparation le jour de la visite
Brosse n°2	61571	5h 42'	
Brosse n°3	6485	0h 0'	Brosse hors service

1.10. Quantités de boues issues des ouvrages d'épuration (D203.0)

1.10.1. Quantités de boues produites par les ouvrages d'épuration

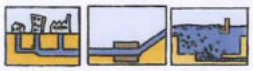
Boues **produites** entre le 1er janvier et le 31 décembre	**Exercice 2011 en tMS**	**Exercice 2012 en tMS**
Station d'épuration (Code Sandre : 0453100S0001)		
Total des boues produites		

1.10.2. Quantités de boues évacuées des ouvrages d'épuration

Boues **évacuées** entre le 1er janvier et le 31 décembre	**Exercice 2011 en tMS**	**Exercice 2012 en tMS**
Station d'épuration (Code Sandre : 0453100S0001)	2,36	2,6
Total des boues évacuées	**2,4**	**2,6**

2. Tarification de l'assainissement et recettes du service

2.1. Modalités de tarification



La facture d'assainissement collectif comporte une part proportionnelle à la consommation de l'abonné, et peut également inclure une part indépendante de la consommation, dite part fixe (abonnement, etc.).

Les tarifs applicables aux 01/01/2012 et 01/01/2013 sont les suivants :

	Au 01/01/2012	Au 01/01/2013
Frais d'accès au service:		
Participation pour le Raccordement au Réseau d'Assainissement (PRRA)[1]	1000 €	1000 €
Participation aux frais de branchement		

[1] Cette participation correspond à l'ancienne Participation pour Raccordement à l'Egout (PRE)

Tarifs		Au 01/01/2012	Au 01/01/2013
Part de la collectivité			
Part fixe (€ HT/an)			
	Abonnement [1]	0 €	0 €
Part proportionnelle (€ HT/m³)			
	De 0 à 120 m³	1,3 €/m³	1,5 €/m³
	De 120 m³ à _____ m³	_____ €/m³	_____ €/m³
Autre :		____ €	____ €
Taxes et redevances			
Taxes			
	Taux de TVA [2]	____ %	____ %
Redevances			
	Modernisation des réseaux de collecte (Agence de l'Eau)	0,24 €/m³	0,3 €/m³
	VNF rejet :	____ €/m³	____ €/m³
	Autre : _____	0,3192 €/m³	0,399 €/m³

[1] Cet abonnement est celui pris en compte dans la facture 120 m³.
[2] L'assujettissement à la TVA est volontaire pour les services en régie et obligatoire en cas de délégation de service public.

Les délibérations fixant les différents tarifs et prestations aux abonnés pour l'exercice sont les suivantes :

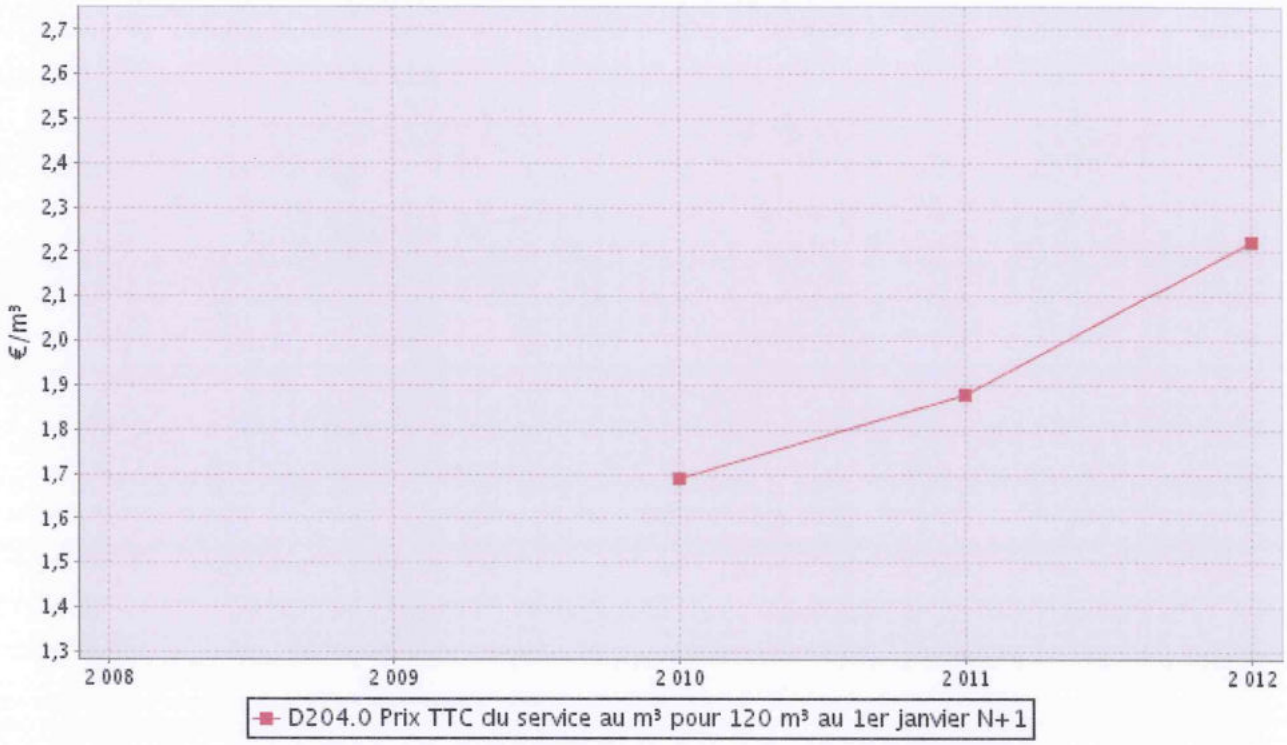
- Délibération du __/__/___ effective à compter du __/__/____ fixant les tarifs du service d'assainissement collectif.
- Délibération du __/__/___ effective à compter du __/__/____ fixant les frais d'accès au service.
- Délibération du __/__/___ effective à compter du __/__/____ fixant la Participation pour le Raccordement au Réseau d'Assainissement.
- Délibération du __/__/___ effective à compter du __/__/____ fixant la participation aux frais de branchement.

2.2. *Facture d'assainissement type (D204.0)*

Les tarifs applicables au 01/01/2012 et au 01/01/2013 pour une consommation d'un ménage de référence selon l'INSEE (120 m^3/an) sont :

Facture type	**Au 01/01/2012 en €**	**Au 01/01/2013 en €**	**Variation en %**
Part de la collectivité			
Part fixe annuelle	0,00	0,00	___%
Part proportionnelle	156,00	180,00	15,4%
Montant HT de la facture de 120 m^3 revenant à la collectivité	156,00	180,00	15,4%
Part du délégataire ***(en cas de délégation de service public)***			
Part fixe annuelle	___	___	___%
Part proportionnelle	___	___	___%
Montant HT de la facture de 120 m^3 revenant au délégataire	___	___	___%
Taxes et redevances			
Redevance de modernisation des réseaux de collecte (Agence de l'Eau)	28,80	36,00	25%
VNF Rejet :	___	___	___%
Autre : _____	38,30	47,88	25%
TVA	___	___	___%
Montant des taxes et redevances pour 120 m^3	69,21	86,51	25%
Total	**225,21**	**266,51**	**18,3%**
Prix TTC au m^3	**1,88**	**2,22**	**18,1%**

ATTENTION : si la production et/ou le transport sont effectués par un autre service et sont facturés directement à l'abonné, il convient de rajouter ces tarifs dans le tableau précédent.



Dans le cas d'un EPCI, le tarif pour chaque commune est :

Commune	**Prix au 01/01/2012 en €/m³**	**Prix au 01/01/2013 en €/m³**
FOUGEROLLES-DU-PLESSIS		

La facturation est effectuée avec une fréquence :

- ☐ annuelle
- ☑ semestrielle
- ☐ trimestrielle
- ☐ quadrimestrielle

Pour chaque élément du prix ayant évolué depuis l'exercice précédent, les éléments explicatifs (financement de travaux, remboursement de dettes, augmentation du coût des fournitures, etc.) sont les suivants :

2.3. Recettes

Recettes de la collectivité :

Type de recette	Exercice 2011 en €	Exercice 2012 en €	Variation en %
Redevance eaux usées usage domestique			
dont abonnements			
Redevance eaux usées usage non domestique			
dont abonnements			
Recette pour boues et effluents importés			
Régularisations (+/-)			
Total recettes de facturation			
Recettes de raccordement			
Prime de l'Agence de l'Eau			
Contribution au titre des eaux pluviales			
Recettes liées aux travaux			
Contribution exceptionnelle du budget général			
Autres recettes (préciser)			
Total autres recettes			
Total des recettes			

Recettes globales : Total des recettes de vente d'eau au 31/12/2012 : 42 725 € (31 699 au 31/12/2011).

3. Indicateurs de performance

3.1. Taux de desserte par le réseau d'assainissement collectif (P201.1)

Cet indicateur est le ratio entre le nombre d'abonnés desservis par le réseau d'assainissement collectif et le nombre d'abonnés potentiels déterminé à partir du document de zonage d'assainissement.

$$\text{taux de desserte par les réseaux d'eaux usées} = \frac{\text{nombre d'abonnés desservis}}{\text{nombre d'abonnés potentiels}} * 100$$

Pour l'exercice 2012, le taux de desserte par les réseaux d'eaux usées est de 81,09% des 550 abonnés potentiels (81,82% pour 2011).

3.2. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux (P.202.2)

La valeur de cet indice est comprise entre 0 et 100, avec le barème suivant :

		Exercice 2011	Exercice 2012
0	pas de plan du réseau ou plans couvrant moins de 95 % du linéaire estimé du réseau de collecte		
10	existence d'un plan du réseau couvrant au moins 95 % du linéaire estimé du réseau de collecte	Oui	Oui
+ 10	mise à jour du plan au moins annuelle	Oui	Oui
Les 20 points ci-dessus doivent être obtenus avant que le service puisse bénéficier des points supplémentaires suivants :			
+ 10	informations structurelles complètes sur chaque tronçon (diamètre, matériau, année approximative de pose)	Oui	Oui
+ 10	existence d'une information géographique précisant l'altimétrie des canalisations	Oui	Oui
+ 10	localisation et description de tous les ouvrages annexes (postes de relèvement, déversoirs, ...)	Oui	Oui
+ 10	dénombrement des branchements pour chaque tronçon du réseau (entre deux regards de visite)	Non	Non
+ 10	définition et mise en oeuvre d'un plan pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau	Non	Non
+ 10	localisation et identification des interventions (curage curatif, désobstruction, réhabilitation, renouvellement)	Non	Non
+ 10	existence d'un plan pluriannuel de réhabilitation et de renouvellement (programme détaillé et estimatif sur 3 ans)	Oui	Oui
+ 10	mise en oeuvre d'un plan pluriannuel de réhabilitation et de renouvellement des	Oui	Oui

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux du service est 70 pour l'exercice 2012 (70 pour 2011).

3.3. Conformité de la collecte des effluents (P203.3)

(réseau collectant une charge > 2000 EH)

Cet indicateur – de valeur 0 (non-conforme) ou 100 (conforme) pour chaque système de collecte (ensemble de réseaux aboutissant à une même station) – s'obtient auprès des services de la Police de l'Eau.
Un indice de conformité global pour le service est ensuite obtenu en pondérant par l'importance de la charge brute de pollution organique transitant par chaque système.

	Charge brute de pollution transitant par le système de collecte en kg DBO5/j pour l'exercice 2012	**Conformité exercice 2011 0 ou 100**	**Conformité exercice 2012 0 ou 100**
Station d'épuration	32	____	____

Pour l'exercice 2012, l'indice global de conformité de la collecte des effluents est ____ (____ en 2011).

3.4. Conformité des équipements des stations de traitement des eaux usées (P204.3)

(uniquement pour les STEU d'une capacité > 2000 EH)

Cet indicateur – de valeur 0 (non-conforme) ou 100 (conforme) pour chaque station de traitement des eaux usées d'une capacité > 2000 EH – s'obtient auprès des services de la Police de l'Eau.
Un indice de conformité global pour le service est ensuite obtenu en pondérant par les charges brutes de pollution organique pour le périmètre du système de traitement de chaque station de traitement des eaux usées.

	Charge brute de pollution organique reçue par la station de traitement des eaux usées en kg DBO5/j exercice 2012	**Conformité exercice 2011 0 ou 100**	**Conformité exercice 2012 0 ou 100**
Station d'épuration	32	100	____

Pour l'exercice 2012, l'indice global de conformité des équipements des STEU est ____ (100 en 2011)

3.5. Conformité de la performance des ouvrages d'épuration (P205.3)

(uniquement pour les STEU d'une capacité > 2000 EH)

Cet indicateur – de valeur 0 (non-conforme) ou 100 (conforme) pour chaque station de traitement des eaux usées d'une capacité > 2000 EH – s'obtient auprès de la Police de l'Eau.
Un indice de conformité global pour le service est ensuite obtenu en pondérant par les charges brutes de pollution organique pour le périmètre du système de traitement de chaque station de traitement des eaux usées.

	Charge brute de pollution organique reçue par la station de traitement des eaux usées en kg DBO5/j exercice 2012	**Conformité exercice 2011 0 ou 100**	**Conformité exercice 2012 0 ou 100**
Station d'épuration	32	100	____

Pour l'exercice 2012, l'indice global de conformité de la performance des ouvrages d'épuration est ____ (100 en 2011).

3.6. Taux de boues évacuées selon les filières conformes à la réglementation (P206.3)

Une filière d'évacuation des boues d'épuration est dite conforme si elle remplit les deux conditions suivantes :

- le transport des boues est effectué conformément à la réglementation en vigueur,
- la filière de traitement est autorisée ou déclarée selon son type et sa taille.

Station d'épuration :

Filières mises en oeuvre		**tMS**
Valorisation agricole	☐ Conforme	
	☐ Non conforme	
Compostage	☐ Conforme	
	☐ Non conforme	
Incinération	☐ Conforme	
	☐ Non conforme	
Evacuation vers une STEU [1]	☐ Conforme	
	☐ Non conforme	
Autre : ...	☐ Conforme	
	☐ Non conforme	
Tonnage total de matières sèches évacuées conformes		2,6

[1] L'évacuation vers une STEU d'un autre service peut être considérée comme une filière conforme si le service qui réceptionne les boues a donné son accord (convention de réception des effluents) et si sa STEU dispose elle-même d'une filière conforme.

$$\text{taux de boues évacuées selon les filières conformes à la réglementation} = \frac{\text{TMS admis par une filière conforme}}{\text{TMS total évacué par toutes les filières}} * 100$$

Pour l'exercice 2012, le taux de boues évacuées selon les filières conformes à la réglementation est 100% (100% en 2011).

Ci-après le compte rendu technique réalisé par notre prestataire : SAUR pour l'exercice 2012

COMPTE RENDU
TECHNIQUE

Commune de Fougerolles Du Plessis

Entretien et dépannage
de la Station d'Epuration

Exercice 2012

Ce document a été :

	Nom et fonction	Date	Visa
Etabli par	Emmanuel DOUET-Chef d'intervention	octobre 13	
Vérifié par	Jean-Claude GERARD – Chef de Secteur	octobre 13	

Sommaire

Pages

1 FAITS MARQUANTS 3

2 LES PROPOSITIONS D'AMELIORATION 4

3 SYNTHESE DES TRAVAUX REALISES 5

4 BILAN DE L'AUTOCONTROLE 7

4.1 STATIONS D'EPURATION 7
4.2 LE TRAITEMENT 8

5 CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES 9

1 FAITS MARQUANTS

A compter du 01/01/2008, la société Fromagère a rétrocédé sa station d'épuration à la commune de Fougerolles du Plessis.

La commune a confié l'exploitation de cet ouvrage à la SAUR par contrat du 22/11/2007 prenant effet au 01/01/2008 pour une durée de 3 ans.

La prestation de service assainissement liant la société SAUR et la collectivité arrivant à échéance le 31 Décembre 2011, fin 2011 une 1ère prolongation de 1 an a été signée entre les 2 parties pour l'année 2012 et fin 2012 une seconde prolongation de 1 an pour l'année 2013.

Le bureau d'étude AETEQ a finalisé en Avril 2011 l'étude de diagnostic de l'assainissement de la commune de Fougerolles du Plessis.

Cette étude de schéma directeur a permis :

- de mettre en évidence les différentes zones du centre bourg impactées par les eaux parasites (eaux de nappes + mauvais raccordements des usagers)
- d'établir un programme par ordre de priorité des travaux à effectuer sur les réseaux pour bannir l'infiltration d'eaux parasites (eaux de nappes)
- de dimensionner la future station d'épuration et d'orienter la collectivité vers les systèmes épuratoires propices à la situation

Suite à ce diagnostic de l'assainissement de la commune de Fougerolles, la collectivité a lancé une consultation début 2012, le bureau d'étude NTE a été retenu et a réalisé :

- le projet de la nouvelle filière de traitement à mettre en place au sein de l'ancienne station d'épuration

- le lancement de la consultation des entreprises pour la réalisation d'une station d'épuration de type « disques biologiques » (900EH) et la réhabilitation de certaines portions de réseaux dont leur vétusté avait été mise en évidence dans le schéma directeur.

A ce jour la collectivité et le bureau d'étude étudient les dossiers remis par les entreprises ayant répondues à la consultation.

Les faits marquants du 2eme semestre 2012 :

► L'auto surveillance réglementaire sur l'exercice 2011 est conforme, la qualité des eaux rejetées est de bonne qualité (voir paragraphe 4.2).

► Les résultats des analyses des boues sont conformes aux normes. Les boues sont donc valorisable en agriculture.

► En 2012, 90 m3 de boues liquides on été évacués et on été épandues sur 4,82 ha. (cf synthèse épandage 2012)

2 LES PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Installations	Risques	Propositions et observations	Délais préconisés
Station d'épuration	Difficultés de traitement de l'effluent	La station est surdimensionnée pour la charge de pollution à traiter. La collectivité a opté pour la construction d'une station d'épuration à disques biologiques, travaux prévus en 2014	2014
Réseaux	volume important d'eaux parasites (eaux de nappes)	mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement et réparation des réseaux vétustes (renouvellement des réseaux ou réfection par chemisage)	-
Réseaux	volume important d'eaux parasites (mauvais raccordements des abonnés)	effectuer des contrôles de conformité de raccordements des branchements au colorant (sur la partie privative) dans les zones mises en évidence suite aux tests à la fumée réalisés dans le cadre du schéma directeur	2014
Réseaux	volume important d'eaux parasites (mauvais raccordements des abonnés)	Délibérer pour rendre obligatoire le contrôle des raccordements lors des transactions immobilières	2014

3 SYNTHESE DES TRAVAUX REALISES

Maintenance

Station d'épuration		Visite annuelle	
Equipement	Opérations réalisées	Date	Observations
Appareillage mécanique	**Vérifier l'état de la boulonnerie**	**23/03/2012**	RAS
	Graissage turbine	**23/03/2012**	RAS
	Contrôler le niveau d'huile de chaque pompe	**23/03/2012**	RAS
	Contrôle de l'étanchéité des pompes	**23/03/2012**	RAS
Appareillage électrique	**Vérifier les cycles de fonctionnement et l'automatisme**	**23/03/2012**	RAS
	Nettoyage des contacts, et contrôle des fusibles	**23/03/2012**	RAS
	Contrôle de la puissance absorbée des moteurs	**23/03/2012**	bilan de puissance général max = 21 KW
	Contrôle de la consommation électrique	**23/03/2012**	RAS
Appareillage hydraulique	**Vérification de l'état des conduites**	**23/03/2012**	RAS

Interventions de maintenance réalisées

Anomalies constatées	Date	Opérations réalisées
moteur pont racleur en défaut d'isolement	24/02/2012	repose moteur après réfection rotor moteur le 11/05/2012
pont racleur hors service	11/05/2012	remplacement roue principale pont racleur
pont brosse N°1 hors service , dépose moto réducte ur	18/04/2012	repose motoréducteur après réparation le 27/06/12
compteur horaire pont racleur Hors service	25/05/2012	remplacement compteur horaire
moteur pont brosse N°1 Hors service	26/07/2012	repose moteur après rebobinage

Réseaux

En Décembre 2012 a été réalisé le Curage hydrodynamique préventif du réseau d'eaux usées sur 1500 ml:

- Lotissement de l'Europe : 217 ml
- Rue de la filature + laiterie : 500 ml
- Lot Buckmaster, rue François Genevée, MC de Brissac, François boston, Victor Fréard et rue de Bretagne : 791 ml

Station d'épuration

Construction prévue en 2014 d'une station d'épuration à disques biologiques au sein de la station actuelle.

4 BILAN DE L'AUTOCONTROLE

4.1 STATIONS D'EPURATION

Description des stations d'épuration exploitées :

Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

Lieu	FOUGEROLLES-DU-PLESSIS
Date de mise en service	2008
Capacité nominale	1200 Eq. Hab
Charge nominale en débit	180 m3/j
Charge nominale en DBO5	72 kg/j
Charge nominale en DCO	144 kg/j
Nature de l'effluent	Domestique séparatif
Description	Charge Réelle 1200EH
Filière eau	Traitement primaire et secondaire
Filière boue	Stockage simple
Equipement de télésurveillance	OUI
Groupe électrogène	NON
Milieu récepteur	Ruisseau de Goué

4.1.1.1 Norme de rejets

Installation : Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

Normes de rejet à respecter sur les données journalières à compter du 22/06/2007

Normes de rejets journaliers à respecter :

Paramètre	Charge de référence	Unité	Normes
Volume journalier	1800	M3/j	
Phosphore total (en P)	48	mg/l	10
Matières en suspension	780	mg/l	50
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	1440	mg/l	120
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	720	mg/l	40
Azote Total (en NGL)	180	mg/l	10

4.2 LE TRAITEMENT

4.2.1 Résultats des bilans 24 h effectués en 2012

Récapitulatif en concentration et en flux

53130102 CV CNE DE FOUGEROLLES DU PLESSIS
Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

2012	ENTREE											SORTIE									
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	DCO / DBO5	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l
12/09/2012	139	100	458	268	50,5	40,7	0,015	0,115	50,5	5,5	4,58	139	9	97	30	5,7	0,39	2,43	4,74	12,9	3,9
17/10/2012	174	290	583	542	45,8	26,1	0,015	0,115	45,8	6,1	2,01	174	14	78	10	4,5	0,39	4,26	2,94	11,7	6,3
Moyenne	-	195	520,5	405	48,15	33,4	0,015	0,115	48,15	5,8	3,3	-	11,5	87,5	20	5,1	0,39	3,345	3,84	12,3	5,1
Min	139	100	458	268	45,8	26,1	0,015	0,115	45,8	5,5	2,01	139	9	78	10	4,5	0,39	2,43	2,94	11,7	3,9
Max	174	290	583	542	50,5	40,7	0,015	0,115	50,5	6,1	4,58	174	14	97	30	5,7	0,39	4,26	4,74	12,9	6,3

2012	ENTREE							TAUX de CHARGE / flux de référence							SORTIE (flux réglementaire calculé)							RENDEMENT REGLEMENTAIRE					
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	hydraulique %	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %
12/09/2012	139	13,9	63,66	37,25	7,02	7,02	0,76	28%	02%	04%	05%	04%		02%	139	1,25	13,48	4,17	0,79	1,79	0,54	91,0	78,8	88,8	88,7	74,5	29,1
17/10/2012	174	50,46	101,44	94,31	7,97	7,97	1,06	35%	07%	07%	12%	04%		02%	174	2,44	13,57	1,74	0,78	2,04	1,1	95,2	86,6	98,2	90,2	74,5	-3,3
Moyenne	-	32,18	82,55	65,78	7,49	7,49	0,91	31%	04%	06%	08%	04%		02%	-	1,84	13,53	2,96	0,79	1,91	0,82	93,1	82,7	93,5	89,4	74,5	12,9
Min	139	13,9	63,66	37,25	7,02	7,02	0,76	28%	02%	04%	05%	04%		02%	139	1,25	13,48	1,74	0,78	1,79	0,54	91,0	78,8	88,8	88,7	74,5	-3,3
Max	174	50,46	101,44	94,31	7,97	7,97	1,06	35%	07%	07%	12%	04%		02%	174	2,44	13,57	4,17	0,79	2,04	1,1	95,2	86,6	98,2	90,2	74,5	29,1

Lors des bilans 24h réalisés les 12 Septembre et 17 Octobre, seul le paramètre NGL (azote totale) dépasse légèrement la norme de rejet (12,3mg/l pour 10 mg/l).

Ce dépassement est lié à la difficulté à maîtriser le traitement de l'effluent du fait d'une station d'épuration surdimensionnée.

Cependant la qualité des eaux traitées reste de bonne qualité.

5 CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES

Liste des installations :

Station	Type de station	Consommation en kWh	Volume en m^3	kWh/m^3
Station d'épuration	Station d'épuration (Eaux Usées)	55 356	110 640	0.5

4. Financement des investissements

4.1. Montants financiers

	Exercice 2011	Exercice 2012
Montants financier HT des travaux engagés pendant le dernier exercice budgétaire	0	0
Montants des subventions en €		
Montants des contributions du budget générales en €		

4.2. Etat de la dette du service *(voir tableau ci après)*

L'état de la dette au 31 décembre [N] fait apparaître les valeurs suivantes :

		Exercice 2011	Exercice 2012
Encours de la dette au 31 décembre N (montant restant dû en €)		16 537,36 €	11 932,48 €
Montant remboursé durant l'exercice en €	en capital	4 605,00 €	4 839,29 €
	en intérêts	820,29 €	562,95 €

4.3. Amortissements *(voir tableau ci après)*

Pour l'exercice 2012, la dotation aux amortissements a été de 14 081,01 € (35 109,96 € en 2011).

4.4. Présentation des projets à l'étude en vue d'améliorer la qualité du service à l'usager et les performances environnementales du service et montants prévisionnels des travaux

Projets à l'étude	Montants prévisionnels en €	Montants prévisionnels de l'année précédente en €

4.5. Présentation des programmes pluriannuels de travaux adoptés par l'assemblée délibérante au cours du dernier exercice

Programmes pluriannuels de travaux adoptés	Année prévisionnelle de réalisation	Montants prévisionnels en €

ETAT RECAPITULATIF DES TABLEAUX DE LA DETTE

Rappel de la sélection

LIGNE	ANNEE	DETTE EN CAPITAL A L'ORIGINE	DETTE EN CAPITAL AU 1er JANVIER DE L'EXERCICE	ECHEANCES A PAYER AU COURS DE L'EXERCICE	DONT	
					INTERETS	CAPITAL
1	2012	56 863.48	16 537.48	5 425.29	820.29	4 605.00
2	2013	56 863.48	11 932.48	5 402.24	562.95	4 839.29
3	2014	56 863.48	7 093.19	5 002.41	296.50	4 705.91
4	2015	49 241.03	2 387.28	2 436.96	49.63	2 387.33
	Total			**18 266.90**	**1 729.37**	**16 537.53**

ASSAINISSEMENT DE FOUGEROLLES DU PLESSIS

Exercice : 2012

Etat annuel

Rappel de la sélection

Pour l'ensemble
Tri par code immobilisation

Code et libellé de l'immobilisation	Numéro d'inventaire	Imputation Service	Année d'acqui	Durée amort	Fin amort	Base	Montant total des subventions	Amortissements		Prise en charge
								Val amort immo	Val amort subv	
2 TRAVAUX RESEAUX EAUX USEES LOTISSEMENT DE L'EUROPE	10/2000/002	2158 002 R 99 DIVERS	2007	50	2057	10 046.87	0.00	200.90	0.00	200.90
4 RESEAUX LOTISSEMENT DE L EUROPE	10/2000/001	2158 002 R 99 DIVERS	2000	60	2063	29 804.36	0.00	496.74	0.00	496.74
6 CANALISATION CITE ERIC	11/2003/001	2158 R	2003	60	2063	784.53	0.00	13.08	0.00	13.08
7 BRANCHEMENT ASST RUE DU MAINE	9/2006/001	2158 R	2006	50	2056	3 292.17	0.00	65.84	0.00	65.84
8 GROSSES REPARATIONS	6/2001/001	2158 R	1989	50	2039	32 169.36	0.00	643.38	0.00	643.38
9 RUE DU MAINE	9/1998/001	2158 R	1998	50	2048	19 362.48	0.00	387.22	0.00	387.22
10 GROSSES REPARATIONS 1996	8/1996/001	2158 R	1998	50	2048	1 400.96	0.00	28.05	0.00	28.05
11 TRVX RESEAUX EU ET EP	9	2158 R	2005	50	2055	377.31	0.00	7.59	0.00	7.59
12 RENOUVELLEMENT CONDUITE EAUX USEES	9	2158 R	2005	50	2055	3 846.34	0.00	77.41	0.00	77.41
14 CANALISATIONS ZA RTE DE SAVIGNY	4/2000/001	2158 R	2000	35	2035	17 474.45	0.00	499.27	0.00	499.27
15 RESEAU DE CANALISATIONS	7/2001/001	2158 R	1979	50	2029	74 151.67	0.00	1 309.72	0.00	1 309.72
16 Pompe d'évacuation des eaux claires à la station	11	213 11 R 99 DIVERS	2008	10	2018	1 515.33	0.00	151.53	0.00	151.53
17 Réfection du puit et des conduits d'extraction des boues	13	213 11 R 99 DIVERS	2008	40	2048	8 279.91	0.00	207.00	0.00	207.00
18 Annonce marché diagnostique système assainissement	12	203 12 R 99 DIVERS	2008	5	2016	600.58	0.00	120.12	0.00	120.12
19 Etude diagnostic réseaux et STEP	12	203 12 R 99 DIVERS	2009	5	2016	9 251.06	0.00	1 850.21	0.00	1 850.21
15 élément(s)						**212 357.38**	**0.00**	**6 058.06**	**0.00**	**6 058.06**

ASSAINISSEMENT DE FOUGEROLLES DU PLESSIS

Exercice : 2012

Etat annuel

Code et libellé de l'immobilisation	Numéro d'inventaire	Imputation Service	Année d'acqui	Durée amort	Fin amort	Base	Montant total des subventions	Amortissements		Prise en charge
								Val amort immo	Val amort subv	
20 Pompes de relèvement STEP	14	213 14 R 99 DIVERS	2009	10	2019	4 768.45	0.00	476.85	0.00	476.85
21 Pompes de relèvement STEP	14	213 14 R 99 DIVERS	2009	10	2019	4 768.45	0.00	476.85	0.00	476.85
24 Pompe collature STEP	15	213 15 R 99 DIVERS	2010	10	2020	695.27	0.00	69.53	0.00	69.53
25 Etude diagnostique STEP et réseaux d'assainissment	12	203 12 R 99 DIVERS	2010	5	2016	7 684.30	0.00	1 536.86	0.00	1 536.86
26 Etude diagnostique réseau assainissment et STEP	12	203 12 R 99 DIVERS	2010	5	2016	4 706.91	0.00	941.38	0.00	941.38
27 Prestations d' ingénierie : Diagnostic du réseau EU et de la STEP	12	203 12 R 99 DIVERS	2010	5	2016	3 567.07	0.00	713.41	0.00	713.41
28 Etude diagnostic du système d'assainissement collectif	12	203 12 R 99 DIVERS	2010	5	2016	11 846.38	0.00	2 369.28	0.00	2 369.28
30 Etude diagnostique système d'assainissement collectif	12	203 12 R 99 DIVERS	2011	5	2016	7 193.94	0.00	1 438.79	0.00	1 438.79
23 élément(s)						**257 588.15**	**0.00**	**14 081.01**	**0.00**	**14 081.01**

5. Actions de solidarité et de coopération décentralisée dans le domaine de l'eau

5.1. Abandons de créances ou versements à un fond de solidarité (P207.0)

Cet indicateur a pour objectif de mesurer l'implication sociale du service.

Entrent en ligne de compte :

- les versements effectués par la collectivité au profit d'un fonds créé en application de l'article L261-4 du Code de l'action sociale et des familles (Fonds de Solidarité Logement, par exemple) pour aider les personnes en difficulté,
- les abandons de créances à caractère social, votés au cours de l'année par l'assemblée délibérante de la collectivité (notamment ceux qui sont liés au FSL).

L'année 2012, le service a reçu _____ demandes d'abandon de créances et en a accordées _____.
0 € ont été abandonnés et/ou versés à un fond de solidarité, soit 0 €/m^3 pour l'année 2012 (0 €/m^3 en 2011).

5.2. Opérations de coopération décentralisée (cf. L 1115-1-1 du CGCT)

Peuvent être ici listées les opérations mises en places dans le cadre de l'article L1115-1-1 du Code général des collectivités territoriales, lequel ouvre la possibilité aux collectivités locales de conclure des conventions avec des autorités locales étrangères pour mener des actions de coopération ou d'aide au développement.

Bénéficiaire	Montant en €

6. Tableau récapitulatif des indicateurs

		Valeur 2011	Valeur 2012
	Indicateurs descriptifs des services		
D201.0	Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif	1 040	1 040
D202.0	Nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels au réseau de collecte des eaux usées	0	0
D203.0	Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration	2,4	2,6
D204.0	Prix TTC du service au m3 pour 120 m3	1,88	2,22
	Indicateurs de performance		
P201.1	Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées	81,82	81,09
P202.2	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées	70	70
P203.3	Conformité de la collecte des effluents aux prescriptions définies en application du décret 94-469 du 3 juin 1994 modifié par le décret du 2 mai 2006	____	____
P204.3	Conformité des équipements d'épuration aux prescriptions définies en application du décret 94-469 du 3 juin 1994 modifié par le décret du 2 mai 2006	100	____
P205.3	Conformité de la performance des ouvrages d'épuration aux prescriptions définies en application du décret 94-469 du 3 juin 1994 modifié par le décret du 2 mai 2006	100	____
P206.3	Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation	100	100
P207.0	Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité	0	0

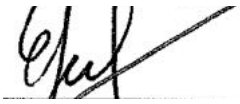
COMPTE RENDU
TECHNIQUE

Commune de Fougerolles Du Plessis

Entretien et dépannage
de la Station d'Epuration

Exercice 2013

Ce document a été :

	Nom et fonction	Date	Visa
Etabli par	Emmanuel DOUET-Chef d'intervention	juillet 15	
Vérifié par	Jean-Claude GERARD – Chef de Secteur	juillet 15	

Sommaire

Pages

1 FAITS MARQUANTS 3

2 LES PROPOSITIONS D'AMELIORATION 4

3 SYNTHESE DES TRAVAUX REALISES 5

4 BILAN DE L'AUTOCONTROLE 7

4.1 STATIONS D'EPURATION 7
4.2 LE TRAITEMENT 8

5 CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES 10

1 FAITS MARQUANTS

La prestation de service assainissement liant la société SAUR et la collectivité arrivant à échéance le 31 Décembre 2012, fin 2012 une prolongation de 1 an a été signée entre les 2 parties pour l'année 2013.

Suite au diagnostic de l'assainissement de la commune de Fougerolles, la collectivité a lancé une consultation début 2012, le bureau d'étude NTE a été retenu et a réalisé :

- le projet de la nouvelle filière de traitement à mettre en place au sein de l'ancienne station d'épuration

- le lancement de la consultation des entreprises pour la réalisation d'une station d'épuration de type « disques biologiques » (900EH) et la réhabilitation de certaines portions de réseaux dont leur vétusté avait été mise en évidence dans le schéma directeur.

La Commune a lancé en novembre 2013 un appel d'offre a été lancé concernant la construction d'une nouvelle station d'épuration à boues activées et la réhabilitation d'une portion de réseau.

- Les résultats des analyses des boues sont conformes aux normes. Les boues sont donc valorisables en agriculture.

2 LES PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Installations	Risques	Propositions et observations	Délais préconisés
Station d'épuration	Difficultés de traitement de l'effluent	La station est surdimensionnée pour la charge de pollution à traiter. La collectivité a opté pour la construction d'une station d'épuration à disques biologiques, travaux prévus en 2014	2014
Réseaux	volume important d'eaux parasites (eaux de nappes)	mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement et réparation des réseaux vétustes (renouvellement des réseaux ou réfection par chemisage)	-
Réseaux	volume important d'eaux parasites (mauvais raccordements des abonnés)	effectuer des contrôles de conformité de raccordements des branchements au colorant (sur la partie privative) dans les zones mises en évidence suite aux tests à la fumée réalisés dans le cadre du schéma directeur	2014
Réseaux	volume important d'eaux parasites (mauvais raccordements des abonnés)	Délibérer pour rendre obligatoire le contrôle des raccordements lors des transactions immobilières	2014

3 SYNTHESE DES TRAVAUX REALISES

Maintenance

Station d'épuration		Visite annuelle	
Equipement	Opérations réalisées	Date	Observations
Appareillage mécanique	**Défaut de fonctionnement du PR entrée de la STEP, poire de niveau bas HS**	**22/01/2013**	Remise en état de fonctionnement.
	Intervention pour remplacement de la roue suiveuse du Pont Racleur	**13/04/2013**	Remise en état de fonctionnement.
	Remontée pompe + intervention sur la station	**24/05/2013**	Remise en état de fonctionnement.
	Remonter Pompe recirculation bouchée	**06/12/2013**	Remise en état de fonctionnement.
Appareillage hydraulique	**Pompes bouchées**	**09/01/2013**	Remise en état de fonctionnement.

Interventions de maintenance réalisées

Anomalies constatées	Date	Opérations réalisées
Défaut de communication	13/11/2013	Intervention avec opérateur téléphonique

Réseaux

Hydrocurage :

- 200 ml place du Général de Gaulle
- 170 ml rue des Châteaux
- 180 ml place du Rassemblement
- 400 ml route de la Dorée
- 300 ml rue des Enfants Cachés
- 260 ml réseau dans champs en amont de la station.
- 26/12/2013 débouchage rue Edmond Rostand

Station d'épuration

En 2013 a été épandu 108 m3 de boues liquides sur 3,96 hectares

4 BILAN DE L'AUTOCONTROLE

4.1 STATIONS D'EPURATION

Description des stations d'épuration exploitées :

Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

Lieu	FOUGEROLLES-DU-PLESSIS
Date de mise en service	2008
Capacité nominale	1200 Eq. Hab
Charge nominale en débit	180 m3/j
Charge nominale en DBO5	72 kg/j
Charge nominale en DCO	144 kg/j
Nature de l'effluent	Domestique séparatif
Description	Charge Réelle 1200EH
Filière eau	Traitement primaire et secondaire
Filière boue	Stockage simple
Equipement de télésurveillance	OUI
Groupe électrogène	NON
Milieu récepteur	Ruisseau de Goué

4.1.1.1 Norme de rejets

Installation : Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

Normes de rejet à respecter sur les données journalières à compter du 22/06/2007

Normes de rejets journaliers à respecter :

Paramètre	Charge de référence	Unité	Normes
Volume journalier	1800	M3/j	
Phosphore total (en P)	48	mg/l	10
Matières en suspension	780	mg/l	50
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	1440	mg/l	120
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	720	mg/l	40
Azote Total (en NGL)	180	mg/l	10

4.2 LE TRAITEMENT

Résultats des bilans 24 h effectués en 2013

53130102 CV CNE DE FOUGEROLLES DU PLESSIS

Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

2013	ENTREE											SORTIE									
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	DCO / DBO5	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l
01/06/2013	132	210	600	158	56.4	59.3	0.015	0.115	56.4	8.4	2.86	132	9	82	28	45	35.3	1.187	0.45	46.6	3.2
Moyenne	-	210	600	158	56.4	59.3	0.015	0.115	56.4	8.4	2.86	-	9	82	28	45	35.3	1.187	0.45	46.6	3.2
Min	132	210	600	158	56.4	59.3	0.015	0.115	56.4	8.4	2.86	132	9	82	28	45	35.3	1.187	0.45	46.6	3.2
Max	132	210	600	158	56.4	59.3	0.015	0.115	56.4	8.4	2.86	132	9	82	28	45	35.3	1.187	0.45	46.6	3.2

2013	ENTREE							TAUX de CHARGE / flux de référence							SORTIE (flux réglementaire calculé)						
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	hydraulique %	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j
01/06/2013	132	27.72	79.2	20.86	7.44	7.44	1.11	26%	04%	06%	03%	04%		02%	132	1.19	10.82	3.7	5.94	6.15	0.42
Moyenne	-	27.72	79.2	20.86	7.44	7.44	1.11	26%	04%	06%	03%	04%		02%	-	1.19	10.82	3.7	5.94	6.15	0.42
Min	132	27.72	79.2	20.86	7.44	7.44	1.11	26%	04%	06%	03%	04%		02%	132	1.19	10.82	3.7	5.94	6.15	0.42
Max	132	27.72	79.2	20.86	7.44	7.44	1.11	26%	04%	06%	03%	04%		02%	132	1.19	10.82	3.7	5.94	6.15	0.42

RENDEMENT REGLEMENTAIRE					
DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %
95.7	86.3	82.3	20.2	17.4	61.9
95.7	86.3	82.3	20.2	17.4	61.9
95.7	86.3	82.3	20.2	17.4	61.9
95.7	86.3	82.3	20.2	17.4	61.9

Lors du bilan 24h réalisé le 01 aout 2013, seul le paramètre NGL (azote totale) dépasse nettement la norme de rejet (46,6mg/l pour 10 mg/l).

Ce dépassement est lié à la difficulté à maîtriser le traitement de l'effluent du fait d'une station d'épuration surdimensionnée.

Cependant la qualité des eaux traitées reste de bonne qualité.

5 CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES

Liste des installations :

Station	Type de station	Consommation en kWh	Volume en m^3	kWh/m^3
Station d'épuration	Station d'épuration (Eaux Usées)	50 003	130 400	0.38

2014

Rapport annuel du délégataire

Service de l'Assainissement

COMMUNE DE FOUGEROLLES DU PLESSIS

Liste de diffusion :

- Mr le Maire de la commune de Fougerolles du Plessis

Sommaire

Pages

1 LA SYNTHESE DE L'EXERCICE 4

1.1 LES FAITS MARQUANTS 4

2 NOS PROPOSITIONS D'AMELIORATION 6

3 LE PATRIMOINE DU SERVICE 7

3.1 LES STATIONS D'EPURATION 7
3.2 LA SITUATION DES INSTALLATIONS VIS-A-VIS DE LA REGLEMENTATION 7

4 BILAN DE L'ACTIVITE 8

4.1 LE TRAITEMENT 8
4.2 BOUES ET SOUS-PRODUITS 9
4.3 L'ENERGIE ELECTRIQUE 9

5 LA QUALITE DU PRODUIT 10

5.1 SYNTHESE DE LA CONFORMITE SUR L'ENSEMBLE DES STEP 11
5.2 L'AUTO SURVEILLANCE DE L'EXPLOITANT SUR LES STATIONS D'EXPLOITATION 11
5.3 DETAILS DES BILANS JOURNALIERS 13

6 LES OPERATIONS REALISEES PAR SAUR 14

6.1 MAINTENANCE DU PATRIMOINE 14
6.2 LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES 15

1 LA SYNTHESE DE L'EXERCICE

1.1 LES FAITS MARQUANTS

La prestation de service assainissement liant la société SAUR et la collectivité arrivant à échéance le 31 Décembre 2013, fin 2013 une prolongation de 1 an a été signée entre les 2 parties pour l'année 2014.

En janvier 2014 a été enlevé sur la station d'épuration le transformateur contenant du pyralène, de ce fait un tarif bleu a été mis en service provisoirement (branchement de chantier).

Suite à l'appel d'offre lancé en novembre 2013 la collectivité a retenu :
la Société MSE pour la construction de la nouvelle station d'épuration
la Société HARDY pour la réhabilitation du réseau.

QUALITE DU REJET

En 2014 2 bilans 24 h ont été réalisés, l'autosurveillance est donc conforme sur l'exercice.

Lors du bilan 24h réalisé le 18 aout 2014, le paramètre NGL (azote totale) dépasse légèrement la norme de rejet (13.4 mg/l pour 10 mg/l).

Lors du bilan 24h réalisé le 19 Novembre 2014, le paramètre NGL (azote totale) dépasse la norme de rejet (22.3 mg/l pour 10 mg/l) ainsi que le paramètre DCO dépassant légèrement la norme de rejet (129 mg/l pour 120 mg/l).

Ces dépassements sont liés à la difficulté à maîtriser le traitement de l'effluent du fait d'une station d'épuration surdimensionnée.

Cependant la qualité des eaux traitées reste de bonne qualité.

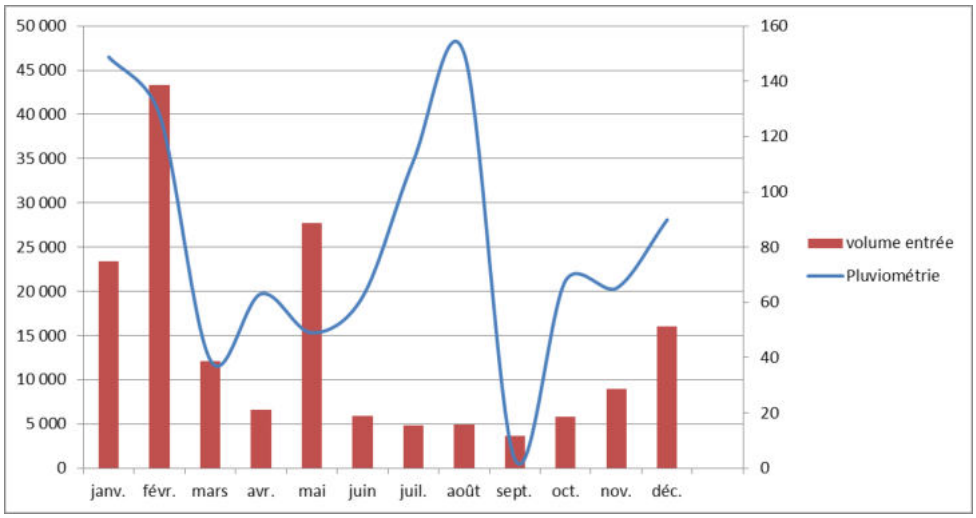
EAUX PARASITES

Les volumes épurés en 2014 sont de 163 130 m3 contre 130 400 m3 en 2013 soit une augmentation de 25%.

Cette augmentation s'explique par le maintien au niveau haut des nappes en Janvier – Février du fait des fortes pluviométries.

Au vu du Graphe ci-dessous, nous pouvons en déduire que le réseau d'assainissement de Fougerolles est impacté par des eaux parasites de type infiltration.

Installation	Mesure	ANNEE	Total	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
0010 - Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis	Entréee de station (R)	2014	163 130	23 410	43 330	12 090	6 580	27 690	5 900	4 790	4 910	3 640	5 820	8 960	16 010
	Pluie	2014	977	149	128	39	63	49	62	111	150	3	68	65	90



2 NOS PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Installations	Risques	Propositions et observations	Délais préconisés
Station d'épuration	Difficultés de traitement de l'effluent	La station est surdimensionnée pour la charge de pollution à traiter. La collectivité a opté pour la construction d'une station d'épuration à disques biologiques, travaux prévus en 2014	2015
Réseaux	volume important d'eaux parasites (eaux de nappes)	mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement et réparation des réseaux vétustes (renouvellement des réseaux ou réfection par chemisage)	-
Réseaux	volume important d'eaux parasites (mauvais raccordements des abonnés)	effectuer des contrôles de conformité de raccordements des branchements au colorant (sur la partie privative) dans les zones mises en évidence suite aux tests à la fumée réalisés dans le cadre du schéma directeur	2015
Réseaux	volume important d'eaux parasites (mauvais raccordements des abonnés)	Délibérer pour rendre obligatoire le contrôle des raccordements lors des transactions immobilières	2015

3 LE PATRIMOINE DU SERVICE

Le patrimoine de service est présenté par installation, ouvrage ou équipement et par type afin d'en avoir une vue synthétique.

3.1 LES STATIONS D'EPURATION

Description des stations d'épuration exploitées :

Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

Lieu	FOUGEROLLES-DU-PLESSIS
Date de mise en service	2008
Capacité nominale	1200 Eq. Hab
Charge nominale en débit	180 m3/j
Charge nominale en DBO5	72 kg/j
Charge nominale en DCO	144 kg/j
Nature de l'effluent	Domestique séparatif
Description	Charge Réelle 1200EH
Filière eau	Traitement primaire et secondaire
Filière boue	Stockage simple
Equipement de télésurveillance	OUI
Groupe électrogène	NON
Milieu récepteur	Ruisseau de Goué

3.2 LA SITUATION DES INSTALLATIONS VIS-A-VIS DE LA REGLEMENTATION

3.2.1 La situation par installation

3.2.1.1 Norme de rejets journaliers

Installation : Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

Normes de rejet à respecter sur les données journalières à compter du 22/06/2007

Normes de rejets journaliers à respecter :

Paramètre	Charge de référence	Concentration maximum	Unité	ET/OU	Rendement minimum	Concentration rédhibitoire
Volume journalier	500		M3/j			
Phosphore total (en P)	48	-	mg/l	OU	-	-
Matières en suspension	780	50	mg/l	OU	-	85
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	1440	120	mg/l	OU	-	250
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	720	40	mg/l	OU	-	50
Azote Kjeldhal (en N)	180	-	mg/l	OU	-	-
Azote global (N.GL.)	-	10	mg/l	OU	-	-

3.2.1.2 Norme de rejets annuels

Installation : Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

Normes de rejet à respecter depuis le : 22/06/2007

Normes de rejets annuels à respecter :

Paramètre	Concentration maximum	Unité	ET/OU	Rendement minimum	Nombre de mesures à réaliser
Volume journalier		M3/j			365
Phosphore total (en P)	-	mg/l	OU	-	12
Matières en suspension	-	mg/l	OU	-	24
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	-	mg/l	OU	-	24
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	-	mg/l	OU	-	12
Azote Kjeldhal (en N)	-	mg/l	OU	-	12

4 BILAN DE L'ACTIVITE

4.1 LE TRAITEMENT

4.1.1 Evolution générale

Evolution des charges annuelles moyennes de fonctionnement atteintes par les stations d'épuration

	2014	
Noms des stations	**Charge hydraulique**	**Charge Polluante DBO_5**
Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis	251,81 %	68,13 %

4.1.2 Bilan par station d'épuration

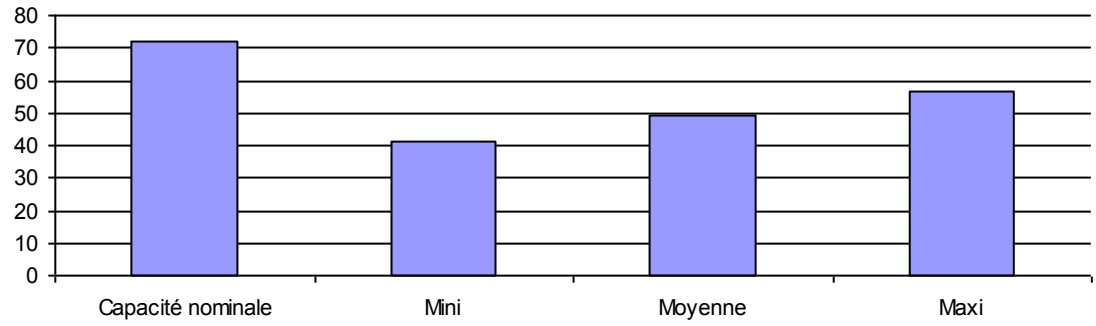
Charge journalière de fonctionnement atteinte :

Station : Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

	Capacité nominale	Mini	Maxi	Moyenne
Débit journalier en entrée station (m3/j)	180	121.3	1547.5	453.3
Charge en DCO (kg/j)	144	79.3	134.9	107.1
Charge en DBO5 (kg/j)	72	41.3	56.8	49.1
Charge en MES (kg/j)	78	26.1	62.3	44.2
Charge en NTK (kg/j)	18	7.5	9.9	8.7
Charge en P (kg/j)	4	0.7	1.1	0.9

Charge journalière de fonctionnement en DBO5 en kg/j

Installation : Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis



4.2 BOUES ET SOUS-PRODUITS

Aucun épandage n'a eu lieu en 2014.

4.3 L'ENERGIE ELECTRIQUE

4.3.1 Consommation globale d'énergie électrique

Station	Type de station	Consommation en kWh	Volume en m^3	kWh/m^3
Station d'épuration	Station d'épuration (Eaux Usées)	61 989	163 130	0.38

5 LA QUALITE DU PRODUIT

Suite à l'arrêté du 22 juin 2007 concernant les systèmes de collecte et de traitement des eaux usées, nous présentons ci-dessous 2 conformités.

- Une première dont l'évaluation est effectuée par l'exploitant en appliquant les règles de calcul définies dans la réglementation. Les données prises en compte sont les mesures et analyses de l'effluent réalisées par l'exploitant en entrée et en sortie d'installation tout au long de l'année. Le nombre de mesure d'autosurveillance réalisé dépend de la capacité de traitement de l'installation et est défini dans la réglementation ou dans l'arrêté préfectoral. L'évaluation de la conformité se fait :

  - Sur la base de limites de conformités journalières ou annuelles selon les paramètres, indiquées dans l'arrêté préfectoral correspondant (au cas où l'arrêté du 22 juin 2007 est plus contraignant, les valeurs minimales de ce dernier sont retenues, conformément à la réglementation et en accord avec la Police de l'eau)

  - En tenant compte :
    - d'éventuels dépassements de capacité des installations pour les eaux usées collectées arrivant à la station d'épuration,
    - de conditions anormales de fonctionnement (inondation, coupure d'électricité, opérations de maintenance déclarées…),
    - de valeurs rédhibitoires (indiquées dans l'arrêté du 22 juin 2007 ou dans l'arrêté préfectoral si plus contraignant),
    - ainsi que de la tolérance de dépassement des limites fixées sous certaines conditions réglementaires.

- La seconde correspond à l'avis officiel émanant de la Police de l'eau. Cette évaluation doit être communiquée à la collectivité, à l'exploitant et à l'Agence de l'eau avant le 1er mai de l'année N+1. Si la rédaction et la transmission du présent Rapport Annuel du Délégataire intervient avant la réception de l'avis de la Police de l'eau sur la conformité de l'installation, nous indiquerons simplement « Non renseigné » dans le tableau ci-après. L'avis de la police de l'eau se fonde sur :

  - les données d'autosurveillance transmises par l'exploitant tout au long de l'année,

  - le bilan annuel de fonctionnement de l'installation rédigé par l'exploitant et transmis avant le 1er mars de l'année N+1 à la Police de l'eau et à l'Agence de l'eau.

  - les résultats des contrôles inopinés réalisés par la Police de l'eau elle-même.

Remarque : Pour les installations dont la capacité est inférieure à 30 kg de DBO5/j, le bilan de fonctionnement et les évaluations de conformité n'interviennent que tous les deux ans.

Ces évolutions réglementaires basées sur la capacité de traitement de l'installation et les conditions de fonctionnement peuvent expliquer des évolutions de conformité.

L'exploitant reste à votre disposition pour vous expliquer ces évolutions.

5.1 SYNTHESE DE LA CONFORMITE SUR L'ENSEMBLE DES STEP

Conformité générale de l'installation

Nom de la station d'épuration	Evaluation de la conformité réalisée par l'exploitant	Avis de la police de l'eau sur la conformité
Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis	Non Conforme	Non Renseigné

5.2 L'AUTO SURVEILLANCE DE L'EXPLOITANT SUR LES STATIONS D'EXPLOITATION

5.2.1 Bilan annuel

5.2.1.1 Evaluation de la conformité réglementaire annuelle par paramètre (données journalières)

Installation : Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

				Respect des contraintes journalières					
Paramètre	Nombre de mesures à réaliser	Nombre de mesures réalisées	Nombre de jours en dépassement de capacité	Nombre de mesures exclues	Nombre de mesures rédhibitoires	Nombre de mesures conformes	Nombre de mesures non conformes	Nombre maximum de mesures non conformes autorisées	Conclusion sur les contraintes journalières
Volume journalier	365	365	0						
Phosphore total (en P)	12	2	0	0	0	0	0	0	-
Matières en suspension	24	2	0	0	0	2	0	0	**Conforme**
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	24	2	0	0	0	1	1	0	**Non Conforme**
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	12	2	0	0	0	2	0	0	**Conforme**
Azote Kjeldhal (en N)	12	2	0	0	0	0	0	0	-
Azote global (N.GL.)	-	2	0	0	0	0	2	0	**Non Conforme**

5.2.1.2 Conclusion générale annuelle par paramètre

Installation : Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

Paramètre	Conformité générale annuelle par paramètre
Matières en suspension	**Conforme**
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	**Non Conforme**
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	**Conforme**
Azote global (N.GL.)	**Non Conforme**

5.2.1.3 Détails des non conformités journalières par STEP

Installation : Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis

		Sortie station							
		Concentration					Rendement		
Paramètre	Date du bilan	Concentration réglementaire calculée	Concentration maximum	Concentration rédhibitoire	Unité	Relation entre concentration et rendement	Rendement réglementaire calculé en %	Rendement minimum en %	Conclusion journalière par paramètre
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	19/11/2014	129.0	120.0	250.0	mg/l	OU	80.8%	-	**Non Conforme**
Azote global (N.GL.)	18/08/2014	13.4	10.0	-	mg/l	OU	74.6%	-	**Non Conforme**
Azote global (N.GL.)	19/11/2014	22.3	10.0	-	mg/l	OU	73.4%	-	**Non Conforme**

5.3 DETAILS DES BILANS JOURNALIERS

Epuration sté Fromagère - Fougerolles du

2014	ENTREE											SORTIE									
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	DCO / DBO5	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l
18/08/2014	142	400	950	184	52.7	32.8	0.015	0.115	52.7	5.23	2.38	142	5	65	23	6	1.3	0.16	7.23	13.4	1.8
19/11/2014	118	350	672	528	83.7	52.8	0.015	0.115	83.7	9.3	1.92	118	24	129	44	20.7	11.4	1.19	0.45	22.3	11.1
Moyenne	-	375	811	356	68.2	42.8	0.015	0.115	68.2	7.26	2.15	-	14.5	97	33.5	13.35	6.35	0.675	3.84	17.85	6.45
Min	118	350	672	184	52.7	32.8	0.015	0.115	52.7	5.23	1.92	118	5	65	23	6	1.3	0.16	0.45	13.4	1.8
Max	142	400	950	528	83.7	52.8	0.015	0.115	83.7	9.3	2.38	142	24	129	44	20.7	11.4	1.19	7.23	22.3	11.1

2014	ENTREE							TAUX de CHARGE / flux de référence						SORTIE (flux réglementaire calculé)							RENDEMENT REGLEMENTAIRE					
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	hydraulique %	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %
18/08/2014	142	56.8	134.9	26.13	7.48	7.48	0.74	28%	08%	09%	03%	04%		02%	142	0.71	9.23	3.27	0.85	1.9	0.26	98.8	93.2	87.5	88.6	74.6	65.6
19/11/2014	118	41.3	79.3	62.3	9.88	9.88	1.1	24%	06%	06%	08%	05%		02%	118	2.83	15.22	5.19	2.44	2.63	1.31	93.1	80.8	91.7	75.3	73.4	-19.4
Moyenne	-	49.05	107.1	44.22	8.68	8.68	0.92	26%	07%	07%	06%	05%		02%	-	1.77	12.23	4.23	1.65	2.27	0.78	95.9	87.0	89.6	81.9	74.0	23.1
Min	118	41.3	79.3	26.13	7.48	7.48	0.74	24%	06%	06%	03%	04%		02%	118	0.71	9.23	3.27	0.85	1.9	0.26	93.1	80.8	87.5	75.3	73.4	-19.4
Max	142	56.8	134.9	62.3	9.88	9.88	1.1	28%	08%	09%	08%	05%		02%	142	2.83	15.22	5.19	2.44	2.63	1.31	98.8	93.2	91.7	88.6	74.6	65.6

6 LES OPERATIONS REALISEES PAR SAUR

6.1 MAINTENANCE DU PATRIMOINE

6.1.1 Stations et ouvrages

6.1.1.1 La maintenance des équipements

Liste des opérations de maintenance effectuées dans l'année :
Les entretiens de premier niveau (contrôle niveau huile, graissage, …) ne sont pas détaillés dans les tableaux qui suivent :

Interventions en activité Entretien

Station	Libellé équipement	Date intervention	Type d'intervention	Opération(s) réalisée(s)
Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis	Armoire de commande	25/03/2014	Curatif	Remise en état de fonctionnement
Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis	Armoire de commande	29/08/2014	Curatif	Remise en état de fonctionnement
Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis	Armoire de commande	08/12/2014	Curatif	Remise en état de fonctionnement
Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis	Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis	19/05/2014	Préventif	Mise en conformité suite à rapport de contrôle réglementaire
Epuration sté Fromagère - Fougerolles du Plessis	Pompe n°2	24/09/2014	Curatif	Remise en état de fonctionnement

6.1.2 Réseau

6.1.2.1 Hydrocurage

En Septembre 2014 a été réalisé de l'hrydrocurage préventif :

- rue Morge 190ML
- rue Alexandre Leboue 40ML
- rue des grands jardins 52ML
- rue Paul Gourdet 62ML
- place de la poste 38ML
- rue de Normandie 271ML
- rue romain Chancerel 77ML
- lot. La Rocade 208ML
- rue de Goué sur 600ML

6.1.2.2 Travaux

La Société HARDY a réalisé en octobre 2014 le renouvellement du réseau d'assainissement dans le champ situé en amont de la station d'épuration sur 254 ml en PVC CR8 de diamètre 250.

6.2 LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES

Cette veille réglementaire vous est présentée sous la forme d'une liste des textes parus en 2014 accompagnée, si nécessaire, d'un bref commentaire de leur objet.

Cette veille n'a pas pour ambition d'être exhaustive, mais simplement d'attirer votre attention sur les principaux textes qui depuis notre précédent rapport annuel peuvent, notamment, avoir une influence sur le service ou des incidences contractuelles. A cet effet, votre délégataire reste à votre disposition pour toute information et discussion avec vous sur les conditions d'intégration éventuelles de ceux-ci dans nos obligations.

Les textes que nous avons sélectionnés à votre attention sur l'année 2014 sont les suivants.

PLANIFICATION

- Un décret ***(n° 2014-722 du 27 juin 2014 relatif aux comités de bassin)*** crée, au sein du collège des usagers des comités de bassin, trois sous-collèges représentatifs des catégories d'usagers. Il modifie par ailleurs l'article D.213-19 du code de l'environnement relatif à l'élection du président du comité de bassin (éligibilité limitée aux représentants des collectivités territoriales et aux personnes qualifiées) et instaure l'élection de trois vice-présidents, élus par l'ensemble du collège des collectivités territoriales et de leurs groupements et du collège des usagers pour trois ans. Il modifie l'article D.213-20 du code de l'environnement pour encourager l'assiduité aux séances du comité de bassin.

- Un arrêté ***(du 6 novembre 2014 portant approbation de la convention type relative à la coopération entre l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) et les agences de l'eau***) vient approuver la convention visant à formaliser et renforcer la coopération entre l'ONEMA et les agences de l'eau afin de poursuivre leurs objectifs communs pour la connaissance et la gestion des milieux aquatiques.

- Un décret ***(n° 2014-1510 du 15 décembre 2014 portant diverses modifications des procédures d'élaboration des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et d'octroi de l'autorisation prévue par le II de l'article L.411-3 du code de l'environnement)*** harmonise diverses dispositions relatives à la simplification du droit et à la participation du public dans le domaine de l'environnement.

  La loi du 22 mars 2012 relative à la simplification du droit et à l'allégement des démarches administratives et du 27 décembre 2012 relative à la mise en œuvre du principe de participation du public défini à l'article 7 de la Charte de l'environnement ainsi que l'ordonnance n° 2013-714 du 5 août 2013 sont venues simplifier l'action de l'administration et favoriser la participation du public aux décisions ayant une incidence sur l'environnement. Le décret procède à l'adaptation des dispositions réglementaires correspondantes dans le code de l'environnement et le code général de la propriété des personnes publiques. Ces adaptations concernent les procédures d'élaboration des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ainsi que les conditions d'octroi de l'autorisation d'introduction dans le milieu naturel de spécimens appartenant à des espèces animales non domestiques ou à des espèces végétales non cultivées.

- Un arrêté ***(du 18 décembre 2014 modifiant l'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux)*** est venu ajuster le contenu du SDAGE, notamment : un certain nombre de documents viennent le compléter (présentation synthétique relative à la gestion de l'eau à l'échelle du bassin, résumé du programme de surveillance, dispositif de

suivi, … ; un « résumé présentant la démarche d'adaptation au changement climatique pour le bassin » devra être inséré ; de nouvelles orientations y figurent.

- Un décret ***(n° 2014-1578 du 23 décembre 2014 relatif à la prise en compte des substances dangereuses pour l'environnement dans le calcul de l'assiette de la redevance pour pollution de l'eau d'origine non domestique)***, en application de la loi de finances pour 2012, est venu définir les substances dangereuses pour l'environnement (nouvel élément constitutif de la pollution prise en compte dans la redevance pollution de l'eau d'origine non domestique).
  Ce décret pose donc les catégories de substances concernées, les modalités de détermination de la quantité de substances dangereuses pour l'environnement ajoutée dans le milieu naturel qui sert d'assiette pour le calcul du montant de la redevance ainsi que le seuil à partir duquel un suivi régulier des rejets doit être mis en place par les personnes assujetties.

REMARQUE CONTEXTE 2015 : Les projets de schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021 et les nouveaux plans de gestion sur l'eau, les risques d'inondation et le milieu marin sont soumis au public et aux assemblées locales dans le cadre d'une vaste consultation organisée jusqu'au 18 juin 2015 pour chacun des douze bassins.

Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) et programmes de mesures (PDM) élaborés en 2009 doivent être mis à jour et publiés au Journal officiel avant fin 2015.

Une vaste consultation a été ouverte le 19 décembre 2014, et jusqu'au 18 juin 2015, pour l'ensemble des sept bassins hydrographiques de France métropolitaine et des cinq bassins d'outre-mer. Ces documents de planification fixeront pour six ans (2016-2021) les objectifs à atteindre et les mesures à mettre en œuvre pour atteindre un bon état des eaux et répondre aux exigences de trois directives européennes : la directive-cadre sur l'eau de 2000 (DCE), la directive "inondations" de 2007 et la directive cadre de "stratégie pour le milieu marin" (DCSMM) de 2008.

Le public est conduit à s'exprimer via un questionnaire sur l'adaptation au changement climatique, l'urbanisation dans les zones inondables ou encore la réduction des toxiques dans l'eau. En parallèle, la parole est donnée aux collectivités territoriales et aux acteurs institutionnels (conseils économiques, sociaux et environnementaux régionaux, Comité national de l'eau, Conseil supérieur de l'énergie, établissements publics territoriaux de bassin, chambres consulaires, organismes de gestion des parcs naturels régionaux et des établissements publics des parcs nationaux concernés) pour une durée de quatre mois, soit jusqu'au 20 avril prochain. Il appartiendra aux comités de bassin d'analyser les avis ainsi recueillis et le cas échéant, d'amender ou compléter les projets avant leur adoption définitive, à l'automne 2015.

REJETS

- Un arrêté ***(du 11 avril 2014 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement)*** modifie une partie de la définition de la « zone de mélange » (Article 1. II – 5°) :

  La phrase : « *Cette zone est proportionnée et limitée à la proximité du point de rejet et ne compromet pas le respect des normes de qualité environnementales sur le reste de la masse d'eau » est remplacée par la phrase :*
  « *Cette zone est :*
  a) Limitée à la proximité du point de rejet ;
  b) Proportionnée, eu égard aux concentrations de polluants au point de rejet et aux conditions relatives aux émissions des polluants figurant dans les réglementations préalables, telles que des autorisations, visées à l'article 11, paragraphe 3, point g, de la directive 2000/60/CE et dans toute autre législation pertinente, conformément à l'application des meilleures techniques disponibles et à l'article 10 de la directive 2000/60/CE, en particulier après le réexamen de ces autorisations préalables, et ne compromet pas le respect des normes de qualité environnementales sur le reste de la masse d'eau ».
  (JO du 16/05/2014)

- Un arrêté **(du 11 avril 2014 modifiant l'arrêté du 8 juillet 2010 établissant la liste des substances prioritaires et fixant les modalités et délais de réduction progressive et d'élimination des déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses visées à l'article R. 212-9 du code de l'environnement)** ajoute un second alinéa à l'article 2 de l'arrêté du 8 juillet 2010 qui détermine le champ d'application des substances devant faire l'objet d'une réduction progressive, voire un arrêt pour les substances

dangereuses prioritaires : «*Les mesures de réduction mises en oeuvre doivent permettre d'éviter que les concentrations des substances qui ont tendance à s'accumuler dans les sédiments et/ou le biote augmentent de manière significative dans ces compartiments du milieu aquatique. Une attention particulière sera portée aux substances n° 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28 et 30 figurant à l'annexe du présent arrêté* ». *(JO du 16/05/2014)*

- Un arrêté **(*du 25 juin 2014 modifiant l'arrêté du 2 août 2010 relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts*)** a précisé les prescriptions sanitaires et techniques applicables à l'utilisation d'eaux résiduaires urbaines traitées à des fins d'irrigation de cultures ou d'espaces verts font l'objet de certaines précisions et de révisions. Les modifications principales sont les suivantes :

  - nouvelles contraintes de distance pour l'irrigation par aspersion;
  - précisions concernant les prescriptions techniques relatives à la conception et la gestion des réseaux de distribution d'eaux usées (art. 3) et celles spécifiques à l'irrigation par aspersion des eaux usées traitées (art. 4);
  - suppression du dossier de demande d'autorisation à titre expérimental pour l'utilisation d'eaux usées traitées à des fins d'irrigation par aspersion ;
  - précisions concernant la procédure à suivre en cas de modification des éléments constitutifs du dossier d'autorisation d'utilisation des eaux usées traitées à des fins d'irrigation (art. 8).

  Ces nouvelles dispositions entrent en vigueur le 5 juillet 2014. *(JO du 04/07/2014)*

- Un arrêté **(*du 17 juillet 2014 modifiant l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement*)** fixe les niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0 (rejets dans les eaux douces de surface), 3.2.1.0 (entretien des cours d'eau et canaux) et 4.1.3.0 (dragages et/ou rejets en mer) de la nomenclature Eau.

  En particulier, lorsque, pour apprécier l'incidence de l'opération sur le milieu aquatique (ou pour apprécier l'incidence sur le milieu aquatique d'une action déterminée), une analyse est requise en application du décret nomenclature, la qualité des sédiments marins ou estuariens est appréciée au regard des seuils de la rubrique 4.1.3.0 de la nomenclature dont les niveaux de référence N 1 et N 2 sont précisés dans les tableaux II et III de l'arrêté du 9 août 2006.
  Le présent arrêté remplace ledit tableau III "*Niveaux relatifs aux composés traces (en mg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)*" par :

  - un tableau III fixant les niveaux relatifs aux polychlorobiphényles (PCB - désormais en ?g/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm) ;
  - un tableau III *ter* déterminant les niveaux relatifs au tributylétain (TBT - dorénavant en ?g/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm). Ces modifications entrent en vigueur le 30 juillet 2014. *(JO du 29/07/2014)*

- Une note technique ***(du 19 janvier 2015 relative à la surveillance des micropolluants dans les eaux rejetées au milieu naturel par les stations de traitement des eaux usées modifie la circulaire du 29/09/2010 relative à la surveillance des micropolluants dans les eaux rejetées au milieu naturel par les stations de traitement des eaux usées (STEU))*** prévoit des simplifications :

  - possibilité de ne pas mener de campagne initiale en 2015 pour les stations de traitement des eaux usées de capacité nominale comprise entre 10 000 et 100 000 équivalents habitants selon certaines conditions;
  - aucune campagne pérenne ne sera menée en 2016 quelle que soit la taille des stations ;
  - la possibilité est offerte d'utiliser les préleveurs sur site lorsque les seuls métaux sont suivis.

La note rappelle l'obligation de fourniture des données sous format Sandre 3.0.

EXPLOITATION DES OUVRAGES

- Un *arrêté* ***(du 7 janvier 2014 relatif aux modalités d'analyse et d'étiquetage et aux conditions de détention des appareils contenant des PCB)*** fixe les prescriptions minimales à respecter pour la détention d'appareils contenant des PCB ainsi que les modalités d'analyse du fluide et d'étiquetage des appareils. Entrée en vigueur : 01/04/2014. *(JO du 18/01/2014)*

- Un arrêté ***(Arrêté du 14 janvier 2014 relatif au contenu et aux modalités de la déclaration d'appareils contenant des PCB)*** fixe le contenu et les modalités de la déclaration des appareils auprès de l'inventaire national exploité par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) prévue à l'article R. 543.27 du code de l'environnement. Entrée en vigueur : 01/04/2014. *(JO du 22/01/2014)*

- Un décret ***(N°2014-285 du 3 mars 2014 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, en vigueur au 1er juin 2015)*** modifie la nomenclature des ICPE susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses pour tenir compte des dispositions issues de la directive « Seveso 3 », et du Règlement 1272/2008 du 31 décembre 2008 relatif à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et des mélanges.

  Au final, au 1er juin 2015, seront notamment créées 90 rubriques 4XXX et modifiées les rubriques 2717, 2760, 2770, 2790, 2792, 2793, 2795, 2970.
  Par ailleurs, seront intégrés pour chacune des rubriques concernées des seuils hauts, ou des seuils bas, ou des dépassements à la règle de cumul définie à l'article R.511-11 du Code de l'environnement.

- Un arrêté ***(du 28 avril 2014 relatif à la transmission des données de surveillance des émissions des installations classées pour la protection de l'environnement)*** vise à rendre l'utilisation du site GIDAF obligatoire pour la transmission des données de surveillance des émissions en lieu et place de la transmission par papier. La prescription couvre l'auto-surveillance et les contrôles externes. Entrée en vigueur de l'arrêté : 1er janvier 2015. *(JO du 15/05/2014)*

- Un arrêté ***(du 12 août 2014 fixant pour l'année 2014 le barème hors taxes des redevances prévues à l'article L. 554-5 du code de l'environnement)*** fixe, pour l'année 2014, le barème hors taxes des redevances instituées par l'article L. 554-5 du code de l'environnement pour financer le téléservice www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr référençant les réseaux de transport et de distribution en vue de prévenir leurs endommagements lors de travaux tiers.

  Pour rappel, cette redevance vise les exploitants des réseaux aériens, enterrés ou subaquatiques de toutes catégories (notamment les réseaux électriques, de gaz, de communications électroniques, d'eau potable, d'assainissement, de matières dangereuses, de chaleur, ferroviaires ou guidés) ainsi que les prestataires de service auxquels les maîtres d'ouvrage et les exécutants de travaux peuvent avoir recours pour l'élaboration et le suivi des déclarations obligatoires préalables aux travaux menés à proximité de ces réseaux. *(JO du 20/08/2014)*

SURVEILLANCE

- Une instruction du Gouvernement ***(du 20 octobre 2014 relative à la mise en œuvre, dans les domaines de la police de l'eau, de la nature et des sites, de l'ordonnance 2012-34 du 11 janvier 2012 portant simplification, réforme et harmonisation des dispositions de police administrative et de police judiciaire du code de l'environnement)*** précise les modalités de mise en œuvre des décrets qui – en application de l'ordonnance du 11 janvier 2012 portant simplification, réforme et harmonisation des dispositions de police administrative et de police judiciaire du code de l'environnement – fixent les conditions du commissionnement des inspecteurs de l'environnement et de la transaction pénale.

- Un décret ***(n° 2014-368 du 24 mars 2014 relatif à la transaction pénale prévue à l'article L. 173-12 du code de l'environnement)*** a étendu la transaction – prévue antérieurement pour les seuls domaines de l'eau, de la pêche en eau douce et des parcs nationaux – à l'ensemble des infractions prévues par l'article L.173-12 du code de l'environnement. Il est ainsi créé un titre VII dans le livre Ier de la partie réglementaire qui détermine l'autorité administrative habilitée à établir la proposition de transaction (en l'occurrence le préfet de département ou le préfet maritime), fixe le contenu de la proposition de transaction, définit les modalités de son homologation et de sa notification. *(JO du 26/03/2014)*

GESTION DU SERVICE

- Un arrêté ***(du 2 décembre 2013 modifiant l'arrêté du 2 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement)*** modifie plusieurs indicateurs permettant de suivre les performances sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement.

- Un décret ***(n°2014-90 du 31 janvier 2014 portant application de l'article 2 de la loi n° 2013-907 du 11 octobre 2013 relative à la transparence de la vie publique)*** pose les obligations, notamment d'information, que les membres des collèges d'une autorité administrative indépendante, les personnes titulaires de fonctions exécutives locales et les personnes chargées d'une mission de service public, doivent suivre lorsqu'ils s'estiment dans une situation de conflit d'intérêts.
  La notion de conflit d'intérêts est définie par l'article 2 de la loi du 11 octobre 2013, auquel le décret vient en application, comme : « *toute situation d'interférence entre un intérêt public et des intérêts publics ou privés qui est de nature à influencer ou à paraître influencer l'exercice indépendant, impartial et objectif d'une fonction* ».

- Un arrêté ***(du 3 mars 2014 modifiant l'arrêté du 8 septembre 2009 portant approbation du cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux)*** modifie le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de Travaux (CCAG Travaux) dans la poursuite de l'objectif de « réduire et de mieux encadrer les délais contractuels de production du décompte général définitif (DGD) ». Ainsi :
  - Les délais encadrant l'élaboration du DGD sont réduits : l'entreprise a 30 jours (anc. 45) pour remettre son projet de décompte final à la personne publique, qui aura, à sont tour, 30 jours (anc. 40) pour notifier le décompte général. A compter de cette notification, l'entreprise aura de nouveau 30 jours (anc. 45) pour signer et notifier le décompte général qui deviendra dès lors Décompte Général et Définitif.
  - Un DGD tacite est institué : Si la personne publique ne notifie pas son décompte général dans le délai de 30 jours, alors l'entreprise lui notifie un projet de décompte général signé. La personne publique a, alors, 10 jours pour notifier le décompte général et, à défaut, le projet de décompte général signé par l'entreprise devient alors DGD.

- Une instruction du Gouvernement ***(du 04 mars 2014 relative à l'expérimentation en vue de favoriser l'accès à l'eau et de mettre en œuvre une tarification sociale de l'eau suite à l'article 28 de la loi n° 2013-312 du 15 avril 2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes)*** le champ d'application, le calendrier et les modalités de l'expérimentation prévue par l'article 28 de la loi n°2013-312 du 15 avril 2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes. Cet article introduit, pour les collectivités qui le souhaitent, la possibilité d'une expérimentation en vue de « favoriser l'accès à l'eau et de mettre en œuvre une tarification sociale de l'eau ».

- Une loi ***(n°2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation)*** tend à rééquilibrer les relations entre les consommateurs et les professionnels.
  Elle introduit les actions de type « class action » ou actions de groupe qui permettent à une association de consommateurs d'exercer des recours en cas de pratiques abusives ou

anticoncurrentielles. Les associations de consommateurs peuvent ainsi obtenir des décisions de justice en lieu et place des consommateurs, lesquels pourront a posteriori bénéficier de la décision rendue sans avoir besoin d'exercer leur recours individuellement.

- Une directive ***(2014/55/UE du 16 avril 2014 relative à la facturation électronique dans le cadre des marchés publics)*** prévoit le recours à la facturation électronique pour les factures émises à l'issue de l'exécution d'un marché auquel s'applique la directive 2009/81/CE, 2014/23/UE, 2014/24/UE ou 2014/25/UE.
  A ce titre, une norme européenne devra être élaborée pour le modèle sémantique de données des éléments essentiels d'une facture électronique.
  Les Etats ont jusqu'au 27 novembre 2018 pour transposer cette directive au sein de leur droit interne.

- Un décret ***(n°2014-627 du 17 juin 2014 relatif aux travaux effectués à proximité des réseaux de transport et de distribution)*** simplifie les procédures, applicables en matière de travaux effectués à proximité des réseaux de transport et de distribution, pour tenir compte d'expérimentations réalisées de la mi-2011 à la mi-2013. Il améliore le fonctionnement et l'ergonomie du guichet unique « reseaux-et-canalisations.gouv.fr », afin d'en augmenter l'efficacité et encadre la dématérialisation des déclarations préalables aux travaux. Les réseaux électriques aériens à conducteurs isolés visibles bénéficient d'une exemption d'enregistrement sur le guichet unique lorsque les travaux effectués dans leur voisinage sont dispensés des obligations relatives à la prévention du risque électrique prévues par le code du travail.
  Les travaux d'entretien ordinaire le long des réseaux aériens ou souterrains peuvent être dispensés de déclaration préalable à condition que l'exploitant et le responsable de projet aient signé une convention portant notamment sur la sécurité et que la couverture géographique de cette convention comprenne la zone des travaux. Pour les travaux de très faible emprise, le marquage ou le piquetage individuel des ouvrages peut être remplacé par un marquage ou piquetage du périmètre de la zone d'intervention. Les investigations complémentaires, opérations à caractère obligatoire menées en amont du chantier et visant à mieux connaître l'emplacement des réseaux avant d'engager les travaux, sont distinguées des opérations de localisation facultatives, effectuées à l'initiative des responsables de projets. Enfin, l'obligation d'information du maire par les exploitants de réseaux sur les programmes de travaux sur la voirie est étendue aux informations portant sur la réalisation d'investigations complémentaires lorsque celles-ci sont obligatoires, afin que le maire puisse assurer une meilleure coordination de ces opérations entre les maîtres d'ouvrage concernés et encourager leur mutualisation.

OBSERVATIONS : Ce décret s'inscrit dans le cadre de la profonde réforme engagée par l'Etat nommée « Réforme Anti Endommagement » ou « construire sans détruire » depuis la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite « Grenelle II ». Son objectif est d'obtenir une amélioration de la cartographie des réseaux et ce dans un but de réduire les dommages causés aux réseaux lors des travaux, au bénéfice de la sécurité des intervenants, des riverains, des biens, de la protection de l'environnement et de l'économie des projets.

La réforme introduit de nouvelles obligations et modifie substantiellement la répartition des responsabilités entre les différents acteurs.

Elle génère pour la collectivité l'obligation de se conformer à cette réglementation lorsqu'elle réalise des travaux en régie sur ce réseau ou l'obligation d'inscrire dans les CCTP des marchés publics de travaux les nouvelles obligations et notamment de procéder au géoréférencement en classe A (précision x,y,z < 40 cm) des ouvrages neufs ou réhabilités.

Dans le cadre de la délégation de service public, elle génère des obligations qui mobilisent des moyens supplémentaires et des coûts :

- L'adhésion au guichet unique, Il s'agit d'une plateforme internet qui est le répertoire des exploitants permettant aux responsables de travaux de déclarer leurs chantiers et la mise à jour régulière de la cartographie,

- Des nouvelles procédures pour la conduite des chantiers, qui visent notamment à localiser très précisément les ouvrages souterrains lors de chaque intervention effectuée sur le réseau,

- L'amélioration progressive de la cartographie vers un géo-référencement des ouvrages neufs ou réhabilités avec une précision de classe A (précision en X, Y, Z de 40 cm).

- Une instruction ***(Instruction du 22 juillet 2014, avis du Directeur Départemental des Finances Publiques sur la durée des délégations de service public (décision Commune d'Olivet))***établie la méthode que doivent suivre les directeurs départementaux des finances publiques pour rendre leur avis sur la validité des délégations de service public dans les domaines de l'eau, l'assainissement et les déchets qui dépassent la durée maximale de 20 ans.

- Une ordonnance ***(n°2014-697 du 26 juin 2014 relative au développement de la facturation électronique)*** prévoit la généralisation de la facturation électronique d'ici 2020. Ainsi, devront, y compris pour leurs contrats en cours d'exécution, transmettre leurs factures sous forme électronique les titulaires et sous-traitants (admis au paiement direct) de contrats conclus par l'Etat, les collectivités territoriales et leurs établissements publics à compter du :
  - 1er janvier 2017 pour les grandes entreprises
  - 1er janvier 2018 pour les entreprises de taille intermédiaire
  - 1er janvier 2019 pour les petites et moyennes entreprises
  - 1er janvier 2020 pour les micro-entreprises

  Par conséquent, tous les acheteurs publics devront – à compter du 1er janvier 2017 – être à même d'accepter et traiter les factures électroniques transmises, par les titulaires ou sous-traitants admis au paiement direct de leurs contrats.

- Un décret ***(n° 2014-1109 du 30 septembre 2014 portant application des dispositions de la loi n° 2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation, renforçant les moyens de contrôle de l'autorité administrative chargée de la protection des consommateurs et adaptant le régime de sanctions)*** met en œuvre les dispositions prévues par le chapitre V de la loi relative à la consommation qui concerne la modernisation des moyens de contrôle et des pouvoirs de sanctions de l'autorité administrative chargée de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes.

  Pour tirer les conséquences de la modernisation des moyens de contrôle des agents en charge de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes à laquelle la loi consommation a procédé, le texte rassemble l'ensemble des modifications des dispositions réglementaires afférentes à ces pouvoirs, en ce qui concerne la protection économique du consommateur (livre Ier du code de la consommation), la sécurité et la conformité des produits (livre II du code de la consommation) ainsi qu'en matière de concurrence (livre IV du code de commerce).
  Ce texte permet également la mise en place de la nouvelle procédure de sanction administrative prévue par la loi consommation, en remplacement d'un certain nombre d'infractions pénales ; il procède parallèlement à l'abrogation des peines contraventionnelles afférentes à des infractions dépénalisées par cette loi.

- Une ordonnance ***(n°2014-1328 du 6 novembre 2014 relative à la communication des avis préalables*** permet à l'auteur d'une de demande de *« décision administrative individuelle créatrice de droits »*, d'obtenir la communication des documents préparatoires à cette décision. Au cours de la procédure d'instruction de sa demande, son auteur pourra ainsi, à certaines conditions, avoir communication des documents qui vont éclairer l'administration appelée à décider.

- Une ordonnance ***(n° 2014-1330 du 6 novembre 2014 relative au droit des usagers de saisir l'administration par voie électronique)*** modifie l'ordonnance n° 2005-1516 du 8 décembre 2005 relative aux échanges électroniques entre les usagers et les autorités administratives et entre les autorités administratives. Elle entre en vigueur "dans un délai d'un an à compter de sa publication au Journal officiel de la République française pour l'Etat et ses établissements publics et de deux ans pour les autres autorités administratives".
  Désormais, "l'usager peut, à condition de s'identifier, adresser par voie électronique une demande, une déclaration, un document ou une information à une autorité administrative, ou lui répondre par la même voie". Dès lors, "cette autorité administrative est régulièrement saisie et traite la demande, la déclaration, le document ou l'information sans qu'il lui soit possible de demander à l'usager la confirmation ou la répétition de son envoi sous une autre forme". Ce droit s'accompagne de "l'obligation, pour les autorités administratives, de mettre en place des téléservices, étant précisé que

l'obligation qui est faite aux administrations de mettre en place un téléservice doit s'entendre comme la mise à disposition d'une simple adresse de messagerie électronique dédiée afin de recevoir des courriels des usagers. En l'absence de téléservices, l'usager pourra utiliser tout moyen électronique pour saisir l'administration". En outre, les administrations peuvent répondre par voie électronique aux demandes d'information ainsi qu'aux autres envois reçus par voie électronique, sauf refus exprès de l'usager.

- Un article **(article 40 de la loi n°2014-1545 du 20 décembre 2014 relative à la simplification de la vie des entreprises et portant diverses dispositions de simplification et de clarification du droit et des procédures administratives)** prévoit que les collectivités territoriales et leurs établissements publics peuvent, notamment, confier à un organisme public ou privé – après avis conforme du comptable public – l'encaissement du revenu tiré des prestations assurées dans le cadre d'un contrat portant sur la gestion du service public de l'eau, du service public de l'assainissement ou de tout autre service public.

DROIT PUBLIC ET DROIT DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

- Une loi ***(n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles)*** vise trois objectifs : Clarifier les responsabilités des collectivités territoriales et de l'Etat ; Conforter les dynamiques urbaines en affirmant le rôle des métropoles ; Définir les transferts et la mise à disposition des agents de l'Etat et à la compensation des transferts de compétences de l'Etat.

  Elle a notamment pour objet de baisser le seuil de création des communautés urbaines, renforcer les compétences des différents EPCI à fiscalité propre (Communauté de communes, Communauté d'agglomération, Communauté urbaine, Métropole), affirmer le développement des métropoles

- Une directive ***(2014/23/UE du 26 février 2014 sur l'attribution des contrats de concession)*** a pour objet de mettre fin à l'insécurité juridique résultant, notamment, de l'absence de règlementation européenne et de législations nationales divergentes en matière de concessions. Toutefois, cette directive exclue, notamment, de son champ d'application le secteur de l'eau. Les Etats ont jusqu'au 18 avril 2016 pour transposer cette directive dans leur droit interne.

- Des directives ***(2014/24/UE du 26 février 2014 sur la passation des marchés publics et 2014/25/UE du 26 février 2014 relative à la passation des marchés par des entités opérant dans les secteurs de l'eau de l'énergie, des transports et des services postaux)*** viennent abroger, respectivement, les directives 2004/18/CE et 2004/17/CE. Elles poursuivent notamment, un objectif de simplification et d'assouplissement des procédures d'achats publics et un objectif de faciliter l'accès des PME aux marchés publics.

  Elles viennent, notamment, réduire les délais des différentes procédures de passation, élargir le recours à la négociation, poser les critères du *in-house* et de la coopération public-public, … Les Etats ont jusqu'au 18 avril 2016 pour transposer cette directive dans leur droit interne.

- Une loi ***(n°2014-744 du 1er juillet 2014 permettant la création de sociétés d'économie mixte à opération unique)*** crée une nouvelle forme d'entreprise publique locale : la Société d'économie mixte à opération unique (SEMOP). Ce dispositif permet à une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales de lancer une procédure de publicité et mise en concurrence, en amont de la constitution de la société, pour désigner l'actionnaire opérateur économique (pouvant être actionnaire majoritaire) avec lequel la collectivité ou le groupement s'associera pour l'exécution du contrat qui sera attribué à la SEMOP créée pour cette seule fin.

- Des décrets ***(publiés au Journal Officiel du 1er novembre 2014)***, pris en application de l'article 21 de la loi du 12 avril 2000 modifié par la loi du 12 novembre 2013, posent trois types d'exceptions :

  - La décision, à l'issue du délai de deux mois, vaut rejet implicite

- La décision, à l'issue d'un délai inférieur ou supérieur à deux mois, vaut décision implicite d'acceptation
- La décision, à l'issue d'un délai inférieur ou supérieur à deux mois, vaut décision implicite de rejet

Chaque ministère a fixé les décisions qui divergent du principe et qui entrent donc dans l'une de ces trois hypothèses.

ENERGIE

- Un arrêté **(du 28 juillet 2014 modifiant l'arrêté du 26 juillet 2013 relatif aux tarifs réglementés de vente de l'électricité)** vient annuler la hausse tarifaire de 5% en moyenne des tarifs bleu qui était prévue au 1er août 2014. Cette évolution tarifaire aura probablement lieu à l'automne 2014.

- Un arrêté (**du 28 juillet 2014 relatif aux tarifs réglementés de vente de l'électricité pour la période comprise entre le 23 juillet 2012 et le 31 juillet 2013)** pose une augmentation rétroactive de 5% des tarifs bleu sur les consommations comprises dans la période du 23 juillet 2012 au 31 juillet 2013. Ces dispositions sont prises suite à une décision du Conseil d'Etat du 24 avril 2013 selon laquelle l'augmentation du gouvernement – limitée à 2% - était insuffisante et il a par conséquent été enjoint au gouvernement de prendre un nouvel arrêté afin d'effectuer un rattrapage.

- Un arrêté ***(du 30 octobre 2014 relatif aux tarifs de cession de l'électricité aux entreprises locales de distribution)*** fixe les barèmes qui permettent de déterminer les tarifs de cession de l'électricité mentionnés à l'article L.337-1 du code de l'énergie.

- Un arrêté ***(du 30 octobre 2014 relatif aux tarifs réglementés de vente de l'électricité)*** fixe les barèmes qui permettent de déterminer les tarifs réglementés de vente hors taxes de l'électricité mentionnés à l'article L. 337-1 du code de l'énergie

- Un décret ***(n° 2014-1393 du 24 novembre 2014 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique prévu par le chapitre III du titre III du livre II du code de l'énergie et arrêté du 24 novembre 2014 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique prévu par le chapitre III du titre III du livre II du code de l'énergie)***a été pris en application de la directive 2012/27/UE du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique qui oblige les grandes entreprises à réaliser, tous les quatre ans, un audit énergétique de leurs activités. Ce décret définit les conditions et modalités de réalisation de cet audit.

- Un décret ***(n°2014-1492 du 11 décembre 2014 modifiant le décret no 2001-365 du 26 avril 2001 relatif aux tarifs d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité)***

  Il modifie les dispositions relatives aux méthodes de fixation des tarifs d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité afin de tirer les conséquences de la compétence exclusive de la Commission de régulation de l'énergie en la matière

REMARQUES:

❖ **RAPPEL : Mise en application au 01/01/2016 de textes relatifs à l'ouverture du marché de l'électricité** ***(loi n° 2010-1488 du 7 décembre 2010 portant nouvelle organisation du marché de l'électricité NOME)***

Cette loi NOME engendre plusieurs évolutions qui ont une incidence sur l'approvisionnement de l'énergie électrique :

1. **Suppression au 31/12/2015 des tarifs réglementés Vert et Jaune.**

Des nouveaux contrats devront être établis courant 2015, pour une durée définie, avec les fournisseurs du marché de l'électricité, avec date d'effet au plus tard le 01/01/2016. Certains types de contrats ne seront plus maintenus (Borne poste) ou certaines facturations particulières modifiées (énergie réservée)

Certains indices publiés par l'INSEE utilisés dans nos formules de révision de prix, assis sur les tarifs Vert et Jaune, seront obsolètes, supprimés et devront être remplacés. Un nouvel indice est en cours d'élaboration par l'INSEE.

2. **Le marché des capacités sera mis en œuvre en 2017.**

Le cout approvisionnement de l'énergie pourra s'en trouvé impacté.

SAUR communiquera ultérieurement toute information utile sur ce sujet

- **OBSERVATION : La volonté Européenne de limiter les gaz à effet de serre et d'augmenter l'indépendance énergétique, va conduire SAUR à effectuer des audits énergétiques sur la majorité des installations qu'elle exploite.**

Les conclusions de ces audits seront présentées aux collectivités concédantes de façon à ce que conformément à la philosophie des textes, ensemble, puisse être pris toutes dispositions pour entreprendre la mise à niveau éventuelle ou la modernisation des installations exploitées pour une meilleure efficience énergétique.

1AUe

1AUe

1AUh

1AUh

1AUh

UE

LA PROVOTIERE

LE BARBEAU

SAINT HUBERT

1AUh

NL

1AUh

SAINT HUBERT

LA GARENNE

1AUe

Zonage d'assainissement de Fougerolles-du-Plessis

- Carte de zonage d'assainissement -

N

Echelle : 1/5000

Légende réseau

Zone d'assainissement non collectif

Zone d'assainissement collectif

Détails topographiques
Bâti dur
Bâti léger
Parcelles
Etang, lac, piscine
Subdivisions fiscales
Commune
SAINT HUBERT
LA GARENNE
LES GAUDINES
LA BOURDAINE
L'ETANG DE GOUE
CHAMOSSAY
LE BOIS VERT
GOUE
LA BRUYERE
Ancien itinéraire
Nouvel itinéraire
0
100
200
mètres
1 / 2500 ème

Commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS

Département de La Mayenne

ÉTUDE DIAGNOSTIQUE D'ASSAINISSEMENT

BILAN DES CAMPAGNES DE MESURES
INVESTIGATIONS PARTICULIÈRES
PROPOSITION DE TRAVAUX
CHOIX D'UNE FILIÈRE DE TRAITEMENT
SCHÉMA DIRECTEUR

Rapport définitif

Octobre 2011

Assainissement Environnement Techniques Et Qualité

SARL au capital de 132 000 € - RCS SAINT-BRIEUC B 490 519 972 – SIRET 490 519 972 000 15 - APE 7112B
www.aeteq.fr
Les 4 vents - 22320 SAINT-MAYEUX
Tél : 02 96 24 02 31 - Fax : 02 96 24 04 29 - E-mail : aeteq.22@wanadoo.fr
ZT de Kerfontaine - rue L. Caradec - 56400 PLUNERET
Tél : 02 97 50 87 21 - Fax : 02 97 50 70 44 - E-mail : aeteq.56a@wanadoo.fr

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 6

1 - SYNTHÈSE DES DONNÉES 7

1.1 – DONNÉES GÉNÉRALES 7

1.1.1 - RELIEF, GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE 7
1.1.2 – BASSIN VERSANT ET HYDROGRAPHIE 8
1.1.3 - ZONES SENSIBLES 8

1.2 - MILIEU RÉCEPTEUR 8

1.2.1 - OBJECTIFS DE QUALITÉ DES EAUX 8
1.2.2 - QUALITÉ DES EAUX 9
1.2.3 - ACCEPTABILITÉ DU MILIEU RÉCEPTEUR 9

1.3 - DONNÉES CLIMATIQUES 11

1.3.1 - BILAN HYDRIQUE 11
1.3.2 - PLUIES DE RÉFÉRENCE 11

1.4 – DONNÉES HUMAINES 12

1.4.1 - DÉMOGRAPHIE 12
1.4.2 - URBANISATION 12
1.4.3 - ACTIVITÉS 13

2 – DESCRIPTION DE L'INFRASTRUCTURE D'ASSAINISSEMENT 14

2.1 – LE RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT 14

2.2 - LA STATION D'ÉPURATION 14

2.2.1 - CARACTÉRISTIQUES 14
2.2.2 - FONCTIONNEMENT 16
2.2.3 – BILANS 24 HEURES 2009 16

2.3 - ESTIMATION DE LA POPULATION DESSERVIE 18

2.4 - VOLUME D'EAUX USÉES DOMESTIQUES THÉORIQUE PAR SECTEUR 19

2.4 - COÛT DE L'ASSAINISSEMENT 21

2.5 - INSPECTION DES EXUTOIRES D'EAUX PLUVIALES 21

3 - RÉSULTATS DES MESURES 23

3.1 – DONNÉES THÉORIQUES 23

3.2 – LOCALISATION DES POINTS DE MESURE 24

3.3 - MÉTHODOLOGIE 24

3.3.1 - MESURES SUR RÉSEAU 24
3.3.2 - PLUVIOMÉTRIE 24

3.4 - BILAN DES CAMPAGNES DE MESURES 24
3.4.1 - DÉROULEMENT DES CAMPAGNES DE MESURES 24
3.4.2 - HAUTEUR DE LA NAPPE 25
3.4.3 - PLUVIOMÉTRIE 25
3.4.3.1 – Campagne de nappe haute 25
3.4.3.2 – Campagne de nappe basse 26
3.4.4 – VOLUMES MAXIMUMS COLLECTÉS EN ENTRÉE DE STATION 26
3.4.5 – DÉBIT SANITAIRE 27
3.4.6 - EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECPP) 27
3.4.6.1 - Définition 27
3.4.6.2 - Identification pendant les périodes des mesures 27
3.4.6.3 – Inspection nocturne : identification des ECPP 29
3.4.6.4 – Conclusion 29
3.4.7 - EAUX CLAIRES PARASITES MÉTÉORIQUES (ECPM) 32
3.4.8 - EAUX CLAIRES PARASITES PSEUDO-PERMANENTES OU EAUX CLAIRES PARASITES RUISSELÉES 34
3.5 - SYNTHÈSE DES CAMPAGNES DE MESURES 34
3.6 - SCHÉMA DE SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT DE FOUGEROLLES DU PLESSIS 35
4 - INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES 36
4.1 – PROPOSITIONS D'INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES 36
4.1.1 – INSPECTION VIDÉO - LUTTE CONTRE LES EAUX PARASITES DE NAPPE 36
4.1.1.1 - Description de la méthodologie 36
4.1.1.2 - Programme des tests à réaliser 36
4.1.1.3 - Gains escomptés 37
4.1.2 – LUTTE CONTRE LES EAUX PARASITES DE PLUIE 37
4.1.2.1 - Description de la méthodologie 37
4.1.2.2 - Contrôle des branchements 37
4.1.2.3 - Programme des tests à réaliser 38
4.1.2.4 - Gains escomptés 39
4.2 – RÉSULTATS 39
4.2.1 – INSPECTION TÉLÉVISÉE 39
4.2.2 - CONTRÔLE DE BRANCHEMENTS 41
5 - PROPOSITIONS DE TRAVAUX 43
5.1 - REMISE EN CONFORMITÉ DES BRANCHEMENTS 43
5.2 – RÉHABILITATION DU RÉSEAU 43
5.3 - LES TECHNIQUES DE RÉHABILITATION 43
5.3.1 - REMPLACEMENT AVEC TRANCHÉES 43
5.3.2 - RÉPARATION PONCTUELLE 43

5.3.3 - LA RÉNOVATION 44
5.3.4 - ÉTANCHEMENT DES BRANCHEMENTS 45
5.3.5 - ÉTANCHEMENT DES REGARDS 45
5.4 - DESCRIPTION DU PROGRAMME DE TRAVAUX 45
6 – ÉTUDE DE LA FILIÈRE DE TRAITEMENT 47
6.1 - DÉFINITION DES CHARGES 47
6.1.1 – GAINS ESCOMPTÉS 47
6.1.2 – ESTIMATION DE LA POPULATION FUTURE 47
6.1.3 – DIMENSIONNEMENT ORGANIQUE 47
6.1.4 – DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE 47
6.2 – MILIEU RÉCEPTEUR 48
6.2.1 - RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE 48
6.2.2 - HYDROLOGIE 48
6.2.3 - QUALITÉ DES EAUX 49
6.2.3.1 - Objectifs de qualité et prescriptions du SAGE Sélune 49
6.2.3.2 - Qualité actuelle des eaux 49
6.2.4 - SOURCES DE POLLUTION DANS LE BASSIN VERSANT DU GOUÉ 50
6.2.5 - USAGES DE L'EAU 50
6.3 - ACCEPTABILITÉ DES MILIEUX RÉCEPTEURS 51
6.3.1 - OBJECTIFS DE QUALITÉ RÉGLEMENTAIRE 51
6.3.2 - HYPOTHÈSES DE CALCUL 51
6.3.3 - DÉFINITION DE L'ACCEPTABILITÉ 52
6.3.4 – SIMULATION DES REJETS À CAPACITÉ NOMINALE (900 EH) 54
6.3.4.1 - Disques Biologiques 54
6.3.4.2 - Filtres Plantés 54
6.5 – ETUDE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DU TRAITEMENT DES EAUX USÉES 55
6.5.1 - CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES 55
6.5.2 - CONTRAINTES ÉCONOMIQUES 55
6.5.2.1 - Réutilisation du site actuel 55
6.5.2.2 - Nouvelle implantation 56
6.5.3 – ESTIMATIONS FINANCIÈRES 57
6.6 – EXTENSION FUTURE POSSIBLE À 1 200 EH 57
6.6.1 – RAPPEL SYNTHÉTIQUE DE LA RÉUNION DU 20 AVRIL 2011 57
6.6.2 – DIMENSIONNEMENT ORGANIQUE 58
6.6.3 – DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE 58
6.6.4 – BOUES ACTIVÉES AVEC DÉPHOSPHATATION 59
Avantages et inconvénients 59
Emplacement 59
6.6.5 – FILTRES PLANTÉS 60
Sans mesure compensatoire 60

Avec mesure compensatoire.....60
6.6.6 – DISQUES BIOLOGIQUES 61
Sans mesure compensatoire 61
Avec mesure compensatoire.....61
6.7 – DÉCISION PRISE LE 28 SEPTEMBRE 2011 62
7 – SCHÉMA DIRECTEUR 63
7.1 – BILAN DE L'ÉTUDE 63
7.2 – PROGRAMME D'ACTION 63
7.2.1 - PROGRAMME DE TRAVAUX : 64
7.2.2 – ESTIMATION DE L'AUGMENTATION DU PRIX DE L'EAU 64
ANNEXES 66

INTRODUCTION

La commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS est équipée depuis 1988 d'un système d'assainissement collectif comprenant une station de traitement de type boues activées de 20000 Equivalents-Habitants, restructurée en 2001. Cette station traitait les eaux usées de la société fromagère Besnier qui a cessé son activité. La station est à présent surdimensionnée pour les besoins de la commune.

Le réseau est entièrement de type gravitaire et séparatif , c'est à dire qu'en principe, les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées par deux systèmes de conduites différents. Néanmoins, le réseau est sensible aux événements pluvieux, l'exploitant de la station constate des dépassements de normes de rejet et une surcharge hydraulique.

Nos investigations de terrain ont d'ailleurs permis de mettre à jour 4 regards mixtes (EU et EP) dans la rue de Bretagne, pouvant engendrer des transferts d'eaux dans l'un ou l'autre des réseaux. Le linéaire de réseau d'eaux usées est de 10 000 mètres environ.

La station d'épuration est située au sud du bourg. Le milieu récepteur des eaux épurées par la station est le ruisseau du Goué qui fait partie du bassin versant de la Sélune.

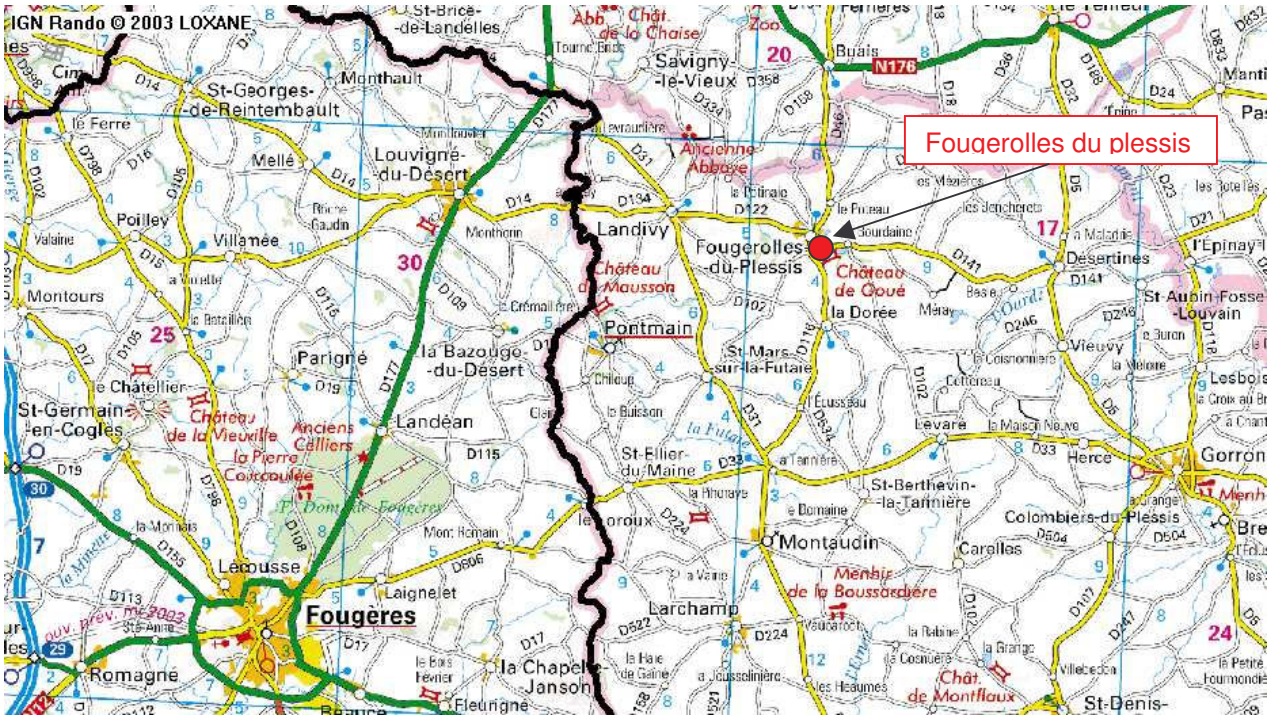
La collectivité a décidé de lancer une étude visant à approfondir et synthétiser la connaissance du réseau d'assainissement et devra déterminer les causes et les moyens de lutte contre les eaux parasitaires dans le réseau d'assainissement des eaux usées.
Cette étude des réseaux d'eaux usées s'inscrit dans un programme global d'études visant à envisager l'extension ou la construction d'une nouvelle station d'épuration.

L'étude permet d'établir une photographie du fonctionnement actuel du couple réseau+station et d'envisager les adaptations qui permettront de supprimer les dysfonctionnement éventuellement constatés et de préserver la qualité du milieu récepteur.

L'étude a démarré en 2009 et ce rapport présente la synthèse finale du diagnostic, de l'étude pour la nouvelle station ainsi que le schéma directeur.

1 - SYNTHÈSE DES DONNÉES

La commune de Fougerolles se situe dans le département de la Mayenne à 20 km au nord d'Ernée et à 20 km au nord-est de Gorron.



1.1 – DONNÉES GÉNÉRALES

1.1.1 - RELIEF, GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE

Le bourg de FOUGEROLLES DU PLESSIS est situé dans le bassin versant du ruisseau du GOUE avec une altitude moyenne de 185 m NGF. La pente générale moyenne est de 5% avec une orientation sud-ouest et de 5,7% au sud-est vers le ruisseau.
La station d'épuration se situe au sud-ouest, à une altitude d'environ 150 m NGF.

Commune de Fougerolles du Plessis – Photo aérienne

D'après la carte géologique de Landivy au 1/50 000ème, document édité par le BRGM, le substrat du secteur d'étude (bourg) est composé de granite.

De nombreux puits et zones de sources sur le territoire communal témoignent de la richesse en eau du secteur.

1.1.2 – BASSIN VERSANT ET HYDROGRAPHIE

Le ruisseau du Goué coule à 200 m au sud-ouest du centre-bourg et 10 m de la station d'épuration. Ce ruisseau conflue en aval avec le ruisseau du Moulin du Pré. Ce ruisseau rejoint ensuite la rivière de l'Airon avant de se déverser dans la Sélune.

1.1.3 - ZONES SENSIBLES

La commune de Fougerolles du Plessis présente des sites recensés d'intérêt écologique, faunistique et floristique (source DIREN). Il s'agit de **ZNIEFF** de type I :

00003113 ETANG DE PONTPIERRE
00003117 QUEUE D'ETANG DE GOUE
00003119 RUISSEAU DU TABUERE
00003132 ETANG DE LA HAUTONNIERE

Il n'existe pas de captage pour l'alimentation en eau potable sur la commune ni de périmètres de protection AEP y afférant.

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels. Sur la commune de Fougerolles du Plessis, aucune zone Natura 2000 n'est recensée, ni en aval immédiat du projet. Le projet d'extension ou de construction de la station d'épuration se situe hors zone NATURA 2000.

1.2 - MILIEU RÉCEPTEUR

1.2.1 - OBJECTIFS DE QUALITÉ DES EAUX

La commune de Fougerolles du Plessis est inscrite sur deux SAGE, le SAGE Mayenne et le SAGE Sélune. Concernant cette étude, seul le SAGE Sélune est concerné.
Le ruisseau du Goué n'a pas d'objectif de qualité assigné. Le ruisseau du Moulin du Pré dans lequel il se jette a un objectif de qualité 1B. Nous prendrons donc la classe de qualité 1B en accord avec la Police de l'Eau.

Une prise d'eau sur la rivière de l'Airon est installée à Pont Juhel sur la commune de Landivy. Elle se situe en amont de la confluence avec le ruisseau du Moulin du Pré.

Les objectifs du nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne adopté le 15 octobre 2009 sont :

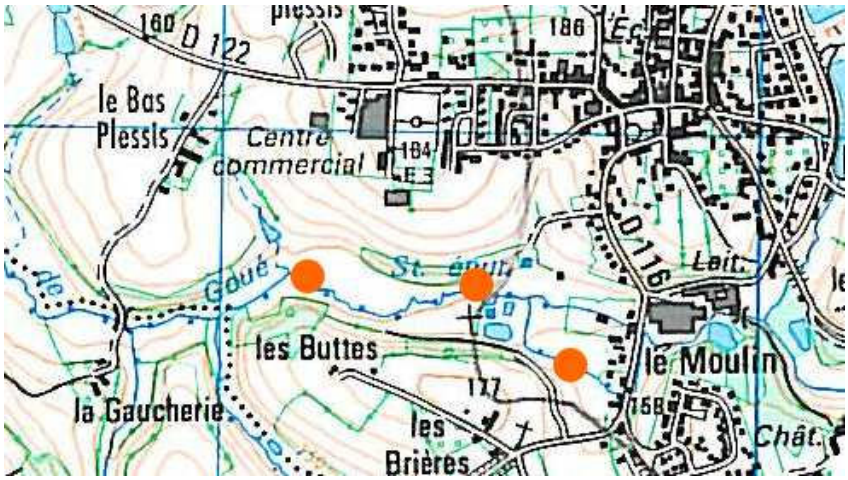
1. Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
2. Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
3. Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
4. Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
5. Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
6. Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
7. Gérer la rareté de la ressource en eau
8. Limiter et prévenir le risque d'inondation
9. Acquérir et partager les connaissances
10. Développer la gouvernance et l'analyse économique

L'arrêté inter-préfectoral du SAGE Sélune a été signé le 20 décembre 2007. Les enjeux du SAGE sont :

- Qualité de la ressource : dépollution, alimentation en eau potable
- Quantité de la ressource : soutien d'étiage, inondation
- Le milieu naturel : restauration et entretien des rivières, libre-circulation des poissons migrateurs, préservation des zones humides et du bocage
- Devenir des deux ouvrages hydroélectriques

1.2.2 - QUALITÉ DES EAUX

Le ruisseau du Goué et le ruisseau du Moulin du Pré ne font pas l'objet d'un suivi de qualité de la part des services de l'Etat.



Dans le cadre de cette étude, une campagne d'analyses physico-chimiques et bactériologiques a été réalisée sur le ruisseau du Goué ainsi que des IBGN (Indice Biologique Global Normalisé)
Trois prélèvements ont été effectués sur le cours d'eau, en amont du rejet de la station, à proximité du rejet et en aval du rejet.
Les analyses physico-chimiques et bactériologiques, réalisées en juin 2009, donnent les résultats suivants :

	mg/l							UFC/100 ml
	MES	DBO5	DCO	NH4	NTK	NO3	Pt	E. Coli
AMONT	20	< 3	< 20	0,06	<1	39	0,05	5600
AVAL proche	23	< 3	22	0,06	<1	39	0,08	2400
AVAL éloigné	24	<3	23	0,07	<1	39	0,13	6500

La qualité du cours d'eau du Goué hors nitrates est de bonne à très bonne qualité (1A-1B). Le paramètre déclassant est le nitrate qui déclasse le cours d'eau en classe 2.
L'impact de la station n'est pas ressenti. Le cours d'eau se situe en zone agricole.
Concernant la bactériologie, E. Coli, les valeurs amont et aval éloigné sont de même ordre, et ne sont pas liées à la station.

La qualité biologique globale du ruisseau du Goué demeure très bonne aux trois stations inventoriées. Elle est fragilisée en aval proche du rejet.

100 m en amont	100 m en aval	500 m en aval
17/20	17/20	17/20

Le bassin versant est tourné vers l'agriculture et les activités agricoles ont un impact, notamment au niveau du paramètre nitrate.
Aucun rejet de nature industriel ou station d'épuration n'est recensé en amont du rejet actuel de la station.

1.2.3 - ACCEPTABILITÉ DU MILIEU RÉCEPTEUR

Suite à l'étude du milieu récepteur par rapport à sa qualité actuelle et à ses usages, il est nécessaire d'étudier son acceptabilité à recevoir un flux de pollution supplémentaire sans que ce nouveau rejet génère d'incidences particulières.

La qualité du milieu récepteur doit garantir les différents usages qui s'y déroulent, à savoir les « Potentialités biologiques », en relation avec le développement de la flore et de la faune dulcicole.
Pour évaluer la qualité de l'eau en fonction de ses usages, l'Agence de l'Eau a défini un système d'évaluation appelé SEQ-EAU, dont la classification est reprise dans le tableau ci-après.

Le milieu récepteur doit avoir une eau de bonne qualité (1B – couleur verte). La qualité des eaux en amont du rejet correspond à la limite médiane de la classe de qualité 1B.

		Très bonne qualité	Bonne qualité	Qualité passable	Mauvaise qualité	Très mauvaise qualité
		1A	1B	2	3	HC
« potentialités biologiques »	DBO5	3	6	10	25	>25
	DCO	20	30	40	80	>80
	MES	5	25	38	50	>50
	NH4	0.1	0.5	2	5	>5
	NK	1	2	4	10	>10
	NO2	0.03	0.1	0.5	1	>1
	NO3	2	10	25	50	>50
	Pt	0.05	0.2	0.5	1	>1
	PO4	0.1	0.5	1	2	>2
	EC					

Le rejet aura un impact si la concentration en aval du rejet dépasse la limite maximale de la classe de qualité définie dans le tableau ci-après :

	Qualité AMONT	Qualité AVAL : Objectif à respecter
DBO5	4,5	6
DCO	25	30
MES	15	25
NK	1,5	2
NH4	0,30	0,5
Pt	0.125	0,2

Pour visualiser plus facilement l'acceptabilité, le débit maximum ainsi obtenu a été traduit en EH (ratio de 150l/EH/j).

SIMULATION DE L'ACCEPTABILITE DU COURS D'EAU SUIVANT SON OBJECTIF DE QUALITE

Ruisseau du Goué : 1B Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/l		Niveau de rejet atteint par FILTRES PLANTES (mg/l)	Débit de rejet maximal (l/j) *Capacité nominale maximale (EH) sur la bse de 150 l/j/EH*												
	Amont MEDIAN	Aval MAX		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	QMNA5
DCO	25	30	80	1290816 8605	1738650 11591	1527905 10186	1238130 8254	957136 6381	737609 4917	553207 3688	436419 2909	402173 2681	452225 3015	635749 4238	1088852 7259	368805 2459
DBO5	4,50	6,00	20	1383017 9220	1862839 12419	1637041 10914	1326567 8844	1025503 6837	790296 5269	592722 3951	467592 3117	430899 2873	484526 3230	681159 4541	1166627 7778	395148 2634
MES	15,00	25,00	20													
NTK	1,50	2,00	30	230503 1537	310473 2070	272840 1819	221095 1474	170917 1139	131716 878	98787 659	77932 520	71817 479	80754 538	113527 757	194438 1296	65858 439
NH4	0,30	0,50	25	105373 702	141931 946	124727 832	101072 674	78134 521	60213 401	45160 301	35626 238	32830 219	36916 246	51898 346	88886 593	30106 201
Pt	0,125	0,20	10	98787 659	133060 887	116931 780	94755 632	73250 488	56450 376	42337 282	33399 223	30779 205	34609 231	48654 324	83330 556	28225 188

EH facteur limitant

Le mois le plus contraignant est septembre ainsi que le QMNA5, où évidemment les débits du cours d'eau sont les plus faibles. Concernant les MES il n'y a pas de contraintes particulières.

Sur les paramètres généraux (DCO, DBO5), le paramètre limitant est la DCO sur le mois de septembre et au QMNA5 (2 681 EH et 2 450 EH).

Concernant les paramètres azotés, le facteur limitant est NH4 avec 219 EH et 201 EH. Pour le phosphore, les capacités maximales sont respectivement de 205 EH et 188 EH.

1.3 - DONNÉES CLIMATIQUES

Le climat de la zone d'étude est de type océanique. Il se caractérise par une certaine humidité et de faibles amplitudes thermiques.

Les données climatologiques (moyennes mensuelles) sont issues des données de Météo France sur la station de LAVAL-ENTRAMMES qui est la station la plus représentative de la zone d'étude.
Cette station météorologique est située à environ 45 kilomètres au sud-est de Fougerolles du Plessis.

1.3.1 - BILAN HYDRIQUE

Le bilan hydrique peut être évalué à partir des valeurs d'évapotranspiration calculées sur la station de Laval-Entrammes.

BILAN HYDRIQUE : *STATION DE LAVAL-ENTRAMMES (1971-2000)*													
en mm	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Année
Précipitations	76,9	64,9	56,8	51,8	66,9	49,7	45,0	42,0	66,2	69,8	71,4	81,6	743,0
ETP	11,5	19,5	46,3	73,9	101,1	120,4	131,6	112,9	69,0	34,0	13,3	9,3	742,8
P-ETP	65,4	45,4	10,5	-22,1	-34,2	-70,7	-86,6	-70,9	-2,8	35,8	58,10	72,3	0,20

Le bilan hydrique annuel est proche de zéro. La période de déficit s'étale du mois d'avril à septembre.
Ce bilan hydrique laisse supposer que le ruissellement ou l'infiltration dans les sols sont limités.

1.3.2 - PLUIES DE RÉFÉRENCE

Dans le cadre de ce dossier, il est nécessaire de disposer d'informations précises concernant les pluies de temps de retour assez faible. Le réseau de collecte et la station d'épuration doivent permettre de traiter les eaux collectées même en condition de pluies.
Cependant, une trop forte pluie peut générer un surdébit pouvant entraîner un dysfonctionnement de la station et un impact sur la qualité des eaux du milieu récepteur.

Par conséquent, il est nécessaire de connaître la fréquence d'apparition de phénomènes pluvieux. Par exemple, une pluie de 8.8 mm en 1h peut être observée à LAVAL-ENTRAMMES 4 fois par an : c'est une pluie trimestrielle.

La station de LAVAL-ENTRAMMES dispose de ces données.

Durée	Fréquence	LAVAL-ENTRAMMES
		Hauteur de pluie en mm
1h	Mensuelle	5.5
	Bimestrielle	7.3
	Trimestrielle	8.8
	Semestrielle	12
	Annuelle	14
3h	Mensuelle	8.6
	Bimestrielle	11.2
	Trimestrielle	13.1
	Semestrielle	15.9
	Annuelle	21.6
24h	Mensuelle	15.8
	Bimestrielle	21.4
	Trimestrielle	24.8
	Semestrielle	29.8
	Annuelle	34.4

Pluie de référence (pluie mensuelle) retenue :

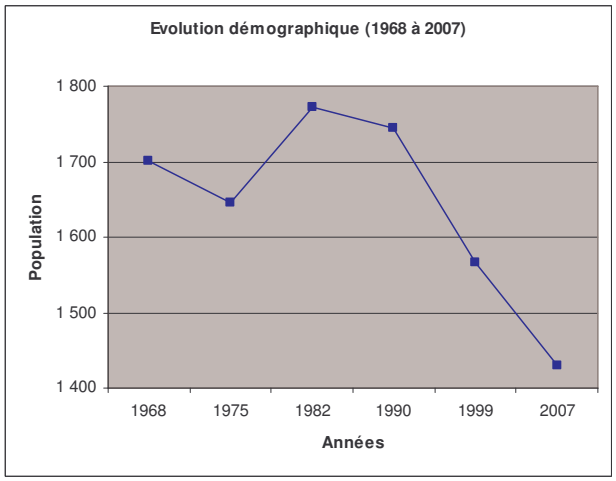
- 15,8 mm/24h
- 5,5 mm en 1h

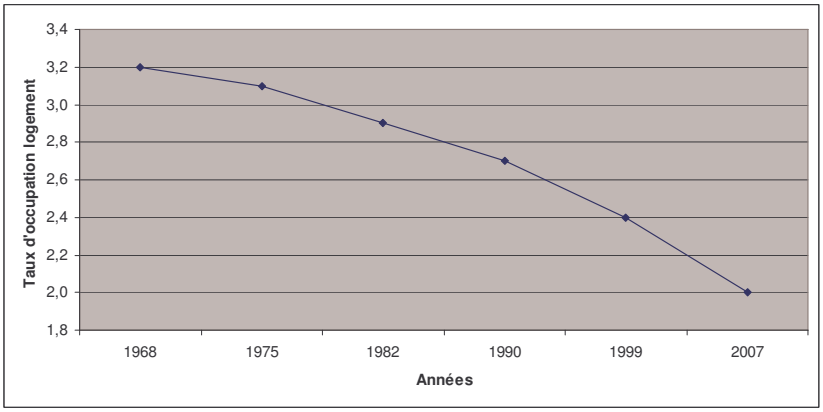
1.4 – DONNÉES HUMAINES

1.4.1 - DÉMOGRAPHIE

Ce paragraphe permet d'estimer le nombre de personnes qui habiteront la commune de Fougerolles du Plessis à terme. Cette donnée est importante puisqu'elle servira de base au dimensionnement de la station d'épuration. Pour l'estimer, plusieurs paramètres sont étudiés : les données démographiques de l'INSEE, les données d'urbanisme (PLU, Zonage).

Les données fournies par l'INSEE lors des recensements généraux de la population, nous montrent la tendance de l'évolution de la population de la commune.





La population décroît depuis le pic de l'année 1982. La population était de 1 566 habitants en 1999.

Le recensement de 2007 indique que la population atteint 1 430 habitants.

Concernant le taux d'occupation des logements, le nombre de personnes par foyer baisse depuis les années 60. Depuis le recensement de 1999, le taux est passé de 2,4 à 2 en 2007.

1.4.2 - URBANISATION

La commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU) pour gérer son développement. Ce document d'urbanisme a été approuvé en décembre 2004.

Concernant la nature des habitations, l'INSEE indique :

Évolution du nombre de logements					
	1968	**1975**	**1982**	**1990**	**1999**
Ensemble des logements	567	575	689	734	737
Résidences principales	516	518	595	628	612
Nombre moyen d'occupants des résidences principales	3,2	3,1	2,9	2,7	2,4
Résidences secondaires	24	38	41	61	62
Logements vacants	27	19	53	45	63

Depuis 1990, le nombre de logements est stable. La part de résidences secondaires est de 8,3 %, il en est de même pour les logements vacants. Pour ces derniers, le chiffre est en forte augmentation depuis 1990 et est significatif de la baisse démographique sur la commune.
L'habitat est majoritairement de type résidence principale et logement individuel (98,5% des logements).
On remarque également que le nombre moyen d'occupants par logement est de 2,4 en 1999, chiffre en constante baisse depuis 1968.
Pour nos calculs, nous prendrons un chiffre moyen de 2 habitants par logement correspondant au recensement de 2007.

Le tableau, page suivante, liste les futurs secteurs à urbaniser qui sont inscrits en zonage d'assainissement collectif, et le nombre de branchement futur nécessaire.

Sur la base des documents d'urbanisme et zonage d'assainissement, le nombre total futur d'EH à raccorder serait de 668.
Cet estimatif est réalisé sur les bases suivantes :

- 700 m^2 par lot voirie comprise
- taux d'occupation des logement de 2 (INSEE 2007)
- pour les zones artisanales (1Aue / UE) 20 EH/ha

Localisation	Lieu-dit	Zonage PLU	Surface m2	Nbre de branchements	Nbre d'EH
ouest	Bourg	UB	14 356	20,51	41,02
nord	Bourg	UA	6 080	8,69	17,37
BOURG	dent creuse	UB+UA		50,00	100,00
est	Saint Hubert	1AUh	48 426	69,18	138,36
sud	Bourg	1AUh	24 640	35,20	70,40
nord	Bourg	1AUh	54 153	77,36	154,72
ouest	Le Bas Plessis	UE	8 713		16,00
nord	Bourg	1AUe	42 361	84,00	84,00
sud	Goue	1AUe	23 081	46,00	46,00
				court terme	174,39
				moyen terme	493,48

BESOIN FUTUR FOUGEROLLES DU PLESSIS	668

Néanmoins, les projets d'urbanisme sont actuellement moins vu à la hausse qu'à l'époque de l'élaboration du PLU. Les besoins futurs en assainissement collectif ont été revu à la baisse.

1.4.3 - ACTIVITÉS

La commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS est une commune rurale avec de nombreuses exploitations agricoles, dont l'activité principale est tournée vers l'élevage bovin (environ 70), mais également porcin (une dizaine).
La commune est également riche d'un tissu artisanal et commercial représentant tous les corps de métiers.

2 – DESCRIPTION DE L'INFRASTRUCTURE D'ASSAINISSEMENT

2.1 – LE RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

La commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS dispose d'un réseau d'assainissement collectif composé de la manière suivante :

Réseau d'assainissement de FOUGEROLLES DU PLESSIS	
Réseau gravitaire et séparatif	8 200 ml
Refoulement	0 ml
Nombre de branchements	435
ratio « longueur de réseau gravitaire par nombre d'habitations desservies »	18,8 ml

Ce réseau de collecte dessert tout le secteur urbain de la commune. Le ratio « longueur de réseau gravitaire par nombre d'habitations desservies » est en moyenne de 18,8 ml/ branchement, ce qui montre une densité satisfaisante de l'habitat.

Le réseau a été réalisé au début des années 1990 pour les branches les plus anciennes. Sur ces secteurs, le réseau est en **amiante-ciment (AC)**, essentiellement du diamètre 200 mm.
La partie qui desservait l'ancienne laiterie est en diamètre 250 à 300 mm. Dans les nouveaux lotissements, le réseau est en PVC ø 200.

La totalité du réseau est en principe de type séparatif, c'est à dire que deux canalisations différentes permettent de collecter séparément les eaux pluviales et les eaux usées.

Un déversoir d'orage existe au niveau de l'ancienne station communale.

L'ensemble du réseau a été repris sur le plan cadastral informatisé. Nous obtenons donc un document graphique de référence pour l'ensemble de l'étude diagnostic.
Le réseau des eaux usées est géré en affermage par la SAUR.

2.2 - LA STATION D'ÉPURATION

2.2.1 - CARACTÉRISTIQUES

La station d'épuration est de type boues activées d'une capacité de 20 000 EH. Construite en 1988 pour traiter les eaux de la société fromagère Besnier, cette station est devenue communale après la cessation d'activité de la société en 2001.

Elle est située à environ 200 m au sud-ouest du bourg, en rive gauche du ruisseau du Goué.

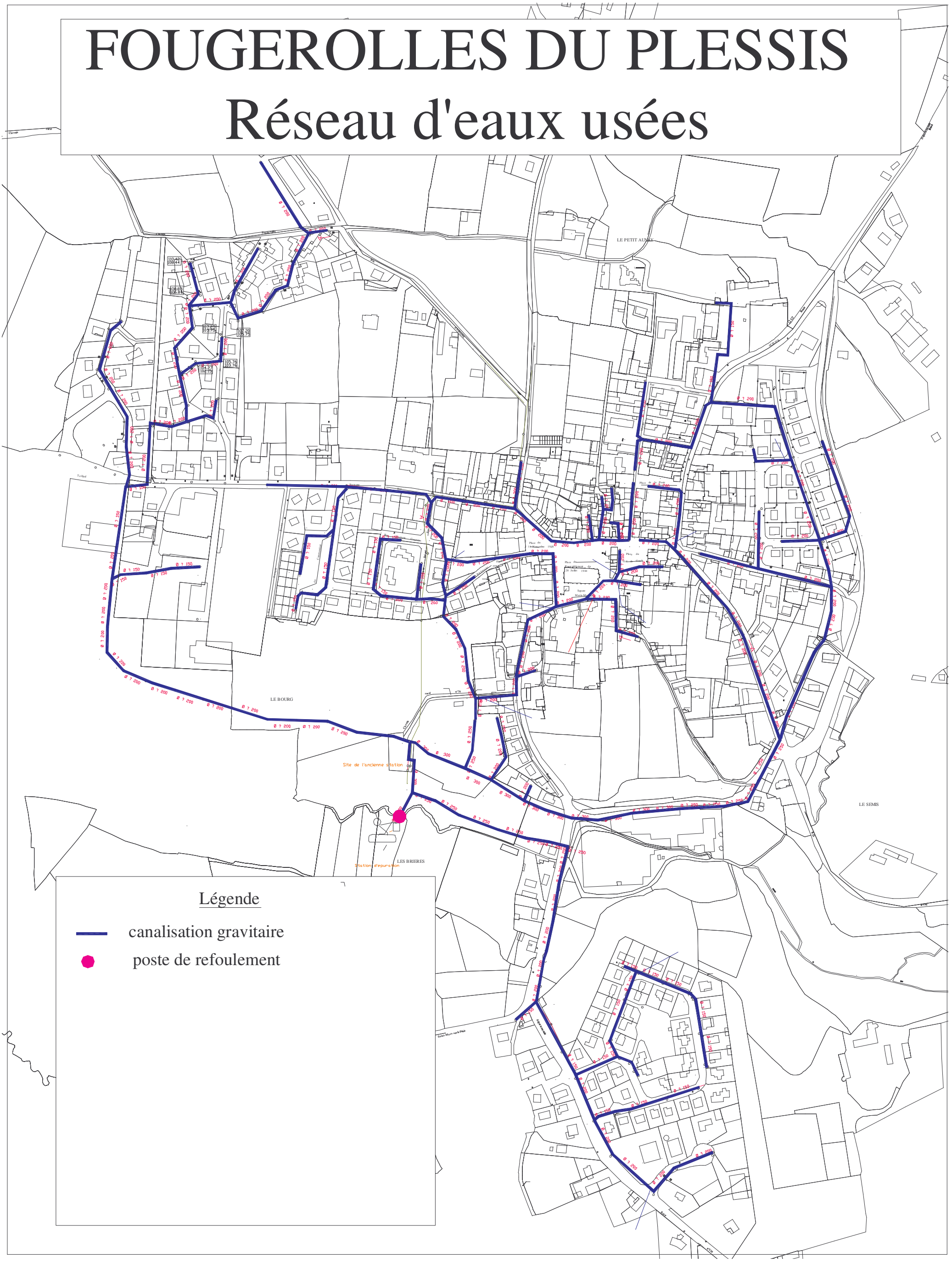
- capacité nominale : 20 000 EH - débit sanitaire journalier : 825 m^3/j

L'arrêté de rejet délivré à l'industriel donne les concentrations maximales de rejet sur 24 h à :

Paramètres	Débit m3/j	DBO5	DCO	MES	NTK	NH4	Pt
Concentration en mg/l	825	40	120	50	10	-	10

FOUGEROLLES DU PLESSIS

Réseau d'eaux usées



La station a été mise en service en 1971 et agrandie en 1980.

La station est constituée de :

- 1 poste de relevage en entrée de station avec trop-plein pour by-passer les effluents vers le ruisseau du Goué,
- 1 bassin de boue activée à pont brosse de 3 900 m^2,
- 1 bassin clarificateur de 450 m^2,
- 1 bassin pour le stockage des boues 420 m^3,
- 1 chenal de mesure en sortie.

2.2.2 - FONCTIONNEMENT

La station respecte globalement les normes de rejet définies lors de son autorisation (industriel). Cependant, compte-tenu de la faible charge constatée dans les eaux brutes, liée au déraccordement de l'industriel, on constate un fonctionnement anormal de ce dispositif épuratoire qui traite les effluents comme un lagunage naturel et non une boue activée.

Le SATESE conclut que la consommation énergétique est importante, que l'exploitation de ce site est difficile et qu'à terme une détérioration de la qualité des eaux rejetées est à prévoir.

2.2.3 – BILANS 24 HEURES 2009

Dans le cadre de l'étude diagnostique deux bilans 24h entrée et sortie de station ont été réalisés en période de nappe haute et de nappe basse.

STEP FOUGEROLLES DU PLESSIS

Entrée et Sortie de la station d'épuration
Journée du : 31 mars au 1 avril 2009

DATE	HEURE	VOLUME (m^3)
31/03/2009	11:00	5,6
31/03/2009	12:00	5,0
31/03/2009	13:00	4,7
31/03/2009	14:00	5,3
31/03/2009	15:00	7,8
31/03/2009	16:00	2,9
31/03/2009	17:00	-
31/03/2009	18:00	-
31/03/2009	19:00	10,7
31/03/2009	20:00	9,4
31/03/2009	21:00	7,1
31/03/2009	22:00	7,2
31/03/2009	23:00	6,1
01/04/2009	0:00	5,2
01/04/2009	1:00	4,2
01/04/2009	2:00	5,2
01/04/2009	3:00	4,1
01/04/2009	4:00	5,2
01/04/2009	5:00	5,0
01/04/2009	6:00	6,1
01/04/2009	7:00	7,0
01/04/2009	8:00	9,7
01/04/2009	9:00	10,0
01/04/2009	10:00	10,9

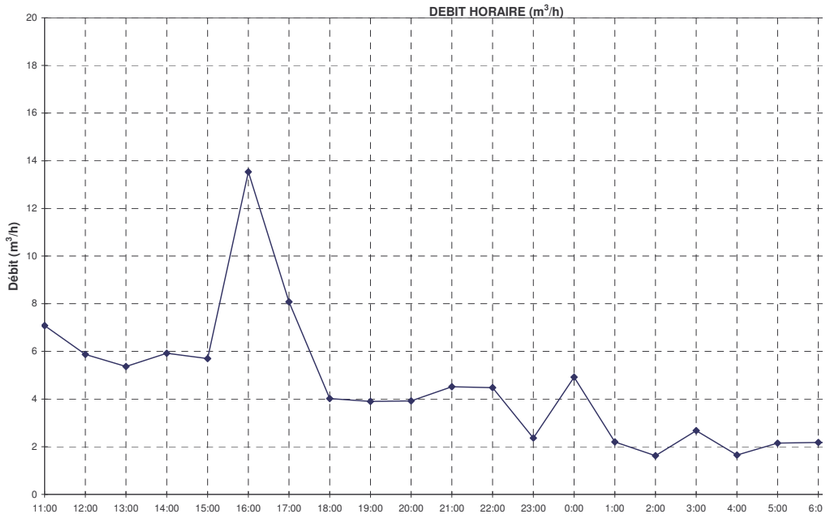
	VOLUME ECOULE (m^3)		CONCENTRATIONS (mg/l)								CHARGES (kg)				
			MES	DCO	DBO5	NTK	Ptotal	NH4	NO3	NO2	MES	DCO	DBO5	NTK	Ptotal
ENTREE	**144,2**		490	1 005	510	106	12				70,6	144,9	73,5	15,3	1,7
SORTIE	**144,2**		24	50	12	22,6	1,2		12	0,2	3,5	7,2	1,7	3,3	0,2
RENDEMENT EPURATOIRE			95	95	98	79	90	X	X	X					
Normes			**50**	**120**	**40**	**10**	**10**								

1226 EH

STEP FOUGEROLLES DU PLESSIS

entrée et sortie de la station d'épuration
19 et 20 octobre 2009

DATE	HEURE	VOLUME (m^3)
19/10/2009	11:00	7,1
19/10/2009	12:00	5,9
19/10/2009	13:00	5,4
19/10/2009	14:00	5,9
19/10/2009	15:00	5,7
19/10/2009	16:00	13,5
19/10/2009	17:00	8,1
19/10/2009	18:00	4,0
19/10/2009	19:00	3,9
19/10/2009	20:00	3,9
19/10/2009	21:00	4,5
19/10/2009	22:00	4,5
19/10/2009	23:00	2,4
20/10/2009	0:00	4,9
20/10/2009	1:00	2,2
20/10/2009	2:00	1,6
20/10/2009	3:00	2,7
20/10/2009	4:00	1,7
20/10/2009	5:00	2,2
20/10/2009	6:00	2,2
20/10/2009	7:00	2,2
20/10/2009	8:00	3,8
20/10/2009	9:00	5,1
20/10/2009	10:00	6,4



	VOLUME ECOULE (m^3)	pH	CONCENTRATIONS (mg/l)								CHARGES (kg)				
			MES	DCO	DBO5	NTK	Ptotal	NH4	NO3	NO2	MES	DCO	DBO5	NTK	Ptotal
ENTREE	**109,7**	7,5	500	1 000	420	87	11	71	<2		54,8	109,7	46,1	9,5	1,2
SORTIE	**109,7**	7,5	23	72	11	13,0	1,3	12,0	29		2,5	7,9	1,2	1,4	0,1
RENDEMENT EPURATOIRE			95	93	97	85	88	83	X						

768 EH

Compte tenu des nombreux dysfonctionnements du poste de relevage en entrée de station pendant la campagne de nappe haute, le débit sanitaire n'est pas exploitable.

En nappe basse, il apparaît que ce débit sanitaire est très proche du débit sanitaire théorique calculé à partir de la consommation d'eau potable, soit 65 m^3/j.

Pour nos calculs de dimensionnement, nous retiendrons cette valeur de 65 m^3/j.

L'approche du nombre d'EH par le biais de la charge entrante sur le paramètre DBO5 peut se faire sur la campagne de nappe basse, en nappe haute les dysfonctionnements du poste ne le permettent pas .

Le nombre d'EH serait de 768, le calcul théorique donne une valeur assez proche (622 EH) en considérant des fluctuations liées au jour de la semaine (école, restaurant, maison de retraite).

2.3 - ESTIMATION DE LA POPULATION DESSERVIE

Analyse théorique

✓ Nombre de raccordés

Suivant le listing de la SAUR de 2008, la commune recense 435 branchements au réseau d'assainissement collectif dont 415 en fonctionnement, soit environ 830 habitants (ratio de 2 habitants par logement).

✓ Gros consommateurs

Un gros consommateur d'eau est présent sur la commune. Il s'agit :

Gros consommateur	Maison de Retraite
Adresse	9, rue de Normandie
Consommation pour l'année 2008 en m^3	3 857
Nombres de lits	68

Soit 70 EH supplémentaires sur la base de 150l/j/EH.

✓ Consommations nulles

20 consommations nulles ont été relevées dans le listing. Il peut s'agir :

- de logements inoccupés en 2008,
- de constructions neuves pas encore habitées,
- de personnes raccordées sur des puits,
- de changement de propriétaire ou de locataire.

✓ Consommation d'eau potable

La consommation d'eau à usage domestique assujettie à l'assainissement est, d'après le relevé des consommations d'eau potable 2008, de 27 785 m^3.

	FOUGEROLLES DU PLESSIS	
	Sur la totalité	Sans les gros consommateurs et les consommations nulles ou faibles (30 branchements)
Consommation annuelle (m^3)	27 785	23 928
Nombre d'abonnés	415	414
Consommation moyenne annuelle par abonné (en m^3)	67	58
Consommation moyenne journalière par habitant (en L/j/hab)	91	79

Le chiffre de consommation d'eau potable par habitant est en dessous du ratio théorique de 150l/j/EH utilisé pour dimensionner les réseaux et systèmes de traitement. Néanmoins, il est représentatif des consommations trouvées habituellement dans des communes de la taille de FOUGEROLLES DU PLESSIS, dont le ratio est généralement situé entre 70 et 90 l/hab/jour.

✓ Débit d'eaux usées théorique

Pour tenir compte des consommations d'eau potable ne retournant pas au réseau eaux usées, un ratio de 0,80 à 0,90 est couramment pratiqué.
Le taux de collecte n'atteint pas les 100%, du fait de l'arrosage et d'anomalies qui sont :

- Extension récente du réseau de collecte d'eaux usées : toutes les habitations ne sont peut-être pas encore raccordées (délai de 2 ans).
- Raccordements partiels (installation individuelle non neutralisée) ou mauvais branchements (Eaux Usées sur Eaux Pluviales).

	Consommation domestique
Consommation en m^3 en 2008	27 785
Consommation en m^3 / j	Environ 76
Taux moyen de raccordement	85 %
Débit d'eaux usées estimé en m^3 / j	Environ 65

Le débit d'eaux usées arrivant à la station par temps sec serait d'environ 65 m^3/j. Quelques petites variations peuvent intervenir en fonction des jours de la semaine, de l'utilisation des équipements publics (salle des fêtes, terrain des sports), de la période scolaire et de la maison de retraite.

2.4 - VOLUME D'EAUX USÉES DOMESTIQUES THÉORIQUE PAR SECTEUR

La décomposition des consommations d'eau, établie à partir des consommations de l'année 2008, se rapporte aux abonnés raccordés à l'assainissement collectif.
Dans le cadre de l'étude diagnostic, le réseau d'assainissement collectif a été décomposé en 3 secteurs (voir plan ci-après).

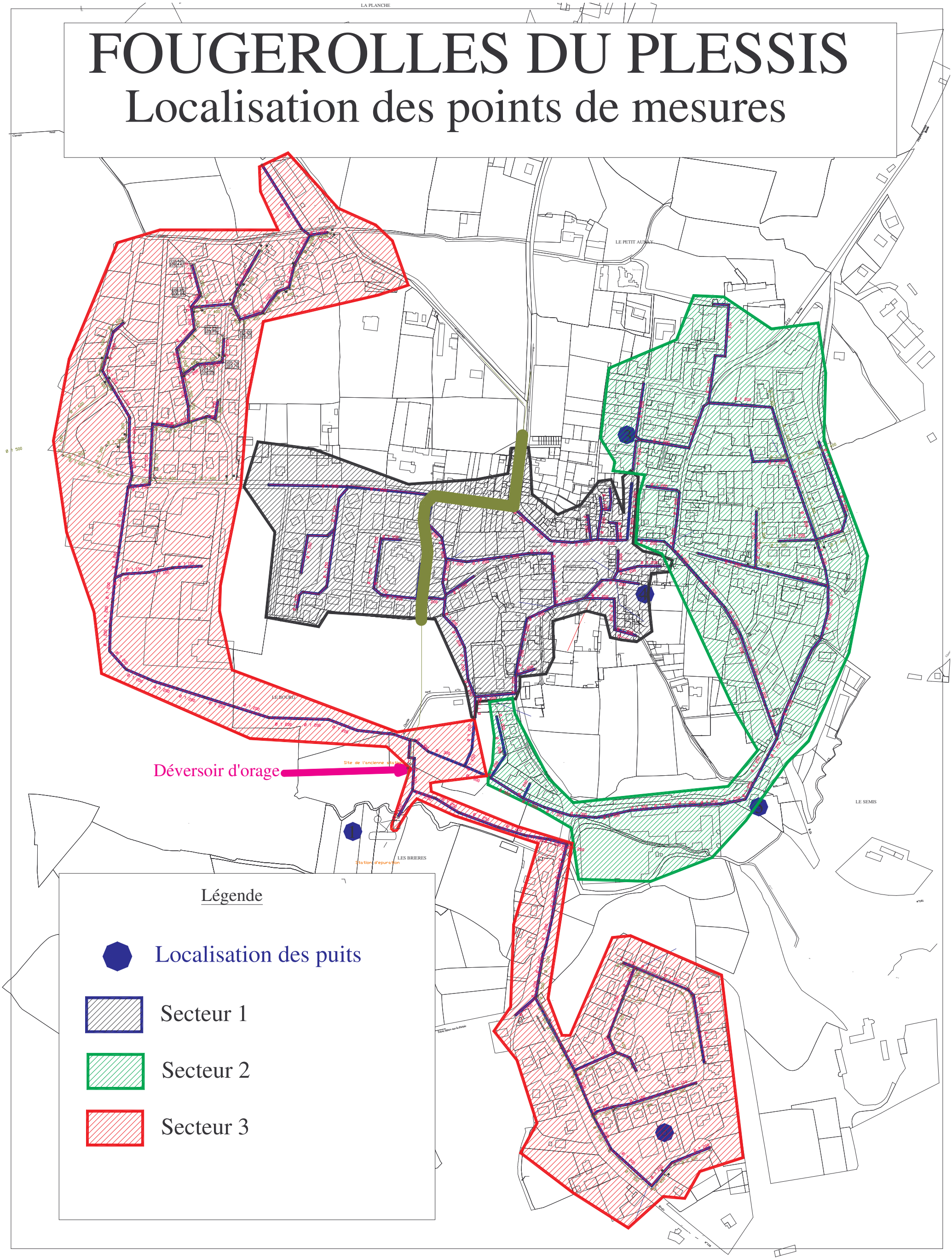
Les caractéristiques de ces trois secteurs sont données dans le tableau ci-dessous :

Secteur	Conso par an	Nombre de maisons raccordées	Conso par branchement en L/jour	Estimation de la population*	Conso par habitant en L/jour	Taux de raccordement	Rejet théorique en m^3/jour
1 (centre bourg)	9 873	198	137	396	68,5	85%	23
2 (Zone Est du bourg)	9 257	112	226	224	113	85%	21,6
3 (Zone Ouest et Sud du bourg)	8 655	125	190	250	95	85%	20,2
Totaux ou moyenne	27 785	415 (en fonctionnement)	183	830	91,5	85%	64,7

* le nombre de personnes par logement est d'environ 2
Pour un total : 415 * 2 = 830 hab soit 553 EH + 70 Eq/hab pour la maison de retraite soit 623 EH.

FOUGEROLLES DU PLESSIS

Localisation des points de mesures



2.4 - COÛT DE L'ASSAINISSEMENT

La distribution de l'eau est gérée par le Syndicat d'Eau du Nord Ouest Mayennais dont le service est exploité en affermage par SAUR FRANCE.

Au 1er janvier 2009, le coût de la taxe d'assainissement sur le prix du m^3 d'eau, part communale, est de 1,25 € HT.

L'assainissement est géré en affermage par SAUR FRANCE.

Sur la commune, il n'existe pas de taxe de raccordement à l'assainissement pour les habitations neuves ou existantes.

2.5 - INSPECTION DES EXUTOIRES D'EAUX PLUVIALES

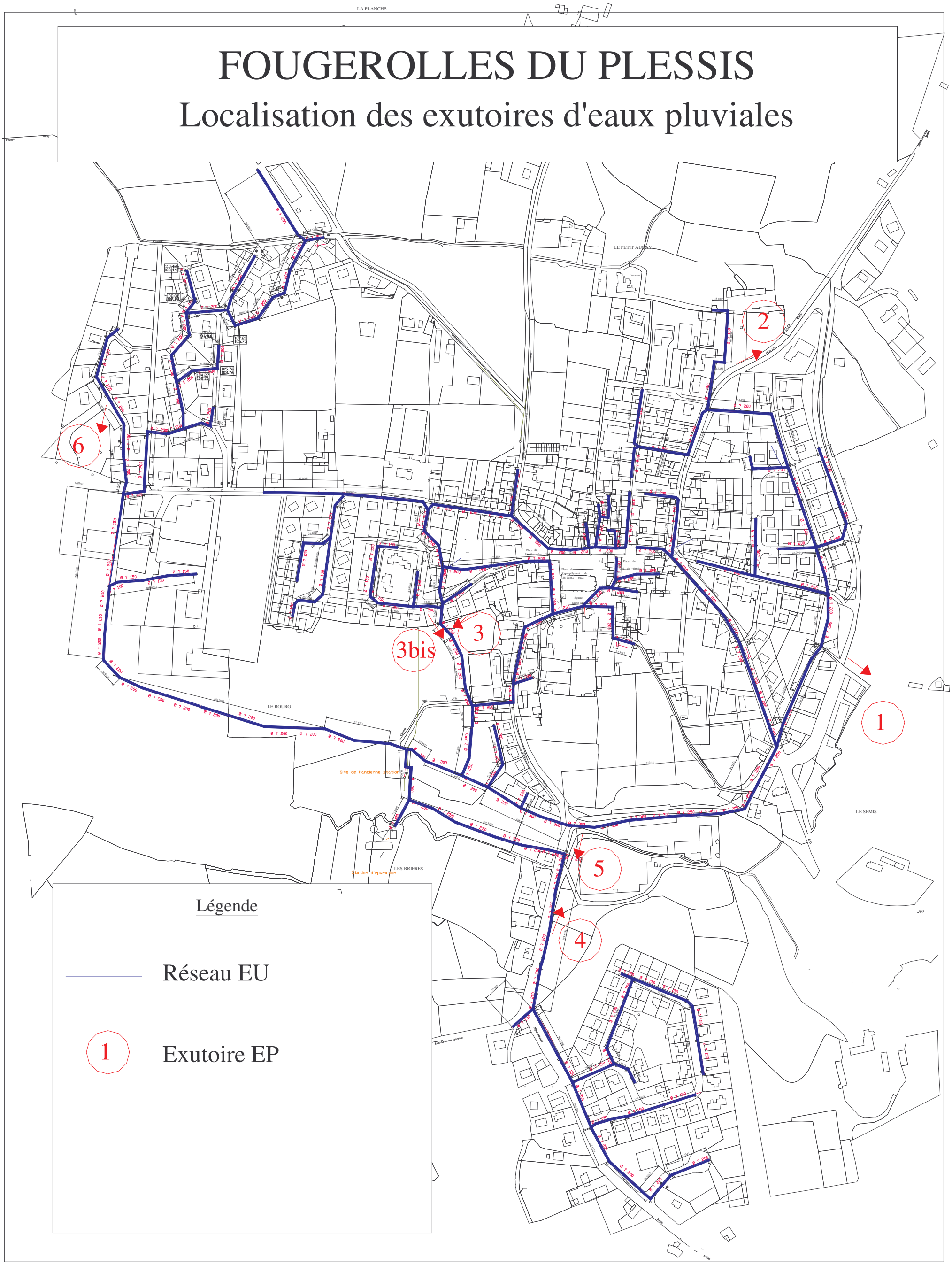
Les exutoires d'eaux pluviales (voir localisation en annexe) ont été inspectés le 20 octobre 2009 par temps sec. Les mesures physico-chimiques et bactériologiques sont les suivantes :

	Exutoire 3	Exutoire 3bis	Exutoire 4	Exutoire 5	Exutoire 6
DCO (mg/l)	< 30	< 30	470	< 30	< 30
NH4 (mg/l)	< 0,02	< 0,02	18	< 0,02	< 0,02
E. Coli (U/100ml)	3875	331	248000	< 56	< 56

Il apparaît clairement que l'exutoire pluvial 4 est souillé par des eaux usées domestiques. Une recherche de mauvais raccordement devra être réalisée sur les habitations situées en amont de ce point de rejet.

FOUGEROLLES DU PLESSIS

Localisation des exutoires d'eaux pluviales



3 - RÉSULTATS DES MESURES

3.1 – DONNÉES THÉORIQUES

Un réseau d'assainissement a pour rôle d'assurer la collecte et le transport de la totalité des eaux usées d'origine domestique ou industrielle d'un secteur pour les acheminer jusqu'à la station de traitement.

Aussi, toutes les eaux autres que les effluents sont qualifiées d'eaux parasites. On distingue deux types d'eaux parasites :

- les Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) ou Eaux Parasites de Nappe: Il s'agit d'une intrusion permanente d'eau claire par drainage en période de nappe haute, ayant pour origine des défauts d'étanchéité sur les collecteurs ou les regards. Elles représentent environ 95% du volume nocturne (0-5 heures) par temps sec.

- les Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) ou Eaux Parasites de Pluie : Il s'agit des « surdébits » enregistrés consécutivement à un événement pluvieux. Elles ont pratiquement pour origine un mauvais raccordement des particuliers, les gouttières étant raccordées sur le réseau d'eaux usées au lieu du réseau des eaux pluviales.

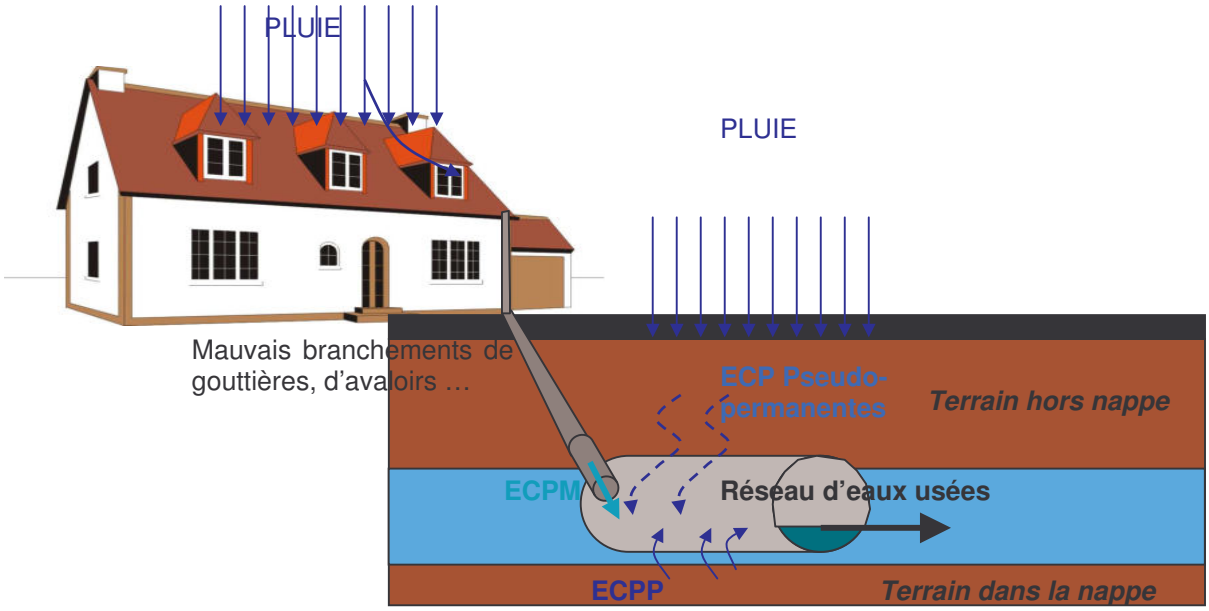


Schéma des différents types d'infiltration d'eaux parasites dans les réseaux d'eaux usées

La localisation des désordres à l'origine des différents types d'eaux parasites nécessite des investigations complémentaires :

- passage caméra pour les ECPP,
- test à la fumée ou au colorant pour les ECPM.

Afin de pouvoir quantifier les eaux parasites, deux campagnes de mesures hydrauliques ont été réalisées dans le cadre de cette étude :

- ✓ **une en période de nappe basse** qui permet de bien cerner les ECPM,
- ✓ **une en période de nappe haute** qui permet de définir les ECPP et les charges hydrauliques maximales que peut recevoir la station d'épuration.

A la suite de ces campagnes, des investigations complémentaires de type inspection vidéo et test à la fumée ont été effectuées pour localiser avec précision les désordres du réseau.

3.2 – LOCALISATION DES POINTS DE MESURE

Compte-tenu de l'arborescence du réseau et de sa taille, deux points de mesure ont été implantés sur le réseau de façon à sectoriser le réseau selon les différents bassins versants (carte page 19).

	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	déversoir d'orage
Longueur du réseau gravitaire et séparatif (ml)	**2 300**	**2 350**	**3 500**	**0**
Nombre de branchements	198	112	125	X

3.3 - MÉTHODOLOGIE

3.3.1 - MESURES SUR RÉSEAU

Le principe des mesures en canal ouvert repose sur l'installation au niveau des regards d'un seuil déversoir permettant l'utilisation d'une loi mathématique.

Les seuils installés aux points de mesures sont en V, compte-tenu du faible débit présumé.

La formule de Kindsvater – Carter, pour les seuils en V, et la formule de Kindsvater – Schenn, pour le seuil en U, permettent de définir une relation entre la hauteur de la lame d'eau et le débit. Les appareils de mesure installés vont donc mesurer cette hauteur (technique piézomètre).

La fiabilité des mesures reste bonne dès lors que les débits se situent dans une plage de hauteur où la formule de calcul s'applique. Les mesures de petits débits et débit de pointe risquent d'être l'objet de dérives.

Regard de visite équipé d'un seuil

3.3.2 - PLUVIOMÉTRIE

Un pluviomètre, installé à la station d'épuration, permet de connaître la durée et l'intensité des épisodes pluvieux survenus pendant la campagne de mesure.

3.4 - BILAN DES CAMPAGNES DE MESURES

3.4.1 - DÉROULEMENT DES CAMPAGNES DE MESURES

Au total, conformément au cahier des charges, trois points de mesure ont été installés sur le réseau. Après consultation de la commune et du maître d'œuvre, un point supplémentaire a été posé en sortie du déversoir d'orage.

Deux campagnes de mesures de débit en continu ont été menées sur le réseau d'assainissement de FOUGEROLLES DU PLESSIS :

- une en nappe haute, pendant quatre semaines, du 17 mars au 13 Avril 2009.
- la deuxième, en nappe basse, pendant trois semaines, du 16 octobre au 5 novembre 2009.

L'ensemble des résultats des campagnes de mesures de débit en continu est donné en annexe.
Nous sommes passés régulièrement pour entretenir les seuils afin d'éviter les risques d'engorgement.

Les mesures sur les points ont globalement bien fonctionné. Cependant, des dysfonctionnements sont à signaler en nappe haute, les mesures ont été prolongées d'une semaine compte tenu des dysfonctionnements à répétition des pompes (pompes bouchées) en entrée de station. Les jours « exploitables » sur ce secteur sont donc réduits.

Aucun passage au trop n'est à signaler en nappe haute ; par contre, en nappe basse, deux passages au trop plein ont été enregistrés suite aux fortes précipitations du 1 et 4 novembre 2009.

3.4.2 - HAUTEUR DE LA NAPPE

Afin de déterminer dans quelles conditions les mesures ont été réalisées, la hauteur d'eau dans cinq puits situés de part et d'autre sur le secteur d'assainissement collectif a été relevée pendant les deux campagnes.

	Nappe Haute (mars - avril 2009)			Nappe Basse (oct -nov 2009)		
	16 mars	1 avril	16 mars	16 oct	29 oct	6 nov
Puits n°1 :	-1,25	-1,25	-1,40	-1,40	-1,39	-1,39
Puits n°2 :	-4,55	-4,55	-5,03	-5,70	-4,15	-3,00
Puits n°3 :	-8,62	-8,62	-9,0	>-8	-8,50	-8,45
Puits n°4 :	-6,28	-6,28	-6,70	sec	X	X
Puits n°5 :	-1,36	-1,36	-1,37	-1,40	-1,39	-1,39

L'ensemble est assez hétérogène. Le puits n°2 a été sensible aux fortes pluies sur la période. A l'inverse, le puits n°4 était sec au début de la campagne de nappe basse.

3.4.3 - PLUVIOMÉTRIE

Un pluviomètre, installé à la station d'épuration, permet de connaître la durée et l'intensité des épisodes pluvieux survenus pendant la campagne de mesure.

3.4.3.1 – Campagne de nappe haute

Les situations pluviométrique et hydrologique durant ce mois de mars / avril 2009 ont été favorables à la mesure des eaux parasites de nappe avec notamment des mois de janvier et février très pluvieux qui ont permis de recharger les nappes.

Les principales pluies mesurées pendant la campagne sont les suivantes :

- trois pluies de 4 mm (26-27 mars et 11 avril) , une de 7,2 mm (8 avril) et une autre de 28,4 mm (10 avril)

Les autres pluies ne dépassent pas 3 mm/jour.

	17-mars-09	18-mars-09	19-mars-09	20-mars-09	21-mars-09	22-mars-09	23-mars-09
Pluie (mm)	0	0	0	0,2	0	0	0,2
	24-mars-09	25-mars-09	26-mars-09	27-mars-09	28-mars-09	29-mars-09	30-mars-09
Pluie (mm)	0,4	1,2	4	4	2,4	0	0
	31-mars-09	01-avr-09	02-avr-09	03-avr-09	04-avr-09	05-avr-09	06-avr-09
Pluie (mm)	0,2	0	0,2	0	0,8	0	0
	07-avr-09	08-avr-09	09-avr-09	10-avr-09	11-avr-09	12-avr-09	13-avr-09
Pluie (mm)	0	7,2	0,4	28,4	4	0,2	0,2

3.4.3.2 – Campagne de nappe basse

La période de mesure a été très propice à la quantification des eaux parasites météoriques puisque pas moins de six pluies significatives ont été enregistrées :

10,4 mm le 20 octobre, 7,6 mm le 24 octobre, 23,2 mm le 1er novembre, 15,6 mm le 2 novembre, 15,2 mm le 3 novembre et enfin 17,6 mm le 5 novembre.

	16-oct-09	17-oct-09	18-oct-09	19-oct-09	20-oct-09	21-oct-09	22-oct-09
Pluie (mm)	0,2	0	0,2	0	10,4	1,6	0
	23-oct-09	24-oct-09	25-oct-09	26-oct-09	27-oct-09	28-oct-09	29-oct-09
Pluie (mm)	1	7,6	0	0	0	0	0
	30-oct-09	31-oct-09	01-nov-09	02-nov-09	03-nov-09	04-nov-09	05-nov-09
Pluie (mm)	0	1	23,2	15,6	15,2	0,6	17,6

D'après les statistiques de la station météorologique de LAVAL-ENTRAMMES, sur la période 1971-2000, on peut classer ces pluies suivant leurs fréquences d'apparition :

Jour de la pluie	Précipitations totales de la journée (en mm)	Durée de la pluie significative (en Heures)	Intensité de la pluie significative (en mm)	Fréquences d'apparition estimée	Observations
26 mars09	4	1h	1	Hebdomadaire	Non significatif
27 mars 09	4	1h	2	Hebdomadaire	Non significatif
8 avril 09	7,2	3h	3	Hebdomadaire	Non significatif
10 avril 09	28,4	24h	28,4	Semestrielle	Significatif
20 oct 09	10,4	3h	9	Mensuelle	Significatif
24 oct 09	7,6	1h	3	Hebdomadaire	Non significatif
01 nov 09	23,2	3h	16	Semestrielle	Significatif
02 nov 09	15.6	24h	15,6	Mensuelle	Significatif
03 nov 09	15.2	24h	15,2	Mensuelle	Significatif
5 nov 09	17,6	24h	17,6	Mensuelle	Significatif

D'après ce tableau, il apparaît que les pluies intéressantes ont eu lieu les 10 avril, 20 octobre, 1er, 2, 3 et 5 novembre.
Cinq de ces pluies ont été enregistrées pendant la campagne de nappe basse ce qui évite les perturbations liées aux eaux de ruissellement. Ces pluies nous serviront donc à calculer les surfaces actives. Les autres pluies, même si elles sont moins significatives, nous permettront de corroborer nos résultats.

3.4.4 – VOLUMES MAXIMUMS COLLECTÉS EN ENTRÉE DE STATION

		Nappe haute	Nappe basse
Charge hydraulique journalière maximum	Charge en m^3/j	300	354
	% de la capacité nominale hydraulique de la station	36,4	42,9
	Date	13 avril 2009	1 novembre 2009
	Pluviométrie	0	23,2
Débit de pointe horaire	Débit en m^3/h	20,6	72
	Date	13 avril 2009	1 novembre 2009
	Pluviométrie	0	23,2

Les volumes mesurés en nappe haute et basse respectent la capacité hydraulique de la station. Néanmoins, en nappe haute, compte tenu des différents dysfonctionnements du poste de relevage, la charge hydraulique maximale est sous-estimée. En se basant sur les résultats de la nappe basse, on peut estimer une charge hydraulique maximale, pour une pluie de 23 mm, à 650 m^3/j soit dix fois le débit sanitaire actuel !.

3.4.5 – DÉBIT SANITAIRE

Compte tenu des nombreux dysfonctionnements du poste de relevage en entrée de station pendant la campagne de nappe haute, le débit sanitaire n'était pas exploitable. En nappe basse, il apparaît que ce débit sanitaire est très proche du débit sanitaire théorique calculé à partir de la consommation d'eau potable, soit 65 m^3/j. Pour les sous bassins, le débit sanitaire est également proche de la théorie.

Pour nos calculs de dimensionnement, nous retiendrons cette valeur de 65 m^3/j.

3.4.6 - EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECPP)

3.4.6.1 - Définition

Les ECPP correspondent aux eaux d'infiltration drainées à l'intérieur du réseau d'eaux usées par le biais de défauts d'étanchéité, soit sur les conduites (casses, poinçonnements, joints défectueux, etc…), soit sur les regards (casses, joints défectueux, dégradation du béton, etc…).

Ces eaux parasites sont qualifiées de :

- permanentes lorsque l'infiltration se fait de manière stable, 24 heures sur 24. ce sont des infiltrations directement liées à la présence d'une nappe phréatique.
- pseudo-permanentes lorsque leur variation est plus rapide, sensible aux épisodes pluvieux et au phénomène de ressuyage.

L'identification de ces eaux parasites se fait habituellement par la campagne de mesures de nappe haute et une visite nocturne réalisées pendant cette période.

3.4.6.2 - Identification pendant les périodes des mesures

Pour les évaluer, nous avons utilisé la méthode suivante :

Sachant que les débits sanitaires nocturnes sont au minimum entre 0 et 5 heures, on peut estimer que les ECPP représentent 95 % des débits nocturnes mesurés par temps sec. Ainsi, après linéarisation des aléas météorologiques, on détermine les débits d'ECPP. Les résultats sont transcrits en annexe pour chaque jour et chaque point de mesure.

3.4.6.2.1 - En nappe haute

D'après la campagne de mesure, les volumes d'eaux de nappe ont été estimés à :

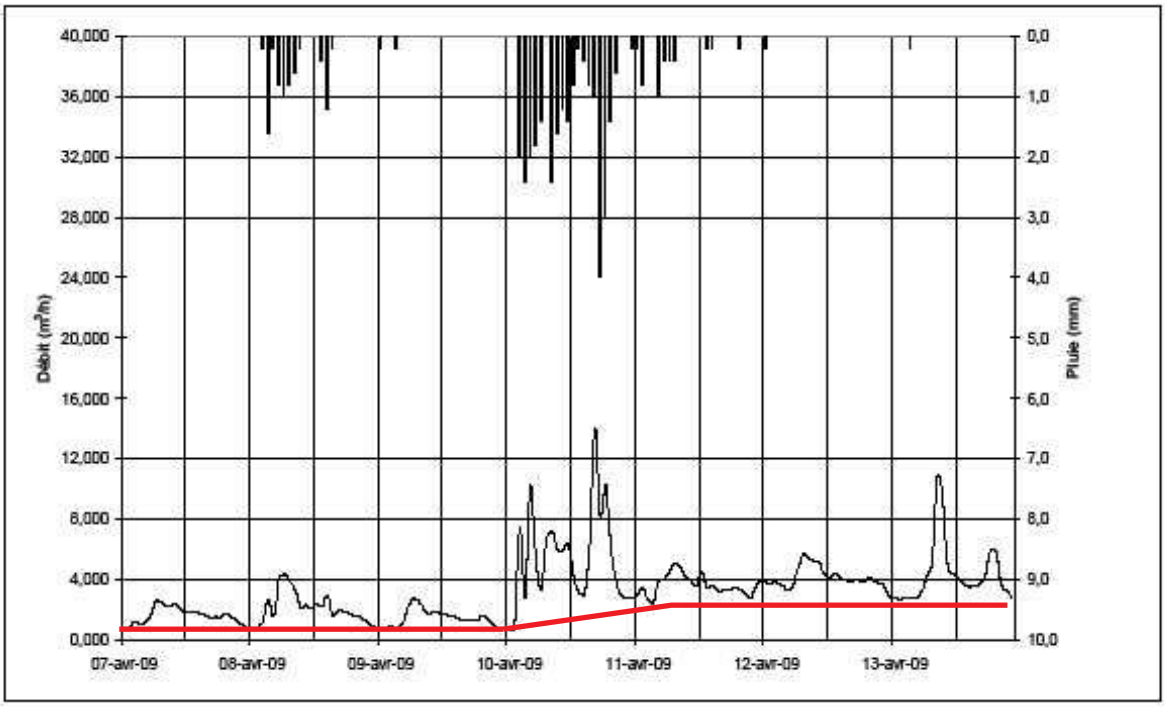
Point de mesures	1	2	3
Volume mesuré (m^3/j) Par point	18 à 77	8	100 à 160
Volume mesuré (m^3/j) Par secteur	18 à 77	8	83

La forte variation, pour le secteur 1, des eaux de nappe après une période de pluie importante pourrait être expliquée par la présence de regards mixtes (EU-EP) dans la rue Bretagne (à la perpendiculaire de la rue Paul Gourdet). Le réseau d'eaux pluviales, issu de la rue Paul Gourdet et qui draine les fossés de cette rue et de ceux de la rue d'Abbeyleix, arrive en chute dans un regard mixte et pourrait surverser par dessus le muret de séparation des deux réseaux.

Sur le secteur 3, à noter une très grosse infiltration dans le poste de relevage estimée à 23 m^3/jour.
Pendant la campagne de mesures, les eaux parasites de nappe ont été mesurées entre 115 et 160 m^3/jour en entrée de station. Ces eaux claires représentent jusqu'à 246 % du volume moyen d'eaux usées sanitaires.

Ces eaux parasites sont fluctuantes en fonction des conditions météo en raison de la présence d'eaux parasites de ruissellement.

POINT DE MESURE N°1
secteur 1



DATE	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE	LUNDI	Moyenne	EU théorique
Qmini (m3/h)	0,831	0,791	0,795	0,766	2,800	3,400		1,56	
Qmaxi (m3/h)	2,639	4,370	2,708	14,086	5,103	5,673		5,76	
Volume (m3)	39,262	51,221	35,158	128,987	86,502	100,397		73,59	23
Volume ECPP (m3)	18,939	18,027	18,124	17,474	63,840	77,520		35,65	
Volume EU (m3)	20,322	21,194	17,033	21,513	22,662	22,877		20,93	
Volume EPM (m3)		12,000		90,000					

Pour nos calculs, nous estimerons les eaux parasites de nappe haute à une valeur haute de 160 m^3/jour dont près de 50% peuvent être qualifiées de pseudo-permanentes (suite à de fortes précipitations).

3.4.6.2.2 - En nappe basse

La campagne de mesure de nappe basse montre que les eaux parasites de nappe sont toujours relativement élevées, puisqu'elles représentent 37 m^3/j soit près de 57% du débit sanitaire.

D'après la campagne de mesure, les volumes d'eaux de nappe ont été estimés à :

Point de mesures	1	2	3
Volume mesuré (m^3/j) Par point	4,5	4,5	37
Volume mesuré (m^3/j) Par secteur	4,5	4,5	28

La campagne de mesure de nappe basse montre que les eaux parasites de nappe sont très peu importantes sur les secteurs 1 et 2, à savoir 4 à 5 m^3/j pour chaque secteur.
En revanche pour le secteur 3, les eaux de nappe représentent encore 28 m^3/j. Sur ce secteur, on relève toujours une infiltration importante dans le poste de relevage de la station d'épuration.
On note également une augmentation significative des eaux de nappe sur le secteur 3 en fin de campagne, puisque cette valeur passe de 28 m^3/j à 40 m^3/j.

3.4.6.3 – Inspection nocturne : identification des ECPP

Lors de la campagne de nappe haute, nous avons effectué une visite de nuit des réseaux (nuit du 24 au 25 mars 2009).
Cette visite a été faite par temps sec. Plusieurs points ont été inspectés.

Le principe repose sur :
si on repère un écoulement dans les réseaux lors de la visite nocturne, on en déduit alors que l'écoulement correspond à des ECPP.
On estime ensuite le débit de ces eaux claires parasites permanentes.

estimation du débit EU en visite nocturne

L'analyse de ces visites de nuit est consignée dans le tableau et la carte pages suivantes.

Les inspections nocturnes (de minuit à 5h du matin), couplées à notre campagne de mesures en continu sur le réseau, nous indiquent les tronçons du réseau particulièrement sujets à l'infiltration d'eau de nappe.
Ces infiltrations sont limitées à 3 secteurs et représentent près de 60 m^3/j pour un linéaire de seulement 560 ml dont une grosse infiltration en entrée du poste de relevage de la station d'épuration. Deux autres secteurs en priorité 2 cumulent 15 m^3/j pour 410 ml de réseau.

3.4.6.4 – Conclusion

En moyenne, on peut donc considérer que les eaux parasites de nappe représentent environ 90 m^3/jour par temps sec et jusqu'à 160 m^3/j suite aux précipitations (eaux parasites pseudo-permanentes).
Ces eaux parasites sont localisées essentiellement sur les secteurs situés en amont immédiat de la station ainsi que sur les secteurs de la rue des réseaux Bucknaster et de la rue des Châteaux.

Dans une moindre mesure, une partie du lotissement Sud ainsi que les tronçons issus de la RD, à travers champ, en amont de la station sont sensibles aux eaux de nappe.

Campagne de mesures de nuit - FOUGEROLLES (nappe haute)

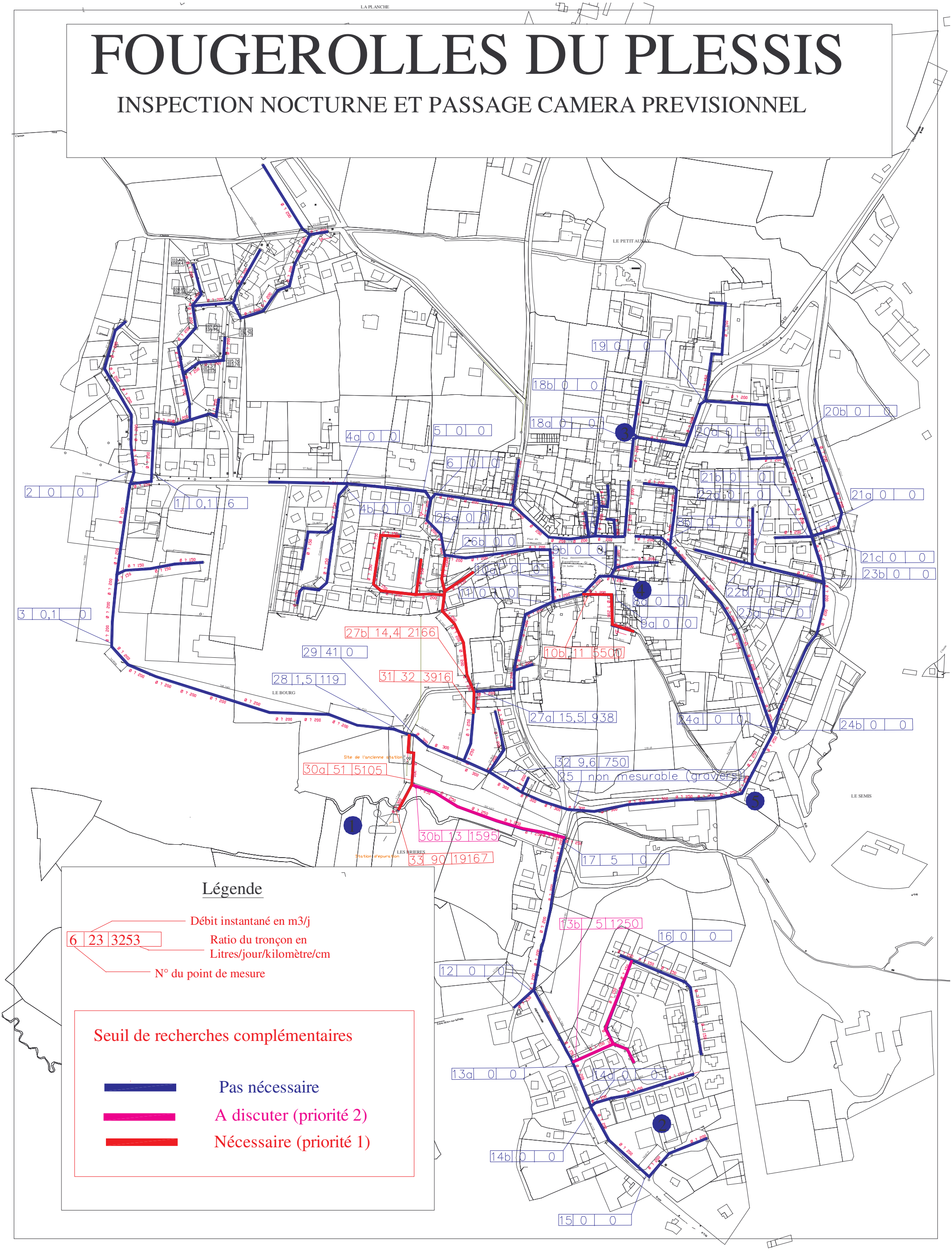
caractéristiques du seuil utilisé :
Angle 60
Matériau PVC

Seuil de recherches complémentaires en L/j/Km/cm	
< 1000	**Pas nécessaire, infiltrations diffuses**
entre 1000 et 2000	**En fonction des cas, priorité 2**
> 2000	**Nécessaire, priorité 1**

Point	Hauteur d'eau mesurée en cm	Débit instantané en m^3/j au point de mesure	Débit du tronçon en m^3/j	Linéaire du réseau	Ratio en L/h/m	Diamètre du réseau en cm	Ratio en L/j/km/cm	Observations
1	0,4	0,1	0,10	880	0,0	20	6	
2	0	0	0,0	205	0,0	20	0	
3	0,4	0,1	0	350	0,0	20	0	
4a	0	0,0	0,00	100	0,0	20	0	
4b	0	0	0	254	0,0	20	0	
5	0	0,0	0,0	100	0,0	20	0	
6	0,1	0,0	0,0	300	0,0	20	0	
7	0	0,0	0,0	250	0,0	20	0	
8a	0	0	0	42	0,0	20	0	
8b	0	0,0	0	110	0,0	20	0	
9a	0	0	0	30	0,0	20	0	
9b	0	0	0	100	0,0	20	0	
10a	0	0	0	45	0,0	20	0	
10b	**3,2**	**13**	**11**	**100**	**4,6**	**20**	**5500**	
11	0	0	0	63	0,0	20	0	
12	0	0,0	0	30	0,0	20	0	
13a	0,3	0,0	0,04	58	0,0	20	33	
13b	**2,3**	**6**	**5**	**200**	**1,0**	**20**	**1250**	
14a	0,5	0,14	0,11	130	0,0	20	42	
14b	0	0,0	0	110	0,0	20	0	
15	0	0,0	0	90	0,0	20	0	
16	0	0,0	0	160	0,0	20	0	
17	empotage	5,0	0	300	0,0	30	0	
18a	0	0,0	0	40	0,0	20	0	
18b	0	0,0	0	70	0,0	20	0	
19	0	0,0	0	120	0,0	20	0	
20a	0	0,0	0	60	0,0	20	0	
20b	0,25	0,02	0,02	300	0,0	20	4	
21a	0,3	0,04	0,01	100	0,0	20	5	
21b	0	0,0	0,00	45	0,0	20	0	
21c	0	0,0	0,00	155	0,0	20	0	
22a	0	0,0	0,00	70	0,0	20	0	
22b	0	0,0	0,00	70	0,0	20	0	
23a	0	0,0	0,00	90	0,0	20	0	
23b	0,5	0,1	0,10	56	0,1	20	87	
24a	0	0,0	0,00	270	0,0	20	0	
24b	0,5	0,1	0,00	200	0,0	20	0	
25	non mesurable					30		
26a	0,5	0,1	0,10	90	0,0	20	56	
26b	0	0,0	0,00	130	0,0	20	0	
27a	3,4	15,5	4,50	240	0,8	20	938	
27b	**3,3**	**14,4**	**14,29**	**330**	**1,8**	**20**	**2166**	
28	empotage	1,5	1,00	420	0,1	20	119	
29	5	40,3	0,00	250	0,0	30	0	
30a	**5,5**	**51,0**	**9,19**	**60**	**6,4**	**30**	**5105**	infiltration dans regard 30
30b	**3,2**	**13,4**	**8,37**	**210**	**1,7**	**25**	**1595**	
31	**5**	**32,0**	**2,04**	**26**	**3,3**	**20**	**3916**	
32	2,8	9,6	9	400	0,9	30	750	
33		**estimation à 90**	**23**	**40**	**24,0**	**30**	**19167**	infiltration très importante en entrée du poste de relevage
	Total priorité 1		**59,5**	**560**	**4,4**	**20**	**0**	
	Total priorité 2		**17,9**	**650**	**0,0**	**20**	**1137**	
	Total pas nécessaire		10,5	6639	0,1	20	79	
	Total		**87,9**	**7849**	**0,5**	**20**	**560**	

FOUGEROLLES DU PLESSIS

INSPECTION NOCTURNE ET PASSAGE CAMERA PREVISIONNEL

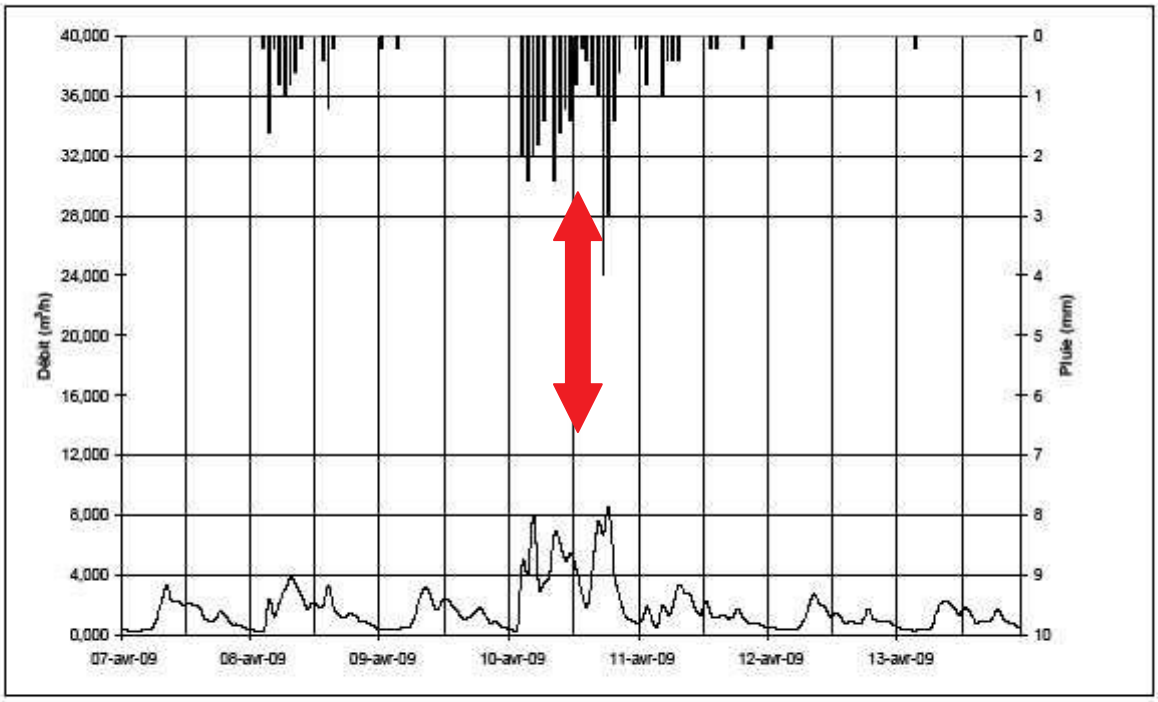


3.4.7 - EAUX CLAIRES PARASITES MÉTÉORIQUES (ECPM)

Il s'agit des eaux parasites liées directement à un épisode pluvieux. Sur les courbes de débit aux points de mesure, un pic de débit est constaté dès qu'un événement pluvieux significatif se produit. Le décalage peut être d'une demi-heure à une heure, et l'influence de l'événement pluvieux peut durer entre une heure à deux heures après la fin de la pluie.

POINT DE MESURE N°2

secteur 2



DATE	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE	LUNDI	Moyenne	EU théorique
Qmini (m3/h)	0,319	0,303	0,387	0,334	0,653	0,391	0,337	0,39	
Qmaxi (m3/h)	3,316	3,932	3,230	8,470	3,402	2,759	2,282	3,91	
Volume (m3)	29,809	41,147	32,167	98,013	37,057	25,936	25,476	41,37	22
Volume ECPP (m3)	7,277	6,902	8,820	7,622	14,878	8,914	7,674	8,87	
Volume EU (m3)	22,532	21,245	23,347	20,391	22,179	17,022	17,802	20,65	
Volume EPM (m3)		13,000		70,000					

Exemple de réaction du point de mesure en entrée de la station d'épuration à la pluviométrie en nappe haute

Ces eaux parasites sont essentiellement liées aux mauvais branchements (eaux pluviales sur eaux usées), soit en domaine privé (gouttières, avaloirs de garage…), soit en domaine public (avaloirs des rues mal raccordés, …).

Grâce à ces données, nous pouvons évaluer les surfaces actives qui en résultent. Le principe de calcul est le suivant :

- l'analyse des variations de débits permet de calculer le volume Vp d'eaux parasites liées à l'épisode pluvieux.

- connaissant la hauteur de pluies h tombée pendant la même période, nous pouvons en déduire la surface active Sa par la formule suivante :

$$Sa = \frac{Vp}{h}$$

Les calculs ont été menés en cumulant les hauteurs de pluie sur l'ensemble d'une journée (voir en annexe).

Les résultats obtenus pendant les deux campagnes sont cohérents pour les secteurs 1 et 2. Compte tenu des multiples dysfonctionnements du poste de relevage en entrée de station pendant la campagne de nappe haute, nous ne disposions pas de données significatives sur le secteur 3.

La campagne de nappe basse a permis de combler ce vide avec cinq pluies significatives.

La surface active liée directement aux mauvais branchements a été estimée à 15 100 m², soit 15,1 m^3/mm de pluie.

En prenant une pluie de 15 mm/j, soit environ de fréquence d'apparition mensuelle, cela correspond à un sur-volume de 226 m^3/j, à comparer avec le débit sanitaire de 65 m^3/j.

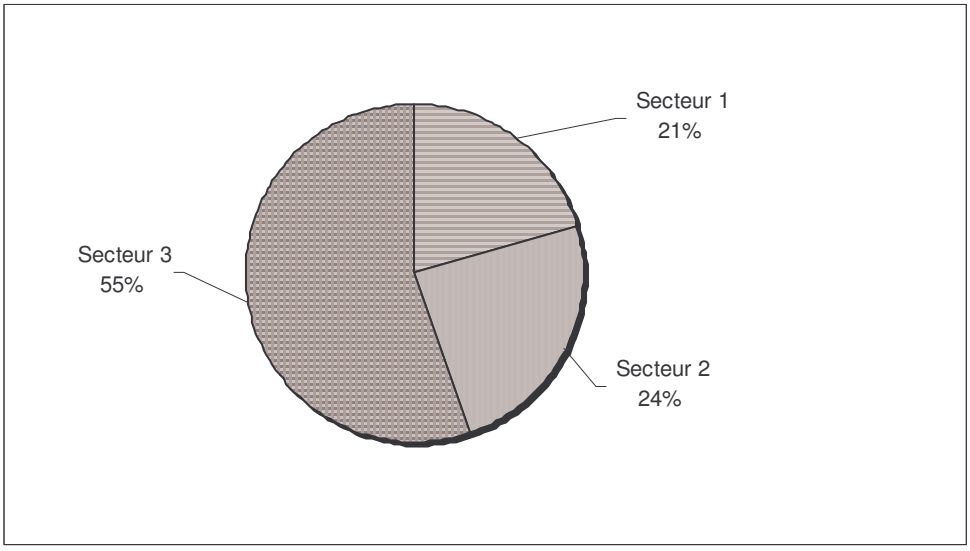
Nous présentons, ci-après, une évaluation du pourcentage de mauvais branchements par secteur. Pour le déterminer, nous sommes partis d'une surface active moyenne de 150 m^2 par branchement.
N.B. : Ce chiffre de 150 m^2 revient à considérer que la totalité des gouttières et évacuations des eaux pluviales est branchée sur les eaux usées. En fait, le mauvais branchement n'est souvent que partiel (gouttières d'une seule façade ou d'un bâtiment annexe, etc.).

Secteur	Surface active	Nombre de branchements	Linéaire en mètres	Nombre de mauvais branchement	% de mauvais branchement
1 (centre bourg)	3 100	198	2 300	21	10,6
2 (secteur Est)	3 650	112	2 350	24	21,7
3 (secteur Sud-ouest)	8 400	125	3 500	56	44,8
TOTAL	15 150	435	8 150	101	23,2

Le pourcentage de mauvais branchements est donc estimé à 23 %, ce qui est très important. Les résultats obtenus sur le secteur 3 sont surprenants puisqu'il en ressort que près de 1 branchement sur 2 serait mal raccordé ce qui semble peu envisageable.

D'autres hypothèses sont vraisemblables comme par exemple le mauvais raccordement d'une ou plusieurs grilles pluviales et/ou l'emplacement du tronçon en amont de la station qui est situé dans une zone humide.

Des secteurs sont plus concernés que d'autres. La figure ci-dessous indique les pourcentages de surface active par secteur, par rapport au total.



3.4.8 - EAUX CLAIRES PARASITES PSEUDO-PERMANENTES OU EAUX CLAIRES PARASITES RUISSELÉES

En analysant plus finement les courbes des mesures hydrauliques, il apparaît un décalage entre les pluies et les pics de débit. Ce décalage est lié :

- **au cheminement hydraulique**, qui correspond à la longueur parcourue par l'eau pour arriver à l'exutoire,
- aux eaux d'infiltration drainées à l'intérieur du réseau d'eaux usées par le biais de défauts d'étanchéité, soit sur les conduites (casses, poinçonnements, joints défectueux, etc…), soit sur les regards (casses, joints défectueux, dégradation du béton, etc…). **Ces eaux parasites sont qualifiées de Pseudo-permanentes lorsque leur variation est rapide, sensible aux épisodes pluvieux et au phénomène de ressuyage.**
- **Au trop-plein des puits, puisards, des drains raccordés sur les branchements,…**

Les résultats de la campagne de nappe haute montrent que 2 secteurs sont particulièrement sensibles aux eaux de ressuyage, à savoir les secteurs 1 et 3. Pendant la campagne de nappe basse ces résultats ne sont confirmés que pour le secteur 3. Pour ce dernier, ceci semble cohérent au vu de la situation géographie du réseau qui se situe en grande partie en zone humide (amont immédiat de la station d'épuration). Pour le secteur 1, deux explications sont possibles : d'une part, les regards mixtes (EU-EP) de la rue de Bretagne ont été ré-aménagés afin de limiter au maximum la surverse des eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées. D'autre part, en nappe basse, les sols sont moins saturés, d'où un phénomène de ressuyage moins marqué.

3.5 - SYNTHÈSE DES CAMPAGNES DE MESURES

Les campagnes de mesures nous ont permis d'obtenir les résultats suivants :

Désignation	
Nombre de branchements raccordés (2008)	435
Population raccordée	830 hab
Consommation en eau potable	79 l/ j / h
Débit Eaux usées théorique en semaine	65 m³ / j
Volume d'eaux parasites de nappe mesuré	90 à 160 m^3/j
Eaux parasites de pluie liées directement aux mauvais branchements	15,1 m^3/mm

Eaux parasites

Les eaux parasites météoriques (environ 15 100 m² de surface active directe) nécessiteront des mesures adaptées pour réduire leur importance. En particulier, une recherche approfondie des mauvais branchements devra être réalisée.
Les eaux parasites de nappe sont importantes, jusqu'à 160 m^3/jour lors de cet hiver 2009. Ce débit d'eaux parasites perturbe le fonctionnement de la station en permanence. Une inspection vidéo du réseau et des regards en amont immédiat de la station devra être menée en priorité.

Station d'épuration

La commune projette de construire une nouvelle station d'épuration. La diminution des eaux parasites ou leur prise en compte dans le dimensionnement de la future station d'épuration devra être prévue.

3.6 - SCHÉMA DE SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT DE FOUGEROLLES DU PLESSIS

Bourg de FOUGEROLLES DU PLESSIS

Pluviométrie de référence :
pluie mensuelle
- 15mm en 24 heures
- 5 mm en 1h

Eaux Parasites de Pluie

Surface active :
Environ 15 100m² de surface active liée directement aux mauvais branchements

435 branchements (≈ 830 Hab)
Débit d'eaux usées théorique : ≈ 65 m^3/jour

Perspectives d'évolution :
A long terme (25 ans) = 900 EH

Réseau EU Séparatif :
≈ 8 200 m, gravitaire

Secteur 1
Centre bourg
2 300 ml de réseau
198 branchements

Secteur 2
"est"
2 350 ml de réseau
112 branchements

Secteur 3
ouest et sud
3 500 ml de réseau
125 branchements

Station par boues activées
20 000 EH, date : 1990

Charge hydraulique : 825 m^3/j

Fonctionnement non satisfaisant
(surdimensionné) moyen

Eaux Parasites de nappe basse = 37 m^3/j

Exutoire = Ruisseau du Goué
Objectif de qualité 1B.

Eaux Parasites de Nappe (total)
Nappe haute 2009 : ≈ 160 m^3/jour

4 - INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

4.1 – PROPOSITIONS D'INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

4.1.1 – INSPECTION VIDÉO - LUTTE CONTRE LES EAUX PARASITES DE NAPPE

Afin de ne pas surdimensionner la future station d'épuration, il est nécessaire de localiser les points d'intrusions d'eaux parasites et de mettre en œuvre un programme de travaux de réhabilitation du réseau.
Il est utopique d'envisager d'éliminer toutes les eaux parasites pour des raisons techniques (difficultés à localiser précisément tous les dysfonctionnements) et financières (un tel programme serait très coûteux).
Des priorités doivent donc être dégagées afin de concilier un fonctionnement optimal de la station d'épuration tout en maîtrisant les coûts.

4.1.1.1 - Description de la méthodologie

Pour compléter la connaissance de l'état du réseau et afin de localiser les tronçons qui seront à réhabiliter, des inspections télévisées sont proposées sur les secteurs où ont été mesurés les plus gros débits d'eaux parasites.
Les inspections télévisées comprennent :

- La prise de vue par caméra vidéo des collecteurs défectueux ;
- Le curage préalable par une hydrocureuse.

Cet examen télévisuel doit permettre de constater les différents défauts sur le réseau :

- les canalisations cassées, décollées, déboitées,
- Les infiltrations éventuelles,
- les obturations, les dépôts, racines,
- les autres désordres (ovalisation, contrepentes, fissures, branchements pénétrants…).

4.1.1.2 - Programme des tests à réaliser

Suivant les résultats de nos campagnes de mesures et en extrapolant sur les secteurs sensibles, un programme d'intervention est proposé.
Le programme conseillé concerne tous les secteurs où le ratio d'eaux parasites de nappe le plus important a été détecté.
Ces tronçons se situent pour partie en amont de la station d'épuration, notamment à travers champs ; dans le lotissement rue Buckmaster, rue des Châteaux et au niveau du lotissement Sud.

Programme d'investigations complémentaires Commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS					
	Contrôles vidéo				
Programme	Secteur	Localisation	Linéaire à inspecter (ml)	Diamètre	Coût
Priorite1	1	Centre bourg (rue Buckmaster)	360	200	756
Priorite1	1	Centre bourg (rue des Châteaux)	100	200	210
Priorite1	3	Sud et Est (Amont STEP)	100	200	210
Priorite2	3	Sud et Est (Lotissement Sud)	200	150	420
Priorite2	3	Sud et Est (traversée de champ issu de la RD)	210	250	441
		Sujétions d'accessibilité et variation de quantité	X	X	450
	Total des 5 secteurs		970		2487

Pour le reste du réseau, compte tenu :

- du faible taux d'eaux parasites de nappe identifié,
- de leur dispersion sur l'ensemble du réseau d'eaux usées,
- de la difficulté, généralement récurrente, à éliminer ces eaux, dont une partie provient quasi-systématiquement des branchements privés et donc difficilement détectable,
- du coût des travaux de réhabilitation,

il n'est pas prévu d'inspections vidéo des collecteurs.

Par ailleurs, nous conseillons aux communes de réaliser systématiquement une inspection télévisée du réseau d'eaux usées lorsque des aménagements de voirie seront prévus, afin de corriger les défauts en profitant des ouvertures de fouilles.
L'avantage de cette technique est la facilité de mise en œuvre, son efficacité (remplacement intégral du défaut) et son coût. Elle est particulièrement bien adaptée à de petits chantiers dans de petites communes.
Ainsi, la commune pourra corriger les éventuels défauts à un moindre coût, en optimisant les travaux ce qui permettra de limiter les gênes (riverains, circulation,…) et les ouvertures de fouilles et réfection de chaussée.

4.1.1.3 - Gains escomptés

Compte tenu de la difficulté, généralement récurrente, à éliminer ces eaux, dont une partie provient quasi-systématiquement des branchements privés et donc difficilement détectable, il est difficile d'imaginer un gain supérieur à 40-50%. La campagne d'inspection vidéo permettra de confirmer ce gain.

4.1.2 – LUTTE CONTRE LES EAUX PARASITES DE PLUIE

4.1.2.1 - Description de la méthodologie

L'existence de mauvais branchements a une incidence sur le bon fonctionnement du réseau et sur la protection du milieu récepteur.
En effet, ces apports d'Eaux Claires diminuent le temps de séjour des eaux usées dans la station d'épuration. De plus, ils augmentent les risques de surverse et donc de rejets directs d'effluents vers le milieu récepteur.

4.1.2.2 - Contrôle des branchements

Pour identifier l'origine des ECPP, deux types d'interventions sont réalisés :

- ✓ **Tests à la fumée :**

La méthode repose sur l'injection de fumigènes moins denses que l'air dans le réseau d'eaux usées. Le fumigène se répand partout où il lui est possible d'aller. Aussi, il ressort par les avaloirs ou les gouttières mal raccordées.
Cette méthode est toutefois confrontée au problème de passages en siphon des gouttières raccordées au réseau EU. Le fumigène est alors arrêté par l'eau contenue dans ces siphons, et il est impossible de repérer le mauvais branchement.

✓ **Tests au colorant :**

Un colorant est injecté dans les gouttières et les avaloirs. Une vérification du raccordement est alors effectuée au niveau des regards EU et EP, afin de détecter les mauvais branchements (quand le colorant apparaît dans le réseau EU).
Cette méthode présente cependant des contraintes (accès aux gouttières, multiplicité des branchements d'eaux pluviales par maison, intervention en domaine privé).

test au colorant

Cette investigation sera effectuée pour confirmer la mise en évidence d'anomalies suspectées lors d'essais à la fumée, ou en substitution de ces essais si leur impossibilité technique de mise en œuvre est démontrée.

A l'issue de ces tests, la commune devra faire réaliser par les particuliers, ou devra mettre en demeure de réaliser, les travaux de remise en conformité des branchements d'Eaux Usées. Ces travaux sont sur le domaine privé et donc à la charge des particuliers.
Concernant les avaloirs, fossés ou branchements communaux, les travaux seront toutefois à la charge de la collectivité.

Enfin, à l'issue des travaux de réhabilitation des branchements, il conviendra de vérifier la validité des travaux qui auront été engagés.

4.1.2.3 - Programme des tests à réaliser

Les investigations complémentaires proposées sont les suivantes :

Programme d'investigations complémentaires Commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS								
Contrôles des branchements								
Secteur	Localisation	Linéaire(ml)	Nbre de brts	Tests à la fumée (ml)	Test au colorants (Unité)	Coût en € (HT) Tests à la fumée	Coût en € (HT) Tests au colorant	Coût total
1	Centre bourg	2300	198	2200	30	1210	660	1870
2	Ouest	2350	112	2350	30	1292,5	660	1952,5
3	Sud et Est	3500	125	2750	65	1512,5	1430	2942,5
Total des 3 secteurs		8150	435	7300	125	4015	2750	6765

Prix basé sur le bordereau des prix de l'étude diagnostique, soit : tests à la fumée = 0,55€/ml; test au colorant = 22€ HT

Ce programme semble être un minimum compte tenu de l'importance de ces eaux parasites pluviales.

Le coût du programme, avec des tests à la fumée et au colorant, est de 6 809 € HT, auquel s'ajoute un rapport de 450€. Nous proposons, pour un résultat optimal, de prévoir 250 tests au colorant soit un budget total de 9 965 euros hors taxes (rapport compris).
Si la présence de siphons est démontrée, il est préférable d'opter pour la réalisation de tests au colorant. Par contre, cette méthode ne permet pas de détecter les mauvais branchements de types avaloirs ou réseau d'eaux pluviales mal connecté.

4.1.2.4 - Gains escomptés

En menant une campagne efficace d'élimination des mauvais branchements sur le bourg de FOUGEROLLES DU PLESSIS, il faudrait viser un gain supérieur à 50 % sur les eaux parasites de pluie directes, soit 7500 m² de surface active minimum à supprimer.

Par expérience, il est utopique d'envisager d'éliminer 100% des eaux parasites de pluie compte tenu de la difficulté d'accès à certaines habitations et branchements, du raccordement de drains…

4.2 – RÉSULTATS

4.2.1 – INSPECTION TÉLÉVISÉE

Les inspections télévisées comprennent :

- la prise de vue par caméra vidéo des collecteurs défectueux ;
- le curage préalable par une hydrocureuse.

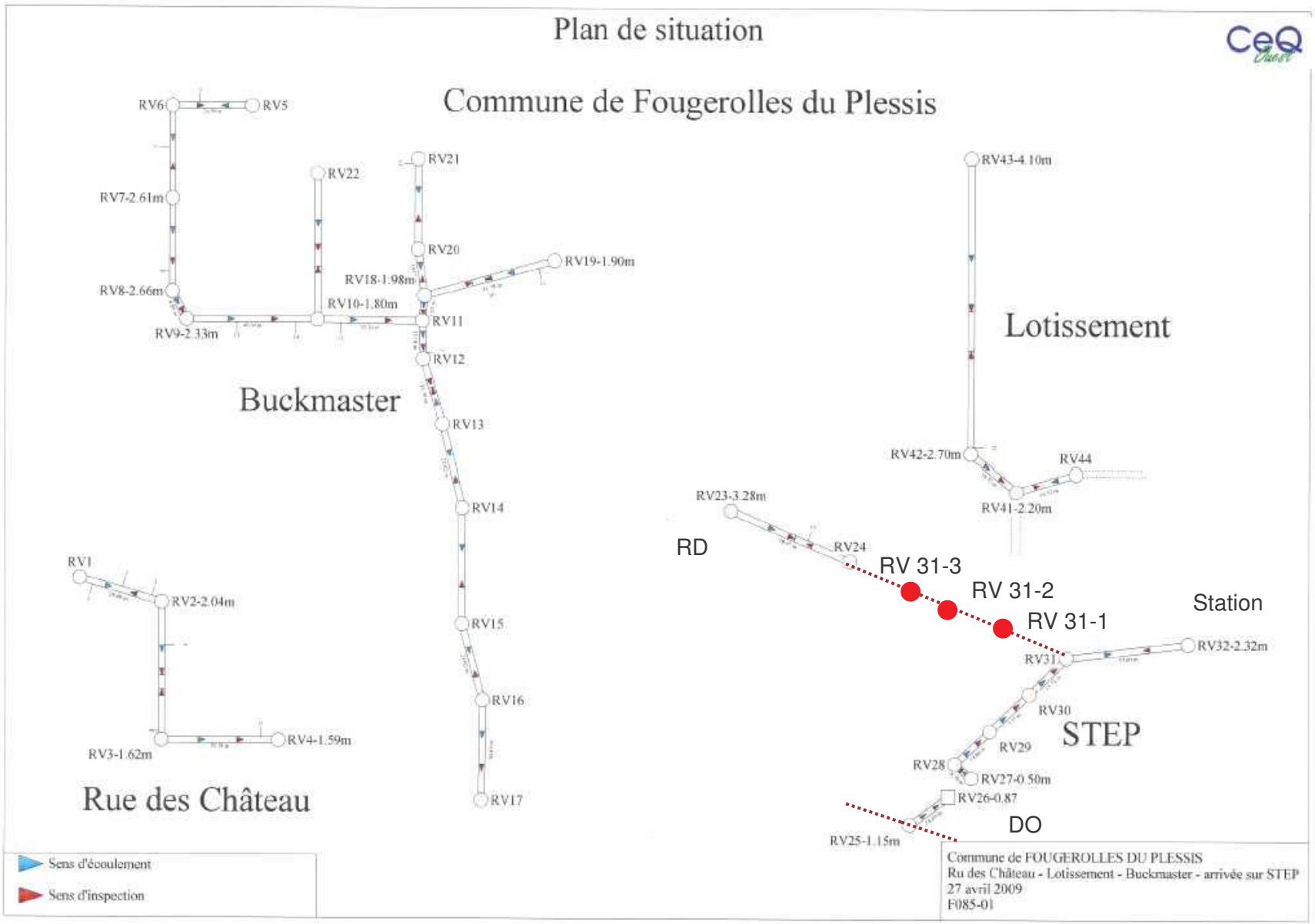
Cet examen télévisuel doit permettre de constater les différents défauts sur le réseau :

- les canalisations cassées, décollées, déboîtées,
- les infiltrations éventuelles,
- les obturations, les dépôts, racines,
- les autres désordres (ovalisation, contrepentes, fissures, branchements pénétrants…).

Les inspections caméra effectuées par l'entreprise CEQ OUEST se sont déroulées début avril 2010. Les résultats de cette étude sont présentés :

- sous forme d'un rapport détaillé, fournit en 3 exemplaires à la commune, accompagné de la cassette vidéo (sous format DVD). En annexe de ce rapport, un tableau de synthèse permet d'identifier rapidement les défauts du réseau.

L'inspection vidéo a permis d'identifier des défauts d'étanchéité au niveau des regards (traces d'infiltration), auxquels il faut ajouter les regards de la campagne de nuit. Sur le réseau des défauts sont aussi identifiés.


Plan de situation
Commune de Fougerolles du Plessis
RV6
RV5
RV7-2.61m
RV8-2.66m
RV9-2.33m
RV22
RV21
RV20
RV19-1.90m
RV18-1.98m
RV10-1.80m
RV11
RV12
RV13
RV14
RV15
RV16
RV17
Buckmaster
RV1
RV2-2.04m
RV3-1.62m
RV4-1.59m
Rue des Château
RV43-4.10m
Lotissement
RV42-2.70m
RV44
RV41-2.20m
RV23-3.28m
RV24
RD
RV 31-3
RV 31-2
RV 31-1
Station
RV32-2.32m
RV31
RV30
STEP
RV29
RV28
RV27-0.50m
RV26-0.87
DO
RV25-1.15m
Sens d'écoulement
Sens d'inspection
Commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS
Ru des Château - Lotissement - Buckmaster - arrivée sur STEP
27 avril 2009
F085-01

4.2.2 - CONTRÔLE DE BRANCHEMENTS

Les tests à la fumée et aux colorants ont été réalisés en Mai et Juin 2010. Les conditions météo étaient bonnes.

De la fumée a été injectée dans le réseau EU, par les regards de visite. Toutes les boîtes de branchement accessibles ont été ouvertes afin de vérifier la bonne circulation de la fumée. Toutes les maisons ont été contrôlées devant et derrière.
Du colorant a été injecté dans les gouttières.

Tous les points posant problème, (mauvaises connexions, casses, etc.) ont été enregistrés et photographiés.

Les résultats de cette étude sont présentés :

- sous forme d'un rapport détaillé, fournit en 3 exemplaires à la commune contenant un tableau détaillé, indiquant les habitations non-conformes, des fiches avec photos pour les non-conformités ainsi que des plans avec la localisation des tests non-conformes

L'inspection des habitations du secteur du centre bourg de la commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS a permi de mettre en évidence une surface active globale de l'ordre de 8 300 m² répartie comme suit :

Secteur 1 : 3 700m²

Secteur 2 : 1 875m²

Secteur 3 : 2 715m²

Remarques:

La présence de vides caves n'a pas forcément été signalé ce qui a pu empêcher de détecter d'autres anomalies. La présence de siphons empêche également la progression de la fumée en domaine privée.
L'infiltration diffuse par les regards de visite et de branchement, la présence de drains raccordés sur le réseau d'eaux usées et autres anomalies sur le réseau entérré ne peuvent être détectées sans une inspection vidéo des réseau prives et détection particulière.

FOUGEROLLES DU PLESSIS

Investigations complémentaires

Contrôle de branchements

LE PETIT AUNAY

LE BOURG

Site de l'ancienne station

Station d'epuration

LES BRIERES

LE SEMIS

LEGENDE

Réseau testé

Test colorant

Conforme

Non conforme

Non déterminé

Refus de visite

1 Défaut constaté

5 - PROPOSITIONS DE TRAVAUX

5.1 - REMISE EN CONFORMITÉ DES BRANCHEMENTS

La commune devra faire réaliser par les particuliers, ou devra mettre en demeure de réaliser, les travaux de remise en conformité des branchements d'Eaux Usées. Ces travaux sont sur le domaine privé et donc à la charge des particuliers.
Concernant les avaloirs, fossés ou branchements communaux, les travaux seront toutefois à la charge de la collectivité.

Enfin, a l'issue des travaux de réhabilitation des branchements, il conviendra de vérifier la validité des travaux qui auront été engagés.

5.2 – RÉHABILITATION DU RÉSEAU

La réhabilitation consiste à rétablir un ouvrage dégradé dans ses fonctions d'origine ou, dans certains cas, à l'améliorer, pour une durée déterminée, en adéquation avec son environnement physique et l'évolution des besoins et des conditions normales d'usage.
Elle peut avoir des objectifs multiples et concerner la structure, l'étanchéité, l'écoulement, la corrosion et l'abrasion.

Différentes méthodes peuvent être utilisées en fonction de la situation rencontrée : nombre d'interventions à réaliser, avec ou sans tranchée, type de défauts …

5.3 - LES TECHNIQUES DE RÉHABILITATION

5.3.1 - REMPLACEMENT AVEC TRANCHÉES

Cette méthode représente aujourd'hui 90% du marché de réhabilitation des réseaux d'assainissement et consiste à remplacer un ouvrage d'assainissement existant par la construction d'un ouvrage neuf avec ouverture d'une tranchée.

Ces travaux traditionnels font appels à des entreprises qualifiées en pose de canalisations.

- Avantages

L'avantage de cette technique est la facilité de mise en œuvre, son efficacité (remplacement intégral du défaut) et son coût. Elle est particulièrement bien adaptée à de petits chantiers dans de petites villes.

- Inconvénients

L'ouverture de fouilles peut être problématique lorsque de nombreux réseaux se croisent (Eaux Pluviales, PTT, EDF…) et/ou lorsque les travaux peuvent gêner la circulation ou la vie d'une ville.

- Coûts

Le coût est déterminé au cas par cas en fonction du diamètre et de la longueur de la canalisation à remplacer, de la localisation du défaut (sous voirie, sous accotement) et de sa profondeur. On peut toutefois estimer le coût moyen d'une reprise ponctuelle externe de 1 500 à 2 000 € HT.

5.3.2 - RÉPARATION PONCTUELLE

Les défauts d'étanchéité du réseau peuvent provenir d'une **défaillance ponctuelle des joints** ou de certains défauts telles que les perforations, cassures ou fissures longitudinales.
Deux grandes méthodes permettent de remédier à ces défauts :

- Injection de résine

A l'aide d'engins télécommandés qui procèdent à une **injection de résine (gel acrylique ou polyuréthane),** on peut rétablir l'efficacité des joints et des défauts pour des canalisations à partir d'un diamètre de 150 mm. Ce type de réparation n'a pas d'influence sur la structure même du réseau, mais sur son efficacité.

La méthode repose sur :

1 - Positionnement du matériel télécommandé grâce à une caméra,
2 - Réaliser un test d'étanchéité,
3 - Injection de résine,
4 - Vérifier l'étanchéité après injection.

• Chemisage partiel (pose de manchettes)

La pose de manchettes intervient lorsqu'un segment de canalisation est endommagé sur une longueur pouvant atteindre plusieurs dizaines de centimètres. Les robots télécommandés procèdent à un placage de matériau composite sur le périmètre défectueux. Il s'agit d'une **réparation locale** qui permet de compenser les **faiblesses de structure** du réseau nuisant à son étanchéité. Elle reconstitue la solidité de canalisations à partir d'un diamètre 150 mm.

• Avantages

Ces méthodes sont adaptées lorsque de petits défauts ont été mis en évidence lors du diagnostique.

• Inconvénients

Ces travaux de réparation ponctuelle s'avoisinent à de l'entretien et ne sont pas garantis dans le temps. La mise en place de telles techniques nécessitent un minimum de défauts sur un réseau (minimum 20 pour favoriser un facteur d'échelle au niveau du coût). De plus, le chemisage sur PVC ne tient pas.

• Coûts

De l'ordre de 600 à 900 € HT la manchette et environ 500 € HT l'injection pour de gros chantiers.

Remarque : le fraisage fait également partie des réparations ponctuelles. Cette technique permet d'éliminer les obstacles au bon écoulement des effluents (branchements pénétrants, racines ou radicelles, les joints sortis…).

5.3.3 - LA RÉNOVATION

Dans cette famille de technique de réhabilitation des réseaux d'assainissement, on trouve essentiellement le chemisage et le tubage. La mise en place de coques (pour les réseaux visitables) et les travaux de type destructif (éclatement) sont trop marginaux pour les réseaux d'eaux usées classiques et ne seront donc pas abordés dans ce chapitre.

• **Le chemisage**

Le chemisage continu polymérisé en place est une technique de rénovation qui consiste à mettre en place une chemise souple appelée parfois gaine, imprégnée d'une résine thermodurcissable ou photodurcisable, qui forme une canalisation à l'intérieur de l'existante. Cette nouvelle canalisation, après durcissement de la résine, a en général des caractéristiques identiques à celles d'une canalisation neuve.

Le chemisage a pour objectif de **reconstituer la solidité et l'étanchéité** de conduites dégradées sur une grande longueur (jusqu'à 300 m) et, ainsi, d'**assurer la pérennité de l'équipement**. Il s'agit d'une véritable opération de rénovation visant à apposer un nouveau revêtement sur la surface intérieure des canalisations.

Le chemisage peut être réalisé essentiellement sous 2 formes :

Par traction : le matériau destiné à recouvrir les parois internes, composé d'un textile en fibres de verre imprégné de résine polyester, est tracté depuis un regard de la conduite jusqu'à un autre, puis polymérisé par le rayonnement de lampes à ultraviolets par exemple.

Par réversion : la technique consiste, après nettoyage soigné du support, à introduire au moyen d'air comprimé par réversion une gaine précédemment imprégnée de résine époxy ou polyester dans l'équipement spécial embarqué à bord du camion d'intervention. Le matériau est polymérisé en place par injection de vapeur d'eau sous pression.

• **Le tubage**

Ce procédé consiste à **introduire dans la canalisation existante un tuyau neuf de diamètre inférieur**, constitué d'éléments de grande longueur assemblés ou soudés sur place, le vide annulaire créé étant comblé par injection d'un coulis de blocage. Il concerne donc des portions de réseau rectilignes et de diamètre constant. En général, cette technique n'est pas utilisée pour l'assainissement courant (trop cher).

• Avantages

Cette technique permet d'éviter l'ouverture de tranchées et les nuisances qui l'accompagnent. Ces travaux sont structurants, et permettent d'obtenir les mêmes garanties que les techniques traditionnelles. En particulier, cette technique est très compétitive en milieu urbain.

• Inconvénients

Technique coûteuse, difficilement envisageable dans un habitat diffus.

• Coûts

Pour un minimum de 500 mètres de travaux, le coût est de l'ordre de 350 € ml, y compris travaux préparatoires (passage caméra, fraisage).

5.3.4 - ÉTANCHEMENT DES BRANCHEMENTS

Sur les canalisations principales viennent se raccorder de nombreux **branchements particuliers**. Ces branchements sont à l'origine d'une part non négligeable des dysfonctionnements des systèmes d'assainissement. Actuellement, la reprise des branchements est souvent négligée compte tenu de la difficulté d'y accéder et d'y déceler les défauts.

Pour mener à bien une complète réhabilitation des tronçons, des robots peuvent corriger l'étanchéité défectueuse de branchements. Cependant cette technique est encore peu utilisée et sans garantie totale.

*Remarque : Lors d'opérations de chemisage, des robots procèdent à la **découpe du nouveau revêtement** au niveau du piquage du branchement particulier et assurent sa **remise en service** en rétablissant **son étanchéité**.*

La meilleure solution pour assurer une parfaite étanchéité de branchements douteux est encore la reprise par l'extérieur.

5.3.5 - ÉTANCHEMENT DES REGARDS

Dans de nombreuses collectivités, les problèmes d'infiltration d'eau claire dans le réseau proviennent, en partie, d'une mauvaise étanchéité des regards. Ces défauts d'étanchéité peuvent être repris, par une entreprise de pose de canalisation qualifiée, par la mise en place de ciments spéciaux de colmatage.
L'étanchement d'un regard est estimé à 900 € HT.

5.4 - DESCRIPTION DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Le tableau page suivante synthétise les anomalies recensées sur le réseau, les priorités de travaux en fonction du gain escompté ainsi que les coûts. Les travaux sont classés par ordre de gain sur les eaux parasites :

1 - Travaux prioritaires, qui, à moindres coûts, apporteront des gains significatifs.
2 - Travaux conseillés, facilement réalisables mais gains sur les eaux parasites d'infiltration moins évidents.
3 - Travaux optimum, concernant des défauts mineurs, à envisager essentiellement lors d'une réfection de voirie par exemple.

Les travaux de réhabilitation du réseau ne doivent concerner que les travaux ponctuels qui permettent d'obtenir rapidement et au meilleur coût des améliorations tangibles.
L'estimation du coût total des travaux prioritaires à réaliser s'élève à près de 46 585 € HT, y compris divers et imprévus. Les travaux conseillés sont à hauteur de 35 190 € HT.

Etude Diagnostique Réseau d'Assainissement
Inspection vidéo et nuit
Commune de FOUGEROLLES DU PLESSIS

Secteur	NOM	Tronçon	Défaut pouvant être à l'origine d'infiltrations d'eaux de nappe	Défauts de structure ou d'hydraulicité	Technique de réhabilitation	Coût en € HT, travaux prioritaires	Coût en € HT, travaux conseillés
CAMPAGNE DE NUIT							
SECTEUR 3	STATION	RV30a	INFILTRATION DANS REGARD		ETANCHEMENT DU REGARD	900	
		RV30b	INFILTRATION DANS REGARD		ETANCHEMENT DU REGARD	900	
		PR	INFILTRATION		ETANCHEMENT DU PR	1500	
INSPECTION VIDEO							
SECTEUR1	RUE DES CHÂTEAUX	RV1-RV2	PERFORATION		MANCHETTE		500
PB VISITE	RUE DES CHÂTEAUX	RV2-RV3	ABSENCE DE CUNETTE	REGARD DE VISITE ENTERRE	REMISE A NIVEAU DU REGARD-CUNETTE	1200	
	RUE DES CHÂTEAUX	RV3-RV4		CORROSION	MANCHETTE		500
SECTEUR 1	BUCKMASTER	RV5-RV6		FLACHE			
		RV6-RV7	2 INFILTRATIONS-ABRASION		MANCHETTE	1000	
		RV6	INFILTRATION		ETANCHEMENT DU REGARD	900	
		RV7-RV8		REGARD DE VISITE ENTERRE	REMISE A NIVEAU DU REGARD		600
		RV8-RV9	OK				
		RV9-RV10	EMBOITEMENT AVEC EPAUFRURE	REGARD DE VISITE ENTERRE			600
		RV10-RV11	FISSURE CIRCULAIRE-INFILTRATION AVEC FINES		MANCHETTE	500	
		RV10	TRACE D'INFILTRATION		ETANCHEMENT DU REGARD	900	
		RV11		REGARD DE VISITE ENTERRE	REMISE A NIVEAU DU REGARD		600
		RV11-RV12	CORROSION-TRACES D'INFILTRATION		MANCHETTE	500	500
PB VISITE		RV12-RV13					
		RV12		NON ACCESSIBLE	REMISE A NIVEAU DU REGARD		600
		RV13-RV14		PERFORATION (refection externe pvc)-CORROSION	INJECTION RESINE - MANCHETTE		1000
		RV14-RV15		DEGRADATION DE SURFACE	MANCHETTE		500
		RV15-RV16	EFFONDREMENT PARTIEL DU RADIER	CORROSION-DEGRADATION DE SURFACE	REPRISE EXTERNE DU TRONCON OU CHEMISAGE STRUCTURANT	900	1000
		RV16-RV17	OK				
		RV19-RV18	OK				
		RV20-RV21	OK				
		RV20-RV18		CORROSION	MANCHETTE		1000
PB VISITE		RV22-RV10		BAGUE DE BUTEE ROMPUE	INJECTION RESINE		500
		RV18-RV11		PERFORATION	INJECTION RESINE	500	
		RV18		PERFORATION	ETANCHEMENT DU REGARD	900	
SECTEUR 3	STATION	RV23-R24	REPRISE DU TRONCON	OVALISATION LONGITUDINALE-POINCONNEMENT-FLACHE	REPRISE EXTERNE DU TRONCON OU CHEMISAGE STRUCTURANT	2000	10000
		RV24-RV31	REPRISE DU TRONCON POSSIBLE				10000
		RV24		NON ACCESSIBLE	REMISE A NIVEAU DU REGARD	600	
		RV-31-1	INFILTRATION		ETANCHEMENT DU REGARD	900	
		RV-31-2	INFILTRATION		ETANCHEMENT DU REGARD	900	
		RV-31-3	OK				
		RV25-RV26	OK				
		RV27-RV28	EMBOÎTEMENT DESAXE VERTICALEMENT	COUDE	MANCHETTE		500
		RV28-RV29		2 BAGUES DE BUTEE PENDANTES	INJECTION RESINE		1000
		RV29	FISSURE LONGITUDINALE		ETANCHEMENT DU REGARD	900	
		RV29-RV30	INFILTRATION IMPORTANTE-JOINT ROMPU		MANCHETTE	500	
PB VISITE		RV30-RV31		DEPÔT DE GRAISSE EN VOÛTE-BRANCHES	FRAISAGE+ PROVISION	1500	
		RV31-RV32	RESEAU EN CHARGE	OVALISATION-FLACHE	FONçAGE SOUS COURS D'EAU	20 000	
SECTEUR 3	LOTISSEMENT	RV41-RV42	OK				
PB VISITE		RV42-RV43		2 REGARDS ENTERRES-EMBOÎTEMENT AVEC EPAUFRURE	REMISE A NIVEAU DES REGARDS		1200
		RV41-RV44		2 EMBOÎTEMENTS AVEC EPAUFRURE			

TOTAL en € HT	37900	30600
Installation de chantier - Amené-repli	3000	
Aléas, MO, divers = 15%	5685	4590
TOTAL en € HT	46585	35190

Au niveau du secteur 3 à proximité de la station et du cours d'eau, le réseau est très abîmé (flache important, ovalisation des canalisations), les travaux de remplacement de ces canalisations sont à engager (provision pour les tronçons qui n'ont pu être inspecté environ 160 m environ).

6 – ÉTUDE DE LA FILIÈRE DE TRAITEMENT

6.1 - DÉFINITION DES CHARGES

6.1.1 – GAINS ESCOMPTÉS

Compte tenu de la difficulté, généralement récurrente, à éliminer ces eaux, dont une partie provient quasi-systématiquement des branchements privés et donc difficilement détectable, nous estimons qu'il est possible d'éliminer environ 30% des eaux parasites de nappe, soit sur les secteurs d'études environ 50 m^3/j.
Concernant les eaux parasites pluviales (mauvais raccordement) nous pensons qu'un gain de 50% est possible.

En fonction des gains escomptés, on peut estimer la future charge hydraulique applicable au bourg de Fougerolles du Plessis.

6.1.2 – ESTIMATION DE LA POPULATION FUTURE

La définition des charges futures a été arrêtée avec le groupe de travail à 900 EH au total, au regard de l'acceptabilité du milieu récepteur et de l'évolution urbanistique actuelle.
Le nombre d'habitations futures à long terme a été estimé à 99. Sur la base d'un taux d'occupation des logements de 2 le nombre futur d'habitants est de 198.

6.1.3 – DIMENSIONNEMENT ORGANIQUE

	Habitants (40 g DBO5/j)	Nombre d'EH (60g DBO5/j)	Charge organique kg DBO5/j
Actuel (40 g DBO5/j/EH)	1 152	768	46,1*
Développement **à moyen terme** taux d'occupation 2	198	132	7,92
Capacité future	**1 350**	**900**	**54**

* suivant bilan nappe basse année 2009 (AETEQ).

Le dimensionnement de la future station de Fougerolles du Plessis est de **900 EH** avec une charge organique de 54 kg DBO5/j.

6.1.4 – DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE

En tenant compte d'une réduction de 30% des eaux de nappe et 50% des eaux de pluie ainsi que de l'urbanisation à long terme, le tableau de la page suivante présente le dimensionnement hydraulique retenu.

Dans la partie précédente, il a été étudié l'état initial de la zone d'étude, qui comprend le site devant recevoir le projet, le milieu récepteur (le ruisseau du Goué), et le système de traitement actuel des eaux usées.

Cet état initial montre que la station actuelle n'est pas adaptée du fait de son surdimensionnement, et que le réseau draine d'importantes quantités d'eaux parasites.

Le projet de nouvelle station consiste en la construction d'un filtre planté, d'une capacité nominale de 900 EH – permettant de prendre en compte l'évolution de l'urbanisation à moyen terme.

L'objectif de cette partie est d'étudier les impacts de cette nouvelle station sur l'environnement, et plus particulièrement sur la qualité du milieu récepteur, le Goué.

Commune de FOUGEROLLES Dimensionnement hydraulique actuel et futur (900 EH)				
Eléments de calcul - EU théorique (consommation)	**Débit journalier en m^3/j**		**Débit de pointe en m^3/h**	
	Situation actuelle	**Situation future**	**Situation actuelle**	**Situation future**
Débit d'eaux usées mesuré actuel	65	65	8,1	8,1
Projet d'urbanisme à long terme (132 EH, 150 L/EH/jour)		20		2,5
Total des apports d'eaux usées	**65**	**85**	**8,1**	**10,6**
Eaux parasites de nappe				
Nappe basse	37	37	1,5	1,5
Nappe haute	160	160	6,7	6,7
Réduction des eaux parasites de nappe (travaux de réhabilitation du réseau : 30%)				
Nappe basse	11	11	0,5	0,5
Nappe haute	48	48	2,0	2,0
Total des apports d'eaux parasites de nappe				
Nappe basse	**26**	**26**	**1,1**	**1,1**
Nappe haute	**112**	**112**	**4,7**	**4,7**
Eaux parasites de pluie (15 m^3/mm de pluie)				
Pluie mensuelle de 5 mm en 1h			75	75
Pluie mensuelle de 15 mm en 24h	226	226		
Réduction des eaux parasites de pluie (lutte contre mauvais branchements) 50%				
	113	113	37,5	37,5
Total des eaux parasites de pluie	**113**	**113**	**37,5**	**37,5**
SYNTHESE : débits futurs à prendre en compte				
TEMPS SEC				
Nappe basse	**91**	**111**	**9,2**	**11,7**
Nappe haute	**177**	**197**	**12,8**	**15,3**
TEMPS DE PLUIE				
Nappe basse	**204**	**224**	**46,7**	**49,2**
Nappe haute	**290**	**310**	**50,3**	**52,8**

6.2 – MILIEU RÉCEPTEUR

La station actuelle appartient au bassin versant de l'Airon et plus précisément à celui du Goué dans le quel le rejet s'effectue.

6.2.1 - RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Le Goué prend ses sources sur l'est du territoire communal, et se jette dans le ruisseau du Moulin du Pré à la limite communale entre Fougerolles et Landivy. Le ruisseau du Moulin du Pré afflue vers la rivière de l'Airon sur la commune de Savigny-le-Vieux.

Au niveau de l'aire d'étude, le ruisseau du Goué a une largeur variant de 1 à 3 m et son bassin versant a une superficie d'environ 15 km^2.

6.2.2 - HYDROLOGIE

Les ruisseaux du Goué et du Moulin du Pré ne sont pas équipés de station de jaugeage. Seule la rivière de l'Airon est suivie depuis longtemps (1973) par la DIREN au niveau de Landivy (code hydrologique : I 9122020).

Les caractéristiques hydrologiques de cette station sont :

Cours d'eau	Code hydrologique	Commune	Superficie du BV concerné (km^2)	**Module (m^3/s)**	**$QMNA_5$ (m^3/s)**
AIRON	**I9122020**	Landivy	147	**1,86**	**0,42**

Les données hydrologiques concernant le Goué au droit du rejet de la station d'épuration sont extrapolées à partir des données de référence mentionnées dans le tableau ci-dessus.

La superficie du bassin versant au droit du rejet actuel est estimée à 15 km². Les valeurs extrapolées sont les suivantes :

Cours d'eau	localisation	Commune	Superficie du BV concerné (km^2)	**Module (m^3/s)**	**$QMNA_5$ (m^3/s)**
GOUE	**Au droit du rejet actuel**	Fougerolles du Plessis	14,94	**0,19**	**0,042**

On constate que le débit d'étiage sévère (QMNA5) du cours d'eau reste assez soutenu.

6.2.3 - QUALITÉ DES EAUX

La commune de Fougerolles du Plessis est inscrite sur deux SAGE, le SAGE Mayenne et le SAGE Sélune. Concernant cette étude, seul le SAGE Sélune est concerné.

6.2.3.1 - Objectifs de qualité et prescriptions du SAGE Sélune

Le ruisseau du Goué n'a pas d'objectif de qualité assigné. Le ruisseau du Moulin du Pré dans lequel il se jette a un objectif de qualité 1B. Nous prendrons donc la classe de qualité 1B en accord avec la Police de l'Eau.
Une prise d'eau sur la rivière de l'Airon est installée à Pont Juhel sur la commune de Landivy. Elle se situe en amont de la confluence avec le ruisseau du Moulin du Pré.

Les objectifs du nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne adopté le 15 octobre 2009 sont :

1. Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
2. Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
3. Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
4. Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
5. Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
6. Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
7. Gérer la rareté de la ressource en eau
8. Limiter et prévenir le risque d'inondation
9. Acquérir et partager les connaissances
10. Développer la gouvernance et l'analyse économique

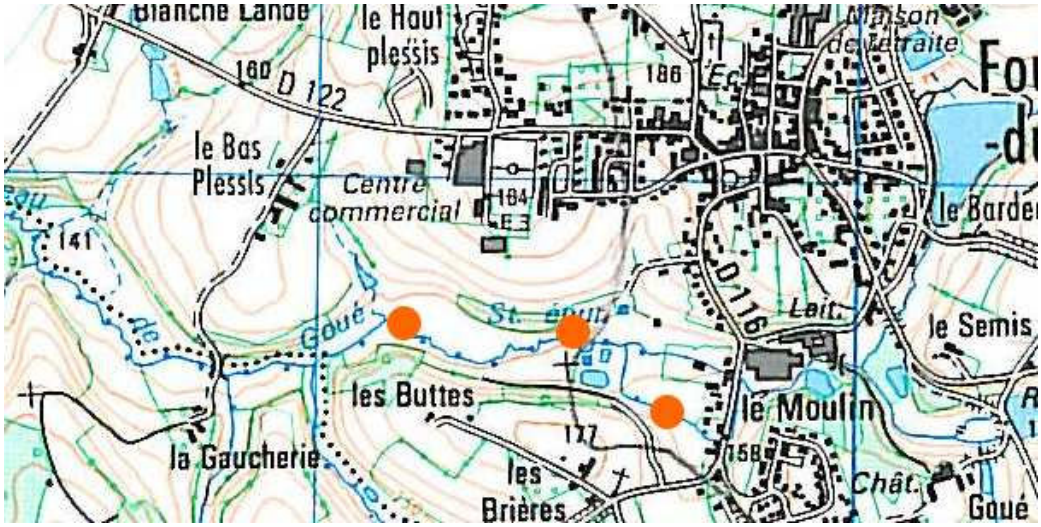
L'arrêté inter-préfectoral du SAGE Sélune a été signé le 20 décembre 2007. Les enjeux du SAGE sont :

- Qualité de la ressource : dépollution, alimentation en eau potable
- Quantité de la ressource : soutien d'étiage, inondation
- Le milieu naturel : restauration et entretien des rivières, libre-circulation des poissons migrateurs, préservation des zones humides et du bocage
- Devenir des deux ouvrages hydroélectriques

6.2.3.2 - Qualité actuelle des eaux

Le ruisseau du Goué et le ruisseau du Moulin du Pré ne font pas l'objet d'un suivi de qualité de la part des services de l'Etat.

Dans le cadre de cette étude, une campagne d'analyses physico-chimiques et bactériologiques a été réalisée sur le ruisseau du Goué ainsi que des IBGN (Indice Biologique Global Normalisé).



Trois prélèvements ont été effectués sur le cours d'eau, en amont du rejet de la station, à proximité du rejet et en aval du rejet.
Les analyses physico-chimiques et bactériologiques, réalisées en juin 2009, donnent les résultats suivants :

	mg/l							UFC/100 ml
	MES	DBO5	DCO	NH4	NTK	NO3	Pt	E. Coli
AMONT	20	< 3	< 20	0,06	<1	39	0,05	5600
AVAL proche	23	< 3	22	0,06	<1	39	0,08	2400
AVAL éloigné	24	<3	23	0,07	<1	39	0,13	6500

La qualité du cours d'eau du Goué hors nitrates est de bonne à très bonne qualité (1A-1B). Le paramètre déclassant est le nitrate qui déclasse le cours d'eau en classe 2.
L'impact de la station n'est pas ressenti. Le cours d'eau se situe en zone agricole.
Concernant la bactériologie, E. Coli, les valeurs amont et aval éloigné sont de même ordre, et ne sont pas liées à la station.

La qualité biologique globale du ruisseau du Goué demeure très bonne aux trois stations inventoriées. Elle est fragilisée en aval proche du rejet.

100 m en amont	100 m en aval	500 m en aval
17/20	17/20	17/20

IBGN (Mai 2009)

6.2.4 - Sources de pollution dans le Bassin Versant du Goué

Le bassin versant est tourné vers l'agriculture et les activités agricoles ont un impact, notamment au niveau du paramètre nitrate.
Aucun rejet de nature industriel ou station d'épuration n'est recensé en amont du rejet actuel de la station.

6.2.5 - Usages de l'eau

Le ruisseau du Goué et le ruisseau du Moulin du Pré n'ont pas d'usages particuliers. Une prise d'eau pour l'Alimentation en Eau Potable est installée sur la rivière de l'Airon au lieu-dit Pont-Juhel sur la commune de Landivy. Cette prise d'eau se situe en amont de la confluence entre le ruisseau du Moulin du Pré et l'Airon.

6.3 - ACCEPTABILITÉ DES MILIEUX RÉCEPTEURS

Suite à l'étude du milieu récepteur par rapport à sa qualité actuelle et à ses usages, il est nécessaire d'étudier son acceptabilité à recevoir un flux de pollution supplémentaire sans que ce nouveau rejet génère d'incidences particulières.

6.3.1 - OBJECTIFS DE QUALITÉ RÉGLEMENTAIRE

La qualité du milieu récepteur doit garantir les différents usages qui s'y déroulent, à savoir les « Potentialités biologiques », en relation avec le développement de la flore et de la faune dulcicole.

Pour évaluer la qualité de l'eau en fonction de ses usages, l'Agence de l'Eau a défini un système d'évaluation appelé SEQ-EAU, dont la classification est reprise dans le tableau ci-après.

Le milieu récepteur doit avoir une eau de bonne qualité (1B – couleur verte). La qualité des eaux en amont du rejet correspond à la limite médiane de la classe de qualité 1B.

		Très bonne qualité	Bonne qualité	Qualité passable	Mauvaise qualité	Très mauvaise qualité
		1A	1B	2	3	HC
« potentialités biologiques »	DBO5	3	6	10	25	>25
	DCO	20	30	40	80	>80
	MES	5	25	38	50	>50
	NH4	0.1	0.5	2	5	>5
	NK	1	2	4	10	>10
	NO2	0.03	0.1	0.5	1	>1
	NO3	2	10	25	50	>50
	Pt	0.05	0.2	0.5	1	>1
	PO4	0.1	0.5	1	2	>2
	EC					

Le rejet aura un impact si la concentration en aval du rejet dépasse la limite maximale de la classe de qualité définie dans le tableau ci-après :

	Qualité AMONT	Qualité AVAL : Objectif à respecter
DBO5	4,5	6
DCO	25	30
MES	15	25
NK	1,5	2
NH4	0,30	0,5
Pt	0.125	0,2

6.3.2 - HYPOTHÈSES DE CALCUL

Les hypothèses prises en compte pour le calcul de l'impact du futur rejet sont les suivantes :

- l'étude d'acceptabilité du milieu récepteur est réalisée au niveau du ruisseau du Goué, au droit du rejet actuel (bassin versant de 14,94 km²).

- les débits du cours d'eau pris en compte pour le calcul sont les débits quinquennaux secs mensuels de récurrence 5 ans.

- la qualité des eaux en amont du rejet correspond à la limite médiane de la classe de qualité 1B. Le rejet aura un impact si la concentration en aval du rejet dépasse la limite maximale de la classe de qualité 1B (cf tableau ci-dessus),

- nous prendrons le niveau de rejet d'un filtre planté qui est fixé à :

Paramètres	**DBO5**	**DCO**	**MES**	**NTK**	**NH4**	**Pt**

Concentration en mg/l	20	80	20	30	25	10

Définition du niveau de rejet proposé pour la station d'épuration

6.3.3 - DÉFINITION DE L'ACCEPTABILITÉ

Les tableaux suivants illustrent l'acceptabilité du ruisseau du Goué : ils donnent les débits supplémentaires que peut recevoir le cours d'eau sans déclassement de son objectif de qualité.

Pour un niveau de rejet atteint par une station de type filtres plantés, les résultats sont consignés dans le tableau page suivante.

SIMULATION DE L'ACCEPTABILITE DU COURS D'EAU SUIVANT SON OBJECTIF DE QUALITE

Ruisseau du Goué : 1B Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/l		Niveau de rejet atteint par FILTRES PLANTES (mg/l)	Débit de rejet maximal (l/j) *Capacité nominale maximale (EH) sur la bse de 150 l/j/EH*											
	Amont MEDIAN	Aval MAX		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	QMNA5
DCO	25	30	80	1290816 8605	1738650 11591	1527905 10186	1238130 8254	957136 6381	737609 4917	553207 3688	436419 2909	402173 2681	452225 3015	635749 4238	1088852 7259	368805 2459
DBO5	4,50	6,00	20	1383017 9220	1862839 12419	1637041 10914	1326567 8844	1025503 6837	790296 5269	592722 3951	467592 3117	430899 2873	484526 3230	681159 4541	1166627 7778	395148 2634
MES	15,00	25,00	20													
NTK	1,50	2,00	30	230503 1537	310473 2070	272840 1819	221095 1474	170917 1139	131716 878	98787 659	77932 520	71817 479	80754 538	113527 757	194438 1296	65858 439
NH4	0,30	0,50	25	105373 702	141931 946	124727 832	101072 674	78134 521	60213 401	45160 301	35626 238	32830 219	36916 246	51898 346	88886 593	30106 201
Pt	0,125	0,20	10	98787 659	133060 887	116931 780	94755 632	73250 488	56450 376	42337 282	33399 223	30779 205	34609 231	48654 324	83330 556	28225 188

EH facteur limitant

Pour visualiser plus facilement l'acceptabilité, le débit maximum ainsi obtenu a été traduit en EH (ratio de 150l/EH/j).

Le mois le plus contraignant est septembre ainsi que le QMNA5, où évidemment les débits du cours d'eau sont les plus faibles.
Concernant les MES il n'y a pas de contraintes particulières.

Sur les paramètres généraux (DCO, DBO5), le paramètre limitant est la DCO sur le mois de septembre et au QMNA5 (2 681 EH et 2 450 EH).

Concernant les paramètres azotés, le facteur limitant est NH4 avec 219 EH et 201 EH. Pour le phosphore, les capacités maximales sont respectivement de 205 EH et 188 EH.

Le tableau ci-dessous présente une simulation de la capacité maximale de la future station sans déclassement du cours d'eau sur les paramètres majeurs (DCO, DBO5 et MES) et un déclassement en classe 2 sur les paramètres azotés et phosphore.

SIMULATION DE LA CAPACITE MAXIMALE DE LA FUTURE STATION DE FOUGEROLLES DU PLESSIS SANS DECLASSEMENT SUR LES PARAMETRES MAJEURS - DECLASSEMENT EN 2 POUR NH4, NTK ET Pt

Objectif de qualité 1B (valeurs médianes) -Capacité maximale : 933 E.H.FILTRES PLANTES Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/L	Rejet accepté en m3/j Filtres Plantés	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
			débit du cours d'eau en m3/j												
		140,0	12908	17387	15279	12381	9571	7376	5532	4364	4022	4522	6357	10889	3688
		concentration en mg/l	débit de sortie de l'unité de traitement en m3/j												
			140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
DCO	25	80	25,59 1B	25,44 1B	25,50 1B	25,61 1B	25,79 1B	26,02 1B	26,36 1B	26,71 1B	26,85 1B	26,65 1B	26,19 1B	25,70 1B	27,01 1B
DBO5	4,5	20	4,67 1B	4,62 1B	4,64 1B	4,67 1B	4,72 1B	4,79 1B	4,88 1B	4,98 1B	5,02 1B	4,97 1B	4,83 1B	4,70 1B	5,07 1B
MES	15	20	15,05 1B	15,04 1B	15,05 1B	15,06 1B	15,07 1B	15,09 1B	15,12 1B	15,16 1B	15,17 1B	15,15 1B	15,11 1B	15,06 1B	15,18 1B
NTK	1,5	30	1,81 1B	1,73 1B	1,76 1B	1,82 1B	1,91 1B	2,03 2	2,20 2	2,39 2	2,46 2	2,36 2	2,11 2	1,86 1B	2,54 2
NH4	0,3	25	0,57 2	0,50 1B	0,52 2	0,58 2	0,66 2	0,76 2	0,91 2	0,79 2	1,13 2	1,04 2	0,83 2	0,61 2	1,20 2
Pt	0,125	10	0,23 2	0,20 2	0,21 2	0,24 2	0,27 2	0,31 2	0,37 2	0,43 2	0,46 2	0,42 2	0,34 2	0,25 2	0,49 2

Concentrations après rejet en mg/L

Qualité des eaux superficielles

1A	Classe BLEU - Très bonne qualité	3	Classe ORANGE - Qualité mauvaise
1B	Classe VERTE - Bonne qualité	HC	Classe ROUGE - Qualité très mauvaise
2	Classe JAUNE - Qualité moyenne		

Pour l'azote (NTK), le déclassement en 2 n'apparaît que de juin à novembre. Concernant NH4 le déclassement survient toute l'année sauf au mois de février. Le phosphore déclasse le cours d'eau toute l'année.

Pour garder un objectif de qualité 1B du cours d'eau pour les paramètres majeurs, la station ne peut dépasser la capacité nominale de 930 EH avec un traitement par filtres plantés dont le niveau de rejet est défini dans le tableau.

6.3.4 – SIMULATION DES REJETS À CAPACITÉ NOMINALE (900 EH)

Les simulations sont réalisées à capacité de 900 EH sans mesure compensatoire (capacité < 1 000 EH) pour les filières de traitement de type Biodisques et Filtres Plantés.
Les eaux parasites seront tamponnées avant la filière de traitement.

Les hypothèses de simulation sont les suivantes :

- débit sanitaire : 85 m^3/j
- débit temps sec nappe basse : 26 m^3/j

6.3.4.1 - Disques Biologiques

SIMULATION DU REJET DE LA FUTURE STATION D'EPURATION DE FOUGEROLLES DU PLESSIS
sur le milieu récepteur Le Goué - sans mesure compensatoire

Basé sur l'objectif de qualité 1B (valeurs médianes) - 900 E.H. Disques bilogiques
Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/L	Rejet FUTUR en m3/j / concentration en mg/l	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
		110,0	débit du cours d'eau en m3/j												
			12908	17387	15279	12381	9571	7376	5532	4364	4022	4522	6357	10889	3688
			débit de sortie de l'unité de traitement en m3/j												
			110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
DCO	25	90	*25,55*	*25,41*	*25,46*	*25,57*	*25,74*	*25,96*	*26,27*	*26,60*	*26,73*	*26,54*	*26,11*	*25,65*	*26,88*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
DBO5	4,5	25	*4,67*	*4,63*	*4,65*	*4,68*	*4,73*	*4,80*	*4,90*	*5,00*	*5,05*	*4,99*	*4,85*	*4,71*	*5,09*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
MES	15	20	*15,04*	*15,03*	*15,04*	*15,04*	*15,06*	*15,07*	*15,10*	*15,12*	*15,13*	*15,12*	*15,09*	*15,05*	*15,14*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NTK	1,5	20	*1,66*	*1,62*	*1,63*	*1,66*	*1,71*	*1,77*	*1,86*	*1,95*	*1,99*	*1,94*	*1,81*	*1,69*	*2,04*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	2
NH4	0,3	15	*0,42*	*0,39*	*0,41*	*0,43*	*0,47*	*0,52*	*0,59*	*0,38*	*0,69*	*0,65*	*0,55*	*0,45*	*0,73*
			1B	1B	1B	1B	1B	2	2	1B	2	2	2	1B	2
Pt	0,125	10	*0,21*	*0,19*	*0,20*	*0,21*	*0,24*	*0,27*	*0,32*	*0,37*	*0,39*	*0,36*	*0,29*	*0,22*	*0,41*
			2	1B	1B	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Concentrations après rejet en mg/L

Qualité des eaux superficielles

1A	Classe BLEU - Très bonne qualité	3	Classe ORANGE - Qualité mauvaise
1B	Classe VERTE - Bonne qualité	HC	Classe ROUGE - Qualité très mauvaise
2	Classe JAUNE - Qualité moyenne		

Sur les paramètres majeurs, la qualité du rejet ne déclasse pas le cours d'eau. Concernant l'azote un déclassement en classe de qualité 2 est à prévoir juste au QMNA5.
Pour NH4 le déclassement du cours d'eau est à prévoir de juin à novembre et pour le phosphore d'avril à janvier.

6.3.4.2 - Filtres Plantés

SIMULATION DU REJET DE LA FUTURE STATION D'EPURATION DE FOUGEROLLES DU PLESSIS
sur le milieu récepteur Le Goué - sans mesure compensatoire

Basé sur l'objectif de qualité 1B (valeurs médianes) - 900 E.H. Filtres plantés
Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/L	Rejet FUTUR en m3/j	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
		110,0	débit du cours d'eau en m3/j												
			12908	17387	15279	12381	9571	7376	5532	4364	4022	4522	6357	10889	3688
		concentration en mg/l	débit de sortie de l'unité de traitement en m3/j												
			110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
DCO	25	80	*25,46*	*25,35*	*25,39*	*25,48*	*25,62*	*25,81*	*26,07*	*26,35*	*26,46*	*26,31*	*25,94*	*25,55*	*26,59*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
DBO5	4,5	20	*4,63*	*4,60*	*4,61*	*4,64*	*4,68*	*4,73*	*4,80*	*4,88*	*4,91*	*4,87*	*4,76*	*4,66*	*4,95*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
MES	15	20	*15,04*	*15,03*	*15,04*	*15,04*	*15,06*	*15,07*	*15,10*	*15,12*	*15,13*	*15,12*	*15,09*	*15,05*	*15,14*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NTK	1,5	30	*1,74*	*1,68*	*1,70*	*1,75*	*1,82*	*1,92*	*2,06*	*2,20*	*2,26*	*2,18*	*1,98*	*1,79*	*2,33*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	2	2	2	2	1B	1B	2
NH4	0,3	25	*0,51*	*0,46*	*0,48*	*0,52*	*0,58*	*0,66*	*0,78*	*0,62*	*0,96*	*0,89*	*0,72*	*0,55*	*1,02*
			2	1B	1B	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pt	0,125	10	*0,21*	*0,19*	*0,20*	*0,21*	*0,24*	*0,27*	*0,32*	*0,37*	*0,39*	*0,36*	*0,29*	*0,22*	*0,41*
			2	1B	1B	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Concentrations après rejet en mg/L

Qualité des eaux superficielles

1A	Classe BLEU - Très bonne qualité	3	Classe ORANGE - Qualité mauvaise
1B	Classe VERTE - Bonne qualité	HC	Classe ROUGE - Qualité très mauvaise
2	Classe JAUNE - Qualité moyenne		

Le cours d'eau garde sa classe de qualité pour les paramètres majeurs. Un déclassement en qualité 2 est à prévoir pour l'azote de juillet à octobre, pour NH4 et Pt d'avril à janvier.

Sur les paramètres majeurs, le cours d'eau ne subit aucun déclassement. Concernant l'azote, le déclassement en classe 2 est observable de juillet à octobre et au QMNA5.

Pour le paramètre NH4 et phosphore, le déclassement du cours d'eau est prévisible toute l'année sauf sur 2 mois février et mars.

6.4 – ETUDE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DU TRAITEMENT DES EAUX USÉES

6.4.1 - CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

La station d'épuration actuelle est coincée entre le cours d'eau au nord et une butte au sud.

Elle est située à plus de 100 m des habitations.

6.4.2 - CONTRAINTES ÉCONOMIQUES

6.4.2.1 - Réutilisation du site actuel

Le démantèlement de la station actuelle pour implanter un traitement différent (filtres plantés de roseaux, bio-disques...) implique des coûts supplémentaires.

Néanmoins, les ouvrages de la station actuelle pourraient, après s'être assuré de leur état, servir de bassin tampon. Le bassin de stockage actuel des boues de la station d'épuration serait a priori d'un volume suffisant (420 m^3) pour tamponner les eaux parasites.

6.4.2.2 - Nouvelle implantation

Le tableau ci-dessous détaille les caractéristiques de l'emplacement choisi :

Critères de choix	Parcelle G 708-401 ET WR 32
Inondabilité	Aucune
Superficie disponible	10 000 m^2
Situation par rapport aux premières habitations	A plus de 100 m des habitations existantes
Topographie du terrain	pente faible vers le nord
Contraintes réglementaires	Urbanisme : pas de contrainte Loi sur l'eau : rejet dans le milieu naturel
Réseau de collecte	Par refoulement comme à l'actuel
Situation par rapport au réseau hydrographique	A proximité du ruisseau du Goué
Voie d'accès	A prolonger
Influence des vents dominants	Pas de problèmes particuliers
Propriété de la parcelle	privée

L'emprise foncière des deux types de station est la suivante :

Filtre planté de roseaux : 2 700 m^2 (3 m^2/EH)
Disques biologiques : 3 600 à 7 200 m^2

6.4.3 – ESTIMATIONS FINANCIÈRES

Les estimations financières d'investissement et d'entretien ont été réalisées à partir des données de l'étude réalisée par le bureau d'études PROFILS ETUDES pour le compte de l'Agence de l'Eau Seine Normandie en 2009 et du Guide du Conseil Général 29.
Ces coûts ne comprennent ni le démantèlement de l'actuelle station ni l'achat du terrain, ni le bassin tampon si jamais le bassin de stockage de boues n'était pas adapté.

900 EH	INVESTISSEMENT		EXPLOITATION		SURFACE (m2)
FILTRES PLANTES	360 000 €	486 000 €	9 900 €	21 600 €	2700
BIODISQUES	360 000 €	378 000 €	9 000 €	18 000 €	3600 à 7200
Poste de refoulement entrée station	45 000 €		3 000 €		
Poste de refoulement entre les deux filtres	20 000 €		2 000 €		

6.5 – EXTENSION FUTURE POSSIBLE À 1 200 EH

6.5.1 – RAPPEL SYNTHÉTIQUE DE LA RÉUNION DU 20 AVRIL 2011

Suite à la réunion du 20 avril dernier, présentant le schéma directeur d'assainissement, la collectivité s'est rendue compte que le dimensionnement de la station ne prenait pas en compte un projet de construction (chaîne hôtelière) équivalent à un branchement de 300 EH.
L'aboutissement de ce projet n'est pas sûr mais la collectivité s'est engagée lors de la demande de permis de construire à desservir ce secteur en assainissement collectif.

Le dossier de déclaration, établi pour une future station à 900 EH, avait été déposé en Préfecture.

De nouvelles simulations à une capacité de 1 200 EH ont donc été réalisées pour trois types de filière de traitement Filtres Plantés, Disques Biologiques et Boues activées.

Le passage au dessus des 1 000 EH implique la mise en place d'un traitement du phosphore, soit par le biais d'une mesure compensatoire de type aire d'infiltration-évaporation, soit d'un traitement du phosphore par adjonction chimique.

La disponibilité foncière, à proximité de l'actuelle station, se réduit à 14 400 m^2 environ (station actuelle comprise). Une bonne partie des parcelles jouxtant le cours d'eau est classée dans des enveloppes de zones humides.

4 194 m^2

6.5.2 – DIMENSIONNEMENT ORGANIQUE

	Habitants (40 g DBO5/j)	Nombre d'EH (60g DBO5/j)	Charge organique kg DBO5/j
Actuel (40 g DBO5/j/EH)	1 152	768	46,1*
Développement **à moyen terme** taux d'occupation 2	198	132	7,92
1 branchement	**450**	**300**	**18**
Capacité future	**1 800**	**1 200**	**72**

* suivant bilan nappe basse année 2009 (AETEQ).

6.5.3 – DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE

Commune de FOUGEROLLES
Dimensionnement hydraulique actuel et futur (1 200 EH)

Eléments de calcul - EU théorique (consommation)	Débit journalier en m^3/j		Débit de pointe en m^3/h	
	Situation actuelle	Situation future	Situation actuelle	Situation future
Débit d'eaux usées mesuré actuel	65	65	8,1	8,1
Projet d'urbanisme à long terme (132 EH, 150 L/EH/jour)		20		2,5
Projet d'urbanisme 1 branchement (300 EH, 150 L/EH/jour)		45		
Total des apports d'eaux usées	**65**	**130**	**8,1**	**16,3**
Eaux parasites de nappe				
Nappe basse	37	37	1,5	1,5
Nappe haute	160	160	6,7	6,7
Réduction des eaux parasites de nappe (travaux de réhabilitation du réseau : 30%)				
Nappe basse	11	11	0,5	0,5
Nappe haute	48	48	2,0	2,0
Total des apports d'eaux parasites de nappe				
Nappe basse	**26**	**26**	**1,1**	**1,1**
Nappe haute	**112**	**112**	**4,7**	**4,7**
Eaux parasites de pluie (15 m^3/mm de pluie)				
Pluie mensuelle de 5 mm en 1h			75	75
Pluie mensuelle de 15 mm en 24h	226	226		
Réduction des eaux parasites de pluie (lutte contre mauvais branchements) 50%				
	113	113	37,5	37,5
Total des eaux parasites de pluie	**113**	**113**	**37,5**	**37,5**
SYNTHESE : débits futurs à prendre en compte				
TEMPS SEC				
Nappe basse	**91**	**156**	**9,2**	**17,3**
Nappe haute	**177**	**242**	**12,8**	**20,9**
TEMPS DE PLUIE				
Nappe basse	**204**	**269**	**46,7**	**54,8**
Nappe haute	**290**	**355**	**50,3**	**58,4**

Les simulations sont réalisées pour un débit de 156 m^3/j (débit sanitaire + débit nappe basse).

6.5.4 – BOUES ACTIVÉES AVEC DÉPHOSPHATATION

SIMULATION DU REJET DE LA FUTURE STATION D'EPURATION DE FOUGEROLLES DU PLESSIS
sur le milieu récepteur Le Goué

Basé sur l'objectif de qualité 1B (valeurs médianes) - 1 200 E.H. Boues Activées avec déphosphatation
Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/L	Rejet FUTUR en m3/j	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
		156,0	débit du cours d'eau en m3/j												
			12908	17387	15279	12381	9571	7376	5532	4364	4022	4522	6357	10889	3688
		concentration en mg/l	débit de sortie de l'unité de traitement en m3/j												
			156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
DCO	25	80	*25,66*	*25,49*	*25,56*	*25,68*	*25,88*	*26,14*	*26,51*	*26,90*	*27,05*	*26,83*	*26,32*	*25,78*	*27,23*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
DBO5	4,5	20	*4,69*	*4,64*	*4,66*	*4,69*	*4,75*	*4,82*	*4,93*	*5,03*	*5,08*	*5,02*	*4,87*	*4,72*	*5,13*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
MES	15	25	*15,12*	*15,09*	*15,10*	*15,12*	*15,16*	*15,21*	*15,27*	*15,35*	*15,37*	*15,33*	*15,24*	*15,14*	*15,41*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NTK	1,5	8	*1,58*	*1,56*	*1,57*	*1,58*	*1,60*	*1,63*	*1,68*	*1,72*	*1,74*	*1,72*	*1,66*	*1,59*	*1,76*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NH4	0,3	5	*0,36*	*0,34*	*0,35*	*0,36*	*0,38*	*0,40*	*0,43*	*0,18*	*0,48*	*0,46*	*0,41*	*0,37*	*0,49*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
Pt	0,125	2	*0,15*	*0,14*	*0,14*	*0,15*	*0,16*	*0,16*	*0,18*	*0,19*	*0,20*	*0,19*	*0,17*	*0,15*	*0,20*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B

Concentrations après rejet en mg/L

Le cours d'eau ne subit aucun déclassement tout au long de l'année.

Avantages et inconvénients

BOUES ACTIVEES	
AVANTAGES	**INCONVENIENTS**
Très bonne qualité du traitement (azote globale et carbone)	Coûts d'investissement et de fonctionnement élevées particulièrement pour les petites installations (poste énergie élevé)
Adaptation aisée au traitement du phosphore	Faible rendement bactériologique (en filière classique, mais traitement complémentaire possible UV …)
Filère adaptée aux charges organiques importantes et aux effluents concentrés	Exploitation rigoureuse nécessaire (compétences en électromécanique indispensables)
Adaptation aux variations de charges saisonnière et instantannée	Production de boues relativement importante
Emprise foncière limitée	Dysfonctionnements possibles dus à des pannes d'équipements électromécaniques
	Nuisances potentielles (odeurs, bruits, esthétique) mais mesures correctives possibles
	Technique plus sujette au problème de l'intégration environnementales des matériaux (fabrication, recyclage…)
COÛTS MOYENS	
INVESTISSEMENT	**FONCTIONNEMENT**
500 à 1 000 EH : 500 € HT/EH +/- 15%	25 à 30 € HT/an/EH
1 000 à 2 000 EH : 430 € HT/EH +/- 15%	

Emplacement

La construction de cette nouvelle station pourrait être réalisée sur le site actuel, moyennant le démantèlement pour partie de l'ancienne station. Se pose le problème du traitement des eaux usées actuelles lors de cette construction/démantèlement.

6.5.5 – FILTRES PLANTÉS

Sans mesure compensatoire

SIMULATION DU REJET DE LA FUTURE STATION D'EPURATION DE FOUGEROLLES DU PLESSIS
sur le milieu récepteur Le Goué - sans mesure compensatoire

Basé sur l'objectif de qualité 1B (valeurs médianes) - 1 200 E.H. Filtres plantés
Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/L	Rejet FUTUR en m3/j	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
		156,0	débit du cours d'eau en m3/j												
			12908	17387	15279	12381	9571	7376	5532	4364	4022	4522	6357	10889	3688
		concentration en mg/l	débit de sortie de l'unité de traitement en m3/j												
			156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
DCO	25	80	*25,66*	*25,49*	*25,56*	*25,68*	*25,88*	*26,14*	*26,51*	*26,90*	*27,05*	*26,83*	*26,32*	*25,78*	*27,23*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
DBO5	4,5	20	*4,69*	*4,64*	*4,66*	*4,69*	*4,75*	*4,82*	*4,93*	*5,03*	*5,08*	*5,02*	*4,87*	*4,72*	*5,13*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
MES	15	20	*15,06*	*15,04*	*15,05*	*15,06*	*15,08*	*15,10*	*15,14*	*15,17*	*15,19*	*15,17*	*15,12*	*15,07*	*15,20*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NTK	1,5	30	*1,84*	*1,75*	*1,79*	*1,85*	*1,96*	*2,09*	*2,28*	*2,48*	*2,56*	*2,45*	*2,18*	*1,90*	*2,66*
			1B	1B	1B	1B	1B	2	2	2	2	2	2	1B	2
NH4	0,3	25	*0,59*	*0,52*	*0,55*	*0,61*	*0,70*	*0,81*	*0,98*	*0,87*	*1,22*	*1,12*	*0,89*	*0,65*	*1,30*
			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pt	0,125	10	*0,24*	*0,21*	*0,22*	*0,25*	*0,28*	*0,33*	*0,40*	*0,47*	*0,49*	*0,45*	*0,36*	*0,26*	*0,53*
			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3

Concentrations après rejet en mg/L

Le déclassement du cours d'eau en qualité 2 est prévisible de juin à novembre pour le paramètre NTK, et tout au long de l'année pour NH4 et le phosphore

Avec mesure compensatoire

SIMULATION DE L'IMPACT ANNUEL DU REJET DE LA FUTURE STATION D'EPURATION
DE FOUGEROLLES DU PLESSIS SUR LE MILIEU RECEPTEUR (LE GOUE) AVEC AIRE D'INFILTRATION

Basé sur l'objectif de qualité 1B (valeurs médianes) - 1 200 E.H.
Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/L	Rejet futur en m3/j	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
		156	débit du cours d'eau en m3/j												
			12908	17387	15279	12381	9571	7376	5532	4364	4022	4522	6357	10889	3688
		concentration en mg/l	débit de sortie de la mesure compensatoire en m3/j (en prenant en compte l'évapo-transpiration et l'infiltration)												
			78	78	70	56	54	42	28	28	23	39	39	78	21
DCO	25	80	*25,28*	*25,14*	*25,14*	*25,03*	*24,99*	*24,95*	*24,92*	*24,89*	*24,99*	*25,13*	*25,19*	*25,33*	*24,90*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
DBO5	4,5	20	*4,58*	*4,54*	*4,54*	*4,52*	*4,51*	*4,50*	*4,49*	*4,48*	*4,51*	*4,55*	*4,56*	*4,60*	*4,49*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
MES	15	20	*15,02*	*15,00*	*15,00*	*14,97*	*14,95*	*14,94*	*14,94*	*14,92*	*14,95*	*14,96*	*14,99*	*15,02*	*14,93*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NTK	1,5	30	*1,65*	*1,59*	*1,59*	*1,57*	*1,58*	*1,58*	*1,57*	*1,59*	*1,60*	*1,64*	*1,62*	*1,68*	*1,58*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NH4	0,3	25	*0,43*	*0,38*	*0,38*	*0,37*	*0,37*	*0,37*	*0,36*	*0,38*	*0,38*	*0,43*	*0,40*	*0,46*	*0,37*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
Pt	0,125	10	*0,18*	*0,16*	*0,16*	*0,16*	*0,17*	*0,17*	*0,16*	*0,18*	*0,17*	*0,20*	*0,18*	*0,19*	*0,17*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B

Concentrations après rejet en mg/L

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
Coefficient d'abattement par la mesure compensatoire	sur DBO5, DCO, MES	0,9	0,7	0,7	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	0,1
	sur N	0,9	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,5
	sur Pt	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8
	sur le débit	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,2

En ne prenant en compte que l'évapotranspiration et une perméabilité du sous-sol très faible 1 mm/h, le cours d'eau ne subit aucun déclassement. La surface maximale nécessaire est de 6 500 m^2 nette et de 12 000 m^2 au totale.

6.5.6 – DISQUES BIOLOGIQUES

Sans mesure compensatoire

SIMULATION DU REJET DE LA FUTURE STATION D'EPURATION DE FOUGEROLLES DU PLESSIS
sur le milieu récepteur Le Goué - sans mesure compensatoire

Basé sur l'objectif de qualité 1B (valeurs médianes) - 1 200 E.H. Disques bilogiques
Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/L	Rejet FUTUR en m3/j	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
		156,0	débit du cours d'eau en m3/j												
			12908	17387	15279	12381	9571	7376	5532	4364	4022	4522	6357	10889	3688
		concentration en mg/l	débit de sortie de l'unité de traitement en m3/j												
			156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
DCO	25	90	*25,78*	*25,58*	*25,66*	*25,81*	*26,04*	*26,35*	*26,78*	*27,24*	*27,43*	*27,17*	*26,56*	*25,92*	*27,64*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
DBO5	4,5	25	*4,74*	*4,68*	*4,71*	*4,76*	*4,83*	*4,92*	*5,06*	*5,21*	*5,27*	*5,18*	*4,99*	*4,79*	*5,33*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
MES	15	20	*15,06*	*15,04*	*15,05*	*15,06*	*15,08*	*15,10*	*15,14*	*15,17*	*15,19*	*15,17*	*15,12*	*15,07*	*15,20*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NTK	1,5	20	*1,72*	*1,66*	*1,69*	*1,73*	*1,80*	*1,88*	*2,01*	*2,14*	*2,19*	*2,12*	*1,94*	*1,76*	*2,25*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	2	2	2	2	1B	1B	2
NH4	0,3	15	*0,48*	*0,43*	*0,45*	*0,48*	*0,54*	*0,60*	*0,70*	*0,53*	*0,85*	*0,79*	*0,65*	*0,51*	*0,90*
			1B	1B	1B	1B	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pt	0,125	10	*0,24*	*0,21*	*0,22*	*0,25*	*0,28*	*0,33*	*0,40*	*0,47*	*0,49*	*0,45*	*0,36*	*0,26*	*0,53*
			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3

Concentrations après rejet en mg/L

Le déclassement du cours d'eau en qualité 2 est prévisible de juin à octobre pour le paramètre NTK, de mai à décembre pour NH4 et tout au long de l'année pour le phosphore

Avec mesure compensatoire

SIMULATION DE L'IMPACT ANNUEL DU REJET DE LA FUTURE STATION D'EPURATION
DE FOUGEROLLES DU PLESSIS SUR LE MILIEU RECEPTEUR (LE GOUE) AVEC AIRE D'INFILTRATION

Basé sur l'objectif de qualité 1B (valeurs médianes) - 1 200 E.H.
Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/L	Rejet futur en m3/j	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
		156	débit du cours d'eau en m3/j												
			12908	17387	15279	12381	9571	7376	5532	4364	4022	4522	6357	10889	3688
		concentration en mg/l	débit de sortie de la mesure compensatoire en m3/j (en prenant en compte l'évapo-transpiration et l'infiltration)												
			78	78	70	56	54	42	28	28	23	39	39	78	21
DCO	25	90	*25,34*	*25,17*	*25,17*	*25,05*	*25,01*	*24,96*	*24,92*	*24,90*	*25,01*	*25,17*	*25,23*	*25,40*	*24,91*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
DBO5	4,5	25	*4,61*	*4,56*	*4,56*	*4,52*	*4,52*	*4,50*	*4,49*	*4,49*	*4,52*	*4,57*	*4,58*	*4,63*	*4,49*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
MES	15	20	*15,02*	*15,00*	*15,00*	*14,97*	*14,95*	*14,94*	*14,94*	*14,92*	*14,95*	*14,96*	*14,99*	*15,02*	*14,93*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NTK	1,5	20	*1,60*	*1,56*	*1,56*	*1,55*	*1,55*	*1,55*	*1,54*	*1,55*	*1,56*	*1,59*	*1,58*	*1,62*	*1,55*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NH4	0,3	15	*0,38*	*0,35*	*0,35*	*0,34*	*0,34*	*0,34*	*0,34*	*0,35*	*0,35*	*0,37*	*0,36*	*0,39*	*0,34*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
Pt	0,125	10	*0,18*	*0,16*	*0,16*	*0,16*	*0,17*	*0,17*	*0,16*	*0,18*	*0,17*	*0,20*	*0,18*	*0,19*	*0,17*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B

Concentrations après rejet en mg/L

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
Coefficient d'abattement par la mesure compensatoire	sur DBO5, DCO, MES	0,9	0,7	0,7	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	0,1
	sur N	0,9	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,5
	sur Pt	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8
	sur le débit	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,2

En ne prenant en compte que l'évapotranspiration et une perméabilité du sous-sol très faible 1 mm/h, le cours d'eau ne subit aucun déclassement. La surface maximale nécessaire est de 6 500 m^2 nette et de 12 000 m^2 au totale.
Avec une unité de déphosphatation

SIMULATION DU REJET DE LA FUTURE STATION D'EPURATION DE FOUGEROLLES DU PLESSIS
sur le milieu récepteur Le Goué - avec déphosphatation

Basé sur l'objectif de qualité 1B (valeurs médianes) - 1 200 E.H. Disques bilogiques
Débits moyens mensuels quinquennaux

Paramètres	Qualité du cours d'eau hors rejet en mg/L	Rejet FUTUR en m3/j	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
		156,0	débit du cours d'eau en m3/j												
			12908	17387	15279	12381	9571	7376	5532	4364	4022	4522	6357	10889	3688
		concentration en mg/l	débit de sortie de l'unité de traitement en m3/j												
			156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
DCO	25	90	*25,78*	*25,58*	*25,66*	*25,81*	*26,04*	*26,35*	*26,78*	*27,24*	*27,43*	*27,17*	*26,56*	*25,92*	*27,64*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
DBO5	4,5	25	*4,74*	*4,68*	*4,71*	*4,76*	*4,83*	*4,92*	*5,06*	*5,21*	*5,27*	*5,18*	*4,99*	*4,79*	*5,33*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
MES	15	20	*15,06*	*15,04*	*15,05*	*15,06*	*15,08*	*15,10*	*15,14*	*15,17*	*15,19*	*15,17*	*15,12*	*15,07*	*15,20*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
NTK	1,5	20	*1,72*	*1,66*	*1,69*	*1,73*	*1,80*	*1,88*	*2,01*	*2,14*	*2,19*	*2,12*	*1,94*	*1,76*	*2,25*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	2	2	2	2	1B	1B	2
NH4	0,3	15	*0,48*	*0,43*	*0,45*	*0,48*	*0,54*	*0,60*	*0,70*	*0,53*	*0,85*	*0,79*	*0,65*	*0,51*	*0,90*
			1B	1B	1B	1B	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pt	0,125	2	*0,15*	*0,14*	*0,14*	*0,15*	*0,16*	*0,16*	*0,18*	*0,19*	*0,20*	*0,19*	*0,17*	*0,15*	*0,20*
			1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B

Concentrations après rejet en mg/L

Avec une unité de déphosphatation seuls les paramètres NH4 et NTK déclassent le cours d'eau.

6.6 – DÉCISION PRISE LE 28 SEPTEMBRE 2011

Dans l'attente de l'aboutissement du projet de construction équivalent à 300 EH (peu probable), et dans l'optique d'un choix de filière modulable, tels que les filtres plantés ou disques biologiques, la police de l'eau a donné son accord pour instruire le dossier de déclaration pour une station d'épuration dimensionnée pour 900 EH.

Le lancement du dossier de consultation de Maîtrise d'œuvre est en cours et devra donc intégrer cette possible extension à 1 200 EH.

Dans ce cas un nouveau dossier de déclaration sera soumis à la police de l'eau.

7 – SCHÉMA DIRECTEUR

7.1 – BILAN DE L'ÉTUDE

A l'issue de l'étude du système d'assainissement de la commune de Fougerolles du Plessis, plusieurs éléments sont à souligner :

➲ L'unité de traitement actuelle est surdimensionnée pour les besoins propres de la commune, et son fonctionnement n'est donc pas optimum. Une évolution de la filière est donc envisagée à court terme.

Les perspectives de développement de la commune et les raccordements futurs sont arrêtés au niveau du PLU et du zonage d'assainissement collectif. L'évolution de l'urbanisation, à l'époque de l'élaboration du PLU, a été très optimiste et dans la tendance de cette époque.

D'un commun accord avec le groupe de travail, la capacité de la station a été arrêtée à 900 EH (1436 EH PLU/zonage), en fonction des capacités du milieu récepteur ce qui permet d'envisager une filière de traitement de type rustique, filtre planté de roseaux sur la parcelle contiguë à l'actuelle station et sans mesure compensatoire. Il sera nécessaire de mettre en place un bassin tampon en entrée de station pour les eaux parasites de nappe et météorique.

Le choix de la filière de traitement ainsi que le dimensionnement de la future unité de traitement ont été définis plus précisément dans le dossier réglementaire en concertation avec la police de l'eau. L'extension possible à 1 200 EH devra être intégrée dans la consultation de maîtrise d'œuvre.

➲ La problématique des eaux claires parasites permanentes a été ciblée et le programme de réhabilitation défini.

➲ le réseau d'assainissement est par ailleurs très réactif aux eaux parasites de pluie. La surface active est de l'ordre de 15 000 m^2. Les investigations complémentaires ont permis d'identifier en grande partie ces désordres (8 300 m^2).

➲ Les investigations sur le réseaux d'eaux pluviales ont mis en évidence des pollutions directes d'eaux usées vers le réseau pluvial.

7.2 – PROGRAMME D'ACTION

L'ensemble des données réunies dans cette étude diagnostique a permis de constater que le système d'assainissement assure globalement bien ses fonctions mais est surdimensionné et que le réseau collecte un volume important d'eaux claires parasites.

Pour faire face à cette situation et anticiper l'évolution des charges collectées, les actions à mener portent sur :

- la lutte contre les apports d'eaux claires parasites de nappe, avec la réhabilitation des collecteurs et des regards

- la mise en œuvre des travaux de construction de la nouvelle station afin de traiter les flux actuels et futurs.

7.2.1 - PROGRAMME DE TRAVAUX :

Réseaux de collecte : lutte contre les eaux claires parasites permanentes :
- travaux prioritaires : ……..46 585 € H.T.
- travaux conseillés : ……..….35 190 € H.T.

Filière de traitement :
Construction d'une nouvelle unité de traitement……..… 488 000 € H.T.

Obligations réglementaires – Instrumentation permanente :
Suivi des débits en entrée et sortie STEP…… ……PM
Révision du zonage d'assainissement……...…PM.

7.2.2 – ESTIMATION DE L'AUGMENTATION DU PRIX DE L'EAU

Les subventions sont données à titre indicatif et sous réserves d'éligibilité du programme de travaux par les financeurs.

	Réhabilitation réseau	**Traitement**
	Subvention	Subvention
Conseil Général	30%	20 %
Agence de l'Eau	30 % (travaux d'envergure)	40 %
Zone Rurale	Prêt à taux zéro	Prêt à taux zéro
Agence de l'Eau	15 % sur 15 ans	20 % sur 20 ans

Concernant la réhabilitation des mauvais branchements EP/EU des particuliers, des subventions peuvent être accordées par l'Agence de l'Eau sous maîtrise d'ouvrage publique.

COMMUNE DE FOUGEROLLES DU PLESSIS : SIMULATIONS FINANCIERES

		BOURG DE FOUGEROLLES
Nombre de logements		***Actuel et futur***
A RACCORDER		***66***
DEJA DESSERVIS PAR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF		***435***
TOTAL DESSERVIS PAR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF		**501**
		raccordements
MONTANT DES TRAVAUX (€ H.T.)		
Réseau réhabilitation priorité 1 et 2		81775
Traitement		488000
TOTAL INVESTISSEMENT PART PUBLIQUE		***569775***
PARTICIPATION FINANCIERE		
Subventions		
Réseau réhabilitation		
Agence de l'Eau Seine-Normandie+Conseil Géneral 53	**60%**	49065
Traitement (AE + CG)	**60%**	292800
Participation abonnés (taxe de raccordement)		
en €HT par logement existant	***0***	0
en €HT par logement neuf	***0***	0
Total participation des abonnés		*0*
TOTAL PARTICIPATION		***341865***
SOLDE - ANNUITE		
Solde charge communale traitement		***195200***
Durée de l'emprunt (en années) 20%	**20**	***39040***
Taux	**0,0%**	
Durée de l'emprunt (en années)	**20**	156160
Taux	**4,0%**	
MONTANT DE L'ANNUITE		***11491***
Coût par abonné (€ H.T./an)		***23***
Solde charge communale réseau		***32710***
Durée de l'emprunt (en années) 15%	**15**	***4907***
Taux	**0,0%**	
Durée de l'emprunt (en années)	**20**	27804
Taux	**4,0%**	
MONTANT DE L'ANNUITE		***2046***
Coût par abonné (€ H.T./an)		***4***
COÛT ANNUEL		
Annuité de l'emprunt		13536
Entretien (en €HT/EH)		41
Entretien (total en €HT)		37260
COUT ANNUEL TOTAL EN € H.T.		**50796**
INCIDENCE SUR LE PRIX DE L'EAU		
Consommation moyenne d'eau par abonné en m³	**67**	
Consommation totale en m^3		33567
Coût actuel de la redevance assainissement par m3 d'eau potable	1,25 €HT/m3	
Participation annuelle des nouveaux abonnés au cout actuel (€ H.T./an)		5 528
Prix supplémentaire du m^3 en € H.T. pour l'équilibre		1,35
TVA	**5,5%**	0,07
Prix supplémentaire en € TTC/m^3		**1,42**
Coût annuel supplémentaire par abonné en € TTC		**95**

ANNEXES

Bilans (Entrée-Sortie) de la station

Mesures hydrauliques nappe haute (du 17/03/09 au 13/04/09)

Mesures hydrauliques nappe basse (du 16/10/09 au 05/11/09)

LEXIQUE

Charge polluante : Quantité d'un polluant donné entrant dans une station de traitement ou rejeté dans une eau réceptrice pendant une période donnée

DBO_5 : Demande Biochimique en Oxygène (sur 5 jours). Expression de la quantité d'oxygène nécessaire à la destruction ou à la dégradation des matières organiques dans une eau, avec le concours des micro-organismes qui se développent dans le milieu

DCO : Demande Chimique en Oxygène. Expression de la quantité d'oxygène nécessaire pour l'oxydation d'eaux contenant des corps réducteurs

Eau brute : Eau qui n'a subi aucun traitement d'aucune sorte, ou qui entre dans un bassin afin d'y être traitée

ECPM : Eaux Claires Parasites Météoriques – eaux de pluie collectées dans le réseau d'assainissement collectif – liées à des mauvais branchements sur réseau (gouttières, avaloirs, drainages, …) et entraînant de fortes perturbations du fonctionnement de la station d'épuration

ECPP : Eaux Claires Parasites Permanentes – eaux de nappe collectées dans le réseau d'assainissement collectif – liées à des cassures du réseau et entraînant des perturbations du fonctionnement de la station d'épuration

Eau superficielle : Eau qui coule ou stagne à la surface du sol

Étiage : Débit le plus faible d'un cours d'eau

IBGN : Indice Biologique Globalisé et Normalisé, permet d'apprécier la qualité « globale » hydrobioloqiue d'un cours d'eau par l'analyse de macro-invertébrés benthiques (animaux visibles à l'œil nu et vivant sur des supports)

Matières décantables : Matières initialement en suspension qui peuvent être éliminées par sédimentation après un temps de décantation dans certaines conditions

Matières en suspension : Matières éliminées par filtration ou centrifugation dans des conditions définies

MES : Matières en suspension

Micropolluant : Substance qui pollue même à l'état de trace

NH_4^+ : Ion ammonium **NO_3^-** : Ion nitrate **Pb** : Plomb **HC** : hydrocarbures

Pluie efficace : Quantité de la pluie qui ruisselle et s'infiltre, non reprise par l'évapotranspiration

Pollution : Dégradation naturelle ou du fait de l'action de l'homme de l'aptitude de l'eau à un emploi déterminé

$QMNA_5$: Débit moyen mensuel minimum (étiage) de fréquence quinquennale. Correspond au débit de référence au titre de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992

Ruisseau, cours d'eau : Eau qui s'écoule de façon continue ou intermittente selon un tracé bien défini, comme celui d'une rivière, mais généralement sur une plus petite échelle

Surface active : Surface fictive qui participe directement au ruissellement

Thalweg : Ensemble des points les plus bas d'une vallée

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique

STATION DE POMPAGE
Sol: 155.50

Reprises 3x 100m3/h
Reprises 2x 100m3/h
Exhaures 1x 60m3/h

BÂCHE

Trop plein : 154.90
Sol: 152.00

RESERVOIR
LES QUATRES EPINES
600m3

Trop plein : 215.00
Radier : 208.00
Sol : 187.00

Conduite de refoulement Bocage Mayennais. Interdit de realiser des branchements sur cette conduite

EXPORT S.I.A.E.P. DE VIEUVY-DESERTINES

Conduite du BOCAGE MAYENNAIS

Conduite du BOCAGE MAYENNAIS

EXPORT S.I.A.E.P. DE CARELLES

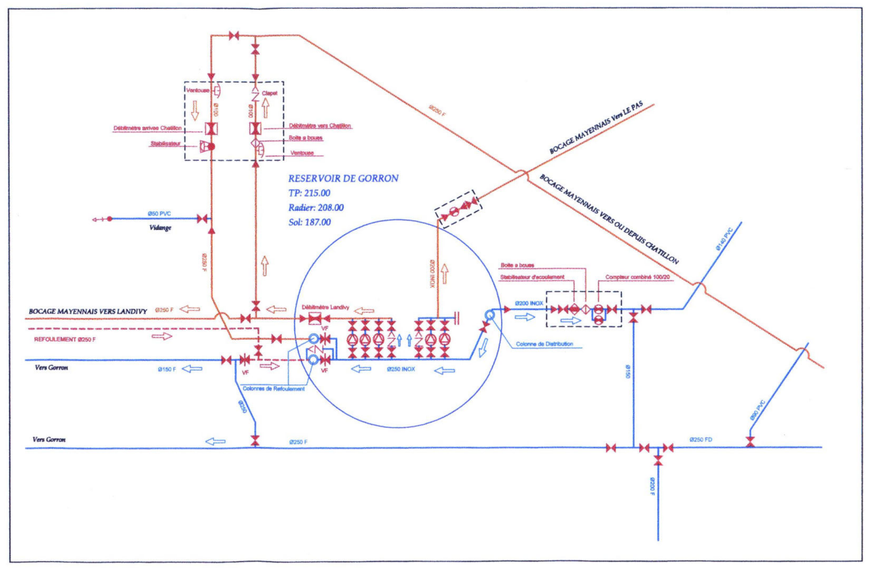
Voir plan de l'agglomération n°e-5350-01-014 et 015

STATION DE REPRISE LE VERGER
Débit nominal: 20m3/h
Hmt: 32m
Sol: 165.00

Conduite du BOCAGE MAYENNAIS

LEGENDE

- Purge
- Vidange
- Ventouse
- Vanne fermee
- Vanne
- Poteau Incendie
- Bouche d'Incendie
- Compteur import
- Compteur
- Stabilisateur de pression
- Bouche de lavage
- Puits
- Station de Pompage
- Station de Surpression
- Reservoir sur Tour
- Eau potable
- Refoulement
- Eau brute
- Reseau prive
- Reseau d'evacuation
- Reseau surpresse
- Reseau de reprise du Verger



PLAN LOCAL D'URBANISME

GORRON

département de la Mayenne
S.I.A.E.P. de Gorron

4. 3. 2.

ANNEXES SANITAIRES

RÉSEAU D'EAU POTABLE

projet arrêté le: 15/12/05
enquête publique du: 22/06/06 au: 26/07/06
approbation le: 19 DEC. 2006

IND.	DATE	DESSINATEUR	VISA	MODIFICATIONS	DATE	VERIFICATEUR	VISA
00	09/01/2004	A.PERES		1ere EMISSION	07/02/2005	P.ORY	

Echelle : 1/ 10 000 | Format : A0 | e-5350-01-0013

PLAN D'ENSEMBLE
DE LA COMMUNE
RESEAU AEP

SAUR FRANCE
ANJOU - MAINE
46, rue David d'ANGERS
49132 LES PONTS DE CE Cedex

Les indications portées sur ce plan ne sont pas contractuelles et n'ont qu'une valeur indicative. Elles ne peuvent donc engager la responsabilité de SAUR France en cas de dommages causés par une interruption de service, une erreur ou une omission. Il appartient à l'entrepreneur de vérifier lui-même l'exactitude des renseignements avant tout commencement de travaux et de prendre toutes dispositions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants.

PLAN LOCAL D'URBANISME

GORRON

département de la Mayenne
S.I.A.E.P. de Gorron

4. 3. 3.

ANNEXES SANITAIRES

RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

projet arrêté le: 15/12/05

enquête publique du: 22/06/06 au: 26/07/06

approbation le: 19 DEC. 2006

IND.	DATE	DESSINATEUR	VISA	MODIFICATIONS	DATE	VERIFICATEUR	VISA
00	30/09/2004	A.PERES		1ere EMISSION			

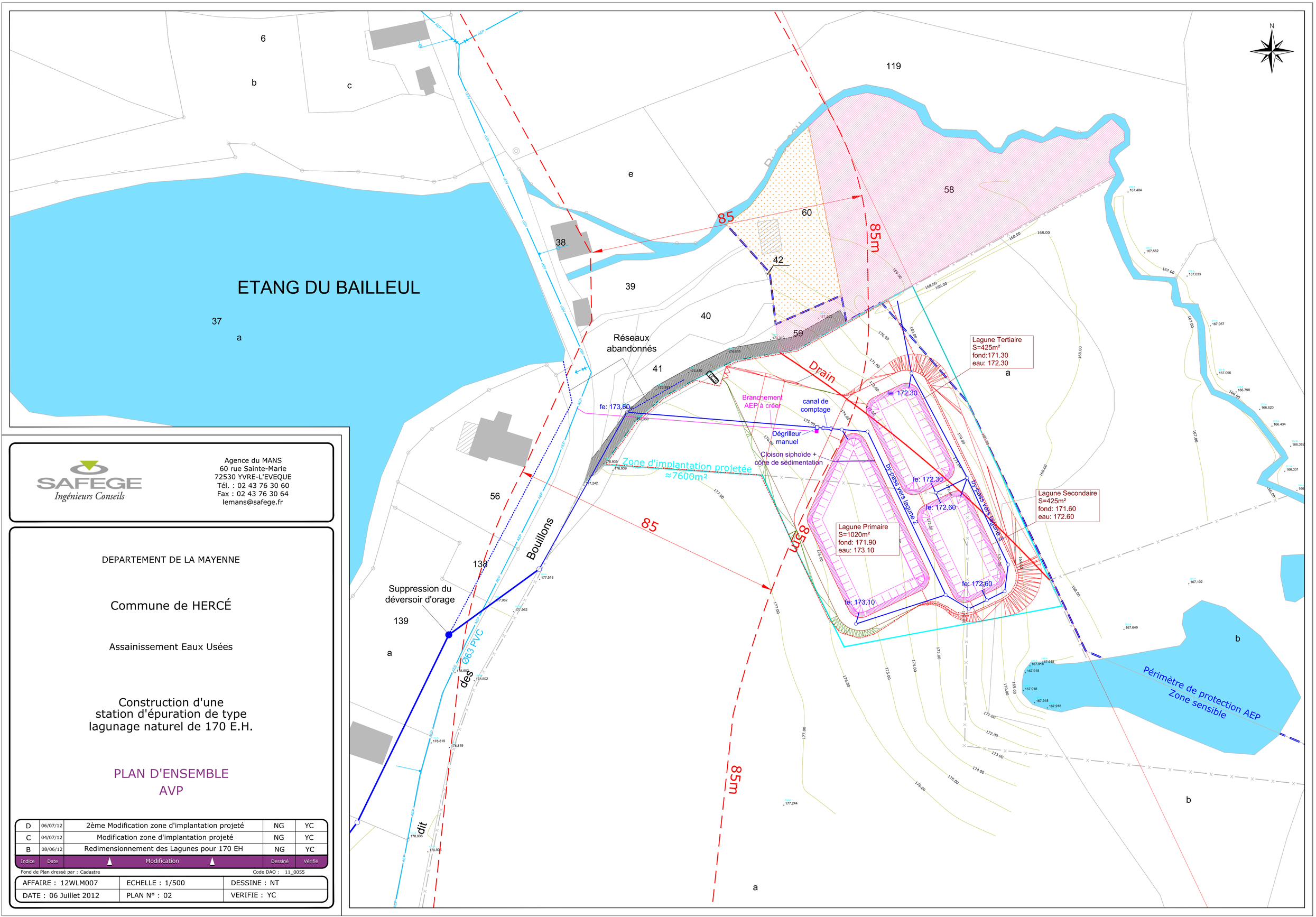
Echelle : 1/ 2000 | Format : A0 | u-5350-01-001

PLAN DE DECOUPAGE
DE L'AGGLOMERATION
RESEAU ASSAINISSEMENT

SAUR FRANCE
ANJOU MAINE TOURAINE
71, Avenue des Maraîchers
49400 ST.LAMBERT DES LEVEES

u-5350-01-003

u-5350-01-002



SAFEGE
Ingénieurs Conseils

Agence du MANS
60 rue Sainte-Marie
72530 YVRE-L'EVEQUE
Tél. : 02 43 76 30 60
Fax : 02 43 76 30 64
lemans@safege.fr

DEPARTEMENT DE LA MAYENNE

Commune de HERCÉ

Assainissement Eaux Usées

Construction d'une station d'épuration de type lagunage naturel de 170 E.H.

PLAN D'ENSEMBLE AVP

Indice	Date	Modification	Dessiné	Vérifié
D	06/07/12	2ème Modification zone d'implantation projeté	NG	YC
C	04/07/12	Modification zone d'implantation projeté	NG	YC
B	08/06/12	Redimensionnement des Lagunes pour 170 EH	NG	YC

Fond de Plan dressé par : Cadastre

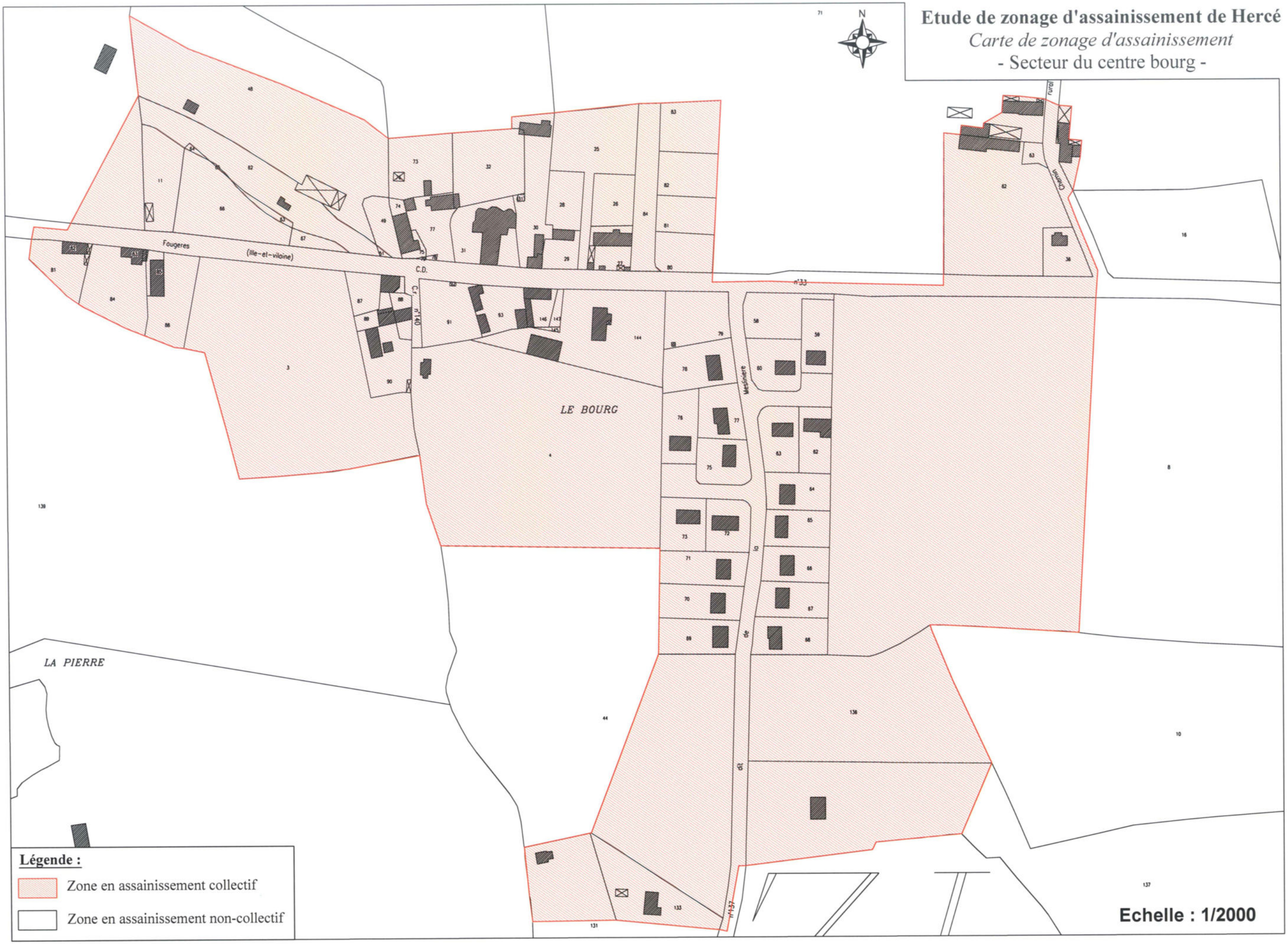
Code DAO : 11_0055

AFFAIRE : 12WLM007	ECHELLE : 1/500	DESSINE : NT
DATE : 06 Juillet 2012	PLAN N° : 02	VERIFIE : YC

Etude de zonage d'assainissement de Hercé

Carte de zonage d'assainissement

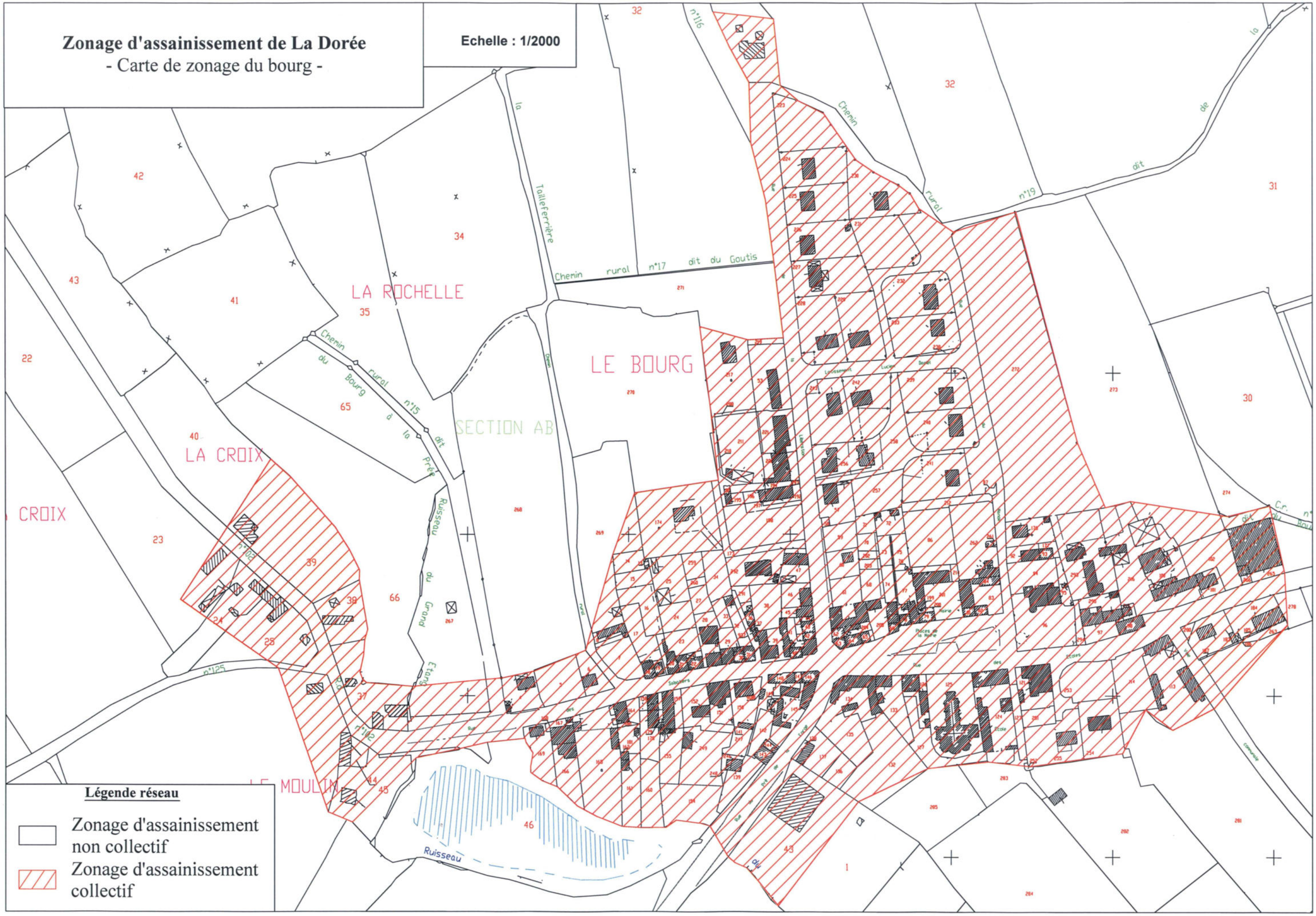
- Secteur du centre bourg -



Zonage d'assainissement de La Dorée

- Carte de zonage du bourg -

Echelle : 1/2000



Légende réseau

- Zonage d'assainissement non collectif
- Zonage d'assainissement collectif

645000 m 645200 m 645400 m 645600 m 645800 m 646000 m

5372600 m 5372400 m 5372200 m 5372000 m 5371800 m 5371600 m 5371400 m 5371200 m

N

Les Freuberts
Cam De Landivy
Station De Lavage
Electricien Gohin Michel
Ambulances Landivysiennes
D39
D31
Maubusson
Za De La Madeleine
La Madeleine
040
Za Madeleine
Poste de relevage
La Madeleine
VERS D977 & D177
Saint-Hilaire-Du-Harcouet
Le Brindeau
La Damasse
Brindeau
La Fremondiere
038
Les Lilas
Pont Au Bray
Salle De La Perelle
Cimetiere De Landivy
Sta D'Epuration
La Pemeniere
Agence Postale De Landivy
Mairie De Landivy
Cis Landivy
Ecole Primaire Publique Francois Vannier
Eglise De Landivy
R De L'Abbaye
004
Ets Gontier Sa
005
Le Petit Bois Roux
006
Le Bois Roux
007
030
La Huardiere
SAVIGNY
D358
La Hamonniere
BUAIS
3 postes de relevages
la Madeleine
la Lortiere
lot du petit Marcilly.
LOUVIGNE-DU-DESERT
Rte De Louvigne-Du-Desert
R De L'Airon
La Cochetiere
La Chauviere
R Du Patis
001
041
042
Ets Desvoys Et Fils Sa
Sivm Syndicat Intercommunal A Vocation Multiple
College Louis Launay
Mediatheque
Monbana Sa
056
540
D122
Cantine Scolaire
Ecole Maternelle Publique
Les Melezes
ERNEE
Rte De La Dorne
Poste de relevage
La Lortiere
043
044
Lot De La Lortiere
Petit Marcilly
010
Socopa Cuirs
Landivysiennes Ambulances
Gendarmerie De Landivy
011
FOUGEROLLES-DU-PLESSIS
College
009
Lot Maudet
Souris
Gymnase
012
Lot Champ-Blanc
013
Stade De Landivy
Lot Plaisance
R De La Paix

SDIS de la Mayenne

Adresse :
19 rue Eugène Maesmer
BP 60533
53005 LAVAL Cedex
Tel : 02 43 59 16 00
Fax : 02 43 56 01 32
E-Mail : prevision@sdis53.fr

LANDIVY
Agglomération
Coordonnées : U.T.M.

Date de mise à jour : 12/09/2017
Fichier source : IGN
Modification : SDIS 53
Plan de commune (version 3.3) - Landivy

Echelle :
1 / 4 500
0 100 m

Légende de la carte

- Zone habitat
- Forêt, Bois, Taillis
- Zone hydrographique
- Voie ferrée

Réseau routier

- Desserte
- Tertiaire
- Secondaire
- Primaire
- Principal
- Inaccessible aux engins

Hydrants
Poteau d'incendie
- PI DN 100
- PI DN 150
- PI DN 80
- BI DN 100
- PI Indisponible

Point d'eau
- PE - de 720 M3
- PE inépuisable

Point d'eau Insuffisant
- PE - de 720 M3
- PE inépuisable

Département : MAYENNE

CNE

LE PAS

PLAN DU BOURG
RESEAU ASSAINISSEMENT

Planche : I/I

Format : A0

	.
	.
	EMISSION
	Modifications

ompteur branchement
aloir
aloir à grille
rré visitable
nd visitable
pet
dent mécanique
dent qualité
otage
age
ersoir d'orage

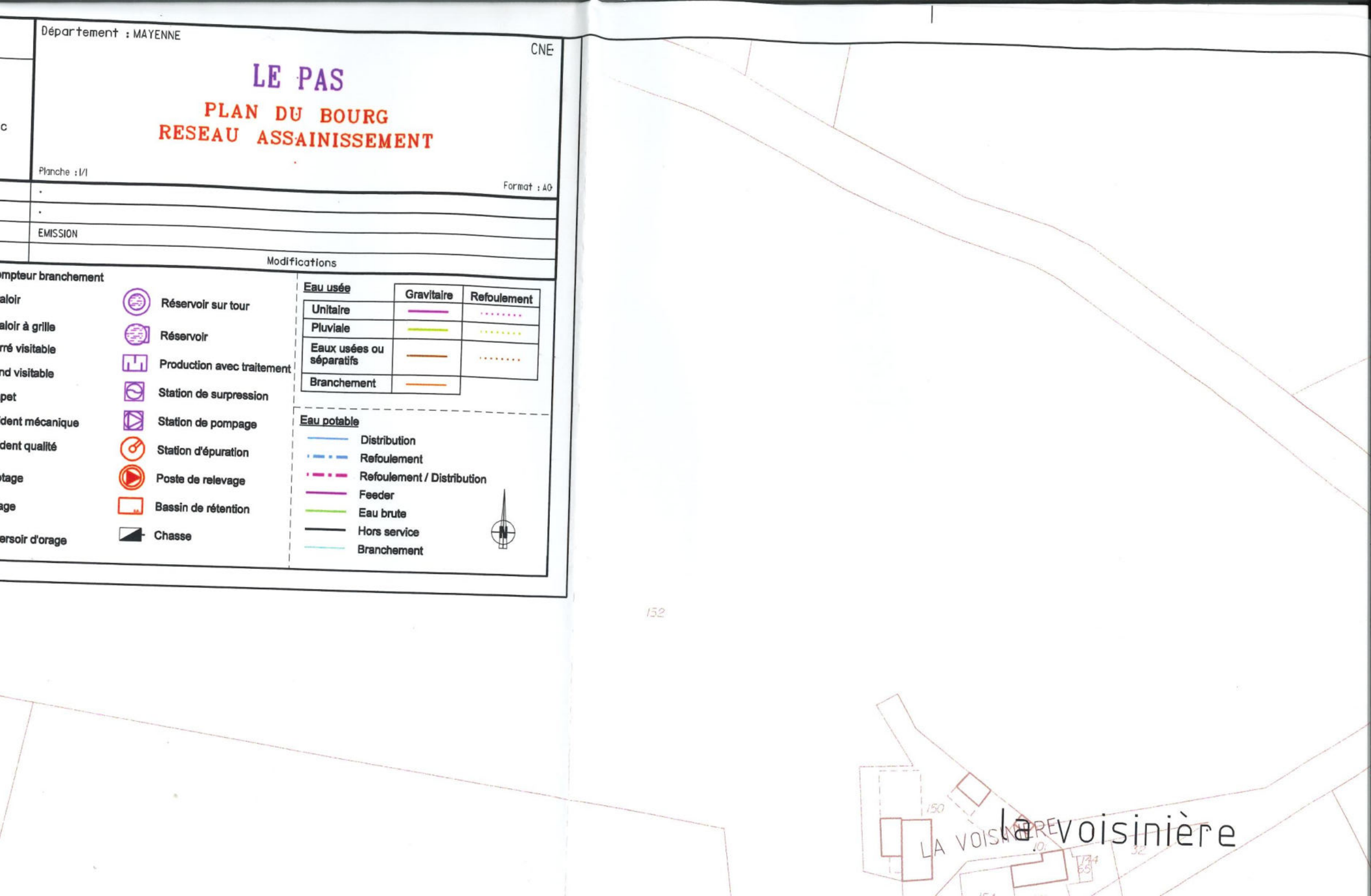
- Réservoir sur tour
- Réservoir
- Production avec traitement
- Station de surpression
- Station de pompage
- Station d'épuration
- Poste de relevage
- Bassin de rétention
- Chasse

Eau usée

	Gravitaire	Refoulement
Unitaire		
Pluviale		
Eaux usées ou séparatifs		
Branchement		

Eau potable

- Distribution
- Refoulement
- Refoulement / Distribution
- Feeder
- Eau brute
- Hors service
- Branchement



89
5
17
18
93
88
90
91
19
135
99
100
57
123
105
124
R DE L'AUMONE
4
1
2
54
51
126

R DU PLESSIS

le plessis

50.60

??

50.60

5

47

289

9

123

105

103

291

68

5331

104

126

11

8

BD Parcellaire®, BD Adresse®, ©IGN - Reproduction interdite Licence n° 2006CUI-ENT0432 acquise au titre du contrat n°9783 signé le 03/06/08.L'année de référence des produits IGN représentés e

la férardière

prof.: 1.10 m

18.10

prof.: 1.40 m

43.50

PVC 160

prof.: 1.42 m

84.50

prof.: 0.50 m

33.70

71.20

PVC 160

prof.: 1.50 m

prof.: 1.75 m

39.00

prof.: 2.10 m

37.80

PVC 160

prof.: 1.40 m

54.70

??

prof.: 1.20 m

LA FERARDIERE

LOT DE BELLEVUE

LA FERARDIERE

LOT DE BELLEVUE

LE PETIT FOLLAS

le petit follas

R DE NORMANDIE

R DES SENTIERS

R DU BOCAGE

R DU LAVOIR

R SAINT MARTIN

prof.: 1.25 m

prof.: 1.25 m

prof.: 0.75 m

prof.: 2.10 m

prof.: 3.10 m

prof.: 2.95 m

prof.: 0.40 m

prof.: 1.10 m

prof.: 0.80 m

prof.: 1.20 m

prof.: 0.80 m

prof.: 2.60 m

prof.: 1.25 m

prof.: 1.25 m

prof.: 1.05 m

prof.: 1.50 m

prof.: 0.50 m

prof.: 0.68 m

prof.: 1.40 m

prof.: 1.85 m

prof.: 0.80 m

1.20 m

45.50

82.40

72.20

56.80

25.80

23.15

24.60

5.00

17.70

10.35

20.75

9.10

67.40

37.80

46.70

12.00

15.00

20.00

26.80

41.00

55.80

16.00

prof.: 1.30 m

Station de lagunage
(entretien par la commune)

Bassin de retention

B.R.

16.70

??

40.80

prof.: 1.50 m

73.40

prof.: 1.40 m

51.30

??

prof.: 1.25 m

??

prof.: 1.10 m

prof.: 0.80 m

prof.: 1.20 m

??

26.80

41.00

??

prof.: 1.05 m

prof.: 1.50 m

55.80

??

16.00

10.90

prof.: 0.90 m

prof.: 1.15 m

??

42.80

prof.: 1.40 m

54.00

23.30

prof.: 1.30 m

??

150.72

R DU PLESSIS

R DES TROIS VALLÉES

R SAINT MARTIN

LE BAS COCHERIE

R DES SENTIERS

19

63

64

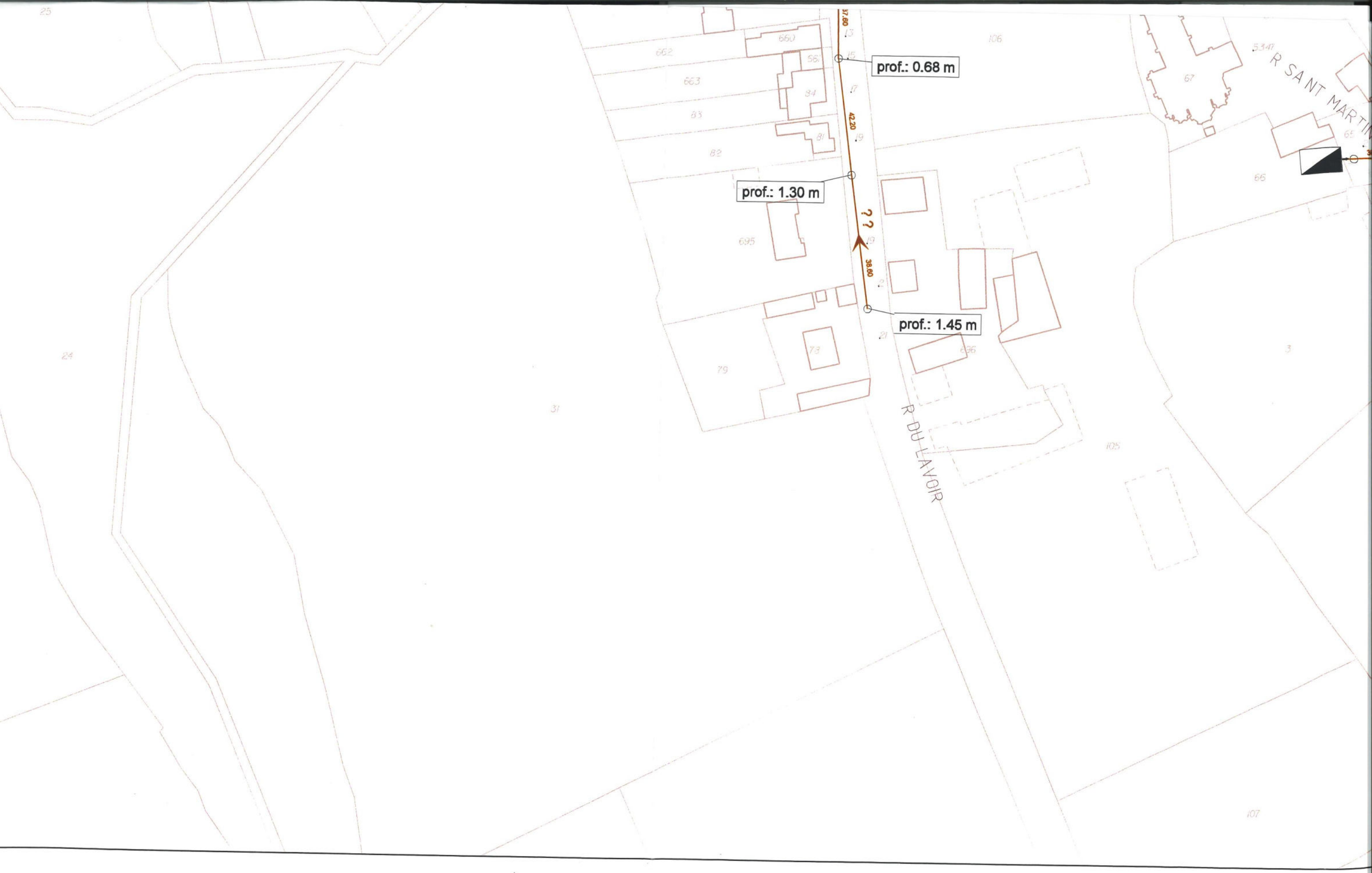
18

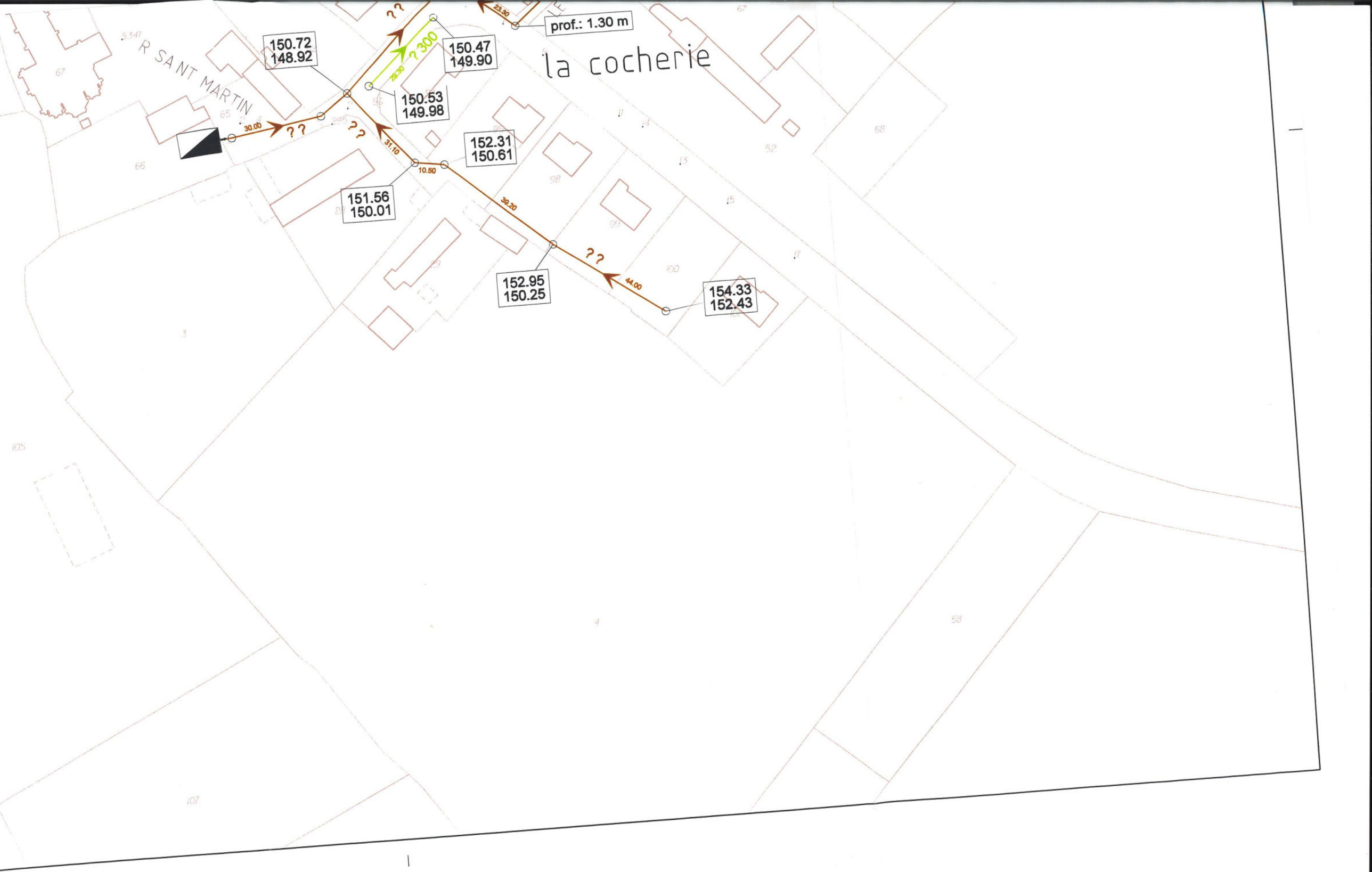
65

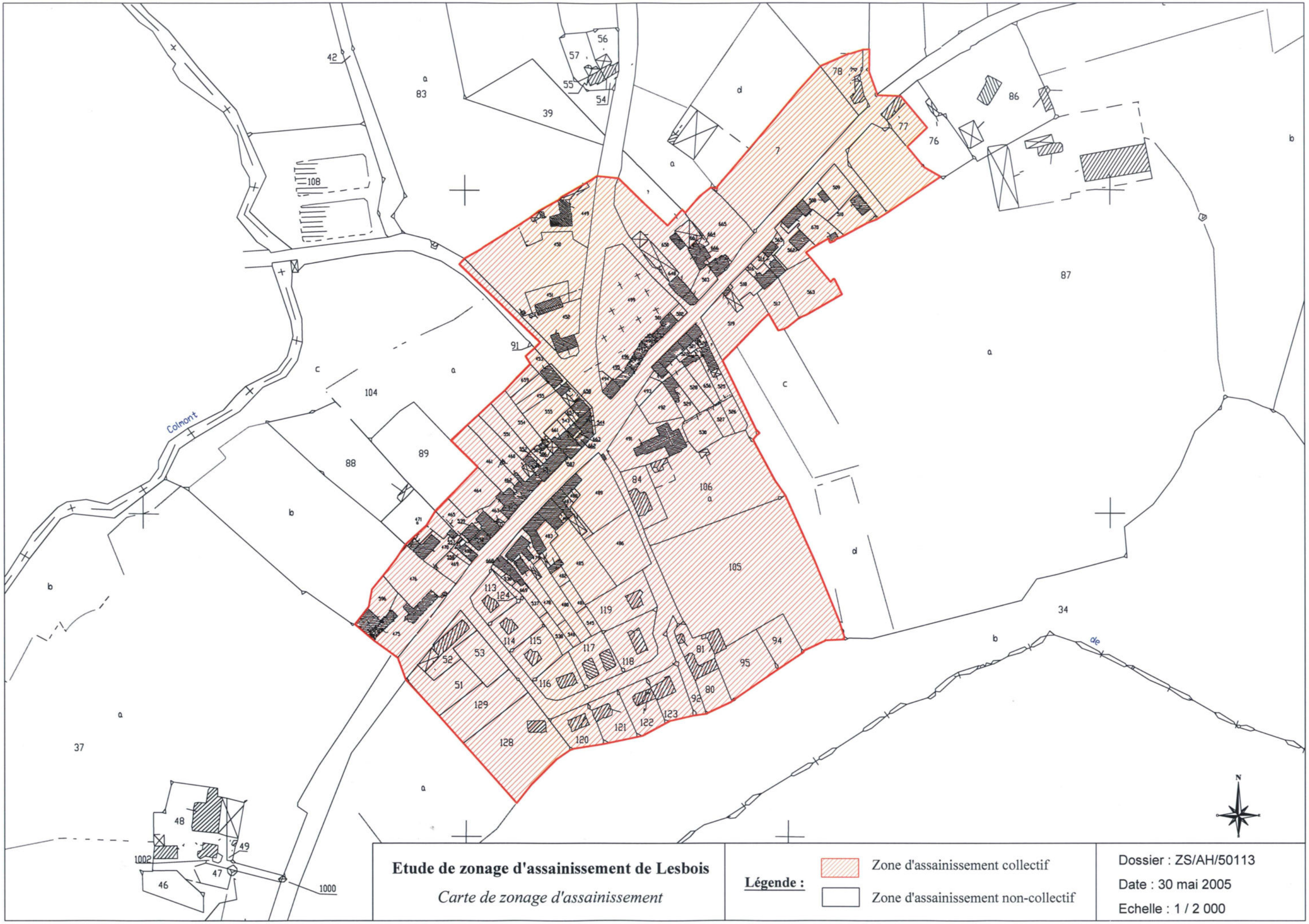
62

LA CHAIGNARDERE

la chaignardière


prof.: 0.68 m
prof.: 1.30 m
prof.: 1.45 m
37.60
42.20
38.60
??
R SANT MARTI
R DU LAVOIR
660
662
663
83
82
695
79
73
106
67
65
66
105
107
3


R SANT MARTIN
la cocherie
150.72
148.92
150.47
149.90
150.53
149.98
152.31
150.61
151.56
150.01
152.95
150.25
154.33
152.43
prof.: 1.30 m
30.00
31.10
10.50
38.20
44.00
23.30
28.30
300
??



Etude de zonage d'assainissement de Lesbois

Carte de zonage d'assainissement

Légende :

Zone d'assainissement collectif

Zone d'assainissement non-collectif

Dossier : ZS/AH/50113

Date : 30 mai 2005

Echelle : 1 / 2 000

Etude de zonage d'assainissement de Levaré

- Carte de zonage d'assainissement -

Légende

Zone d'assainissement collectif

Zone d'assainissement non collectif

N

Echelle : 1/2500

L'ORGERIE

SECTION B3

BEAUSEJOUR

LES TROIS CHENES

LA H

LE DOM

Levaré

départemental

Chemin

Vautorte

Fougères

Route nationale n°806

Chemin des Trois Chênes

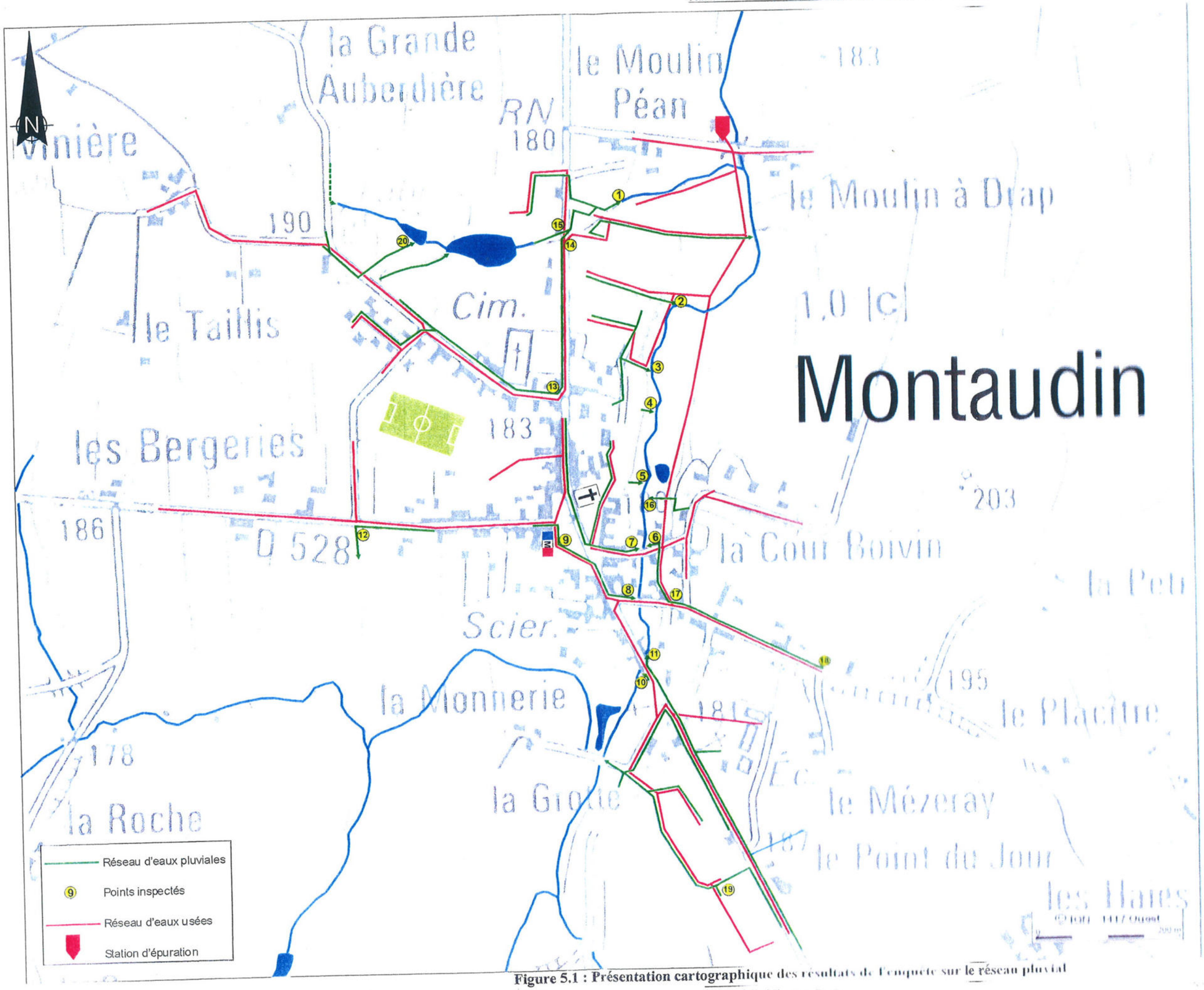


Figure 5.1 : Présentation cartographique des résultats de l'enquête sur le réseau pluvial

1. Eau potable – Sécurité incendie

L'alimentation en eau potable de la commune de Montaudin est assurée par le SENOM (Syndicat d'Eau du Nord-Ouest Mayennais) dont le secrétariat est basé à GORRON « 19, Rue de la Mairie » BP 13 – 53120 GORRON Le service est exploité en affermage. Le délégataire est la Société SAUR France, durée de contrat de 10 ans qui prend fin le 31 décembre 2010. Un avenant a prolongé le délai jusqu'au 31/12/2011 car une étude comparative des différents modes de gestion n'est pas terminée

1 Etat Actuel de l'alimentation

1-1 Ressource en eau

Les ressources en eau proviennent :

1°) d'importation du SENOM (import de Gorron)

2°) de ressources propres :
- Station de production du Gast
- Station de production de Pouillé

Situées à Montaudin, au Sud Est du village.
Pour un volume annuel produit de 121 050 M3 en 2009

Les Périmètres de protection des captages de Pouillé et du Gast sont instaurés depuis le 13 décembre 1995 par arrêté de Déclaration d'Utilité Publique n°95-1484 et 95-1485.

Station du Gast à Montaudin :
Date de mise en servie : 1962
Capacité nominale : 25 m3/h
Nature de l'eau : Souterraine : nappe
Provenance de l'eau : puit
Type de filière : Traitement physique simple et désinfection
Equipement de surveillance : oui
Groupe électrogène : non

Station de Pouillé (alimente principalement LARCHAMP)
Date de mise en service : 1980
Capacité nominale : 25 m3/h
Nature de l'eau : Souterraine : Nappe
Provenance de l'eau : Forage
Type de filière : Traitement de désinfection
Equipement de surveillance : Oui
Groupe électrogène : non

1-2 Usine des eaux

La commune de MONTAUDIN ne possède pas d'usine de production d'eau potable. L'usine de production d'eau potable de la Colmont se situe à Gorron.

Localisation : GORRON
mise en service en : mai 2009
capacité de traitement : 150 m3/h
état de vétusté : neuve
projets : aucun

1-3 Distribution

Le territoire communal de Montaudin est desservi par un réseau de distribution d'eau potable, alimenté par le réservoir du Taillis de Pouillé.

Le nombre de branchement au réseau est de 482, ce qui représente un nombre d'abonnés de 479 abonnés en 2009.

Le volume produit par le Syndicat d'eau du Nord Ouest Mayennais en 2009 : 945 363 m3
Volume facturé par le Syndicat d'eau du Nord Ouest Mayennais en 2009: 897 445 m3

Soit pour le secteur de Montaudin
Volume facturé en 2009 : 199 760 m3 dont 51 056 m3 pour Montaudin
La longueur du réseau d'eau potable du syndicat d'eau du Nord Ouest Mayennais est de 932km. Il alimente également d'autres communes : LARCHAMP, ST BERTHEVIN LA TANNIERE et UNE PARTIE DE ST ELLIER DU MAINE

LARCHAMP : volume facturé en 2009 est de : 65 047 m3
ST BERTHEVIN LA TANNIERE : volume facturé en 2009 est de 26 953 m3
ST ELLIER DU MAINE : volume facturé en 2009 est de 20 490 m3 par le réseau de Montaudin

Le dispositif de distribution sur MONTAUDIN comprend :

- 1 réservoir sur tour construits en 1961 de 300 m3 au lieu dit «Taillis de Pouillé » (R 239.20 , TP 243.70)
- réseau de conduites de refoulement distribution en fonte en 150 mm de diamètre. Il n'existe aucune conduite en plomb.

Estimation du patrimoine	60 700 000	Euros HT
Taux de renouvellement:	1.6%	
Durée de vie moyenne:	63	ans
Provision pour renouvelmnt:	970 000	Euros HT/an
Assiette de facturation:	720 000	m3/an
Coût du renouvellement:	1.35	Euros HT/m3

Les renouvellements de conduite à court et moyen terme sur la Commune de Montaudin sont les suivants :

COMMUNE	RUE	LONGUEUR	DIAM	PRIORITE	ESTIMATION
MONTAUDIN	Liaison st Ellier	500ml	125 ft	1	150k€
MONTAUDIN	Derrière église	60ml	150FT	3	9k€
MONTAUDIN	Derrière église	30ml	60FT	3	5k€
MONTAUDIN	Liaison st Ellier	2400ml	125 ft	3	288k€
MONTAUDIN	Liaison Larchamp	700ml	80 FT	3	45k€
MONTAUDIN	Du Réservoir vers Montaudin	800ml	150 FT	3	50k€
PONTMAIN	Distribution du réservoir	1500ml	150	3	125k€
ST ELLIER	Entre Montaudin et St Ellier	1900ml	125 FT	3	115k€

1-4 Qualité sanitaire des eaux de consommation

En 2005, le contrôle sanitaire des eaux de consommation montre que 100% des analyses bactériologiques sont conformes. Seul un léger dépassement de seuil a été constaté sur les nitrates (50,9 mg/l quand le seuil est à 50 mg/l).

2- Sécurité incendie

La sécurité incendie est assurée par 24 poteaux incendie. Un contrôle de poteau incendie effectué en février 2009 a révélé une non-conformité pour le poteau n°55 de la Clémencerie (pression insuffisante), sans que des travaux soient envisagés.

3- Conclusion

Une étude de schéma directeur d'alimentation en eau potable sur l'ensemble de la commune est en cours de finalisation.
Les projets d'urbanisation ne nécessiteront pas la mise en œuvre de surpresseurs supplémentaires, sur la commune de Montaudin

Compte tenu de la capacité des réservoirs existants, le volume d'eau pouvant être stocké pendant la nuit est de 800 m3 (300 m3 au réservoir du Taillis de Pouillé sur Montaudin et 500 m3 au réservoir de Fisceau à Larchamp), ce qui est largement suffisant par rapport à la consommation actuelle.

2. Assainissement des eaux usées

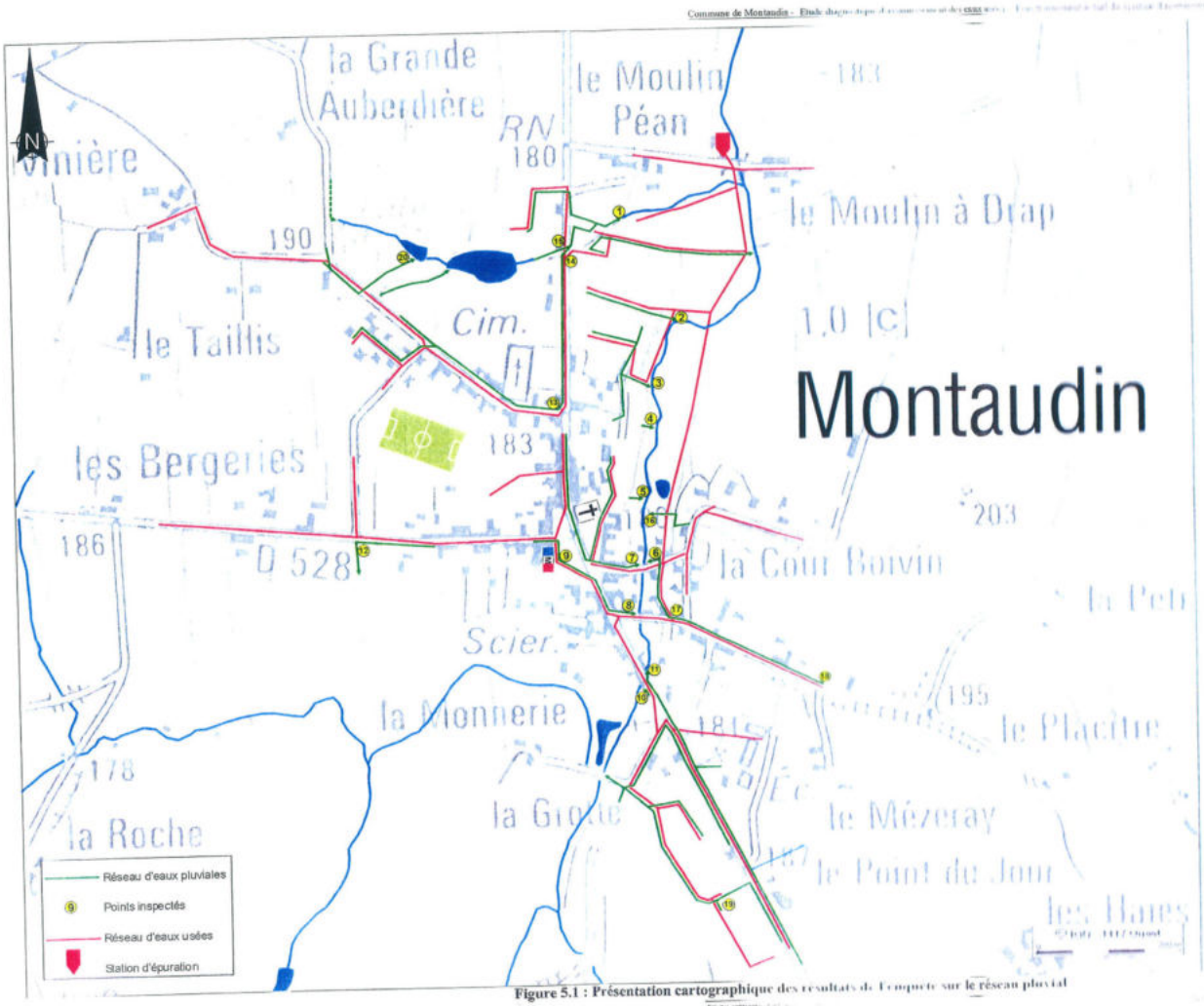


Figure 5.1 : Présentation cartographique des résultats de l'enquête sur le réseau pluvial

1. Le schéma d'assainissement

Des études d'assainissement comprenant :

- une étude de zonage d'assainissement de la commune
- une étude diagnostic du réseau d'assainissement des eaux usées et de la station d'épuration
- une étude de valorisation des boues de la station d'épuration

ont été réalisées en 2004 (schéma de 2005), sur la base du POS. Il a fait l'objet d'une délibération du Conseil Municipal.

Ce schéma, basé sur le POS, doit être actualisé et soumis à enquête publique pour que soit conservée la cohérence entre le document d'urbanisme et le schéma d'assainissement.

2. Les eaux usées

Une nouvelle délégation de service au 1er octobre 2010 a été confiée à la société SAUR France pour le fonctionnement de la station d'épuration, de son entretien et de la permanence du service ainsi que le fonctionnement du réseau.

2-1 Le réseau public

Caractéristiques du réseau :
Longueur : 6,4 km gravitaire. Les eaux usées sont envoyées vers la station d'épuration.

2-2 Le type de réseau

Le réseau d'assainissement est entièrement gravitaire. Il est entièrement conçu sur le mode séparatif. Il n'y a pas de déversoir d'orage recensé sur le réseau, mis à part le trop-plein en amont du poste de relèvement d'entrée de la station d'épuration.
Le réseau est constitué quasi intégralement de collecteurs de diamètre 150 mm en amiante-ciment, à l'exception de 3 tronçons :

- un tronçon en fonte de 200 ml, en diamètre 150 mm, situé en bordure de la rivière La Futaie, à partir de la Rue de Paradis
- un tronçon de 235 ml, en diamètre 200 mm PVC, au Nord de la Commune, au niveau de la voie communale n°202
- Un tronçon de 339 ml, en diamètre 160 mm PVC, au Nord-Ouest de la Commune.

Longueur du réseau : 6,4 kilomètres sur la commune.

2-3 Les postes de refoulement / relèvement

Il existe 1 poste de relèvement situé à l'entrée de la station d'épuration.

2-4 Fonctionnement du réseau

La commune a engagé une démarche de réhabilitation du réseau puisque le réseau collecte une quantité anormalement élevée d'eaux pluviales. Il draine également un peu trop d'eaux claires parasites (infiltrations).
Le réseau reçoit parfois des rejets excessifs de cuivre qui pourraient pénaliser la valorisation agricole des boues résiduaires de la station d'épuration.

Une campagne de détection des branchements non conformes s'avérerait nécessaire.

2-5 Activités industrielles ou artisanales

Pas d'activités industrielles ou artisanales importantes sur la Commune.
La commune perçoit une redevance pollution qu'elle reverse à l'agence de l'eau Seine-Normandie.

2-6 Perspective d'évolution du réseau EU : Améliorations à apporter

Présence d'eaux parasites qui représentent 52 à 60 % du débit entrant à la station d'épuration. Les secteurs du centre bourg et de l'antenne de la rivière sont le siège des intrusions les plus importantes.

- Réhabilitation progressive de tronçons du réseau afin d'empêcher une dérive à la hausse du débit d'eaux claires parasites.
- Mise en place d'une campagne de communication et de sensibilisation de la population au problème de cuivre.
- Contrôle de tous les branchements pour permettre de détecter les rejets d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées, non détecté par la fumée en raison des branchements siphoïdes et pour permettre de détecter les rejets d'eaux usées dans le réseau pluvial (environ 230 propriétés à contrôler).

3. Les eaux pluviales

Afin de réduire les surcharges hydrauliques de la station lors des pointes d'apports pluviaux, il est prévu de réduire les entrées d'eau de ruissellement pluvial dans le réseau.
Les tests à la fumée ont mis en évidence une importante entrée d'eaux pluviales « Rue de Bretagne ». Ces tests à la fumée seront étendus à l'ensemble du réseau, soit 4,2 km restant à contrôler. Il sera procédé également à une inspection par caméra du réseau pluvial de ce même secteur et de supprimer la connexion avec le réseau d'eaux usées.

4. La station d'épuration

Les zones agglomérées de la commune sont reliées à la station d'épuration située au nord du bourg. Le réseau d'assainissement et la station d'exploitation sont exploités depuis le 1er octobre 2010 par la société SAUR France.

La station d'épuration actuelle a été construite en 1987, elle est de type : boues activées.

Sa capacité nominale est de 800 éq.hab Les éléments de dimensionnement ayant évolués, la capacité de la station est définie à 667 EH par le SATESE 53 (ce qui correspond aux prévisions de l'état futur estimé dans le zonage d'assainissement de 2004).
Le rejet de la station d'épuration se fait dans le ruisseau de l'Aire du Bois, affluent rive gauche de la Futaie. Cette dernière est un affluent de l'Airon, lui-même affluent de la Sélune. Ces rivières font partie du bassin versant Seine-Normandie.
Le bassin versant drainé au droit de la station d'épuration est de 12,5 km2.
Les effluents rejetés n'ont aucun caractère industriel. Ils correspondent seulement à des rejets domestiques.
Le débit admissible à la station est fixé par le poste de refoulement général. Le débit de pompage est fixé à 17 m3/h couplé à la mise en place d'un bassin tampon de 80 m3 afin de prendre en charge les débits générés par une pluie mensuelle moyenne sans provoquer de débordement.

Production de boues

La station a produit 262 M3 de boues en 2009 à une siccité moyenne de 2,55 %, soit 6,68 tonnes de matières sèches.
L'intégralité de cette production est valorisée en agriculture.
Le suivi agronomique des épandages est assuré par la Société SAUR France.

Perspectives d'évolution

L'objectif des travaux à réaliser sur la station d'épuration sont multiples :

- Améliorer le fonctionnement de la station
- Fiabiliser et faciliter l'exploitation
- Répondre aux nouveaux objectifs de traitement
- Mettre en place une filière boues

Ces travaux d'amélioration et de mise aux normes de la station d'épuration avec réaménagement de la filière boues ont été confiés, après appel d'offres, à l'entreprise JOUSSE de PARIGNE SUR BRAYE – Mayenne.
Ces travaux ont commencé début juin 2010 et devront s'achever à la fin de l'année 2010.

3. La collecte des ordures ménagères

Depuis le 1er janvier 2003, la Communauté de Communes du Bocage Mayennais a pris la compétence « gestion des déchets ménagers » suite à la dissolution du SICTOM du Nord Ouest Mayennais.
Les différentes collectes sont assurées par des entreprises prestataires.
Le traitement des ordures ménagères est délégué par convention au Département.

La collecte sélective est organisée :

- en porte à porte dans le bourg et en points de regroupement en campagne, une fois par semaine
- la filière emballages ménagers est organisée en apport volontaire.
- les habitants de MONTAUDIN disposent de deux points de dépôt pour le tri sélectif, l'un est placé route de Larchamp et l'autre est placé face au terrain de football.

Collecte sélective en apports volontaires pour la filière des encombrants

Une déchetterie fixe est située au plus près de MONTAUDIN sur la commune de ST MARS SUR LA FUTAIE avec 5 quais + 1 armoire à déchets toxiques + 1 déchet d'Equipements Electriques et Electroniques + tri sélectif.

COMMUNE DE OISSEAU
Département de la Mayenne

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Emprise de
l'assainissement collectif projeté

Léotot Géologie Environnement

48, rue du Moulin aux Moines - 72650 La Chapelle St Aubin
Tel : 02.43.14.10.70 - Fax : 02.43.14.10.71

Date de Réception du Présent Document
29 NOV. 2004
SOUS-PRÉFECTURE de MAYENNE

Vu, le Commissaire Enquêteur

Vu le commissaire enquêteur

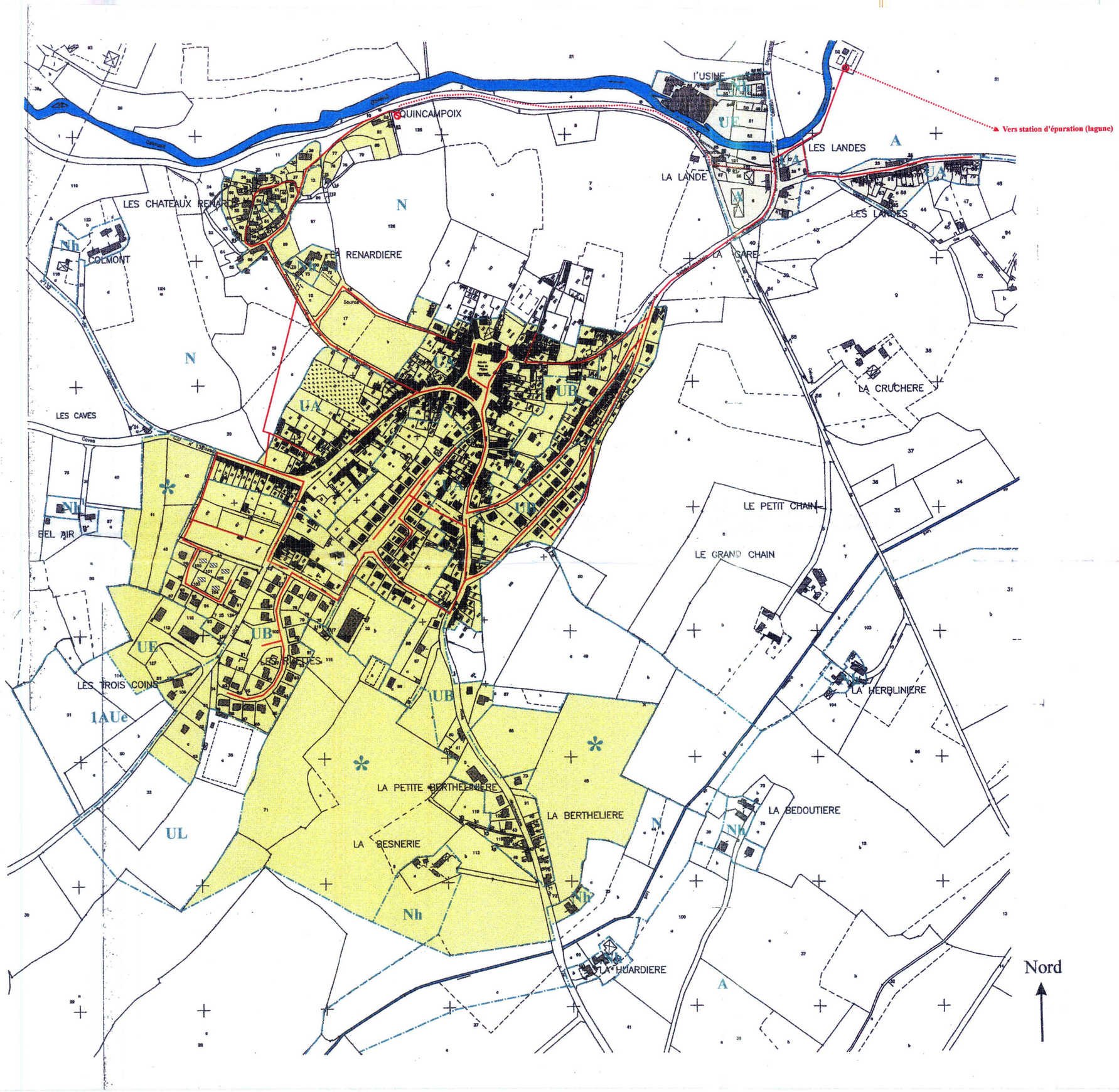
Date	Observations	Date	Observations
06/2004	Plan définitif		

LEGENDE

- Limites du P.L.U. (document provisoire)
- Zones destinées à l'urbanisation future

Assainissement collectif

- Canalisations gravitaires
- Canalisations de refoulement
- Poste de refoulement
- Parcelles raccordables à la lagune



Atelier du MARAIS

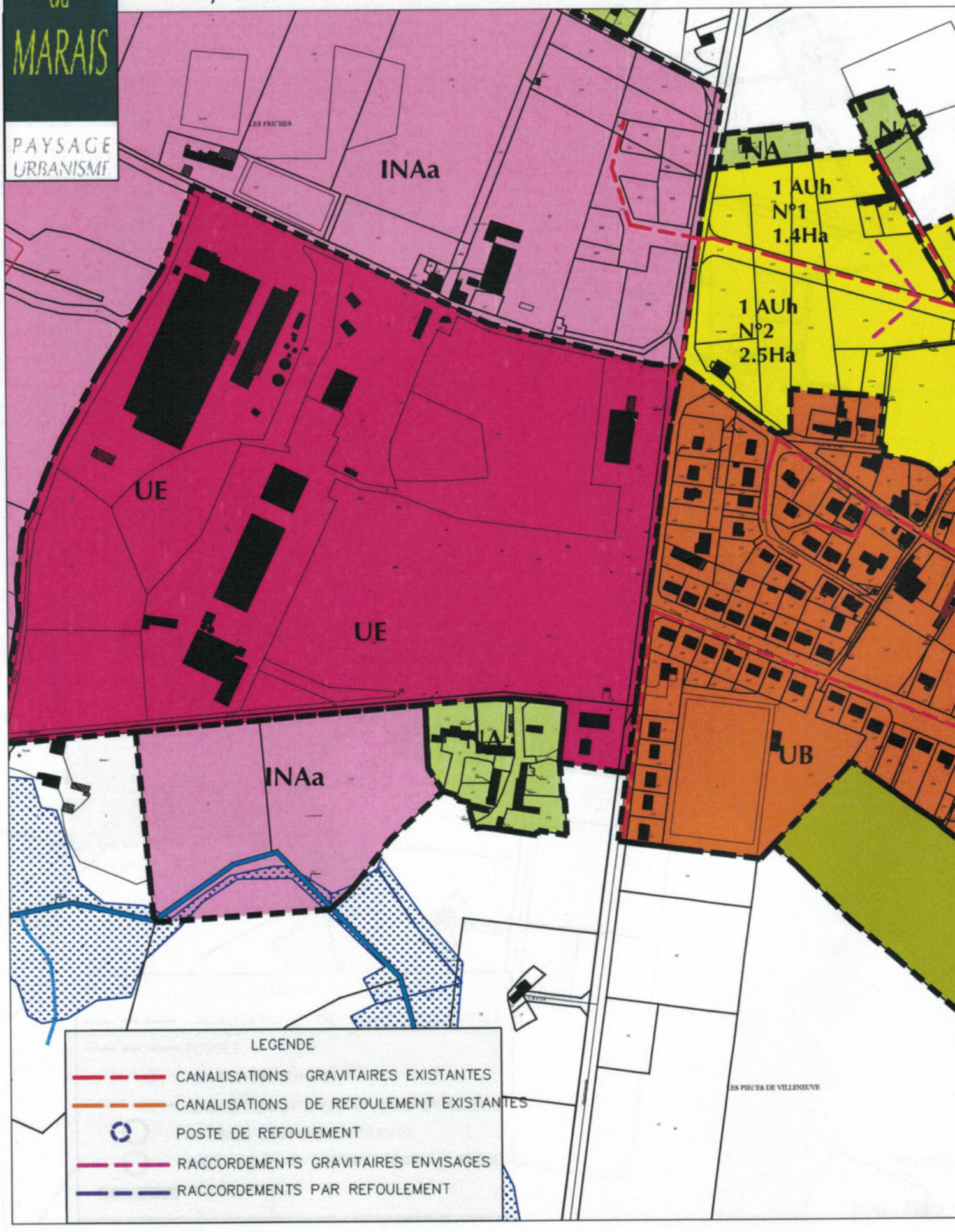
PAYSAGE URBANISME

Commune de Pontmain Plan local d'urba

Annexes Assainissement des eaux usées

1/4000

1

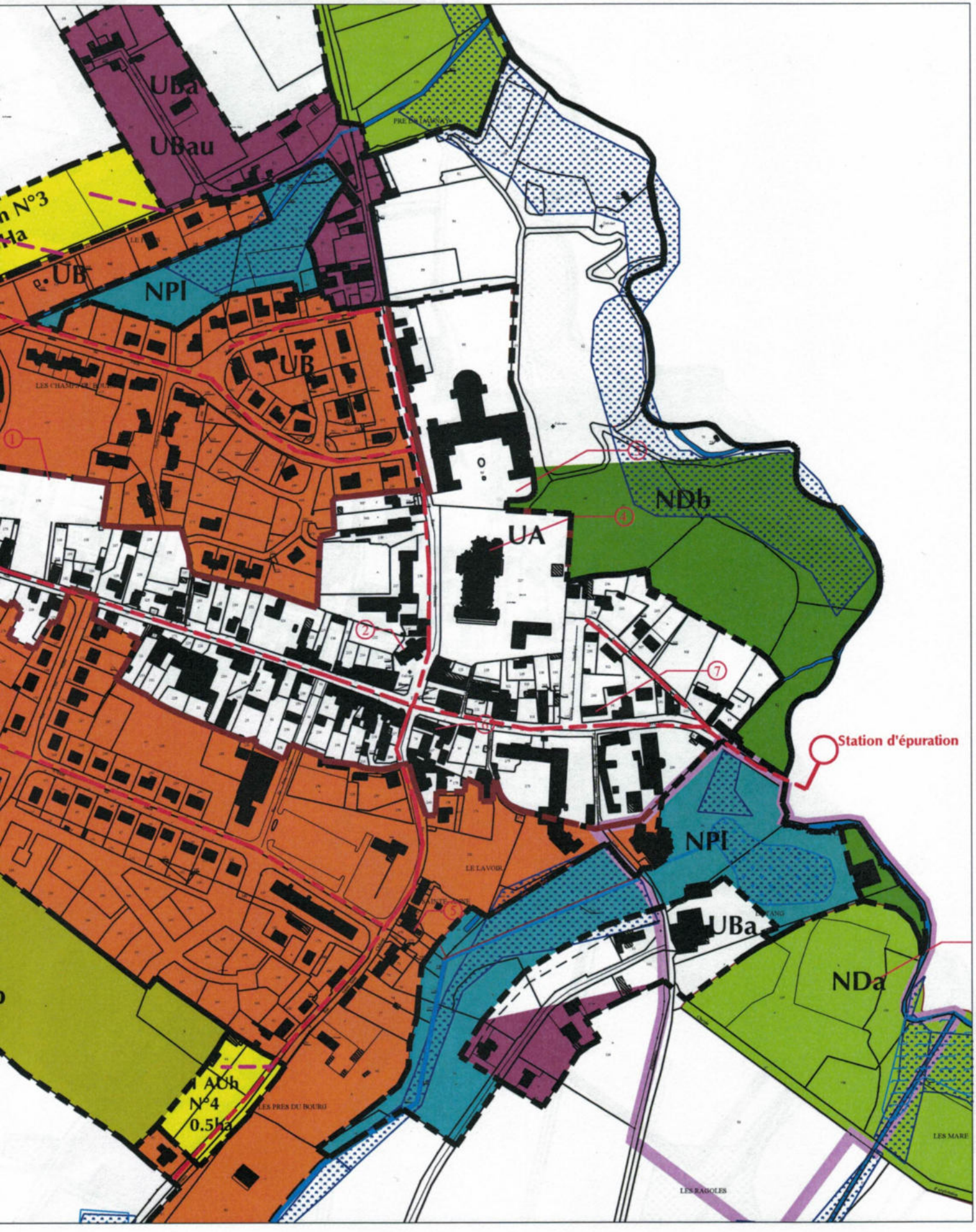


sme

Vu pour être annexé à la délibération
en date du .....

Le Maire

1 Bis

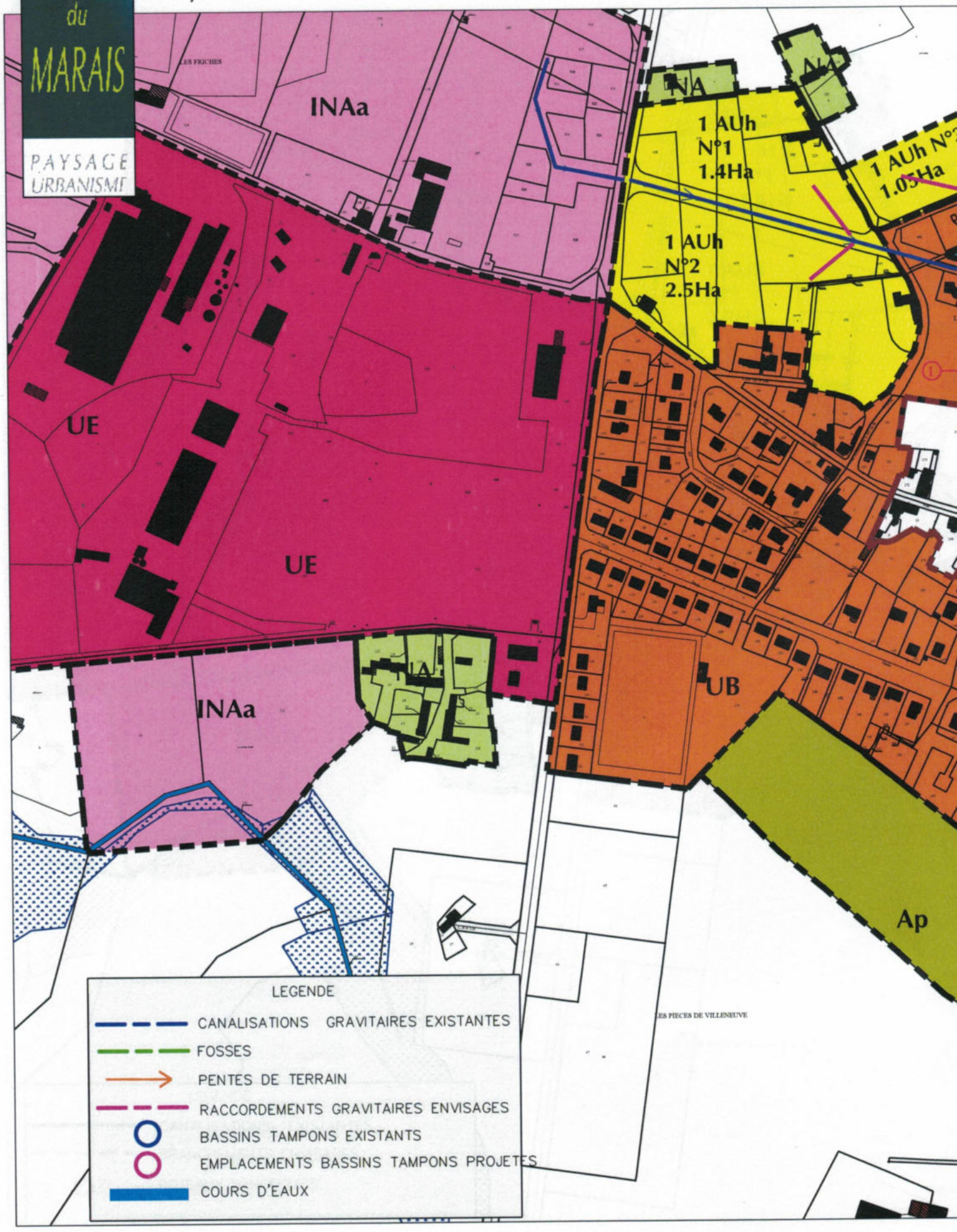


Atelier du MARAIS

PAYSAGE URBANISME

Commune de Pontmain Plan local d'urbanisme
Annexes Assainissement des eaux pluviales
1/4000

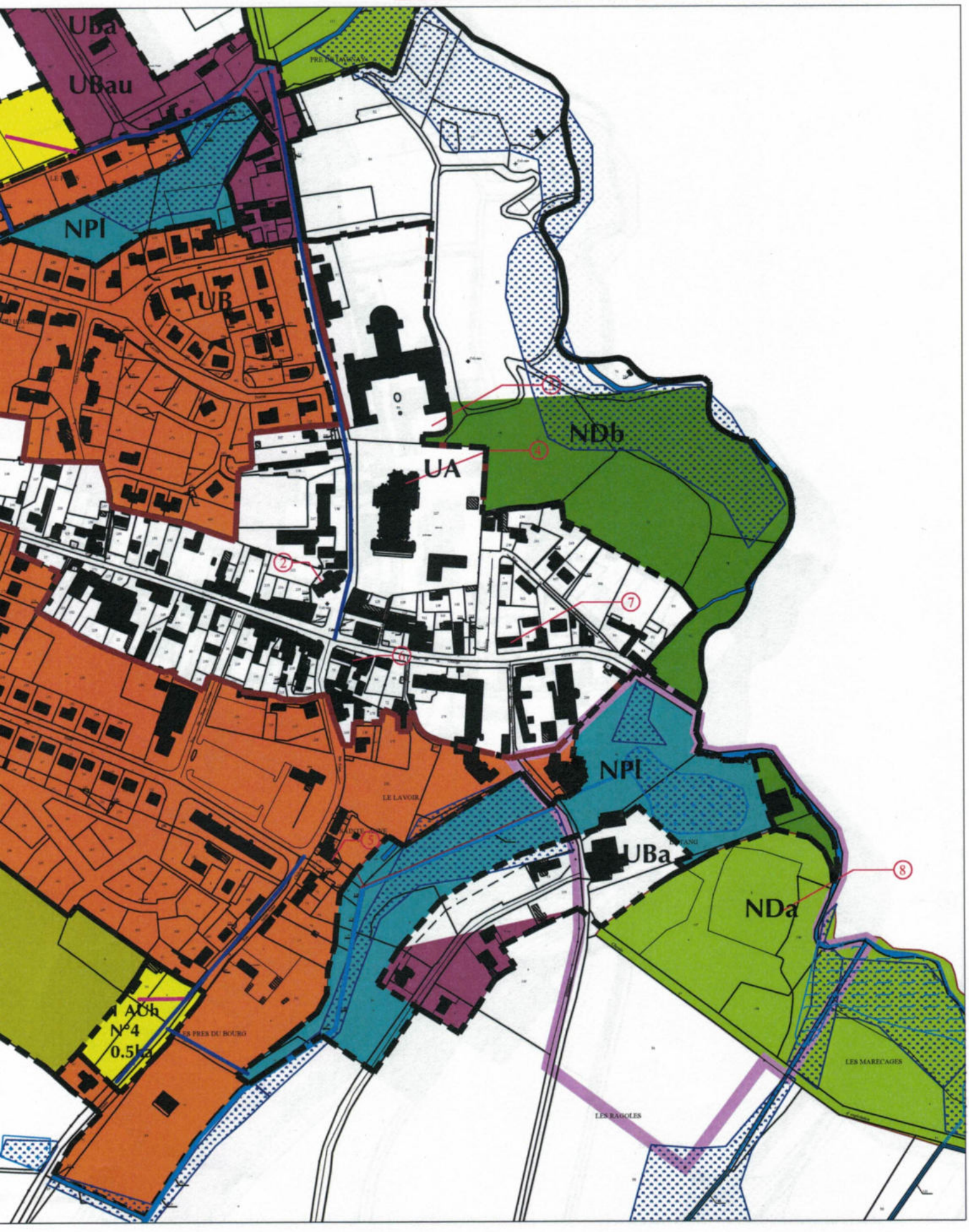
2



Vu pour être annexé à la délibération
en date du .....

Le Maire

2Bi



Atelier du MARAIS

PAYSAGE URBANISME

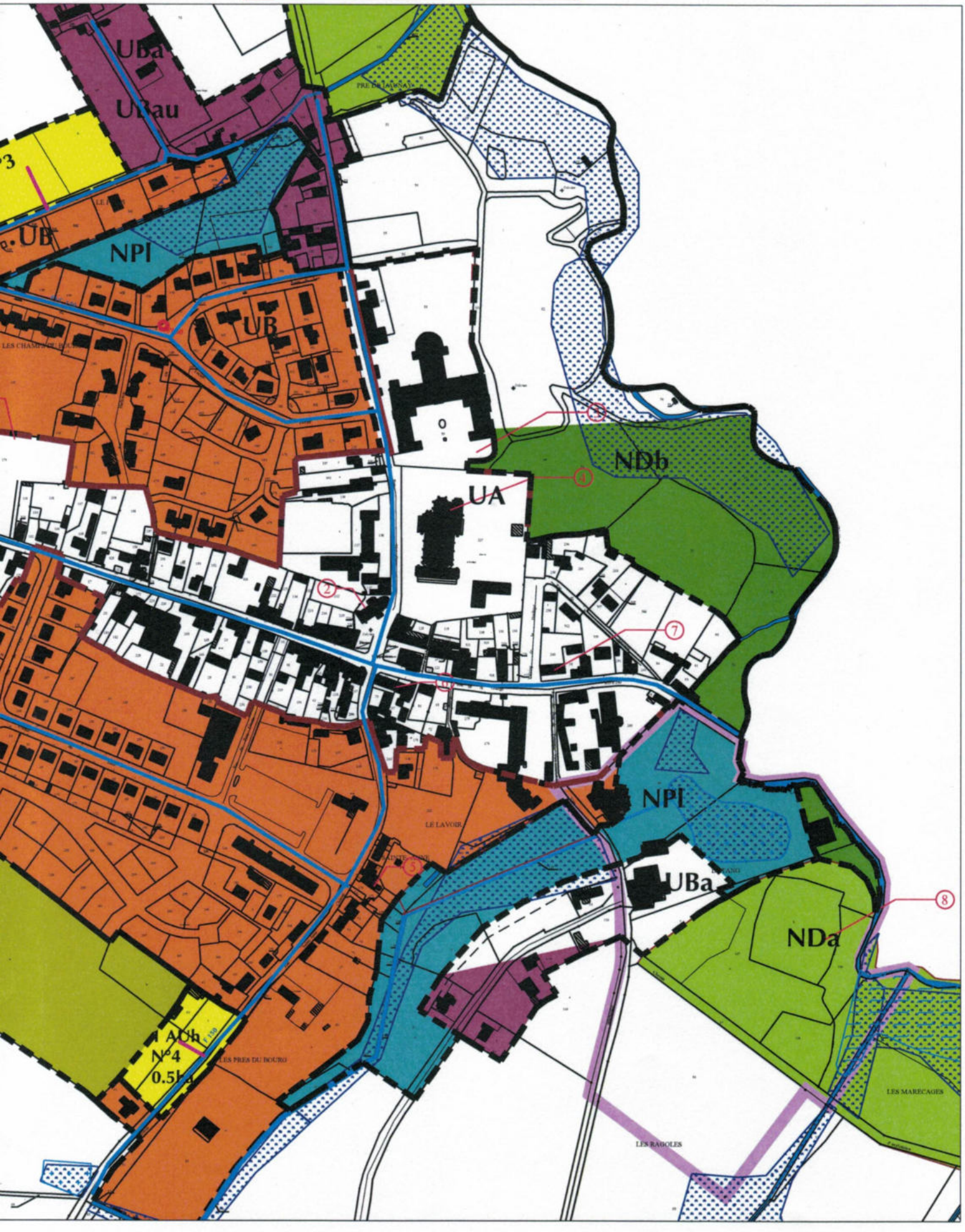
Commune de Pontmain Plan local d'urbanisme
Annexes Alimentation eau potable
1/4000

3

Vu pour être annexé à la délibération
en date du .....

Le Maire

3Bis



Atelier du MARAIS

PAYSAGE
URBANISME

PLAN LOCAL D'URBANISME

Département de la Mayenne

Commune de

PONTMAIN

ANNEXE ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Vu pour être annexé à la délibération
en date du .....

Le Maire

1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE 2

1.1 Etat initial 2

1.1.1 Syndicat gestionnaire de la ressource 2
1.1.2 Ressource en eau, production et consommation 2
1.1.3 Prévisions d'urbanisation 3
1.1.4 Prévisions de consommations 4

1.2 Scénarios et dispositions à adopter 4

1.2.1 Réseau primaire 4
1.2.2 Renforcement et extensions du réseau secondaire 4
1.2.3 Réseaux intérieurs des zones d'aménagement 5
1.2.4 Conception du réseau 5
1.2.5 Service incendie 5

1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

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

1.1 ETAT INITIAL

1.1.1 SYNDICAT GESTIONNAIRE DE LA RESSOURCE

La commune de Pontmain adhère au Syndicat d'Eau du Nord Ouest Mayennais

Le SENOM Syndicat d'Eau du Nord Ouest Mayennais a la responsabilité de la Production, du Transport et de la distribution de l'eau Potable aux foyers de 20 communes du nord ouest Mayennais. Sa principale ressource est la rivière la Colmont avec une prise d'eau potable située au nord de la ville de Gorron.

Ainsi, afin de protéger et préserver cette ressource capitale , depuis 2003, le SENOM mène sur le bassin versant de la Colmont en Amont de Gorron un programme d'action visant la réduction des transferts de polluants à la rivière. Ce programme s'adressant à tous les usagers est tout à fait complémentaire du C.R.E. Colmont.

- Compétences relatives à l'eau potable :
  - Production
  - Traitement
  - Transport
  - Stockage
  - Distribution
  - Protection du point de prélèvement

1.1.2 RESSOURCE EN EAU, PRODUCTION ET CONSOMMATION

Données pour la Commune Pontmain

Une partie de la commune de Pontmain est alimentée en gravitaire par le réservoir de Chiloup à Pontmain et l'autre partie en gravitaire par le réservoir de la Hérouze à St Mars La Futaie.

Le réservoir de Chiloup est alimenté de façon gravitaire par le réservoir de la Hérouze à St Mars la Futaie.

Le réservoir de la Hérouze est alimenté par la station de pompage de la Ménardière fonctionnant en forage, situé à St Mars La Futaie et par la station de pompage dans la rivière « La Colmont » « à Gorron.

Volumes d'eau consommée

Commune	2006	2007	2008	2009	2010	Evolution N/N-1
PONTMAIN	77 463	85 500	82 777	65 417	78 615	20,18 %

Nombre d'abonnés

Commune	2006	2007	2008	2009	2010	Evolution N/N-1
PONTMAIN	429	438	436	439	435	-0,91 %

Il n'y a pas de production sur la commune

Le volume distribué sur la commune de Pontmain est difficile à estimer car une partie de la commune est alimentée en gravitaire par le réservoir de Chiloup à Pontmain et l'autre partie en gravitaire par le réservoir de la Hérouze à St Mars La Futaie, il n'y a pas de comptage spécifique pour mesurer le volume d'eau distribuée sur la partie de Pontmain alimentée par le réservoir de la Hérouze.

1.1.3 PREVISIONS D'URBANISATION

Lors du recensement INSEE de 2008, la commune comptait 879 habitants avec une moyenne de 2.2 habitants par logement.

Les prévisions d'urbanisation ont été calculées à partir des estimations suivantes : création d'environ 15 lots par hectare en extension urbaine avec une moyenne de 2.2 habitants par logements.

LOCALISATION	SURFACE (ha)	n° lots / ha	n° lots total	RYTHME ANNUEL	DUREE	CAPACITE D'ACCUEIL	population actuelle	population projetée
SECTEUR D'EXTENSION URBAINE de type 1AUh								
SECTEUR 1AUh Nord	0,94	15	14	5	2,8	31	**879**	**910**
SECTEUR 1AUh	0,44	15	7	5	1,3	15		**925**
SECTEUR 2AUh Nord	1,07	15	16	5	3,2	35		**960**
SECTEUR 2AUh SUD	1,70	15	26	5	5,1	56		**1016**
TOTAL	**4,15**		**62**		**12,5**	**137**		

Les prévisions d'urbanisation :

- population projetée 2020/2025 : 137 habitants
- **Total population estimée à long terme : 1016 habitants**

1.1.4 PREVISIONS DE CONSOMMATIONS

En 2010, le nombre d'abonnés sur la commune s'élevait à 435 pour une consommation annuelle de 78 615m^3, ce qui correspond à une consommation moyenne de 495l/jour/abonné.

Les besoins globaux de pointe futurs seront chiffrés suivant les populations à long terme (environ 20 ans). Pour cette période, ils seront calculés sur la base approximative de 495 l/j.

- besoins de la population à long terme: 248 m^3/j

1.2 SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER

1.2.1 RESEAU PRIMAIRE

L'alimentation primaire qui provient des réservoirs de Chiloup à Pontmain et par le réservoir de la Hérouze à St Mars La Futaie, est suffisante pour assurer les besoins de pointe à long terme.

1.2.2 RENFORCEMENT ET EXTENSIONS DU RESEAU SECONDAIRE

Zones urbanisables :

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

- zone 1AUh n°1 : la desserte de la zone pourra se faire à partir de la canalisation PVC Ø160 située, à l'ouest de la zone, le long de la route de Landivy.
- zone 1AUh Nord : la desserte de la zone pourra se faire à partir de la canalisation PVC Ø63 située, au Sud de la zone, le long de la rue Launay Roquet.
- zone 2AUh : la desserte de la zone pourra se faire à partir de la canalisation PVC Ø160 située, à l'ouest de la zone, le long de la route de Landivy ou à partir de la canalisation Fonte 80 située à l'est de la zone, le long du chemin de la Bourbe ou à partir de la canalisation PVC 160 située au Sud de la zone, le long de la rue de Bretagne.
- zone 1AUe n°1 : la desserte de la zone pourra se faire à partir de la canalisation PVC Ø90 située au Sud de la zone, le long de la route de Fougères.
- zone 1AUe n°2 : la desserte de la zone pourra se faire à partir de la canalisation PVC Ø90 située au Nord de la zone, le long de la route de Fougères.
- zone 1AUe n°2bis : la desserte de la zone pourra se faire à partir de la canalisation PVC Ø40 située au Sud Est de la zone, le long d'un chemin rural ou à partir de la canalisation PVC Ø90 située au Nord de la zone. Une servitude devra être mise en place pour permettre le passage de la canalisation dans la zone.

1.2.3 RESEAUX INTERIEURS DES ZONES D'AMENAGEMENT

A partir des réseaux primaires et secondaires, il y aura lieu d'étudier les réseaux intérieurs des zones nécessaires à la viabilité tertiaire.

Leur réalisation sera prévue soit par la Collectivité elle-même, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Intercommunal, soit par des promoteurs privés avec l'accord de la Municipalité et le contrôle des dispositions techniques par un bureau d'études spécialisé.

1.2.4 CONCEPTION DU RESEAU

Le réseau est déterminé avec le souci d'utiliser aux mieux les canalisations existantes et de permettre la réalisation rationnelle d'extensions nouvelles vers les zones vouées à l'urbanisation.

1.2.5 SERVICE INCENDIE

Actuellement, le service incendie dans l'agglomération est assuré par plusieurs poteaux d'incendie de Ø 100. Certains de ces poteaux ne sont pas conformes, une modification du réseau devra être réalisée pour assurer la conformité des poteaux.

La sécurité incendie des zones urbanisables devra être assurée lors de leur viabilisation par des réserves de 120 m3 car le réseau d'eau potable ne permet pas l'alimentation de défenses incendie. Elles seront placées de façon à assurer une protection sur une distance de 200 m par les voies praticables avec un débit de 60 m3/h pendant 2 heures (1 bar de pression) conformément aux besoins du service incendie.

Zones urbanisables

- Zone 1AUh n°1 : la protection incendie pourrait être assurée par le poteau incendie n°45 zone de la piroterie, mais celui n'est pas conforme (débit trop faible). Par conséquent, une modification du réseau d'alimentation en eau potable sera nécessaire pour mettre en conformité le poteau incendie ou une réserve incendie de 120 m3 devra être mise en place.

- Zone 1AUh Nord : : la protection incendie pourra être assurée, soit par la mise en place d'une réserve incendie de 120m^3 ou d'un poteau incendie, qui devra être située à l'Ouest de la zone..

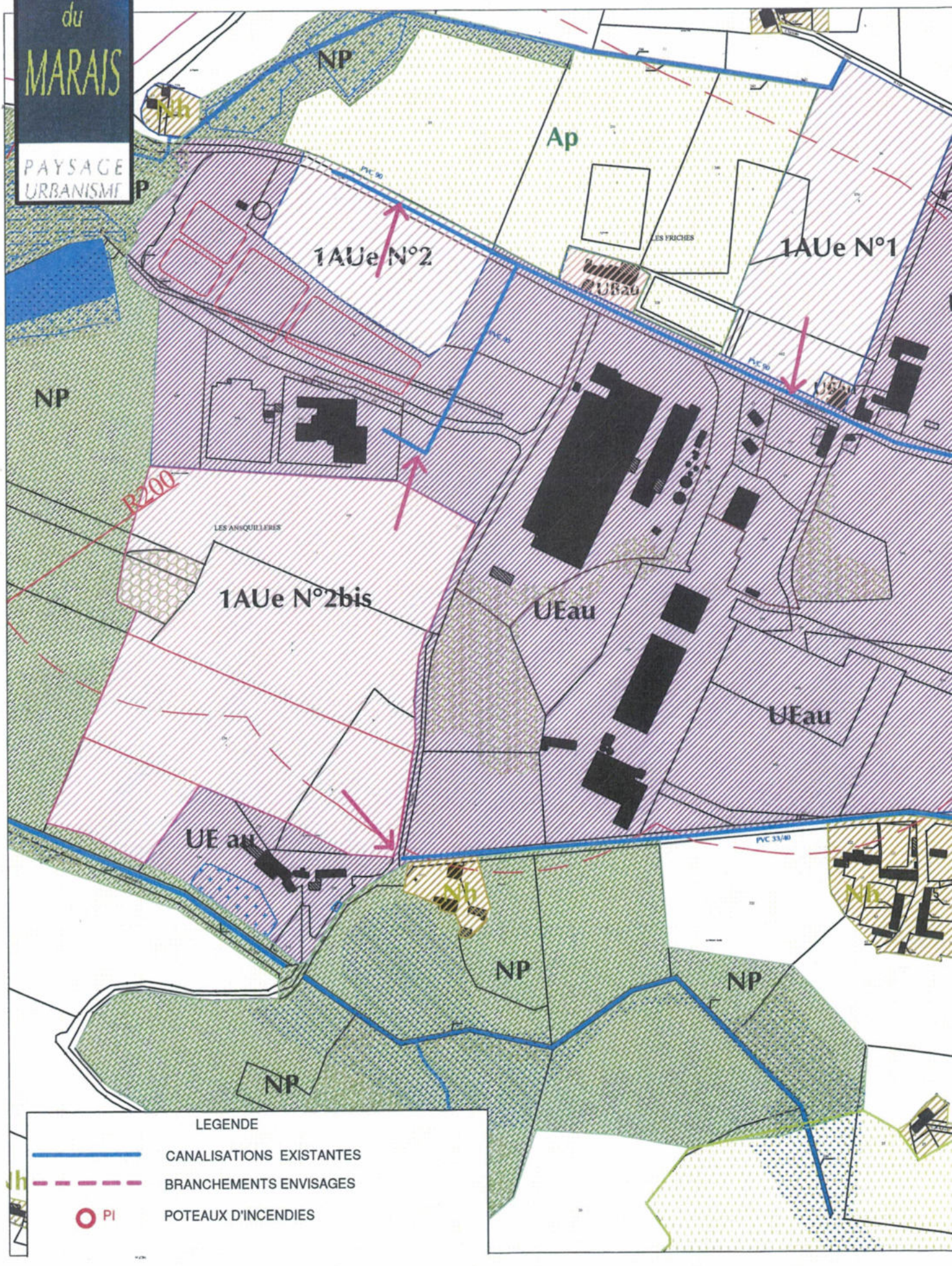
- Zone 2AUh : la protection incendie pourrait être assurée par le poteau incendie ou la réserve incendie, mis en place lors de la viabilisation de la zone 1AUh Nord.

- Zone 1Aue n°1 : la protection incendie pourra être assurée par la mise en place d'une réserve incendie qui devra être positionnée au centre de la zone. Le volume de la réserve incendie sera définie en fonction des activités et de la surface des bâtiments qui sont construits sur la zone.
- Zone 1Aue n°2: la protection incendie pourra être assurée par la mise en place d'une réserve incendie qui devra être positionnée au centre de la zone. Le volume de la réserve incendie sera définie en fonction des activités et de la surface des bâtiments qui sont construits sur la zone.

- Zone 1Aue n°2bis: la protection incendie pourra être assurée par la mise en place d'une réserve incendie qui devra être positionnée au centre de la zone. Le volume de la réserve incendie sera définie en fonction des activités et de la surface des bâtiments qui sont construits sur la zone.

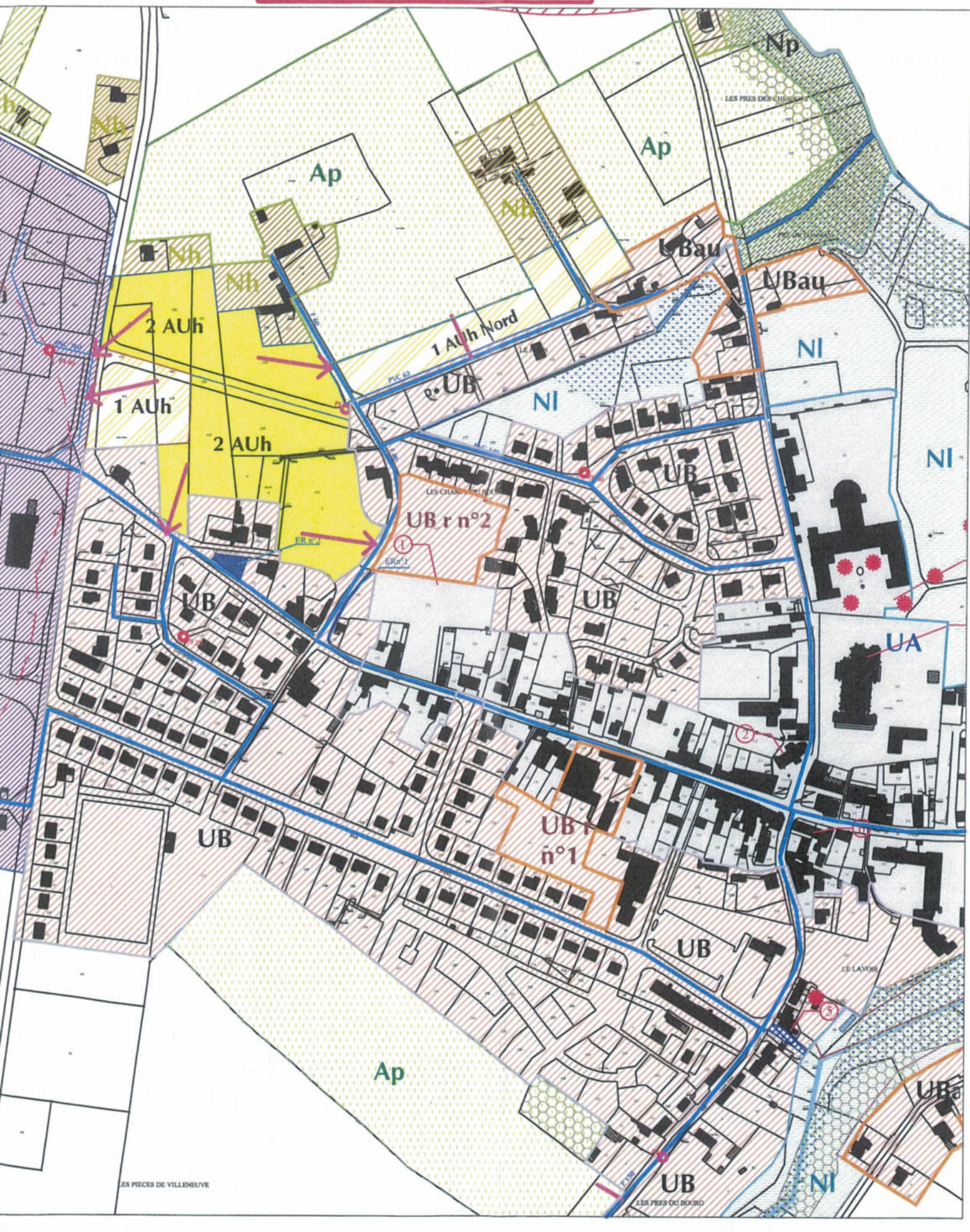
Atelier du MARAIS
PAYSAGE URBANISME

Commune de Pontmain Plan local d'urbanisme
Annexes Alimentation eau potable
1/4000



Vu pour être annexé à la délibération
en date du .....

Le Maire



Commune de Pontmain Plan local d'urba

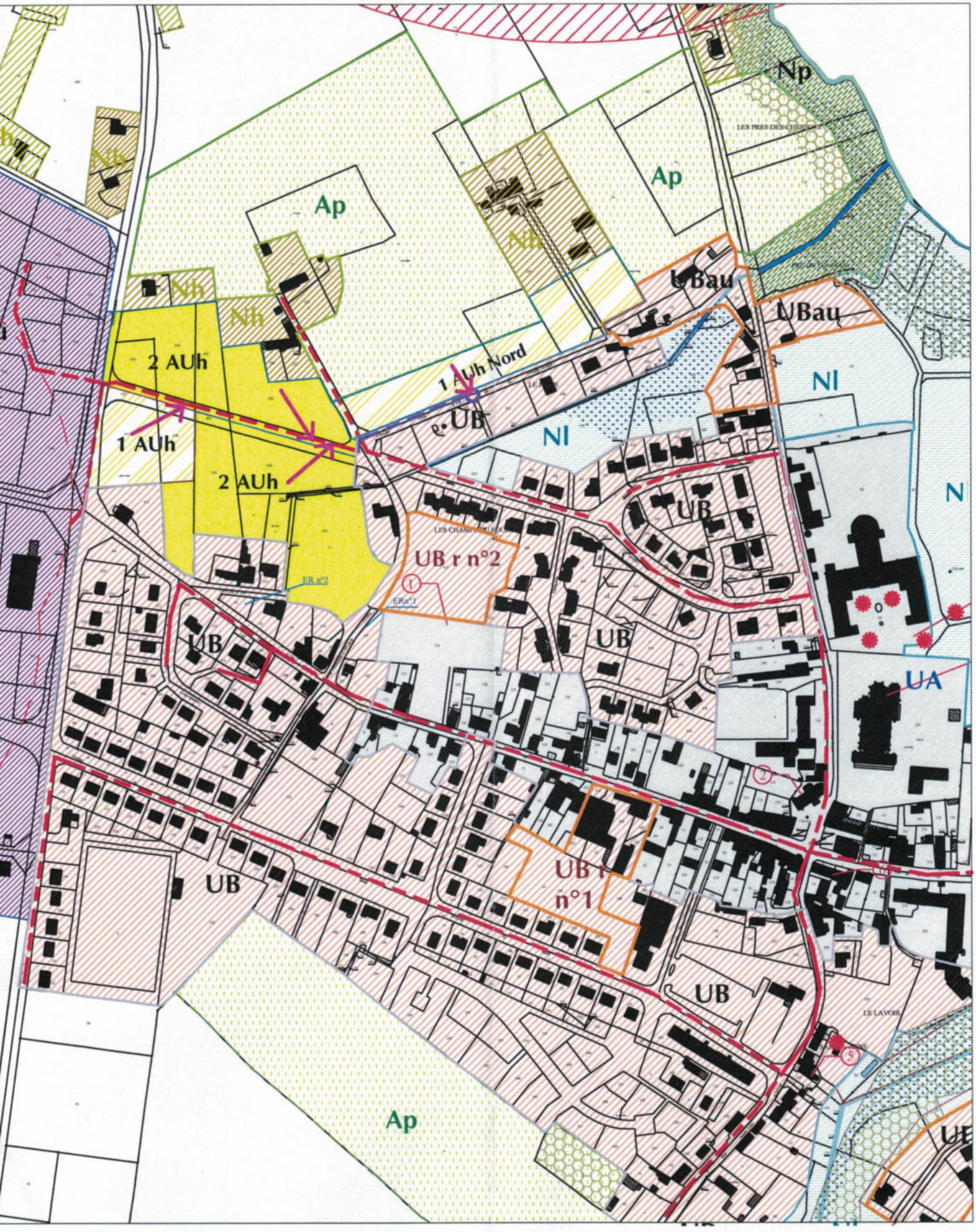
Annexes Assainissement des eaux usées

1/4000

sme

Vu pour être annexé à la délibération
en date du .....

Le Maire



Atelier du MARAIS

PAYSAGE
URBANISME

PLAN LOCAL D'URBANISME

Département de la Mayenne

Commune de

PONTMAIN

ANNEXE ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Vu pour être annexé à la délibération en date du .....

Le Maire

1. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES 2

1.1 Etat initial 2

1.1.1 Assainissement collectif 2
1.1.1.1 Dispositif de traitement 2
1.1.2 Assainissement non collectif 2
1.1.3 Milieu récepteur 3
1.1.4 Prévisions d'urbanisation 4

Scénarios et dispositions à adopter 5

1.1.5 Assainissement collectif 5
1.1.5.1 Modifications et extensions du réseau 5
1.1.5.2 Le système de traitement 5
1.1.6 Assainissement non collectif 5

1. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

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

1.1 ETAT INITIAL

L'étude de zonage d'assainissement réalisée en 2003, par OX Environnement, a permis de délimiter les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif sur l'ensemble du territoire communal.

Les zones retenues pour l'assainissement collectif par cette étude sont : le bourg et ses zones d'extension en périphérie, facilement raccordables au réseau actuel. Tous les autres secteurs de la commune sont en assainissement non collectif.

1.1.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1.1.1.1 Dispositif de traitement

Le bourg est desservi par un réseau d'assainissement séparatif et une station d'épuration de type « boues activées », dimensionnée pour 1500 Eq/hab. Elle est implantée au Sud-Est du bourg. Les eaux sont rejetées après traitement dans la rivière la Futaie.

Selon la fiche de synthèse du Conseil Général de la Mayenne de 2009, le fonctionnement général de la station est très satisfaisant. Les eaux traitées tout au long de l'année sont de bonne qualité et satisfont aux exigences réglementaires.

La station d'épuration traite actuellement les effluents de 750 EH en provenance de Pontmain. La capacité nominale de la station est satisfaisante.

En moyenne sur les deux mesures, la station a reçu 35 % de sa capacité nominale hydraulique et de sa capacité nominale organique.

Le réseau de collecte est de type séparatif. Il est composé de canalisation de diamètres 125 et 200.

Le maitre d'ouvrage de la station d'épuration est la mairie

1.1.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Service Public d'Assainissement Non Collectif

La réglementation nationale imposait aux communes de créer avant le 31 Décembre 2005 un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Le SPANC au niveau de la commune de Pontmain est géré par le SENOM Syndicat d'Eau du Nord Ouest Mayennais, depuis 2007.

Le diagnostic des systèmes d'assainissement non collectif existant s'inscrit dans une double problématique :

- D'une part dresser un état des lieux des systèmes d'assainissement non collectif afin d'informer les usagers de leur situation et les conseiller sur les actions correctrices à apporter en cas de dysfonctionnement (meilleur entretien, dégagement des ouvrages ou, cas extrême, réhabilitation). Cet état des lieux permet également de mettre en place progressivement le service et de préciser les missions du SPANC.
- D'autre part, répertorier les zones de la commune où le programme incitatif d'aide à la réhabilitation pourra être mis en place afin de répondre aux problèmes d'insalubrité ou de pollution du milieu récepteur.

Etude zonage d'assainissement

L'étude du zonage d'assainissement, réalisée en 2003 a permis de diagnostiquer une grande partie des systèmes d'assainissement non collectifs.

87% des installations ont été jugées non conformes.

Dans la zone d'activités de la Piroterie, l'ensemble des entreprises sont en assainissement autonome, en particulier l'entreprise SOFIVO, qui possède sa propre lagune aérée de capacité égale à 26000 EH soit en terme de pollution 1200 Kg de DBO5/j.

1.1.3 MILIEU RECEPTEUR

Le réseau hydrographique communal est dense et s'organise autour des rivières de la Futaie et de la Glaine. Ces deux cours d'eau marquent amplement les limites administratives Est et Ouest de la commune et participent à la lisibilité et à la compréhension du territoire administratif.

A l'image du département, le territoire communal est sillonné par de nombreux ruisseaux. Les rivières de la Futaie et de la Glaine sont ainsi complétées par de nombreux affluents qui, bien que leur taille soit modeste, sont très présents visuellement. Ils accompagnent le relief vallonné et transparaissent à travers les nombreuses prairies humides et cordons de végétations spécifiques telles que les peupliers, les aulnes et les saules qui les bordent. Les cours d'eau font ainsi partie intégrante des paysages communaux et leurs apportent des ambiances humides.

1.1.4 PREVISIONS D'URBANISATION

Lors du recensement INSEE de 2008, la commune comptait 879 habitants avec une moyenne de 2.2 habitants par logement.

Les prévisions d'urbanisation ont été calculées à partir des estimations suivantes : création d'environ 15 lots par hectare en extension urbaine avec une moyenne de 2.2 habitants par logements.

LOCALISATION	SURFACE (ha)	n° lots / ha	n° lots total	RYTHME ANNUEL	DUREE	CAPACITE D'ACCUEIL	population actuelle	population projetée
SECTEUR D'EXTENSION URBAINE de type 1AUh								
SECTEUR 1AUh Nord	0,94	15	14	5	2,8	31	**879**	**910**
SECTEUR 1AUh	0,44	15	7	5	1,3	15		**925**
SECTEUR 2AUh Nord	1,07	15	16	5	3,2	35		**960**
SECTEUR 2AUh SUD	1,70	15	26	5	5,1	56		**1016**
TOTAL	**4,15**		**62**		**12,5**	**137**		

Les prévisions d'urbanisation :

- population projetée 2020/2025 : 137 habitants
- **Total population estimée à long terme : 1016 habitants**

SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER

1.1.5 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1.1.5.1 Modifications et extensions du réseau

Zones urbanisables :

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

- zone 1AUh n°1: les eaux usées seront dirigées vers le Nord Est de la zone et se rejetteront dans la canalisation existante D200, située le long de la rue du Frère Lucien Perrier
- zone 1AUh Nord : les eaux usées seront dirigées vers le centre de la zone. A cet emplacement, un poste de refoulement devra être mis en place pour refouler les eaux usées jusqu'à la canalisation existante D200, située le long de la rue du Frère Lucien Perrier
- zone 2AUh : les eaux usées du secteur Nord seront dirigées vers le Sud Est de la zone et les eaux usées du secteur Sud seront dirigées vers le Nord Est de la zone et se rejetteront dans la canalisation existante D200, située le long de la rue du Frère Lucien Perrier.
- Zone 1Aue n°1: l'assainissement de cette zone est réalisée de manière autonome.
- Zone 1Aue n°2: l'assainissement de cette zone est réalisée de manière autonome.
- Zone 1Aue n°2bis: l'assainissement de cette zone est réalisée de manière autonome.

1.1.5.2 Le système de traitement

La capacité de la station d'épuration de Pontmain n'est pas encore atteinte : 750 EH raccordés en 2009 pour une capacité nominale de 1500 EH. Il reste donc la possibilité de raccorder 750 EH.

Ainsi, aux vues des prévisions d'urbanisation, la station sera en mesure d'accueillir les nouveaux effluents engendrés par l'urbanisation de l'ensemble des futures zones.

1.1.6 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

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

DÉPARTEMENT DE LA MAYENNE

* * * * * *

COMMUNE DE PONTMAIN

* * * * * *

SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

ÉTUDE DE ZONAGE

* * * * * *

Bureau d'études

OX ENVIRONNEMENT

32, rue Gutemberg
37 300 Joué-les-Tours
Tel : 02 47 67 07 05
Fax : 02 47 67 07 09
oxenvironnement@wanadoo.fr

Maîtrise d'oeuvre

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT
Subdivision de Ernée
Avenue du Général de Gaulle
53 500 ERNEE
Tel : 02 43 30 12 65
Fax : 02 43 05 81 03

SOMMAIRE

1. OBJECTIFS, PRINCIPES ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE. 5

1.1. LES OBJECTIFS. 5
1.2. DÉFINITIONS. 5
1.2.1. Concernant l'assainissement. 5
1.2.2. Concernant l'habitat. 6
1.3. LES PRINCIPES. 6
1.3.1. Choix des dispositifs d'assainissement autonome. 6
1.3.2. Cadre réglementaire de l'assainissement autonome. 7
1.3.3. Choix des dispositifs collectifs. 8

2. ANALYSE DU MILIEU NATUREL. 10

2.1. SITUATION GÉNÉRALE. 10
2.2. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE. 10
2.3. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE (IDENTIFICATION DES MILIEUX RÉCEPTEURS). 11
2.3.1. Données concernant les cours d'eau de Pontmain. 11
2.3.2. Données générales du bassin versant de l'Airon. 12
2.3.3. Débits moyens. 12
2.3.4. Débits d'étiage et débits de hautes eaux. 12
2.3.5. Qualité des cours d'eaux. 13
2.3.5.1. Le SEQ-EAU. 13
2.3.5.2. Objectifs de l'agence. 14
2.3.5.3. Qualité générale. 14
2.3.5.3.1. La Glaine. 15
2.3.5.3.2. La Futaie. 15
2.3.5.3.3. L'Airon. 15
2.3.5.4. Qualité azote. 16
2.3.5.5. Qualité phosphore. 16
2.3.5.6. Qualité biologique (IBGN) à l'étiage et au printemps. 16
2.4. HYDROÉCOLOGIE, MILIEU AQUATIQUE, FAUNE, FLORE. 18
2.4.1. Aspect piscicole. 18
2.4.2. Espaces naturels remarquables. 18
2.5. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET PÉDOLOGIQUE. 19
2.6. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE 20
2.7. LES SOLS ET LEUR APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME. 20
2.7.1. Objectif de l'étude pédologique. 20
2.7.2. Méthodologie et technique de cartographie. 21
2.7.3. Définition des unités cartographiques. 21
2.7.4. Données existantes 21
2.7.5. Caractéristiques des principaux types de sols. 21
2.7.6. Carte des sols et d'aptitude à l'assainissement autonome. 24
2.8. CONCLUSION SUR LES SOLS ET LEUR APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL. 25

3. ANALYSE DE L'HABITAT, CONSÉQUENCES SUR L'ASSAINISSEMENT. 26

3.1. DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES ET ANALYSE GÉNÉRALE DE L'HABITAT 26
3.2. TYPOLOGIE DE L'HABITAT. 26
3.3. PREVISIONS D'URBANISATION 26
3.4. ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT 27
3.5. ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL 27
3.5.1. Eaux vannes. 27
3.5.2. Eaux ménagères. 28
3.5.3. Conformité des installations d'assainissement autonomes. 28
3.5.4. Contraintes pour l'assainissement autonome. 29
3.6. ANALYSE DES ACTIVITES. 30
3.6.1. Les activités agricoles. 30
3.6.2. Autres activités non raccordées au réseau du bourg 32

4. SCHÉMAS D'ASSAINISSEMENT : SOLUTIONS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES. 34

4.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF. 34

4.2. ASSAINISSEMENT AUTONOME. 38

5. ENTRETIEN, ORGANISATION ET GESTION DE L'ASSAINISSEMENT. 39

5.1. ENTRETIEN. 39
5.1.1. Assainissement individuel. 39
5.1.2. Assainissement collectif. 39
5.2. DEVENIR DES MATIÈRES DE VIDANGE. 40
5.2.1. Solution collective. 40
5.2.2. Assainissement individuel. 40
5.3. SUGGESTION POUR LA MISE EN PLACE PRATIQUE DE L'ASSAINISSEMENT. 41
5.3.1. Organisation pratique des opérations. 41
5.3.2. Les questions à poser. 42

6. CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (A TITRE INDICATIF) 44

6.1. MONTANT DE LA REDEVANCE DE CONTRÔLE 44
6.2. MONTANT DE LA REDEVANCE D'ENTRETIEN ET DE LA REDEVANCE DE RÉHABILITATION. 45
6.2.1. Entretien. 45
6.2.2. Réhabilitation. 45

7. CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF. 47

7.1. MODALITÉS DE FINANCEMENT. 47
7.2. CALCUL DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF. 47
7.3. COMPARAISON AVEC LA REDEVANCE ASSAINISSEMENT ACTUELLE. 49

AVANT PROPOS

Le cadre réglementaire du schéma directeur d'assainissement est fourni par la loi du 3 Janvier 1992. Les dispositions de cette loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau, en assurant notamment :

- la préservation des écosystèmes aquatiques,
- la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines,
- le développement et la protection des ressources en eau,
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :
  - de la santé, de la salubrité publique, de l'alimentation en eau potable de la population ...
  - de la conservation et du libre écoulement des eaux ..." (art 2).

C'est donc dans un objectif :

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations, tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs),
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses le milieu récepteur),

qu'intervient la mise en place d'un schéma directeur d'assainissement.

Ce dernier amène les communes à délimiter :

- les **zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées et,
- les **zones d'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien. (art. 35-1 de la loi sur l'eau).

Ce document présente donc l'étude du schéma directeur d'assainissement de la commune de **Pontmain**, élaborée en fonction de la nature des sols, des milieux récepteurs et des contraintes liées à la typologie de l'habitat.
Le schéma directeur d'assainissement doit conclure sur un zonage communal des techniques d'assainissement pour les eaux usées domestiques.
Nous avons intégré dans ce rapport les résultats relatifs aux observations et travaux de terrain, et au recueil des données de la commune.

Aussi, nous présenterons :

- les objectifs, les principes et la méthodologie de cette étude,
- l'analyse du milieu naturel (topographie, géologie, hydrogéologie, étude des sols),
- la répartition et les contraintes de l'habitat,
- les aspects techniques et financiers (étude technico-économique des différentes solutions d'assainissement envisageables),
- les problèmes d'entretien de l'assainissement.

1. OBJECTIFS, PRINCIPES ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE.

1.1. LES OBJECTIFS.

Dans le cadre de la loi sur l'eau du 3 Janvier 1992, les communes ont l'obligation de se doter d'un schéma de zonage d'assainissement.
Ce zonage est intégré aux documents d'urbanisme, (Plan d'Occupation des Sols ou Carte Communale). Il permet de prendre en compte les problèmes posés par l'assainissement des eaux usées et ainsi de rationaliser le développement communal.

La loi sur l'eau impose aux communes :

- de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou autonome),
- de prendre en charge les dépenses liées à l'assainissement collectif (investissements et fonctionnements),
- de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements individuels. Le contrôle des installations devant être effectif au 31-12-2005.

1.2. DÉFINITIONS.

1.2.1. Concernant l'assainissement.

L'assainissement autonome ou individuel est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison d'habitation par les dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé. La réhabilitation de l'assainissement autonome est la mise en conformité des assainissements individuels selon des techniques adaptées à la nature des sols et conformes notamment à l'arrêté du 6 mai 1996.

Dans le cadre de cette réhabilitation, et dans l'hypothèse ou la maîtrise d'ouvrage est assurée par la commune, il y a lieu d'obtenir :

- une signature de convention entre le particulier et la commune,
- une inscription aux hypothèques afin de garantir, en cas de changement de propriétaire, la continuité de l'entretien.

Afin de garantir le bon fonctionnement des dispositifs de traitement, la réalisation des travaux et l'entretien des installations peuvent être assurés par la municipalité (possibilité offerte par la loi sur l'eau de 1992). Les frais d'entretien par la commune seront alors facturés au particulier au prorata du volume d'eau consommé.

L'assainissement collectif désigne toute technique d'assainissement basée sur une collecte des eaux usées dans le domaine public (réseau d'assainissement) d'un grand nombre d'habitations. Ce réseau conduit à une station d'épuration également implantée dans le domaine public.
Les caractéristiques de cette station sont fonction de l'importance des flux à traiter, des objectifs à atteindre en terme de qualité de rejet, des possibilités techniques d'implantation.

Enfin, notons qu'au sein de l'assainissement collectif, l'**assainissement collectif de proximité** (anciennement appelé assainissement autonome regroupé) est sur un plan technique, l'assainissement des eaux usées d'un petit nombre d'habitations collectées dans un réseau d'assainissement, puis épurées sur un site de traitement unique selon les techniques des filières d'assainissement autonome avec un dimensionnement adapté.

1.2.2. Concernant l'habitat.

L'étude de l'habitat est réalisée à partir de l'étude du parcellaire et du cadastre. Le but de cette étude est de définir les contraintes que peuvent comporter les habitations sur l'ensemble du territoire communal.

Les maisons à contraintes sont les habitations qui présentent :

- un terrain en contre-pente (rendant impossible une desserte gravitaire d'un assainissement autonome) constituant une contrainte de topographie,
- un terrain avec des parterres, des potagers, des arbres, des cours goudronnées ou des murs (imposant une remise en état des lieux après la réalisation de l'assainissement individuel) constituant une contrainte d'occupation, d'usage ou d'accès,
- un terrain trop petit constituant une contrainte de surface.

Les maisons légalement conformes sont les habitations neuves ou rénovées ayant un permis de construire postérieur à l'année 1982, date correspondant à la mise en place de la nouvelle réglementation en matière d'assainissement individuel.
Cependant, l'application de cette réglementation de 1982 n'a pas été faite en tenant compte de la nature des sols et ces habitations de conformité 1982 ne disposent pas obligatoirement de systèmes d'assainissement adaptés à la nature des sols en place et toutes ne sont pas techniquement conformes.
Nous comptabiliserons également comme conformes les habitations antérieures à cette date, équipées d'un dispositif donnant satisfaction et adapté à la nature des sols.

1.3. LES PRINCIPES.

Il s'agit de proposer plusieurs solutions d'assainissement collectif, autonome regroupé ou individuel, afin d'obtenir un assainissement au moindre coût et techniquement adapté aux contraintes du milieu naturel et de l'habitat.
Il ne s'agit pas d'opposer les filières de l'assainissement autonome aux filières de l'assainissement collectif.

1.3.1. Choix des dispositifs d'assainissement autonome.

Chaque habitation doit traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à la réglementation du 6 mai 1996, dont la conception et la mise en oeuvre sont normalisées depuis août 1998 dans un document technique (référencé P. 16603) : "Mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement autonome".

L'arrêté du 6 mai 1996 a reconduit les éléments proposés par la réglementation de 1982 et a apporté des précisions sur d'autres points.
L'assainissement individuel se caractérise par la mise en place d'un prétraitement et d'un traitement des eaux usées.
Le prétraitement est réalisé à l'aide d'une fosse septique toutes eaux collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, W-C), dont le volume est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation et /ou du nombre d'occupants.
Le traitement dépend étroitement des caractéristiques du terrain, à savoir, 6 critères :

- SOL : caractéristiques pédologiques (nature, structure, profondeur),
- HYDROMORPHIE : présence d'une nappe permanente, ponctuelle, niveau de la nappe,
- ROCHE MERE : profondeur, perméabilité, résurgences,
- PENTE,
- OCCUPATION du sol : surface, puits, utilisation (constructions, plantations...),

Les principales filières techniques d'assainissement individuel, ainsi que leur règle de dimensionnement seront fournies en annexe dans le dossier définitif.
Cinq familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation de la carte des sols :

- **les tranchées d'épandage à faible profondeur**. Ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables.
- **le filtre à sable vertical non drainé ou sol reconstitué**. Ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (sols peu épais) et le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméable).
- **le filtre à sable vertical drainé**. Ce dispositif est identique au précédent mais comporte des drains de reprise des effluents à leur base pour pallier à l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut donc dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, réseau pluvial, ruisseau, ...).
- **le filtre à sable horizontal drainé**. Il permet lui aussi de pallier à l'imperméabilité du sous-sol mais le transit des effluents dans ce dispositif n'est plus vertical comme le dispositif précédent, mais sub-horizontal. Il inclut donc également dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, ruisseau, ...). Son intérêt principal réside dans la faible hauteur de chute nécessaire entre la sortie des eaux usées de l'habitation et l'exutoire.
- **le tertre d'infiltration**. Ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté par un poste de relevage.
  Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales ou nappes permanentes ou remontées de nappes).

1.3.2. Cadre réglementaire de l'assainissement autonome.

Aujourd'hui, les collectivités ont l'obligation du contrôle du fonctionnement des installations individuelles.

Article L 2224-8 du code général des collectivités territoriales :
"Les communes prennent obligatoirement en charge :

- les dépenses relatives au système d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent,
- les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif".

Elles peuvent prendre également en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif.

Article L 35-10 du code de la santé publique :
"Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour l'application des articles L 35-1 et L 35-3 ou pour assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien, si la commune a décidé sa prise en charge par le service."

Arrêté du 6-05-96. Il fixe les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.

Art 2. Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

1) la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages. Pour les installations nouvelles ou réhabilitées, cette dernière vérification doit être effectuée avant remblaiement,
2) la vérification périodique de leur bon fonctionnement qui porte au moins sur les points suivants : vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité, vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, enfin vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.
   Dans le cas d'un rejet en milieu superficiel, un contrôle de la qualité des rejets peut être effectué en cas de nuisances constatées dans le voisinage (odeurs, rejets anormaux, ...).
3) dans le cas ou la commune n'a pas décidé la prise en charge de leur entretien :
   vérification de la réalisation périodique des vidanges des fosses,
   vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage dans le cas où la filière en comporte.

Art 3. L'accès aux propriétés privées par la commune prévu par l'article L 35-10 du code de la santé publique, doit être précédé d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable.

Art 4. Les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle par la commune doivent être consignées sur un rapport de visite dont une copie sera adressée au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant à l'occupant des lieux.

Pour l'assainissement individuel, il y a donc transfert légal des compétences des D.D.A.S.S. vers les communes.

1.3.3. Choix des dispositifs collectifs.

Dans la mesure du possible, il convient de privilégier sur la commune de Pontmain, l'assainissement individuel sur les écarts pour des raisons techniques et financières évidentes (grande dispersion des habitations).

Les choix opérés par la collectivité, en matière de zonage d'assainissement, intègrent un certain nombre de paramètres. Citons :

- la qualité des sols présents, plus ou moins favorables à la mise en oeuvre des techniques individuelles,
- les possibilités techniques de mise en oeuvre des filières individuelles avec notamment la prise en compte des problèmes posés par les contraintes à la parcelle,
- la sensibilité du milieu, c'est-à-dire la nécessaire protection des ressources en eau (nappes, rivières, ruisseaux, étangs),
- les problèmes relevant de l'hygiène publique, notamment les écoulements des eaux usées conduisant à des nuisances sanitaires et olfactives,
- les perspectives de développement communal, tant au niveau des projets d'urbanisation, de remembrement que de zones d'activités,
- les aspects financiers liés à la réalisation des différentes solutions envisageables.

Le zonage défini sur ces principes est donc un compromis qui doit permettre de répondre aux exigences imposées par la protection du milieu, la salubrité publique et le développement futur, tout en restant compatible avec les possibilités financières de la commune.
Aussi, nous proposerons des dispositifs collectifs adaptés aux contraintes du milieu et à l'importance des flux à traiter.

2. ANALYSE DU MILIEU NATUREL.

2.1. SITUATION GÉNÉRALE.

La commune de Pontmain s'étend sur 602 hectares. Elle est située au Nord Ouest du département de la Mayenne.
Les limites de la commune sont au Nord, la commune de Landivy ; au Sud, la commune de Saint-Ellier-du-Maine ; à l'Est, la commune de Saint-Mars-sur-la-Futaie ; à l'Ouest le département de l'Ille-et-Vilaine.
Des hameaux relativement importants tels que Chanteil, la Métairie, la Foutelais, l'Aunay Roquet et de nombreux lieux-dits maillent le territoire communal.
Les principales voies de communication sont les routes départementales n° 19 reliant Pontmain à Landivy, n° 224 vers Saint-Ellier du Maine et 290 reliant Pontmain à Saint-Mars la Futaie.
Pontmain compte environ 45 entreprises sur la base d'un état réalisé avec l'aide des services de la Mairie et avec l'appui des fichiers de la Chambre de Commerce et d'Industrie et de la Chambre des Métiers. Divers types d'activités sont représentés (Agriculture, tourisme, bâtiment, para-médical, mécanique, transport, alimentaire, commerces et artisans divers).
Parmi ces activités, on dénombre 4 entreprises industrielles qui se situent en périphérie du centre bourg, le long de la D 290 au lieu-dit la Piroterie. Il s'agit d'une entreprise de transport de couennes de porcs (Sobrec), de deux laiteries (Agrial, Sofivo), la dernière étant l'usine d'incinération (Smeco).
L'activité agricole est prépondérante dans les écarts. La surface agricole utile est estimée à 500 hectares.
Pontmain dispose de nombreux équipements et services publics (poste, bibliothèque, école maternelle et primaire, caserne de pompiers, terrain de sport, maison de retraite, etc...).
La commune de Pontmain se situe dans une région de bocage ce qui induit une richesse biologique. En effet, la succession de haies et de bosquets constitue un milieu diversifié, il y a d'autant plus d'espèces animales et végétales qu'il existe des écosystèmes différents.
De plus, la présence sur la région d'un réseau hydraulique ramifié et de zones inondables dans les vallées de la Futaie et de la Glaine, renforce encore le potentiel biologique.
La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt signale, dans le cadre du porter à connaissance, la présence d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de types 1 (ZNIEFF N° 3116) dite du Marais de la Hoberie et vallée de la Futaie. Cette zone située à l'Est et au Nord-Est de la commune (Vallée de la Futaie) s'étendent également sur la commune de Saint-Mars-sur-la-Futaie.

2.2. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE.

La commune de Pontmain forme une butte qui s'étend sur 602 hectares entre les vallées de la Futaie à l'Est, de la Glaine à l'Ouest. Le territoire communal fait partie des bassins versants des rivières la Futaie et la Glaine. Le relief est relativement bien marqué.
Les altitudes, au niveau de la ligne de crête qui suit la D 224, sont en moyenne de 190 mètres NGF, de 146 mètres NGF au niveau des vallées, avec une inclinaison générale du Sud-Est vers le Nord-Ouest, suivant le sens d'écoulement des cours d'eau.

2.3. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE (IDENTIFICATION DES MILIEUX RÉCEPTEURS).

Les milieux récepteurs sont les rivières la Glaine et principalement la Futaie (affluent de l'Airon) avec ses affluents :

- ruisseau de Mausson,
- ruisseau de la Ragotière et son affluent le ruisseau de la Gueuselinais,
- ruisseau de la Méheudière,
- la rivière la Glaine,
- et de nombreux ruisseaux non pérennes, principalement sur la commune.

2.3.1. Données concernant les cours d'eau de Pontmain.

- Rivière la Futaie :

Cette petite rivière étroite, encaissée dans des berges argileuses et sableuses prend sa source sur la commune de Saint-Berthevin la Tannière ; sa confluence avec l'Airon se situe au pont d'Airon sur la D 134 au lieu-dit Donneuil, au Nord Nord-Est du bourg de Pontmain. Elle traverse les villages de Saint-Berthevin la Tannière, Montaudin et Pontmain.
Cette rivière a pour principal affluent, la Glaine, mais des sources et ruisseaux sont présents le long de son cours.
La qualité de l'eau est fortement affectée par les rejets d'eaux usées des villages traversés (systèmes d'épuration de Montaudin, ST-Berthevin-la-Tanière, et St-Mars-sur-la-Futaie et de Pontmain), des affluents, et par la présence d'élevages et de cultures céréalières sur le bassin versant.

- Rivière la Glaine :

Cet affluent de la Futaie (rive gauche) prend sa source sur la commune de Saint-Ellier du Maine. Il constitue la limite départementale entre l'Ile-et-Vilaine et la Mayenne au niveau des communes de Saint-Ellier du Maine et Pontmain qu'il traverse ; avant de se jeter dans la rivière la Futaie au niveau du lieu-dit la Chaussée Neuve, à environ 4 kilomètres au Nord du bourg de Pontmain.
La Glaine reçoit les rejets des systèmes d'épuration de St-Ellier-du-Maine, du Loroux, de la laiterie ULN de Pontmain, les rejets des systèmes d'épurations rejettés dans son affluent, le Monthorin (STEP de Louvigné-du-Désert et la Bazouge-du-désert) et les pollutions agricoles.
Il n'y a aujourd'hui aucune station de suivi de ces deux cours d'eau. Toutefois, il existe pour la rivière l'Airon, deux stations de mesures : une de suivi des débits au pont d'Airon sur la commune de Landivy et une de suivi de la qualité au pont Juhel sur la commune de la Bazouge du Desert dans le département de l'Ile-et-Vilaine.
Les données et résultats fournis ci-après sont tirés du rapport concernant le SAGE de la Selune : État des Lieux (document provisoire juillet 2001) et du Suivi des objectifs de Qualité 1995-1996 sur la Sélune en amont de la queue de retenue de Vezins, Tomes 1 et 2 de mai 1998, établis à la demande de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et du Conseil Général de la Manche.

2.3.2. Données générales du bassin versant de l'Airon.

L'Airon est un affluent de la rive gauche du fleuve côtier la Sélune. Il s'écoule sur 41.7 km et reçoit les eaux drainées par son bassin versant de 274.8 km^2.
Il se forme à la confluence de la Glaine et de la Futaie, au nord de Pontmain, au pont d'Airon.
L'Airon reçoit les flux de pollution provenant de la Glaine et de la Futaie, ainsi que ceux provenant du Bois Garnier à Louvigné-du-Désert (rejets agricoles), du Moulin du Pré (STEP de la Dorée, de Landivy, Fougerolles du Plessis (fromagerie + agglomération) et rejets agricoles) et de St-Hilaire du -Harcouët (Step).
C'est au pont d'Airon que se situe la stations de mesures de ses débits, sur la commune de Landivy. Une station de mesure de suivi de la qualité de la rivière est située au pont Juhel sur la commune de la Bazouge-du-Désert dans le département de l'Ile-et-Vilaine.

2.3.3. Débits moyens.

Les débits de l'Airon sont mesurés un peu en aval de la commune de Pontmain, à Landivy, en Mayenne (53). On peut estimer que des sources jusqu'à cette station de mesure la superficie du bassin versant de l'Airon représente 147 km2 soit 53 % de la superficie totale.
La commune possède une station de mesure des débits et une station de mesure de la qualité physico-chimique et biologique de la rivière gérée par la DIREN.
Une autre station de mesure des débits de l'Airon est située en Ile-et-Vilaine, à Louvigny-du-désert (35) (149 km^2, 54 % du bassin versant).
Les débits de ces deux affluents, la Glaine et la Futaie ne sont pas mesurés.

Tableau 1 : Débit moyen de l'Airon (de 1999 à 2000) à Landivy (53)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
Débit (m3/s)	4,835	4,042	3,479	2,759	2,250	1,533	1,436	0,980	0,940	1,836	4,374	5,346	2.817
l/s/km^2	32,894	27,493	23,667	18,769	15,304	10,426	9,768	6,667	6,393	12,487	29,758	36,370	19,166
Lame d'eau 99 (mm)	102	78	73	51	32	22	14	14	14	16	20	91	528

Tableau 2 : Débit moyens interannuels de l'Airon (de 1972 à 1988) à Louvigné-du-désert (35)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
Débit (m3/s)	2.85	3.36	2.77	2.22	1.77	1.33	0.94	0.75	0.77	1.16	1.61	2.32	1.82
l/s/km^2	19.1	22.6	18.6	14.9	11.9	8.9	6.3	5.1	5.2	7.8	10.8	15.6	12.2
Lame d'eau (mm)	51.2	54.6	49.8	38.6	31.8	23.1	16.9	13.5	13.4	20.9	28.0	41.7	385.5

2.3.4. Débits d'étiage et débits de hautes eaux.

Tableau 3 : Débit d'étiage de l'Airon (de 72 à 88) à Louvigné-du-désert (35)

QMNA5	VCN30	QCN10
0.381 m3/s	0.381 m3/s	0.321 m3/s
2.6 l/s/km2	2.3 l/s/km2	2.2 l/s/km2
6.6 mm	5.9 mm	1.9 mm

Tableau 4 : Moyenne des écoulements mesurés (en 1999 et 2000) à Landivy (53)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septem	Octobre	Novemb	Décemb	Année
Hmax	1340,0	1350,0	1165,0	976,0	896,5	791,5	816,0	505,5	694,0	1060,0	1316,0	1730,0	12641.0
QIX	8,480	9,010	6,710	5,010	4,580	3,890	4,208	1,695	2,920	6,245	10,300	13,500	76.548

Tableau 5 : Débit de crue de l'Airon (de 72 à 88) à Louvigné-du-désert (35)

2 ans	5 ans	10 ans	Gradex
12.20 m3/s	17.00 m3/s	20.60 m3/s	4.46
81.9 l/s/km2	114.1 l/s/km2	138.3 l/s/km2	29.9
Durée au dessus de 12.20 m3/s			
1.4 jours	2.4 jours		

2.3.5. Qualité des cours d'eaux.

2.3.5.1. Le SEQ-EAU.

Le SEQ-EAU est le système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau retenus au niveau national depuis 1999 comme outil d'évaluation physico-chimique des eaux superficielles. Il permet d'établir des cartes thématiques de qualité portant sur cinq altérations physico-chimiques et sur la qualité biologique.
Depuis des années, le Réseau de Bassin de Données sur l'Eau (RBDE) recueille des informations sur la santé des cours d'eau en France auprès de divers organismes publics de gestion de l'eau : l'agence de l'eau, la direction régionale de l'environnement (DIREN), la direction régionale des affaires sanitaires et sociales (DASS), la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE), la direction régionale de l'équipement (DDE), la direction régionale de l'agriculture et de la forêt (DDAF), le conseil supérieur de la pêche, et la direction de services vétérinaires (DSV).
Le RBDE procède à des analyses régulières afin d'évaluer la qualité de ces cours d'eau et prévenir une éventuelle altération des milieux naturels en mettant en place des programmes de préservation.
Les cartes sont effectuées à partir de données pluriannuelles, sur une période de 3 ans. Les altérations suivantes sont cartographiées :

- MOOX : les matières organiques et oxydables qui situent la présence de matières organiques carbonées ou azotées susceptibles de consommer l'oxygène de la rivière.
- MA : les matières azotées (hors nitrates) qui situent la présence de nutriments du type matières azotées hors nitrates susceptibles d'alimenter la croissance des végétaux.
- NO_3 : les nitrates qui constituent à la fois des nutriments pour la croissance des végétaux et gênent la production d'eau potable.
- MP : les matières phosphorées qui non seulement sont des nutriments pour la croissance des végétaux, mais aussi constituent le facteur de maîtrise de la croissance du phytoplancton en eau douce.
- Le phytoplancton qui illustre les développements de microalgues en suspension dans l'eau, tels qu'ils ont été constatés.

La qualité biologique est appréciée à partir des invertébrés présents dans les cours d'eau.

Le SEQ-EAU permet un classement des cours d'eau grâce à cinq classes de couleurs : bleu, vert, jaune, orange, et rouge (de bleu très bon à rouge très mauvais).

Tableau 6 : Correspondance entre les classes et les indices de qualité (Source RBDE)

Classe de qualité	Qualité	Indices
Bleu	Très bonne	100
Vert	Bonne	80
Jaune	Passable	60
Orange	Mauvaise	40
Rouge	Très mauvaise	200

Tableau 7 : Grille d'interprétation des qualités (SEQ-EAU)

QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE

Matières organiques et oxydables					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Oxygène dissous(mg/l)	8	6	4	3	
Taux sat. O2 (%)	90	70	50	30	
DBO5 (mg/l O2)	3	6	10	25	
DCO (mg/l O2)	20	30	40	80	
KMnO4 (mg/l O2)	3	5	8	10	
COD (mg/l C)	5	7	8	12	
$NH4^+$ (mg/l-NH4)	0.5	1	1.5	4	
NKJ (mg/l-N)	1	2	4	6	

Matières azotées					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
$NH4^+$ (mg/l-NH4)	0.1	0.5	2	5	
NKJ (mg/l-N)	1	2	4	10	
NO2- (mg/l-NO2)	0.03	0.1	0.5	1	

Nitrates						
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge	Noir
NO3-	2	10	25	50	75	

Matières Phosphorées					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Phosphore total (mg/l)	0.05	0.2	0.5	1	
$PO4^{3-}$ (mg/l-PO_4)	0.1	0.5	1	2	

Phytoplancton					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Taux de sat. en O2 (%)*	110	130	150	200	
pH*	8.0	8.5	9.0	9.5	
Chlorophylle a + phéopigments (µg/l)	10	60	120	240	

* : pH et taux de saturation doivent être pris en compte simultanément.

QUALITÉ BIOLOGIQUE					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
IBGN (Indice biologique Normal Globalisé)	20 à 17	16 à 13	12 à 9	8 à 5	4 à 0

Les analyses de rivières sont exprimées en NH4, NO2, NO3, alors que les analyses de station sont exprimées en N-NH4, N-NO2, N-NO3. Un facteur de correction prenant en compte la masse molaire des éléments doit être appliqué à ces valeurs :
N-NH4 = 0.778 NH4, N-NO2 = 0.304 NO2, N-NO3 = 0.226 NO3.

2.3.5.2. Objectifs de l'agence.

Aucun objectifs de qualité n'a été fixé sur la Glaine ni sur la Futaie : le haut bassin de l'Airon ne comporte pas d'objectifs (jusqu'à Landivy).
L'objectif fixé pour l'Airon des Loges Marchis à Saint-Hilaire-du-Harcouet est 1B.

2.3.5.3. Qualité générale.

La commune de Pontmain possède 2 stations de mesure de la qualité de ses rivières, une sur la Futaie (Station 25), l'autre sur la Glaine en aval de la laiterie et de la station d'épuration (Station 26) (n°agence 271708 et 271740 (DIREN)).

La qualité physico-chimique de l'Airon est mesurée tout le long de son cours, à Landivy (Station 30), aux Loges Marchis (Station 31 et Station 35), et à St-Hilaire-du-Harcouet (Station 36). Le SAGE de la Sélune a mis à notre dispositions des données relevées en 1984 et lors de trois autres séries de mesures en 1995 et 1996.

2.3.5.3.1. La Glaine.

A Pontmain, la Glaine est de bonne qualité mais fortement chargée en MES et en nitrates. Lors des prélèvements de 1984, la qualité globale du cours d'eau sans MES était bonne (1B), mais médiocre (3) avec MES (point de prélèvement en aval de la laiterie). La DBO5, l'oxydabilité, O2 dissous et les NH4 étaient classés excellent (1A), les nitrates bon à excellent (1A -1B), et le taux de saturation 1B. Seules les MES étaient classées médiocre (3). En novembre 1995, la qualité générale etait 2, avec ou sans MES, les paramètres déclassant étant la DBO5 et les NH4. En janvier et en mai 1996, la qualité s'est peu à peu amélioré sans les MES (de 2 à 1B), mais est restée médiocre avec les MES.

2.3.5.3.2. La Futaie.

A l'occasion de la traversée de Pontmain est constatée une augmentation des concentrations en orthophosphates, ions ammonium et nitrites. Lors des prélèvements de 1984, la qualité globale du cours d'eau avec et sans MES était 1B. La DBO5, le taux de saturation en O2 et l'Oxygène dissous était en 1A, les MES et les nitrates classés en 1A -1B, l'oxydabilité et les NH4 en 1B. En novembre 1995, la qualité globale était bonne (1B) avec ou sans MES, tous les paramètres juger excellents sauf les NH4. En janvier et en mai 1996, la qualité s'est peu à peu améliorée sans les MES (de 2 à 1B), mais est restée médiocre avec les MES.

Tableau 8 : Qualité physico-chimique de la Glaine et de la Futaie à Pontmain (53)

	La Glaine, surface bassin versant 32.5 km2				**La Futaie**, surface bassin versant 25 km2			
	16 juillet 1984	7 et 8 novembre 1995	24 et 25 janvier 1996	23 mai 1996	16 juillet 1984	7 et 8 novembre 1995	24 et 25 janvier 1996	23 mai 1996
débits (l/s)	-	81	339	320	-	151	597	499
l/s/km2	-	2.49	10.43	9.85	-	1.94	7.65	6.40
Température °C	14.7	4.0	7.6	11.4	14.4	4.0	7.3	11.5
pH	7.1	7.1	6.5	7.4	6.7	7.3	6.6	7.3
Conductivité (µ siemens/cm)	240	337	271	244	190	232	220	205
O2 dissous (mg/l)	9.2	10.9	10.0	9.8	9.0	13.6	10.4	9.8
Oxydabilité	2.0	0.32	2.31	2.3	3.7	0.27	3.58	2.8
Taux sat. O2 (%)	84	86	86	93	91	105	89	93
MES (mg/l)	37.0	1.7	22.7	14.40	19.0	1.4	25.1	16.97
DBO5 (mg/l)	1.5	0.62	2.20	1.4	1.7	0.44	3.28	1.5
NH4 (mg/l)	0.09	0.0608	0.163	1.40	0.30	0.0166	0.251	1.50
NO2 (mg/l)	0.14	0.147	0.068	0.23	0.29	0.018	0.090	0.10
NO3 (mg/l)	33.0	4.253	14.9	12.8	26.0	7.475	23.9	18.463
NO3 g/s/km2	-	0.131	0.459	0.394	-	0.096	0.306	0.237
N total (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-
PO4 (mg/l)	0.20	0.0583	0.080	0.4352	0.50	0.0166	0.113	0.1996
P total (mg/l)	-	0.0421	0.080	0.0922	-	0.0196	0.089	0.0468

2.3.5.3.3. L'Airon.

L'Airon respecte toujours l'objectif de qualité (1B) aux Loges Marchis et à Saint-Hilaire-du Harcouet, sauf en étiage à l'aval de St-Hilaire-du-Harcouet ou lors de la crue de janvier (2), du fait des ions ammoniums.

Tableau 9 : Qualité physico-chimique de L'Airon sur différentes stations de mesures (station 30, 31, 35, 36)

	Station 30 à Landivy				Station 31 aux Loges Marchis					Station 35 aux Loges Marchis				Station 36 St-Hilaire-du-Harcouet			
	11 juil 1984	7 et 8 nov 1995	24 / 25 janvier 1996	23 mai 1996	11 juil 1984	6 sept 1984	7 et 8 nov 1995	24 / 25 janvier 1996	23 mai 1996	suivi Diren 85-94	7 et 8 nov 1995	24 / 25 janvier 1996	23 mai 1996	11 juil 1984	7 et 8 nov 1995	24 / 25 janvier 1996	23 mai 1996
débits (l/s)	-	493	1112	1380	-	-	657	2120	2070	-	666	1984	2320	-	652	2120	2250
l/s/km2	-	3.4	7.6	9.4	-	-	2.7	8.8	8.6	-	2.5	7.5	8.7	-	2.4	7.7	8.2
Température °C	14.6	4.5	7.9	11.7	17.0	13.1	4.2	6.4	11.8	11.7	5.8	6.3	12.0	18.9	6.4	6.7	12.4
pH	6.5	7.9	6.5	7.4	7.1	6.5	7.1	7.0	7.6	7.5	7.2	7.0	7.4	7.1	7.2	7.0	7.5
Conductivité (µ siemens/cm)	180	273	235	228	140	190	293	285	227	259.5	279	258	230	160	283	262	233
O2 dissous (mg/l)	8.9	13.1	10.5	9.2	8.9	9.8	13.7	11.5	9.2	11.0	13.5	11.4	9.4	7.4	12.8	11.3	9.3
Oxydabilité	3.5	0.86	6.34	8.1	3.3	7.8	1.05	13.52	13.7	3.5	1.7	9.32	14.4	2.1	0.72	10.6	13.3
Taux sat. O2 (%)	90	104	91	88	95	96	108	96	89	100.2	111	95	90	82	107	95	90
MES (mg/l)	21.0	5.1	57.8	52.44	21.0	29.0	9.9	130.9	99.36	27.8	3.1	59.5	127.6	10.0	3.9	67.8	121.5
DBO5 (mg/l)	2.3	1.38	3.89	5	2.5	4.0	1.77	11.4	8.7	3.6	1.75	8.33	7.9	3.1	1.63	5.51	7.9
NH4 (mg/l)	0.10	0.0668	0.334	5.00	0.04	0.7	0.0854	0.634	8.70	0.14	0.0382	0.317	7.90	0.64	0.3390	0.488	7.90
NO2 (mg/l)	0.24	0.141	0.178	0.55	0.22	0.39	0.112	0.528	0.72	34.7	0.145	0.417	0.84	0.36	0.098	0.509	0.59
NO3 (mg/l)	30.0	20.240	47.8	54.510	32.0	24.2	32.193	86.6	79.695	0.16	38.150	83.3	88.160	29.9	31.622	86.9	86.625
NO3 g/s/km2	-	0.128	0.303	0.345	-	-	0.133	0.358	0.329	-	0.143	0.313	0.331	-	0.115	0.317	0.316
N total (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PO4 (mg/l)	0.5	0.1611	0.263	0.9246	0.8	1.9	0.4205	0.728	1.4076	0.67	0.3662	0.724	1.4848	1.18	0.2804	1.032	1.3950
P total (mg/l)	-	0.0786	0.188	0.2501	-	-	0.1511	0.524	0.4248	0.39	0.1221	0.398	0.4558	-	0.1108	0.521	0.4077

2.3.5.4. Qualité azote.

La qualité azote est toujours dégradée sur l'ensemble du bassin de l'Airon : elle est passable pour les trois séries de mesures, sauf sur la Glaine pour laquelle elle était médiocre en novembre 1995.

La dégradation par les nitrates des eaux souterraines constitue le facteur principal de la dégradation de la qualité azote des eaux superficielles. S'y ajoute les nitrites issus de rejets et de ruissellement sur les bassins versants.

En été, sur le bassin de l'Airon, les teneurs en nitrates, d'origine essentiellement agricole, dépassent 30 mg/l. Elles sont accompagnées de fortes concentrations en orthophosphates d'origines urbaines et industrielles.

Cette situation favorise l'apparition de bloom planctoniques à Cyanophycées importants dans la retenue de Vezins. Ce phytoplancton pose problème pour la traitabilité des eaux destinées à la consommation humaine.

2.3.5.5. Qualité phosphore.

La qualité phosphore est bonne (1B) sur la Futaie pour les trois séries de mesures, mais médiocre sur la Glaine (sauf en janvier 1996, passable (3)).

Elle est passable tout le long du cours de l'Airon. Elle est principalement dégradée par le phosphore total en étiage par manque de dilution des rejets en aval des stations de traitement, et en période de fort ruissellement sur les bassins versants (crue du mois de janvier), avec l'entraînement de matières en suspension.

2.3.5.6. Qualité biologique (IBGN) à l'étiage et au printemps.

L'indice et excellent sur l'ensemble du bassin de l'Airon en période d'étiage (novembre) ainsi qu'au printemps (juin). Sur la Glaine, bien que les prélèvements s'effectuent en aval de la laiterie, la qualité biologique reste bonne en étiage, bien que les prélèvements aient été réalisés alors que se développaient des bactéries et des champignons indicateurs de rejets

organiques. Au printemps, la valeur de l'indice est presque maximale, le cours d'eau récupérant sa qualité biologique avec l'augmentation des débits.

2.4. HYDROÉCOLOGIE, MILIEU AQUATIQUE, FAUNE, FLORE.

2.4.1. Aspect piscicole.

Le bassin de l'Airon est peuplé essentiellement de Salmonidés et de Cyprinidés : Truite fario, de Chabot, Lamproie de Planer, Vairon, Loche franche, Goujon, Chevesne, Brochets et Gardons. Il est aussi peuplé d'Écrevisses signales à pattes blanches. Mais ces populations sont considérées comme perturbées par différentes dégradation du bassin.
Un plan départemental pour la protection et la gestion des ressources piscisoles (PDPG) propose plusieurs actions pour que les populations piscicoles puissent reconquérir le bassin de l'Airon :

- éviter la réalisation de nouveaux travaux hydrauliques agricoles connexe aux remembrements : les ruisseaux de tête de bassin ont été recalibrés de telle sorte qu'ils ne représentent plus d'habitats interressants pour les populations piscisoles (la réabilitation des sites déjà touchés sera difficile).
- surveiller la qualité de l'eau en contrôlant les rejets dans le milieu recepteur : le colmatage des fonds par les matières en suspension (rejets industrie : laiterie) asphyxie les oeufs déposés dans les frayères.
- améliorer les pratiques culturales afin de limiter la dégradation de la qualité de l'eau par l'érosion des sols et le lessivage (sols restés nu l'hiver, épandages, rejets, pesticides : apports organiques, MES, et toxiques).
- éviter la prolifération des plans d'eau entraînant une modification du milieu et de la qualité de l'eau. Ils crées des zones d'eau calme et le réchauffement de l'eau accentue les problèmes de pollution.

De plus, ils constituent des obstacles et participent au cloisonnement des milieux.

2.4.2. Espaces naturels remarquables.

Le bassin de l'Airon dénombre 7 ZNIEFF (Zones d'intérêt Eclogique, Floristique et Faunistique) :

- 6 de type 1, les espaces les plus remarquables soit parce qu'ils sont exceptionnels et qu'y sont présents des espèces rares ou menacées soit parce qu'ils sont représentatifs de la diversité des écosystèmes :
  - Intérêt piscicole : le Ruisseau de la Tabuère
  - Intérêt flauristique : la Queue de l'Étang de Goué, le marais de la Hoberie et vallée de la Futaie, la Tourbière du Ruisseau de la Hogue, la Prairie tourbeuse de la Chopinais
  - Intérêt pour les insectes : Etang de Chambresson
- 1 de type 2 dont l'ensemble naturel est plus vaste, peu modifié et riche de potentialité biologique :
  - Intérêt flauristique et pour les oiseaux : la Motte sur Landivy

Inventaire ZNIEFF : DDAF de Mayenne :
Concernant la commune de Pontmain, la ZNIEFF de type 1 du Marais de la Hoberie et vallée de la Futaie se situe à proximité du bourg de Pontmain. C'est un milieu qui se distingue du bocage local par sa richesse écologique.

Au Sud du village, la rivière La Futaie et ses prairies naturelles inondables, abritent une végétation remarquable des milieux humides.
Parmi la diversité floristique, plusieurs plantes menacées, dont deux d'entre elles sont classées sur la liste des espèces végétales protégées, illustrent le réel intérêt biologique de la zone.
Par ailleurs, la bonne qualité des eaux de la rivière permet le maintien d'une faune piscicole sensible et en régression.
Fragilité du site : menace permanente de pollution du milieu aquatique. Risque de drainage de la zone.
Protection à envisager : actuellement non définie. A préciser après complément d'information.
Mesure de gestion : maintien des pâturages alentours.

2.5. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET PÉDOLOGIQUE.

Les données ci-après sont tirées de la carte géologique de LANDIVY à 1/50 000 du BRGM.
Références bibliographiques : VERNHET Y., CHÈVREMONT P, LANGEVIN C. (1997) - Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), feuille Landivy (248). Orléans : BRGM, 83 p. Carte géologique par Y. Vernhet, P. Chèvremont, avec la collaboration de J.P.Lautridou (1997).

La région couverte par la feuille de Landivy se situe dans la partie nord-est du Massif armoricain, et fait partie intégrante du domaine mancellien.
Sur le plan régional, ce domaine mancellien est essentiellement constitué de terrains protérozoïques aphanitiques (Briovérien supérieur) affectés par l'orogenèse cadomienne, intrudés notamment par les plutons granitiques et granodioritiques, et de terrains paléozoïques faiblement déformés lors de l'orogenèse hercynienne. Structurellement, ce domaine mancellien se situe dans le domaine continental intraplaque du domaine cadomien nord-armoricain.
Les terrains présents sur la zone cartographiée sont essentiellement d'âge protérozoïque, sédimentaires détritiques et marins (le Briovérien) ou cristallins (granodiorites à biotite et cordiérite du batholite mancellien).
Aucun dépôt d'âge secondaire ou tertiaire n'a été reconnu.
En dehors de ces terrains, on note la présence de formations superficielles continentales quaternaires, très inégalement réparties, en particulier développées dans la partie nord de la carte (limons) au niveau du bassin de la Sélune, mais que l'on trouve également sur la commune de Pontmain. Les formations les plus récentes sont d'âge quaternaire, continentales et représentées par des dépôts périglaciaires, des placages éoliens loessiques, des colluvions et des alluvions fluviatiles périglaciaires pléistocènes.

2.6. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les données ci-après sont tirées de la carte géologique de LANDIVY à 1/50 000 du BRGM.
Références bibliographiques : VERNHET Y., CHÈVREMONT P, LANGEVIN C. (1997) - Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), feuille Landivy (248). Orléans : BRGM, 83 p. Carte géologique par Y. Vernhet, P. Chèvremont, avec la collaboration de J.P.Lautridou (1997).
La feuille de Landivy comporte essentiellement des aquifères liés au milieu fissuré, et plus modestement aux milieux poreux, avec les arènes granodioritiques.

Le milieu fissuré :

Les principales formations géologiques présentes sont les granodiorites cadomiennes, les schistes briovériens métamorphisés à leur contact en cornéennes et schistes tachetés et, de schistes et de grès briovériens sains.
Toutes ces roches anciennes, plutôt dures et massives, sont de nature très peu perméables et possèdent une très faible porosité d'interstices ; cependant, les contraintes tectoniques qu'elles ont subi depuis près de 600 Ma ont provoqué de très nombreuses fissures, cassures, fractures où l'eau s'infiltre. L'altération, la dissolution de certains minéraux a souvent amélioré, accentué l'ouverture des fractures qui constituent aujourd'hui un réseau capacitif où peuvent circuler les eaux souterraines.
Ce type d'aquifère en milieu fissuré est par nature hétérogène et le succès des forages de recherche d'eau est fonction de la densité de fissuration et de fracturation du terrain ou de la rencontre d'une importante fracture drainant la formation en profondeur.
Ainsi, les granodiorites, les schistes et grès briovériens peuvent-ils se conduire localement comme des aquifères aux performances intéressantes, mais ce sont généralement les cornéennes qui assurent les meilleurs débits.

Le milieu poreux :

Les arènes granodioritiques sont irrégulièrement développées en épaisseur et disposées sans continuité à la surface des massifs cristallins. Leur nature granulaire en fait un milieu poreux susceptible de retenir les eaux souterraines. En fait, il s'y installe de petits horizons aquifères qui sont fréquemment exploités par puits dans les fermes.
Les arènes ont une fonction de tampon entre les eaux de pluies et la recharge de l'aquifère granodioritique fissuré.
La masse des arènes immobilise une partie des eaux qui sans cela ruissellerait et serait évacuée par le réseau hydrographique, puis elle réalimente lentement le réseau fracturé de la granodiorite et, en périphérie de massif, le réseau bien drainant des cornéennes.

2.7. LES SOLS ET LEUR APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.

2.7.1. Objectif de l'étude pédologique.

L'étude des sols a pour but de définir l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion afin de préciser les dispositifs à mettre en place dans le cadre de solutions individuelles.
Ces données, confrontées à des données générales sur le milieu physique, permettrons de définir l'aptitude à l'assainissement individuel des sites étudiés.

2.7.2. Méthodologie et technique de cartographie.

Pour chaque sondage, nous avons pris en compte les caractères morphologiques suivants :

- **la nature et la profondeur d'apparition du substratum géologique** (calcaires, marnes, colluvions ...),
- **la succession verticale des horizons pédologiques**, définis par leur texture (proportion d'argiles, limons, sables), leur couleur, leur pierrosité, etc. ...,
- **l'intensité et la profondeur d'apparition des manifestations d'excès d'eau (hydromorphie)** : taches d'oxydation, concrétions ferro-manganiques, zones réduites de gley, etc. ...

2.7.3. Définition des unités cartographiques.

Les unités cartographiques regroupent les sondages ayant les mêmes caractères morphologiques, donc des comportements hydrodynamiques semblables.
Quatre critères ont été retenus pour leur définition :

- le substrat géologique,
- la profondeur du sol,
- la succession des horizons pédologiques,
- l'hydromorphie.

2.7.4. Données existantes

Le Département de la Mayenne et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt a effectué en 1997 une carte des sols dans le cadre du P.D.R. des Pays de la Loire.
Dans le cadre de cette étude 20 sondages de sol ont été réalisés. Les résultats, obtenus lors des différents sondages à la tarière effectués sur la commune, sont résumés ci-après.
Cependant cette première approche pédologique concernant les sols de Pontmain ne pourra être extrapolée à l'échelle de la parcelle. En effet, seule une étude de sol comprenant des sondages et tests de perméabilité, au niveau de la parcelle devant accueillir la filière d'assainissement individuel permettra de définir le système le mieux adapté.

2.7.5. Caractéristiques des principaux types de sols.

Le Conseil Général de la Mayenne et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt a établi une carte des sols de la commune de Pontmain. 20 sondages ont été effectué en 1997 sur l'ensemble du territoire communal. Ces données sont reprises ci-dessous.
Dans le cadre de cette étude, nous avons réalisé **14 tests** de perméabilité. Ces tests ont été réalisés à proximité des parcelles bâties en complément des données existantes.

Unité 1 : Sols sur alluvions fluviatiles récentes (holocène) et sols sur colluvions.
Légende : A, C, Ca
Texture : Limon moyen sableux sur les premiers 60 cm, la texture est ensuite limon argilo-sableux à partir de 80 cm de profondeur. La structure est compacte poreuse et friable.
Caractère hydrique : Nous avons une hydromorphie de faible à forte intensité apparaissant dès la surface, moins de 50 % de la matrice est réduite
Perméabilité : Pas de test
Sondages à la tarière à main n°2, 18.

Unité 2 : Sols sur limons, ou limons sur schistes briovérien métamorphisés.
Légende : L, LS
Texture: Limon moyen sableux à sable grossier, jusqu'à 110 cm de profondeur. La texture est ensuite de limon moyen sableux à limon argilo-sableux. La texture est compacte, poreuse et friable.
Caractère hydrique : sol sain à hydromorphie de faible intensité à plus de 60 cm de profondeur.
Perméabilité : Sol peu perméable à perméable.
Tests de perméabilité n°11 et 12.
K_{11}=33,5 mm/h ; K_{12}=16,75 mm/h.
Charge hydraulique admissible du sol : de 7,9 à 4,9 L/m²/j.
Sondages à la tarière à main : n°4, 5, 15, 17.

Unité 3 : Sols bruns sur schistes briovérien métamorphisés.

* Sols peu profond :
Légende : S1b, S2b.
Texture : Limon moyen sableux. A partir de 50 cm de profondeur, de nombreux graviers, cailloux et pierres de quartz et schistes métamorphiques.
Caractère hydrique : sols sain
Perméabilité : Sol très perméable.
Tests de perméabilité n°14.
Sondages à la tarière à main : n°1, 3.

* Sols moyennement profonds à profonds :
Légende : S3b, S4b, S5b, S6b.
Texture : Limon moyen sableux à limon argilo-sableux à partir de 110 cm de profondeur.
Caractère hydrique : sol sain à une hydromorphie de faible intensité à plus de 60 cm de profondeur.
Perméabilité : Sol imperméable.
Tests de perméabilité n°7 et 8.
K_7= K_8=0 mm/h
Charge hydraulique admissible du sol : 0 dans les 2 cas.
Sondages à la tarière à main : n°7, 12.

∗ Sols faiblement lessivés (f) et lessivés(l) :
Légende : Sf, Sl.
Texture :
Caractère hydrique :
Perméabilité : Sol imperméable à sol perméable.
Tests de perméabilité n°5 et 6.
K_5=33,5 mm/h ; K_6=6,7mm/h.
Charge hydraulique admissible du sol : de 7,9 à 1,6 L/m²/j.
Sondages à la tarière à main : n°6.

Unité 4 : Sols bruns sur granite.

∗ Sol peu profond, sain, ou affleurement de granite :
Sols peu profonds (moins de 70 cm), en pente (faible à moyenne).
Légende : G1b0, Gr, Gp.
Texture : Limon moyen sableux à sable limoneux, avec de nombreux graviers de quartz pour l'horizon de surface.
Caractère hydrique : sol sain.
Perméabilité : Pas de test.

∗ Sols bruns sur granite :
Légende : G2b, G3b, G4b, G5b, G6b.
Texture : Limon moyen sableux. A partir de 90 cm de profondeur, arène granitique peu homogène à arène sablo-argilo-limoneuse.
Caractère hydrique : sol sain à une hydromorphie de forte intensité à plus de 60 cm de profondeur.
Perméabilité : Sol perméable.
Tests de perméabilité n°1, 2 et 10 :
K_1=36,85 mm/h ; K_2=63,65 mm/h ; K_{10}=46,9 mm/h
Charge hydraulique admissible du sol = 8,2 L/m²/j ; 10 L/m²/j ; 9 L/m²/j.
Sondages à la tarière à main : n°14, 19.

∗ Sols bruns faiblement lessivés (f) et lessivés (l), sur granite :
Légende : Gf, Gl.
Texture : Limon moyen sableux à sable limono-argileux à partir de 80 cm de profondeur.
Caractère hydrique : sol sain à une hydromorphie de forte intensité à plus de 60 cm de profondeur.
Perméabilité : Sol perméable à faiblement perméable.
Tests de perméabilité n°3, 4.
K_3= 16,75 mm/h ; K_4=43,55 mm/h.
Charge hydraulique admissible du sol : 4,6 L/m²/j et 8,6 L/m²/j.
Sondages à la tarière à main : n°8, 9, 10, 11, 13, 16, 20.

Unité 5 : Sols bruns lessivés dégradés sur granite.
Légende : Gd
Texture : Limon moyen à limon argileux avec de très nombreux graviers de quartz. Puis enrichissement en argile plus ou moins chargée en graviers (argile graveleuse).

Caractère hydrique : hydromorphie de forte intensité apparaissant dès la surface, plus de 50% de la matrice est réduite.
Perméabilité : Pas de test.

Unité 6 : Affleurements de schistes métamorphiques :
Légende :M.

Unité 7 : sols sur filons de diabase :
Sol profond.
Légende : D.
Texture : Limon argilo-sableux à limon moyen à partir de 30 cm. De nombreux cailloux à partir de 30 cm de profondeur.
Caractère hydrique : sol sain, quelques traces d'hydromorphie.
Perméabilité : Sol perméable.
Tests de perméabilité n°13.
K_{13}=30,15 mm/h.
Charge hydraulique admissible du sol : 7,5 L/m²/j.

2.7.6. Carte des sols et d'aptitude à l'assainissement autonome.

Catégorie I - Aptitude satisfaisante - Vert
Site satisfaisant permettant l'épuration et la dispersion des effluents.
Dispositif préconisé : **Epandage souterrain par tranchées d'épandage à faible profondeur.**
Dispersion : In-situ par le sol.
Examen rapide du site avant réalisation.
Secteur concerné : Le Petit Ortier, Les Buissonnets, La Crémaillère, La Foutelais, Chiloup, Chanteil, La Crochardière.

Catégorie II - Aptitude faible - Bleu
Site globalement satisfaisant. Perméabilité variable.
Dispositif préconisé : **Tranchées d'épandage surdimensionnées à faible profondeur, Filtre à sable vertical non drainé.**
Dispersion des effluents : In-situ par le sol.
Examen rapide du site avant réalisation.
Secteur concernés : La Petite Garenne.

Catégorie III - Aptitude faible - Jaune
Site présentant des contraintes pédologique importantes (hydromorphie, perméabilité, substrat fissuré) pouvant rendre nécessaire l'utilisation de dispositifs spéciaux pour l'épuration et la dispersion des effluents.
Dispositif préconisé : **Filtre à sable vertical ou horizontal** en fonction des possibilités et des niveaux du substrat.
Dispersion des effluents : Exutoire de surface.
Examen détaillé du site avant réalisation.
Secteur concernés : L'Habit.

Catégorie IV - Aptitude mauvaise - Rouge
Site présentant des contraintes hydriques très importantes (zones inondables, nappe alluviale).
Dispositif préconisé : **Tertre d'infiltration drainé ou non drainé hors sol.** Eventuellement, **Filtre à sable vertical ou horizontal** en fonction des possibilités et des niveaux d'exutoire.
Dispersion des effluents : Exutoire de surface ou nappe.
Examen approfondie du site avant réalisation.
Secteurs concernés : Unité 1 (zones inondables, nappe perchée) ; , La Gasselinais.

2.8. CONCLUSION SUR LES SOLS ET LEUR APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.

La majorité des sols de Pontmain est favorable à l'assainissement autonome. Les raisons principales sont leur bonne perméabilité générale et l'absence de sols à dominante argileuse. En effet, les sols sont de texture et de structure à dominante limono-sableuse à sableuse, perméables à très perméables. Les sols sur matrice granitique et schistes briovérien sont moyennement profonds à profonds, avec une texture généralement favorable à l'infiltration.

3. ANALYSE DE L'HABITAT, CONSÉQUENCES SUR L'ASSAINISSEMENT.

3.1. DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES ET ANALYSE GÉNÉRALE DE L'HABITAT.

La population de Pontmain s'élève en 1999 à 893 habitants. Celle-ci est en légère baisse par rapport au recensement précédent. En 9 ans, depuis 1990, la commune a perdu 42 habitants. En 24 ans, depuis1975, la commune a perdu 76 habitants.

La commune représente un pôle aggloméré de 361 habitations, d'un ensemble de bâtiments administratifs et de collectivités comprenant la mairie, 4 écoles, 2 collèges, 2 cantines, une maison de retraite, une piscine et une gendarmerie.

3.2. TYPOLOGIE DE L'HABITAT.

Compte tenu de la nature des sols, les exigences en superficie pour la mise en conformité des installations individuelles sont :

Classe d'aptitude I : 300 m^2
Tranchées d'épandage à faible profondeur 3×15 ml.

Classe d'aptitude II : 400 m^2
Tranchées d'épandage à faible profondeur surdimensionnées 4×20 ml.

Classe d'aptitude III - IV : 100 m^2
Filtre à sable vertical ou horizontal non drainé 30 m^2.

Classe d'aptitude IV : 300 m^2
Tertre d'infiltration 30 m^2 en tête.

Encore faut-il que :

- le terrain soit utilisable gravitairement et que son occupation soit compatible avec la mise en place de la filière,
- il existe un exutoire utilisable pour les filtres à sable drainés.

3.3. PREVISIONS D'URBANISATION

Le Plan d'Occupation des Sols réalisé en 1998 prévoit une urbanisation plus cohérente, en favorisant des zones de desserte facile.

Sur l'ensemble des zones UA, UB, UE, les surfaces mobilisables représentent 49,7 ha, dont 15,9 ha en zone UB (zone d'extension récente, à vocation principal d'habitat).
De plus la zone NAh (réservée à l'urbanisation future) correspond à 18,25 ha, soit 180 logements.

Elle se situe en périphérie du bourg de Pontmain, plus précisément à « Saint Antoine », au « Champs du bourg » et aux « Pièces de Villeneuve ». La zone NAa, réservée aux activités, représente 32 ha. Elle se situe à l'ouest du bourg, aux « Basses Ansquillières ».

3.4. ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

La commune de Pontmain est actuellement équipée d'un réseau de collecte séparatif et d'une station d'épuration à boues activées. Il désert essentiellement le Bourg.
La station a été redimensionnée pour 1500 équivalents-habitants en 1989. Son dimensionnement initial était de 840 équivalents-habitants.
D'après les bilans SATESE de 1999 et 2000, la station d'épuration de Pontmain offre un bon niveau de traitement des effluents.

3.5. ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Afin d'évaluer l'état des installations d'assainissement existantes en dehors de la zone agglomérée du bourg desservie par un réseau, 82 enquêtes ont été distribuées sur la commune. A ce jour, 81 enquêtes ont été remplies, dont 80 lors d'une visite.
Les habitations qui n'ont pas pu être enquêtées sont en grande partie des résidences secondaires rarement ou jamais occupées.
Les 81 habitations enquêtées sont des résidences principales.
Les installations en matière d'assainissement son généralement anciennes, en effet 31 sont postérieures à 1982 (ancienne conformité), et 14 sont postérieures à 1996 (date de la réglementation en vigueur). De plus, 29 habitations sont antérieures à 1982.
L'utilisation des puits est encore fréquente : 11 foyers se servent de l'eau de leur puits pour des usages ménagers et 6 foyers utilisent uniquement cette eau.

3.5.1. Eaux vannes.

Les types de prétraitement des habitations enquêtées sont les suivants :

- 45 fosses toutes eaux (FTE), dont 18 suivies de filtres à pouzzolane,
- 24 fosses septiques (FS), dont 6 suivies de filtres à pouzzolane,
- 6 fosses étanches (FE),
- 2 fosse à purin (Fpurin),
- 2 aucun prétraitement,

Les types de traitement rencontrés (dont certains ne constituent pas à proprement parlé des traitements) sont les suivants pour les eaux vannes :

- plusieurs drains : 34,
- un seul drain : 9,
- filtre à sable : 5,
- puisard : 9,
- aucun : 18,
- épandage externe (fosses étanches) : 6.

Les rejets des eaux vannes, traitées ou non, se font :

- dans le fossé ou le réseau pluvial busé : 13,
- par infiltration dans le sol : 62,
- pas de rejets : 6.

3.5.2. Eaux ménagères.

Les types de prétraitement des habitations enquêtées sont les suivants :

- 48 fosses toutes eaux, dont 12 suivies de filtres à pouzzolane, 7 précédées de bacs à graisse et 5 avec un filtre à pouzzolane et un bac à graisse.
- 11 bacs à graisse seuls (BG),
- 20 aucun prétraitement,
- 1 fosse septique,
- 1 fosse à purin.

Les types de traitement rencontrés (dont certains ne constituent pas à proprement parlé des traitements) sont les suivants :

- plusieurs drains : 34,
- un seul drain : 9,
- filtre à sable : 5,
- puisard : 13,
- aucun : 20,

Les rejets des eaux ménagères, traitées ou non, se font :

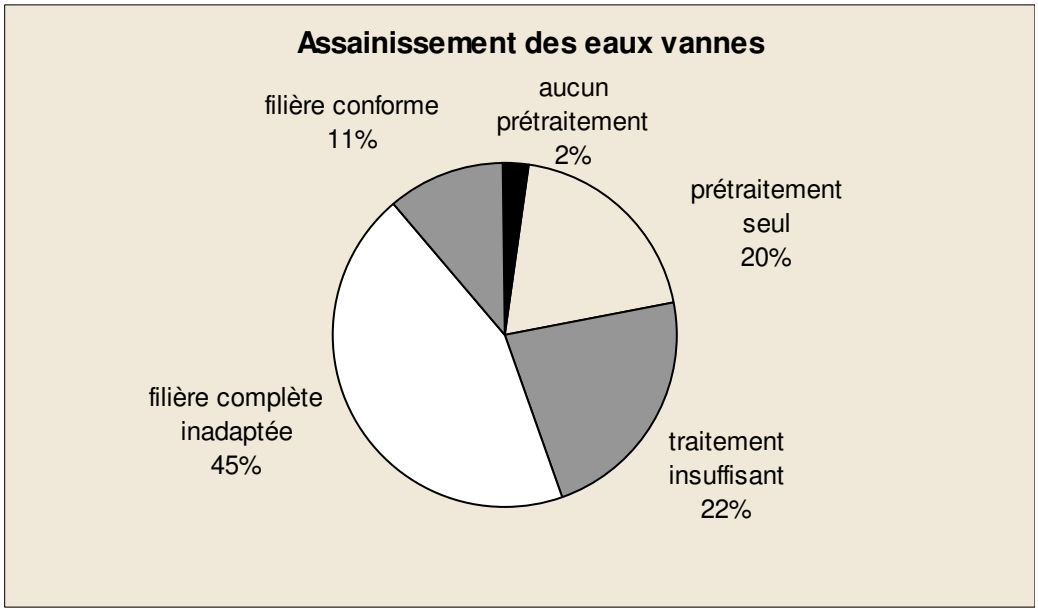
- dans le fossé ou le réseau pluvial busé : 19,
- par infiltration dans le sol : 62,

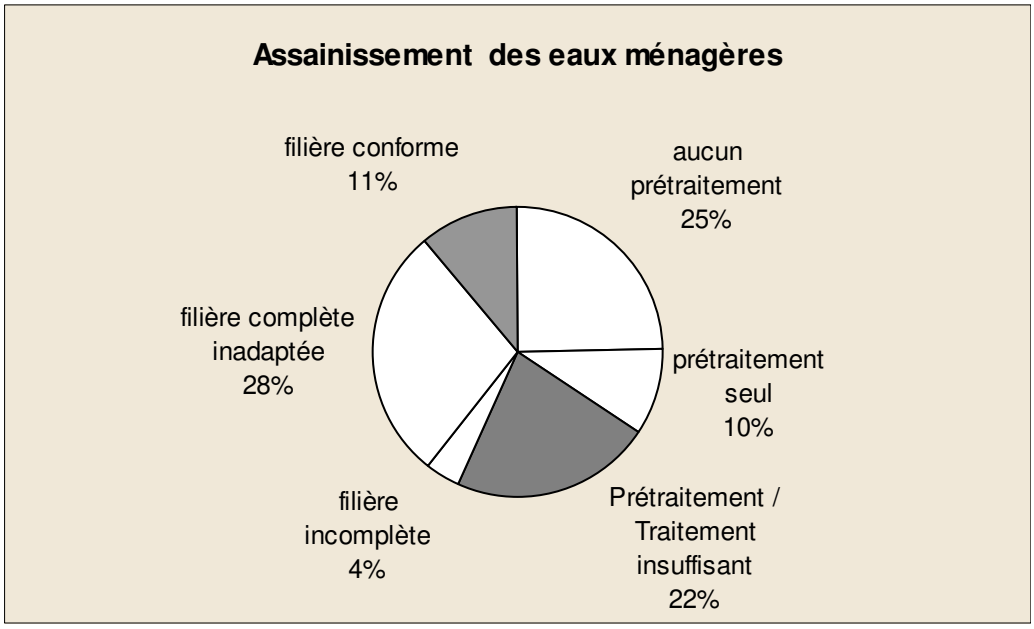
3.5.3. Conformité des installations d'assainissement autonomes.

En accord avec le groupe de travail, nous nous sommes basés sur la carte des sols réalisée par le Conseil Général et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt. Le cahier des charges proposé ne concernait pas une étude à la parcelle. Le nombre de tests de perméabilité réalisé ne permet pas de déterminer de façon certaine la conformité ou non conformité de tous les systèmes d'épuration par le sol du territoire communal. Toutefois, cela concerne peu de cas, car la majorité des assainissements autonomes ne sont pas corrects de par leur conception même.

9 assainissements sont conformes, soit 11,1%.

72 assainissements ont été diagnostiqués non conformes, soit 88,9%.





3.5.4. Contraintes pour l'assainissement autonome.

Sur l'ensemble du territoire communal, il existe peu de contraintes à la réalisation de l'assainissement autonome pour les habitations concernées.
Il s'agit pour la plupart de contrainte d'occupation, de surface ou de pente. Sauf à de rares exceptions, le sol en place ne constitue pas une contrainte au traitement des effluents usés et à la réalisation de l'assainissement individuel à la parcelle.

Lieu-dit	Nb habitation	Contrainte de pente	Contrainte de surface	Contrainte d'occupation	Total
Le Petit Ortier	3			1	1
Chanteil	10		1		1
Lambinière	1	1			1
La Métairie	7	2		1	3
La Petite Garenne	2	1			1
La Foutelais	10	1	4		5
Le Pigeon Blanc	2	1			1
La Garenne	2			1	1
L'Effrayère	3			1	1
La Crémaillère	1	1			1
Les Chesnots	3			1	1
					17

Les autres lieux-dits n'ont pas de contraintes à la réalisation de l'assainissement individuel à la parcelle.

3.6. ANALYSE DES ACTIVITES.

Un certain nombre d'installations et d'activités peuvent présenter des dangers ou des nuisances pour la population et pour l'environnement.

Les risques encourus varient en fonction des activités exercées : explosions, pollutions des cours d'eau ou des nappes souterraines, pollutions atmosphériques, incendies, nuisances olfactives...
Le champ d'application de la directive européenne SEVESO sur les risques d'accidents majeurs, ne concerne pas les industries installées sur la commune.

Pour évaluer qualitativement et quantitativement les rejets d'eaux usées des activités et le risque pour l'environnement (ou les conséquences pour la station d'épuration communale), une enquête a été envoyée à 6 activités, parmi lesquelles 5 ont été visitées.

3.6.1. Les activités agricoles.

La part de la Surface Agricole Utile (SAU) dans la superficie du canton de Landivy est comprise entre 85 à 90 % en 1998. La superficie des prairies est comprise entre 60 à 65 % de la SAU alors que les céréales ne couvrent que 8 à 10 % de la SAU. Le maïs représente entre 30 à 35 % de la SAU du canton de Landivy. Cependant, au vu des évolutions des systèmes agricoles de la zone depuis cette date, ces données ne reflètent plus la réalité actuelle. Depuis 1998, on voit disparaître les prairies au profit des cultures surtout de printemps. Cette évolution n'est pas sans risques pour l'eau : le retournement des prairies entraîne le relargage de l'azote et les cultures de printemps (comme le maïs) laissent le sol à nu tout l'hiver, entraînant le lessivage des nitrates, phosphates ; matières en suspension, pesticides... L'apport excédentaire en azote et en phosphore induit un risque de lessivage des nitrates et d'accumulation de phosphore dans les sols. Les risques de transfert de phosphore vers les cours d'eau par le phénomène d'érosion sont donc forts.

Par ailleurs, les risques de pollutions ponctuelles liées aux élevages (écoulement des stabulations, égouttage des ensilages, rejet des eaux de lavage) sont relativement faibles.
Pour le canton de Landivy, l'apport du à l'élevage est compris entre 138 et 149 kg d'azote par hectare de SAU en 1998. 80% environ sont dus à l'élevage bovin, viennent ensuite l'aviculture et l'élevage porcin.

Résultats des enquêtes

G.A.E.C. Le Clou de la Ferrandière.

La création de l'entreprise date du 1er mai 2000. L'activité fonctionne 7 jours sur 7, 365 jours par an avec un effectif de 2 personnes.
Les activités de la GAEC sont l'élevage de bovin (40 à 45), la production laitière et l'aviculture. L'élevage est une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à déclaration.

La surface de l'exploitation représente au total 53 ha, dont 28 ha sur la commune de Pontmain et 25 ha à Montaudin.

L'eau consommée annuellement représente 730 m^3 et provient à la fois de l'adduction publique d'eau potable et d'un puits busé. Les usages principaux concernent les traitements des cultures, l'élevage, la boisson et les usages domestiques.

Les eaux provenant de la stabulation et les eaux blanches sont dirigées vers un décanteur de 2 m^3 en béton. Elles sont rejetées au fossé puis au ruisseau.

G.A.E.C. Des deux rives, la Berrangerie.

3.6.2. Autres activités non raccordées au réseau du bourg

Résultats des enquêtes :

S.A. SOBREC, La Haute Piroterie:

La création de l'entreprise date de 1983, mais l'installation concernée par l'étude est de 1987. L'activité fonctionne 5 jours par semaine avec un effectif de 9 personnes.
L'activité principale est la suivante (avec les données de l'année 2000) :

- Collecte des sous produits de boucherie (couenne) : 14 000 T/an.

La consommation d'eau est peu importante : 560 m^3/an (adduction publique). La proportion d'eau à usage domestique (WC, lavabos...) est infime par rapport aux eaux de lavage (1%). Il n'y a pas d'eau entrant dans la fabrication des produits.
Les rejets domestiques sont collectés dans une fosse septique toutes eaux puis sont traités par épandage en tranchées filtrantes. Cette fosse a été installée en 1990, et a été vidangée 2 fois depuis son installation. Le volume de cette fosse toutes eaux est de 3 m^3.
Les eaux de lavage s'écoulent dans un bac à graisse suivie d'un décanteur - séparateur d'hydrocarbure.
De plus, les eaux de pluies sont récupérées par deux cuves enterrées de 3 m^3 chacune.

S.A. SOFIVO, route de Fougères:

Crée depuis 1976, les différents secteurs d'activité sont les suivants (avec les données de l'année 2000) :

- Fabrication de poudre de lait : 238 129 000 litres,
- Enrichissement de poudre de lait pour alimentation animale : 308 000 000 litres.

Il s'agit d'une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation (Arrêté d'autorisation du 2/11/1993 n°931204).

La consommation d'eau est très importante : 125 900 m3 / an et provient d'une prise en rivière : La Glaine et de 2 puits. Cette eau est préalablement traitée dans l'enceinte même de l'entreprise. La proportion d'eau à usage domestique (WC, lavabos...) est infime par rapport aux eaux de lavage et aux eaux entrant dans la fabrication des produits.
Les eaux de process, les eaux à usage domestique ainsi que les eaux de pluies sont dirigées vers une lagune aérée. Celle-ci a une capacité égale à 26 000 équivalents-habitants, soit en terme de pollution 1 200 kg de DBO_5 / j.

Les rejets sont en moyenne de 500 m^3/j. Par ailleurs, cette lagune recueille également les eaux de process et une partie des eaux de ruissellement de l'entreprise AGRIAL.

Ce procédé de traitement par lagunage aérée est composé de trois étapes :

- une phase de décantation : un 1^{er} bassin est séparé en 2. Une partie recueille les eaux de process, l'autre recueille les eaux de ruissellement. Il y a un dégrillage sommaire et les plus grosses particules se déposent au fond du bassin.

- une phase de traitement aérobie/anaérobie : Ce 2nd bassin, plus grand que le 1er, est aéré par un système de turbines. Cela permet le développement de bactéries aérobies qui se servent de la pollution comme substrat. En profondeur, des zones d'anoxies subsistent et permettent le développement de bactéries anaérobies. Celles-ci vont compléter l'épuration des effluents.
- une phase de clarification : ce 3ème bassin permet d'affiner le traitement en augmentant le temps de séjour de l'eau. Après un canal de mesures, l'eau traitée est rejetée dans la Glaine.

AGRIAL :

La création de l'entreprise remonte à 1954, mais l'installation concernée par l'étude date de 1969. L'activité fonctionne 11 heures par jour, 6 jours sur 7 et 312 jours par an avec un effectif moyen de 150 personnes.

Les différents secteurs d'activité sont les suivants (avec les données de l'année 2000) :

- Collecte de lait : 180 millions de litres,
- entretien, vidange, réparation des véhicules : 17 camions citernes (38t) pour le lait, 12 camions (38t) pour le transport de bovins ou de porcs.
- Lavage des camions : 29 / jours,
- Stockage de fuel,
- Dépotage avec lavage des citernes.

La consommation d'eau est de 170 m^3/an (adduction publique), pour un usage essentiellement domestique (WC, lavabos...). L'eau utilisée pour le lavage des camions provient des puits et du pompage de la Glaine de l'entreprise SOFIVO. Il n'y a pas d'eau entrant dans la fabrication.

Les rejets domestiques du bâtiment administratif sont collectés dans une fosse septique toutes eaux . Les rejets domestiques du garage sont collectés dans une fosse étanche vidangée une fois par an.

Les eaux de lavage sont dirigées, par un réseau interne, vers le lagunage aéré de SOFIVO après un passage dans un décanteur déshuileur.
Une partie des eaux de ruissellement vont vers le lagunage, alors qu'une autre partie de ces eaux se dirige vers un fossé.

SMECO :

4. SCHÉMAS D'ASSAINISSEMENT : SOLUTIONS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES.

Les filières d'assainissement que nous proposons ci-après sont basées sur un panachage de techniques individuelles et collectives.
Il s'agit d'obtenir un assainissement au moindre coût, adapté au terrain et à la typologie de l'habitat.
Elles prennent en compte les contraintes apparues lors de l'étude du milieu et doivent être réalistes en terme de coûts d'investissement et de possibilités réelles de réalisation de travaux.
Nous traiterons successivement des principaux villages et hameaux susceptibles de relever au moins partiellement d'un assainissement collectif.

4.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF.

L'élaboration des solutions d'assainissement collectif dépend :

- de l'existence d'équipements (réseau, station...),
- de l'organisation des zones bâties (densité, sens de pentes, position par rapport aux réseaux existants...),
- des objectifs de la commune en matière de développement de l'urbanisation,
- des contraintes qui ont été mises en évidence.

Les réseaux et les systèmes de traitement proposés dans cette étude ne le sont qu'à titre indicatif. Les propositions restent au niveau avant projet sommaire et ne préjugent en rien des solutions qui seront retenues lorsque le niveau avant projet détaillé sera atteint.
De même, les coûts proposés sont ceux issus des coûts globaux pratiqués dans le département d'Indre-et-Loire.

Sur l'ensemble de la commune, le raccordement des solutions collectives étudiées aux réseaux d'assainissement collectif existants n'a pas été envisagé pour des raisons techniques et économiques évidentes (éloignement).

Les projets d'assainissement collectif pour les lieux-dits seront proposés de la manière suivante :

- 2 projets d'assainissement collectif pour Chanteil,
- 1 projet d'assainissement collectif pour la Foutelais,
- 1 projet d'assainissement collectif pour la Métairie,
- 1 projet d'assainissement collectif pour Thue-Feu,
- 1 projet d'assainissement collectif pour la Croix.

THUE FEU – SAINT ANTOINE : raccordement au réseau des eaux usées.

Ces deux lieux-dits se situent à l'Ouest du centre bourg en proche périphérie, sur la D 290. Ils comptent 8 habitations, 1 bâtiment d'activité et 1 parcelle constructible.
La proximité du réseau des eaux usées, rue du Père Lucien, à environ 160 m, justifie le raccordement de ces habitations au réseau collectif des eaux usées.

Caractéristiques :
8 foyers, 22 EH (2,75 EH par logement) et 1 activité (1 E.H.), soit au total 23 E.H.
Estimation du nombre d'installations conformes : 2,

Type d'assainissement proposé : collectif.
Réseau collectif gravitaire de type séparatif,
Traitement sur la station d'épuration du bourg.
Exutoire : la rivière la Futaie.

Coût estimatif :
Total à la charge de la commune : 338 000 F HT.
Coût total (public et privé) par branchement : 38 800 F HT.
Montant de l'entretien : 2 880 F HT / an.

Commentaire :
Les travaux de raccordement des habitations au réseau des eaux usées existant de la rue du Père Lucien, pourraient être réalisés en même temps que les travaux de mise en place d'un réseau des eaux pluviales desservant cette zone.
Les premières démarches d'acquisition des terrains par la commune étant déjà effectuées, il faudrait mettre à l'ordre du jour cette double opération qui permettrait une réelle économie financière et le regroupement des travaux.

LA FOUTELAIS : raccordement au réseau des eaux usées.

Ce lieu-dit se situe au Nord en proche périphérie du centre bourg. Il compte 10 habitations, 1 bâtiment d'activité et 1 parcelle constructible.

Caractéristiques :
10 foyers, 22 EH.
Nombre d'installations conformes : 1.

Type d'assainissement proposé : collectif.
Réseau collectif gravitaire de type séparatif,
1 poste de refoulement, 100 m de réseau de refoulement,
Traitement sur la station d'épuration du bourg,
Exutoire : la rivière la Futaie.

Coût estimatif :
Total à la charge de la commune : 515 000 F HT.
Coût total (public et privé) par branchement : 51 800 F HT.
Montant de l'entretien : 8 600 F HT / an.

Commentaire :
La proximité de ce lieu-dit par rapport au réseau des eaux usées du bourg justifie que le raccordement de ces habitations au réseau existant de la voie communale n°4 soit réalisé.
Les désavantages de cette solution restent le coût élevé par branchement et la nécessité de s'équiper d'une station de relèvement. Cette dernière implique un budget et le personnel d'entretien garantissant son bon fonctionnement.

CHANTEIL :

Ce lieu-dit se situe au Nord de la commune à un peu plus d'1 km du centre bourg, sur la D 224. Il compte 11 habitations.

Caractéristiques :
11 foyers, 25 EH.
Nombre d'installations conformes : 3.

Solution 1 : raccordement au réseau des eaux usées du centre bourg.

Type d'assainissement proposé : collectif.
Réseau collectif gravitaire de type séparatif,
Traitement sur la station d'épuration du bourg.
Exutoire : la rivière la Futaie.

Coût estimatif :
Total à la charge de la commune : 551 000 F HT.
Coût total (public et privé) par branchement : 55 450 F HT.
Montant de l'entretien : 4 960 F HT / an.

Commentaire :
Cette solution envisage le raccordement des habitations au réseau des eaux usées existant de la rue du Père Lucien, dont la tête de réseau se situe sur la départementale 224.
Son désavantage reste le coût très élevé par branchement.

Solution 2 : réseau collectif et traitement des eaux usées sur place.

Type d'assainissement proposé : collectif.
Réseau collectif gravitaire de type séparatif,
Traitement sur une station d'épuration du lieu-dit.
Exutoire : sol ou fossé.

Coût estimatif :
Total à la charge de la commune : 614 000 F HT.
Coût total (public et privé) par branchement : 61 180 F HT.
Montant de l'entretien : 9 390 F HT / an.

Commentaire :
Comme pour la première solution, le coût par branchement reste très élevé. De plus cette solution nécessite la construction d'une unité de traitement avec le budget de fonctionnement et l'entretien que cela entraîne.

LA METAIRIE : raccordement au réseau des eaux usées du bourg.

Ce lieu-dit se situe à l'Ouest du centre bourg en proche périphérie, sur la D 224. Il compte 7 habitations et 1 bâtiment d'activité.

Caractéristiques :
7 foyers, 18 EH et 1 activité (1 E.H.), soit au total 19 E.H.
Nombre d'installations conformes : 2,

Type d'assainissement proposé : collectif.
Réseau collectif gravitaire de type séparatif,
Traitement sur la station d'épuration du bourg.
Exutoire : la rivière la Futaie.

Coût estimatif :
Total à la charge de la commune : 268 000 F HT.
Coût total (public et privé) par branchement : 34 800 F HT.
Montant de l'entretien : 9 380 F HT / an.

Commentaire :
La solution de raccordement au réseau du bourg est réalisable sur le plan financier. Le coût par branchement reste raisonnable.
Le désavantage de cette solution reste la nécessité de s'équiper d'une station de relèvement. Cette dernière implique un budget et le personnel d'entretien garantissant son bon fonctionnement.

4.2. ASSAINISSEMENT AUTONOME.

Le reste du territoire communal, compte tenu de la dispersion des logements et de leur configuration, relèvera exclusivement de l'assainissement autonome.
Si l'ensemble des projets de raccordement et de traitement en assainissement collectif était retenu par la collectivité, il resterait environ 50 habitations en assainissement autonome sur le territoire communal.

5. ENTRETIEN, ORGANISATION ET GESTION DE L'ASSAINISSEMENT.

5.1. ENTRETIEN.

5.1.1. Assainissement individuel.

L'entretien d'installations individuelles est réduit : il se limite à une vidange régulière des fosses toutes eaux tous les 2 à 4 ans, ainsi qu'à une visite et un nettoyage régulier des éventuels préfiltres et bacs dégraisseurs (3 à 4 fois par an).

Le coût de l'entretien est donc fonction des tarifs pratiqués par les vidangeurs du département. D'une manière générale, il est de l'ordre de 1 000 F pour une fosse toutes eaux de 3 000 litres.

Le coût maximum de l'entretien des installations est d'environ 600 F/ an / habitation.

5.1.2. Assainissement collectif.

Le réseau :

Les frais annuels de gestion, d'entretien et d'exploitation se montent à 1 à 2 % des investissements.
Nous retiendrons un montant de 1 %, s'agissant d'un réseau neuf qui demande un hydrocurage annuel de 25 % du réseau et des interventions ponctuelles.

Le poste de refoulement :

Nous retiendrons un montant annuel de 10 % des investissements pour le fonctionnement et l'entretien des postes de relevage. Ces frais recouvrent :

- une visite hebdomadaire des postes de refoulement, avec nettoyage,
- des interventions ponctuelles,
- les dépenses d'énergie électrique,
- le renouvellement de l'équipement électromécanique.

Les traitements collectifs par filtres à sable :

L'entretien comporte :

- une visite hebdomadaire des installations, avec nettoyage,
- une vidange annuelle du prétraitement.

Nous retiendrons comme coût annuel de gestion, d'entretien et d'exploitation un montant de 5% des investissements.

5.2. DEVENIR DES MATIÈRES DE VIDANGE.

Tous ces ouvrages de traitement produisent des boues qu'ils convient de traiter. Ces boues sont considérées comme des matières de vidange.

Selon l'article 6 du Décret du 6 mai 1996, l'élimination des matières de vidange doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par des plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange.

5.2.1. Solution collective.

Les décanteurs-digesteurs et les fosses toutes eaux des filtres à sable :

Ces prétraitements devront être vidangés tous les 6 mois ou tous les ans.
Une réflexion doit être menée sur la filière d'élimination de ces matières de vidange.
En effet, dans le but de ne pas pénaliser le traitement des matières de vidange des installations monofamiliales au niveau des stations d'épuration, dans le cadre de l'assainissement en petit collectif, différentes solutions sont envisageables, en fonction de la nature et du tonnage de ces matières.

Si, dans certains cas, la solution de l'épandage des matières de vidange était retenue, elle ne pourrait se faire que dans le respect du Décret n°9 7-1133 du 8-12-97 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, de l'arrêté du 8-01-98 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles et de l'arrêté préfectoral du .

L'élimination des matières de vidange sur le territoire communal demandera la recherche d'un périmètre d'épandage et la mise en place d'un suivi agronomique. Le volume autorisé est de 2 tonnes de M.S./ ha avec une période de retour de 3 ans.

Ce périmètre d'épandage devra être recherché en fonction de la sensibilité du milieu (périmètres de protection), de l'aptitude des sols à l'épandage et de l'utilisation agricole des terrains concernés.
La vidange pourra être programmée après les moissons (fin juillet) de manière à permettre un épandage sur chaume avec enfouissement immédiat, afin de limiter les nuisances olfactives.

Le coût de l'épandage des boues des fosses toutes eaux des dispositifs collectifs peut être évalué entre 40 et 50 F du m^3, si celui-ci est pris en charge par la commune, à l'aide d'une tonne à lisier.

5.2.2. Assainissement individuel.

Les fosses septiques toutes eaux :

Selon les choix de la commune, il restera environ 90 habitations en assainissement individuel. L'ensemble de ces 90 fosses individuelles devra être vidangé sur la base d'une vidange tous les 3 ans, correspondant à un volume de 270 m^3 environ.

Ces eaux usées seront traitées en station d'épuration tel qu'il est préconisé dans l'arrêté du 6 mai 1996.
Cependant, il pourra être nécessaire de se poser la question du devenir des matières de vidange des fosses septiques individuelles, dans le cadre de la mise en place d'un service communal, voire intercommunal d'entretien et de collecte (vidange regroupée).

5.3. SUGGESTION POUR LA MISE EN PLACE PRATIQUE DE L'ASSAINISSEMENT.

5.3.1. Organisation pratique des opérations.

Les schémas d'assainissement proposés s'appuient sur des filières d'assainissement de type collectif mais également sur des filières d'assainissement de type autonome. Ces dernières consistent à réhabiliter les dispositifs d'assainissement individuel afin de les rendre fonctionnels et conformes à la nouvelle réglementation en vigueur.

L'assainissement autonome implique un transfert de financement et d'entretien des installations.
Cependant, la collectivité reste concernée à terme par l'efficacité et la pérennité des installations mises en place et il est souhaitable que le choix définitif porte sur des options dont la qualité de service rendu soit comparable sinon équivalente.
Il apparaît donc nécessaire, dans le cadre de l'assainissement autonome, que la collectivité garde une possibilité d'intervention à plusieurs niveaux :

- conseils pour la réalisation ou la mise en état des installations,
- organisation de l'entretien et de la vidange des fosses,
- conseils d'exploitation des installations,
- contrôle de la conformité et suivi de l'efficacité des installations en place.

Ces interventions peuvent s'intégrer aisément dans le cadre des interventions qui suivent.

A) Maîtrise d'ouvrage.
Deux possibilités sont envisageables :

- une association syndicale autorisée des propriétaires,
- les communes ou leur regroupement (syndicat intercommunal).

Les diverses expériences réalisées à ce jour montrent que les communes ou groupements de communes sont les mieux adaptés pour remplir ce rôle car ils apportent une importante simplification administrative pour :

- recevoir d'éventuelles subventions publiques,
- contracter des emprunts à taux bonifiés,
- passer des marchés publics après un appel d'offre,
- organiser un service d'entretien efficace des installations, garant de leur fiabilité à long terme.

B) Volontariat des particuliers.

Les particuliers ne pouvant être obligés légalement de participer à ce type d'opération (réhabilitation de leur assainissement individuel), il est nécessaire de faire appel au volontariat des individus.
Cela peut s'envisager sous forme de conventions passées entre les particuliers et le maître d'ouvrage, dans lequel le particulier s'engage :

- à confier la maîtrise d'ouvrage des travaux à la collectivité,
- à payer une éventuelle participation couvrant une partie préalablement définie du coût réel des travaux,
- à confier l'entretien des dispositifs à l'organisme choisi par le maître d'ouvrage, moyennant redevance.

C) Maîtrise technique et administrative.
Afin de mener à bien l'ensemble de ces opérations, il apparaît nécessaire qu'un organisme spécialisé en assure la maîtrise d'oeuvre, à l'interface entre le maître d'ouvrage, les particuliers et les entreprises.

Cette maîtrise d'oeuvre doit être menée principalement à deux niveaux :

* *administratif :*
  - information des particuliers,
  - obtention des accords,
  - passation des conventions avec la collectivité,
  - négociation de contrat d'entretien avec des entreprises.
* *technique :*
  - prescription des travaux nécessaires pour chaque habitation,
  - direction et contrôle des travaux.

De plus en plus souvent, la maîtrise d'oeuvre administrative et (ou) technique est assurée par les maîtres d'oeuvre institutionnels (services techniques de l'État ou maître d'oeuvre privé) avec sous-traitance éventuelle de partie de mission à des bureaux d'études privés.

5.3.2. Les questions à poser.

A) Le service public d'assainissement.
L'originalité des schémas d'assainissement proposés est qu'ils associent, en fonction des contraintes de l'habitat et des contraintes du milieu naturel, des assainissements de type autonome et des assainissements de type collectif ou semi-collectif.

Or, à partir du moment ou le système de taxe d'assainissement se met en place, il y a service public d'assainissement et l'équité veut que les principes de tarifications basés sur la consommation d'eau soient les mêmes pour les usagers étant assainis en autonome et pour ceux ayant un dispositif collectif.

B) La taxe de raccordement.
Comme pour un réseau collectif d'assainissement systématique, il y a possibilité, si le maître d'ouvrage le souhaite, de percevoir une taxe de raccordement.

Dans la même éthique que ci-dessus, il serait logique que cette taxe soit la même pour tout le monde.

Or, il apparaît normal également que le propriétaire ayant son assainissement autonome réhabilité paye un pourcentage des travaux réalisés. En effet, certaines habitations auront à faire face à des projets coûteux alors que les autres, suite à des améliorations réalisées antérieurement au schéma d'assainissement, n'auront que des réhabilitations partielles à réaliser, d'où un coût beaucoup moins élevé. Faut-il pénaliser ces dernières alors que l'on fait appel au volontariat ?

6. CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (A TITRE INDICATIF).

La loi sur l'eau a précisé les compétences des collectivités :

- Contrôle des systèmes d'assainissement non collectifs obligatoires,
- Entretien, voire réhabilitation, des systèmes d'assainissement non collectifs facultatifs.

Ces prestations doivent s'organiser dans un service public d'assainissement non collectif qui est notamment financé par une redevance perçue auprès des usagers bénéficiant de ce service.
Il est donc nécessaire de calculer 2 redevances : l'une correspondant au contrôle et l'autre à l'entretien et à la réhabilitation.

L'assiette permettant le calcul des redevances n'est pas fixée précisément. Elle doit seulement avoir un lien avec le service rendu. Dans un souci de cohérence et pour permettre une comparaison aisée avec les redevances d'assainissement collectif, nous prendrons comme assiette la consommation d'eau.

Les budgets du service d'assainissement collectif et du service d'assainissement autonome sont indépendants. Les redevances sont calculées séparément en fonction des dépenses du service.

6.1. MONTANT DE LA REDEVANCE DE CONTRÔLE.

Ce service public doit être fonctionnel avant le 31 décembre 2005.

Les modalités de contrôle sont définies dans un arrêté du 6 mai 1996 : vérification du bon état de fonctionnement de toutes les installations.
Cette prestation se concrétise par une visite des installations existantes qui peut être réalisée en même temps que la vidange, tous les 4 ans environ.

Le coût de la visite est estimé à 300 FTTC.
Compte tenu de la consommation d'eau moyenne sur la commune (environ 33 m^3 par habitant, soit en moyenne 91 m^3 par habitation), cette redevance est de :

$R = 300 / (91 \times 4) = 0,82 F / m^3$

Remarque : la visite tous les 4 ans peut être insuffisante pour gérer les dysfonctionnements éventuels (surcharge, mauvaise conception...).

6.2. MONTANT DE LA REDEVANCE D'ENTRETIEN ET DE LA REDEVANCE DE RÉHABILITATION.

Les prestations d'entretien et de réhabilitation de l'assainissement autonome sont à considérer ensemble. En effet, une installation réhabilitée sera nécessairement entretenue. Il n'est pas concevable d'entretenir une installation non conforme dont le fonctionnement n'est pas optimum, sans envisager de la réhabiliter.

Toutefois, en matière de tarification, 2 hypothèses peuvent être formulées :

Première hypothèse :
la redevance du service d'assainissement non collectif est unique et couvre les dépenses d'entretien et d'investissement. Le service rendu est indivisible en ce qu'il garantit, quelles que soient la nature et l'importance des opérations jugées utiles par la collectivité, pour le présent et pour l'avenir, le bon écoulement et le bon fonctionnement des installations. Il y a péréquation et la redevance est calculée, sans différenciation du type d'intervention, sur le mètre cube d'eau consommée.

Seconde hypothèse :
La redevance du service d'assainissement autonome est composée d'une partie couvrant les dépenses d'investissement et d'une autre partie couvrant les charges d'entretien. Selon les 2 cas (entretien seul et entretien plus travaux), les redevances s'appliqueront différemment sur les usagers.

6.2.1. Entretien.

L'entretien d'une installation autonome comprend les prestations de contrôle, de petits travaux de remise en état et la vidange de la fosse toutes eaux.

Nous préconisons une visite tous les 3 ans pour une installation non réhabilitée et non conforme à la réglementation actuelle et une visite tous les 4 ans pour une installation réhabilitée et/ou conforme. Le coût d'une intervention est évalué à 900 FTTC, soient les redevances suivantes :

Tous les 3 ans : R = 900 / (91 x 3) = **3,30 F / m^3.**
Tous les 4 ans : R = 900 / (91 x 4) = **2,47 F / m^3.**

6.2.2. Réhabilitation.

Modalités de financement
L'Agence de l'Eau est susceptible de financer les travaux de réhabilitation des assainissements autonomes à condition que la commune soit maître d'ouvrage des travaux. La subvention est basée sur un taux de 35 % avec un plafond de 32 700 FHT par installation.

La collectivité peut prélever lors des travaux une taxe de réhabilitation. Cette taxe peut être fixée à 5000 FHT, pour être comparable au prix d'un branchement en collectif.

Pour la part non financée par les aides publiques et la taxe de réhabilitation, la commune a recours à l'emprunt.
Les bases de calcul de l'emprunt sont :

- taux : 6 %,
- durée de remboursement : 15 ans.

Calcul de la redevance de réhabilitation des assainissements autonomes :

Montant moyen de la réhabilitation	35 000 FHT
Montant des subventions	11 445 FHT
Montant de la taxe	5 000 FHT
Montant à emprunter	18 555 FHT
Annuités d'emprunts	1 910 FHT
Consommation moyenne d'eau	91 m^3/an

R = 1 910 / 91 = **20,99 FHT / m^3**.

Remarques :

- Pour diminuer cette redevance, le budget communal peut subventionner le budget d'assainissement autonome.

- Le financement peut être assuré de manière différente. Le budget d'assainissement non collectif peut répercuter sur les abonnés du service le coût réel des travaux, installation par installation, déduction faite des subventions. Dans ce cas, il n'y a aucune péréquation des coûts, chaque abonné finance les travaux de sa propre installation.

Calcul des redevances d'entretien et de réhabilitation

Première hypothèse : une seule redevance

En considérant qu'à terme toutes les installations non conformes seront réhabilitées (90 % du parc), la redevance globale est :

R = 0,90 x (3,30 + 20,99) + 0,10 x 2,62 = **22,12 FHT / m^3.**

Seconde hypothèse : deux redevances (entretien / entretien et réhabilitation)

La redevance entretien est de **3,32 F/m^3** (0,90 x 3,30 + 0,10 x 2,62).

La redevance de réhabilitation et d'entretien est de **23,61 F/m^3** (20,99+2,62).

7. CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.

Ces calculs de redevance ont pour but de montrer l'impact de ces investissements et travaux sur le prix de l'eau. La dernière redevance a pour but de comparer le coût des nouveaux projets avec le budget assainissement actuel de la commune.

Tous les travaux ont lieu sur un exercice budgétaire. Les montants de travaux pris en compte correspondent aux travaux en domaine public et sont hors taxes, la commune ayant la possibilité de récupérer la TVA.

Les travaux en domaine privé ne rentrent pas dans les calculs car ils ne peuvent pas être financés par des fonds publics. Ils sont à la charge exclusive des propriétaires.

Remarque : les calculs qui suivent ne tiennent pas compte des travaux qui seront faits sur la station et aussi très probablement sur le réseau du bourg. En effet, ces travaux ne sont pas encore fixés et chiffrés. Néanmoins, il est important de ne pas oublier ces dépenses qui compteront dans le budget assainissement de la commune.

7.1. MODALITÉS DE FINANCEMENT.

L'Agence de l'Eau et le Conseil général de la Mayenne sont susceptibles de financer les travaux d'investissement.

	Agence de l'Eau	Conseil Général	Total
Subventions pour le réseau	10 % plafond : 20 000 F/ branchement	40 %	**50 %**
Subventions pour la station	35 %	40 %	**75 %**

La collectivité peut prélever lors des travaux une taxe de branchement. Pour les calculs, nous la fixons à 5 000 F.
Pour la part de l'investissement non financée par les aides publiques, la collectivité aura recours à l'emprunt, dont les bases de calcul sont les mêmes que celles prises pour l'assainissement non collectif.

7.2. CALCUL DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.

Rappel des coûts

Hameau	NB branchements	Coût de la collecte	Coût du traitement	Coût total domaine public	Coût annuel fonctionnement
Chanteil 1	11	551.000	/	551.000	4.960
Chanteil 2	11	519.000	95.000	614.000	9.390
La Foutelais	11	515.800	/	515.800	8.600
Thue Feu	9	338.000	/	338.000	2.880
La Métairie	8	268.000	/	268.000	9.380
TOTAL (avec solution 1)	37	1.672.800	/	1.672.800	25.820
TOTAL (avec solution 2)	37	1.640.800	95.000	1.735.800	30.250

Montant des subventions (calcul prenant en compte la solution 2 du lieu-dit Chanteil) :

- Pour la collecte : 74 000 F par l'Agence de l'Eau (10 % de 37 x 20 000 F)
  656 320 F par le Conseil Général
- Pour le traitement : 33 250 F par l'Agence de l'Eau
  38 000 F par le Conseil Général
- Total : 801 570 F

Montant des taxes de branchement : 5 000 x 37 = 185 000 F

Montant à emprunter et annuité correspondante :

- montant à emprunter : 1 735 800 – 801 570 - 185 000 = 749 230 F
- annuité : 52 946 F

Montant du fonctionnement et de l'entretien : 30 250 F / an.

TOTAL ANNUEL = 52 946 + 30 250 = 83 196 F

Consommation d'eau pour 37 logements : 37 x 91 = 3 367 m^3 / an.

REDEVANCE = 83 196 / 3 367 = **24,70 F / m^3**

Montant des subventions (calcul prenant en compte la solution 1 du lieu-dit Chanteil) :

- Pour la collecte : 74 000 F par l'Agence de l'Eau (10 % de 37 x 20 000 F)
  669 120 F par le Conseil Général
- Pour le traitement : / par l'Agence de l'Eau
  / par le Conseil Général
- Total : 743 120 F

Montant des taxes de branchement : 5 000 x 37 = 185 000 F

Montant à emprunter et annuité correspondante :

- montant à emprunter : 1 672 800 – 743 120 - 185 000 = 744 680 F
- annuité : 52 624 F

Montant du fonctionnement et de l'entretien : 25 820 F / an.

TOTAL ANNUEL = 52 624 + 25 820 = 78 444 F

Consommation d'eau pour 37 logements : 37 x 91 = 3 367 m^3 / an.

REDEVANCE = 78 444 / 3 367 = **23,29 F / m^3**

7.3. COMPARAISON AVEC LA REDEVANCE ASSAINISSEMENT ACTUELLE.

Les abonnés actuellement raccordés à la station du bourg de Pontmain payent une redevance assainissement :

- Fixe de 3,30 F / m^3,

Les prix pour la consommation d'eau potable :

- 9,21 F / m^3 entre 0 et 70 m^3, 8,57 F / m^3 entre 71 et 180 m^3, 8,25 F / m^3 entre 181 et 250 m^3, 6,16 F / m^3 entre 251 et 3000 m^3, 6,01 F / m^3 de 3000 à 6000 m^3.

ANNEXES

COMMUNE DE ST-BERTHEVIN-LA-TANNIERE

CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
Bourg de La Tannière
(Découpage à la parcelle)

- Contrainte de surface
- Contraite d'occupation du sol ou puits
- Contrainte de pente

Zones

- Zone à desservir par l'assainissement collectif
- Zone en assainissement autonome

Réseaux existants

- Regard
- Avaloir / Grille avaloir
- Réseau pluvial
- Sens d'écoulement

Echelle : 1 / 1500

OX Environnement

Mars 2004

Commune de Saint-Mars-sur-La-Futaie

Commune de Montaudin

Parking

Rue de la Futaie

Rue de l'Eglise

Rue des Prêtres

Chemin

Bretagne

Réseau pluvial existant

Allée des Saules

LA TANNIERE

LES SAULES

Fougères

COMMUNE DE ST-BERTHEVIN-LA-TANNIERE

CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Bourg de Saint-Berthevin

(Découpage à la parcelle)

Zones

- Zone actuellement desservie par l'assainissement collectif
- Zone en assainissement autonome

Réseaux existants

- Regard
- Avaloir / Grille avaloir
- Réseau gravitaire unitaire
- Sens d'écoulement

Echelle : 1 / 1500

Déversoir d'orage calibré à 90 l/s

Vers lagune

Vers fossé

Mars 2004

DÉPARTEMENT DE LA MAYENNE

****

COMMUNE DE SAINT-BERTHEVIN-LA-TANNIERE

****

SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

ÉTUDE DE ZONAGE

DOCUMENT FINAL

Bureau d'études

OX ENVIRONNEMENT

32, rue Gutenberg
37 300 Joué-les-Tours
Tel : 02 47 67 07 05
Fax : 02 47 67 07 09
oxenvironnement@wanadoo.fr

Assistance à maîtrise d'ouvrage

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT
Subdivision de Ernée
Avenue du Général de Gaulle
53 500 ERNEE
Tel : 02 43 30 12 65
Fax : 02 43 05 81 03

Préambule

Ce document est le rapport final de l'étude de zonage.

Il reprend :

- les éléments du dossier d'avril 2003, présenté en mairie lors de la réunion du groupe de travail du 11 juin 2003,

- les choix de la commune de Saint-Berthevin-La-Tannière, approuvés par délibération du Conseil Municipal de Saint-Berthevin-La-Tannière le 02 mars 2004. Les extraits de ces délibérations sont reproduits à la fin de ce document.

SOMMAIRE

1. OBJECTIFS, PRINCIPES ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE. 7

1.1 Les Objectifs. 7
1.2 Définitions. 7
1.2.1 Concernant l'assainissement. 7
1.2.2 Concernant l'habitat. 8
1.3 Les Principes. 8
1.3.1 Choix des dispositifs d'assainissement autonome. 9
1.3.2 Cadre réglementaire de l'assainissement autonome. 10
1.3.3 Choix des dispositifs collectifs. 11

2. ANALYSE DU MILIEU NATUREL. 12

2.1 Situation Générale. 12
2.2 Contexte Topographique. 12
2.3 Contexte Hydrographique (identification des milieux récepteurs superficiels). 13
2.3.1 Données concernant les cours d'eau. 13
2.3.2 Données générales sur la Futaie et l'Ernée. 14
2.3.2.1 Débits de la Futaie. 14
2.3.2.2 Débits de l'Ernée. 14
2.3.3 Qualité des cours d'eaux. 15
2.3.3.1 Le SEQ-EAU. 15
2.3.3.2 Objectifs de qualité. 16
2.3.3.3 Qualité générale. 17
2.4 Espaces Naturels Remarquables. 18
2.5 Contexte Géologique. 19
2.6 Contexte Hydrogéologique. 20
2.7 Les Sols et leur Aptitude à l'Assainissement Autonome. 21
2.7.1 Objectif de l'étude pédologique. 21
2.7.2 Méthodologie et technique de cartographie. 21
2.7.3 Définition des unités cartographiques. 21
2.7.4 Données existantes. 21
2.7.5 Caractéristiques des principaux types de sols. 22
2.7.6 Carte des sols et d'aptitude à l'assainissement autonome. 24
2.8 Conclusion sur les Sols et leur Aptitude à l'Assainissement Individuel. 25

3. ANALYSE DE L'HABITAT, CONSÉQUENCES SUR L'ASSAINISSEMENT. 26

3.1 Données Démographiques et Analyse Générale de l'Habitat. 26
3.2 Typologie de l'Habitat. 27
3.3 Prévisions d'Urbanisation. 28
3.4 Assainissement Collectif Existant. 28
3.5 Assainissement Individuel. 29
3.5.1 Eaux vannes. 30
3.5.2 Eaux ménagères. 30
3.5.3 Conformité des installations d'assainissement autonomes. 31

3.5.4 Contraintes pour l'assainissement autonome. 33
3.6 Analyse des Activités. 34

4. SCHÉMAS D'ASSAINISSEMENT : SOLUTIONS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES. 37

4.1 Assainissement Collectif. 38
4.1.1 Propositions de projets d'assainissements collectifs. 39
4.1.2 Le projet d'assainissement collectif retenu. 40
4.2 Assainissement Individuel. 41
4.2.1 Maisons individuelles et hameaux. 41
4.2.2 Zone d'Activités. 42

5. ENTRETIEN, ORGANISATION ET GESTION DE L'ASSAINISSEMENT. 43

5.1 Entretien. 43
5.1.1 Assainissement individuel. 43
5.1.2 Assainissement collectif. 43
5.2 Devenir des Matières de Vidange. 44
5.2.1 Solution collective. 44
5.2.2 Assainissement individuel. 44
5.3 Suggestion pour la Mise en Place Pratique de l'Assainissement. 45
5.3.1 Organisation pratique des opérations. 45
5.3.2 Les questions à poser. 46

6. CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (A TITRE INDICATIF). 48

6.1 Montant de la Redevance de Contrôle. 48
6.2 Montant de la Redevance d'Entretien et de la Redevance de Réhabilitation. 49
6.2.1 Entretien. 49
6.2.2 Réhabilitation. 49

7. CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (A TITRE INDICATIF). 51

7.1 Modalités de Financement. 51
7.2 Calcul des Redevances d'Assainissement Collectif. 52

AVANT PROPOS

Le cadre réglementaire du schéma directeur d'assainissement est fourni par la loi du 03 Janvier 1992.

Les dispositions de cette loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau, en assurant notamment :

- la préservation des écosystèmes aquatiques...
- la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines...
- le développement et la protection des ressources en eau,
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :
  - de la santé, de la salubrité publique, de l'alimentation en eau potable de la population...
  - de la conservation et du libre écoulement des eaux..." (art 2) ".

C'est donc dans un objectif :

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations, tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs),

- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses le milieu récepteur),

qu'intervient la mise en place d'un Schéma Directeur d'Assainissement.

Ce dernier amène les communes à délimiter :

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

- les **zones d'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien (art. 35-1 de la loi sur l'eau).

Ce document présente donc l'étude du schéma directeur d'assainissement de la commune de **Saint-Berthevin-La-Tannière**, élaborée en fonction de la nature des sols et des contraintes liées à la typologie de l'habitat.

Le Schéma Directeur d'Assainissement doit conclure sur un zonage communal des techniques d'assainissement pour les eaux usées domestiques.

Nous avons intégré dans ce rapport les résultats relatifs aux observations et travaux de terrain, et au recueil des données de la commune.

Aussi, nous présenterons :

- les objectifs, les principes et la méthodologie de cette étude,
- l'analyse du milieu naturel (la topographie, la géologie, l'hydrogéologie, l'étude des sols),
- la répartition et les contraintes de l'habitat,
- les aspects techniques et financiers (étude technico-économique des différentes solutions d'assainissement envisageables),
- les problèmes d'entretien de l'assainissement.

1. OBJECTIFS, PRINCIPES ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE.

1.1 LES OBJECTIFS.

Dans le cadre de la loi sur l'eau du 3 Janvier 1992, les communes ont l'obligation de se doter d'un schéma de zonage d'assainissement.

Ce zonage sera intégré aux documents d'urbanisme, Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) ou Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.). Il permet de prendre en compte les problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage des documents d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La loi sur l'eau impose aux communes :

- de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou autonome),
- de prendre en charge les dépenses liées à l'assainissement collectif (investissements et fonctionnements),
- de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements individuels. Le contrôle des installations devant être effectif au 31-12-2005.

1.2 DÉFINITIONS.

1.2.1 Concernant l'assainissement.

L'assainissement autonome ou individuel est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison d'habitation par les dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

La réhabilitation de l'assainissement autonome est la mise en conformité des assainissements individuels selon des techniques adaptées à la nature des sols et conformes notamment à l'arrêté du 6 mai 1996.

La réhabilitation est à la charge des propriétaires. Excepté si la collectivité entreprend une démarche de maîtrise d'ouvrage dans le cadre de la procédure définie par l'article L.211-7, après déclaration d'intérêt général ou d'urgence. Dans ce cadre précis, les collectivités peuvent octroyer des fonds publics aux propriétaires d'installations à rénover.

Dans le cadre de cette réhabilitation, et dans l'hypothèse où la maîtrise d'ouvrage est assurée par la commune, il y a lieu d'obtenir :

- une signature de convention entre le particulier et la commune,
- une inscription aux hypothèques afin de garantir, en cas de changement de propriétaire, la continuité de l'entretien.

Afin de garantir le bon fonctionnement des dispositifs de traitement, la réalisation de l'entretien des installations peut-être assuré par la collectivité (possibilité offerte par la loi sur l'eau de 1992). Les frais d'entretien seront alors facturés au particulier au prorata du volume d'eau consommé.

L'assainissement autonome regroupé est, sur un plan technique, l'assainissement des eaux usées d'un petit nombre d'habitations collectées dans un réseau d'assainissement, puis épurées sur un site de traitement unique selon des filières d'assainissement autonome avec un dimensionnement adapté, sur le **domaine privé**. Si la collecte et le traitement se situent en **domaine public**, il s'agit d'un **assainissement collectif de proximité** ou "petit collectif".

Sur un plan technique, **l'assainissement collectif** désigne toute technique d'assainissement basée sur une collecte des eaux usées dans le domaine public (réseau d'assainissement) d'un grand nombre d'habitations. Ce réseau conduit à une station d'épuration également implantée dans le domaine public.

Les caractéristiques de cette station sont fonction de l'importance des flux à traiter, des objectifs à atteindre en terme de qualité de rejet, des possibilités techniques d'implantation.

1.2.2 Concernant l'habitat.

L'étude de l'habitat est réalisée à partir de l'étude du parcellaire et du cadastre. Le but de cette étude est de définir les contraintes que peuvent comporter les habitations sur l'ensemble du territoire communal.

Les maisons à contraintes sont les habitations qui présentent :

- un terrain en contre-pente (rendant impossible une desserte gravitaire d'un assainissement autonome) constituant une contrainte topographique.
- un terrain avec des parterres, des potagers, des arbres, des cours goudronnées ou des murs (imposant une remise en état des lieux après la réalisation de l'assainissement individuel) constituant une contrainte d'occupation, d'usage ou d'accès.
- un terrain trop petit constituant une contrainte de surface.

Les maisons légalement conformes sont les habitations neuves ou rénovées ayant un permis de construire postérieur à l'année 1982, date correspondant à la mise en place de la nouvelle réglementation en matière d'assainissement individuel.

Cependant, l'application de cette réglementation de 1982 n'a pas toujours été faite en tenant compte de la nature des sols et ces habitations légalement conformes ne disposent pas obligatoirement de systèmes d'assainissement adaptés à la nature des sols en place et toutes ne sont pas techniquement conformes.

Nous comptabiliserons également comme conformes les habitations antérieures à cette date, équipées d'un dispositif donnant satisfaction et adapté à la nature des sols.

1.3 LES PRINCIPES.

Il s'agit de proposer plusieurs solutions d'assainissement collectif, autonome regroupé ou individuel, afin d'obtenir un assainissement au moindre coût et techniquement adapté aux contraintes du milieu naturel et de l'habitat.

Il ne s'agit pas d'opposer les filières de l'assainissement autonome aux filières de l'assainissement collectif.

1.3.1 Choix des dispositifs d'assainissement autonome.

Chaque habitation doit traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à la réglementation du 6 mai 1996, dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis août 1998 dans un document technique (référencé P. 16603) : "Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome". L'arrêté du 6 mai 1996 a reconduit les éléments proposés par la réglementation de 1982 et a apporté des précisions sur d'autres points.

L'assainissement individuel se caractérise par la mise en place d'un prétraitement et d'un traitement des eaux usées.
Le prétraitement est réalisé à l'aide d'une fosse septique toutes eaux collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, W-C), dont le volume est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

Le traitement dépend étroitement des caractéristiques du terrain, à savoir, 5 critères :

- SOL : caractéristiques pédologiques (nature, structure, profondeur),
- HYDROMORPHIE : présence d'une nappe permanente, ponctuelle, niveau de la nappe,
- ROCHE MÈRE : profondeur, perméabilité, résurgences,
- PENTE,
- OCCUPATION DU SOL : surface, puits, utilisation (constructions, plantations...).

Les principales filières techniques d'assainissement individuel, ainsi que leur règle de dimensionnement seront fournies en annexe dans le dossier définitif.

Cinq familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation de la carte des sols :

- **les tranchées d'épandage :** Ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables ($15 < K < 500$ mm/h), et ne présentent pas de nappe ou de traces d'hydromorphie à moins de 1,50 m. Si le terrain est à dominante sableuse, peu épais ou sur roche fissurée, la variante est le lit d'épandage à faible profondeur.
  La surface nécessaire est d'environ 200 m^2 à 300 m^2 pour des tranchées surdimensionnées (4 X 20 ml).
- **le filtre à sable vertical non drainé ou sol reconstitué** : Ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (sols peu épais), le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméable), qu'il n'y a pas de nappe ou de traces d'hydromorphie.
  La surface nécessaire est d'environ 150 m^2.
- **le filtre à sable vertical drainé** : Ce dispositif est identique au précédent mais comporte des drains de reprise des effluents à leur base soit pour pallier l'imperméabilité du sous-sol, soit pour protéger un sous-sol vulnérable. Il inclut donc dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, réseau pluvial, ruisseau,...).
  La surface nécessaire est d'environ 150 m^2.
- **le filtre à sable horizontal drainé** : Ce dispositif ne doit être mis en place que dans des cas exceptionnels : sol inapte à l'épandage et impossibilité d'installer un filtre à

sable vertical drainé. Son intérêt principal réside dans la faible hauteur de chute nécessaire entre la sortie des eaux usées de l'habitation et l'exutoire.
La surface nécessaire est d'environ 150 m^2.

- **le tertre d'infiltration** : Ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté par un poste de relevage. Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales ou nappes permanentes ou remontées de nappes), et aux sols dont la profondeur est insuffisante, dont la perméabilité est supérieure à 500 mm/h.
  La surface nécessaire est d'environ 300 m^2 (pour une surface à la base de 60 m^2).

Les surfaces nécessaires sont évaluées pour une habitation ayant 5 pièces principales.
Elles tiennent compte des distances minimums à respecter pour l'implantation de l'ensemble des ouvrages (5 m d'une habitation et 3 m des limites de propriété), mais ne prennent pas en compte les contraintes particulières des parcelles : puits (35 m), arbre (3 m).

1.3.2 Cadre réglementaire de l'assainissement autonome.

Article L 2224-8 du code général des collectivités territoriales :
" Les communes prennent obligatoirement en charge :

- les dépenses relatives au système d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent,
- les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif ".

Elles peuvent prendre également en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif. Les frais sont alors facturés au particulier au prorata du volume d'eau consommé.

Article L 1331-11 du code de la santé publique :
"Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour l'application des articles L 1331-4 et L 1331-6 ou pour assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien, si la commune a décidé sa prise en charge par le service."

Arrêté du 06-05-96 : Il fixe les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.

Art 2. Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

1) la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages. Pour les installations nouvelles ou réhabilitées, cette dernière vérification doit être effectuée avant remblaiement,

2) la vérification périodique de leur bon fonctionnement qui porte au moins sur les points suivants :
   - vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité,
   - vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
   - vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.

Dans le cas d'un rejet en milieu superficiel, un contrôle de la qualité des rejets peut être effectué en cas de nuisances constatées dans le voisinage (odeurs, rejets anormaux,...).

3) dans le cas où la commune n'aurait pas décidé la prise en charge de leur entretien :
- vérification de la réalisation périodique des vidanges des fosses,
- vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage dans le cas où la filière en comporte.

Art 3. L'accès aux propriétés privées par la commune, prévu par l'article L 35-10 du code de la santé publique, doit être précédé d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable.

Art 4. Les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle par la commune doivent être consignées sur un rapport de visite dont une copie sera adressée au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant à l'occupant des lieux.

Pour l'assainissement individuel, il y a donc transfert légal des compétences des D.D.A.S.S. vers les communes. Aujourd'hui, les collectivités ont l'obligation du contrôle du fonctionnement des installations individuelles.

1.3.3 Choix des dispositifs collectifs.

Dans la mesure du possible, il convient de privilégier l'assainissement individuel sur les écarts de la commune pour des raisons techniques et financières évidentes.

Les choix opérés par la collectivité, en matière de zonage d'assainissement, intègrent un certain nombre de paramètres. Citons :

- la qualité des sols présents, plus ou moins favorables à la mise en œuvre des techniques individuelles,
- les possibilités techniques de mise en œuvre des filières individuelles avec notamment la prise en compte des problèmes posés par les contraintes à la parcelle,
- la sensibilité du milieu, c'est-à-dire la protection nécessaire des ressources en eau (nappes, rivières, ruisseaux, étangs),
- les problèmes relevant de l'hygiène publique, notamment les écoulements des eaux usées conduisant à des nuisances sanitaires et olfactives,
- les perspectives de développement communal, tant au niveau des projets d'urbanisation, de remembrement que de zones d'activités,
- les aspects financiers liés à la réalisation des différentes solutions envisageables.

Le zonage défini sur ces principes est donc un compromis qui doit permettre de répondre aux exigences imposées par la protection du milieu, la salubrité publique et le développement futur, tout en restant compatible avec les possibilités financières de la commune.

Aussi, nous proposerons des dispositifs collectifs adaptés aux contraintes du milieu et à l'importance des flux à traiter.

2. ANALYSE DU MILIEU NATUREL.

2.1 SITUATION GÉNÉRALE.

La commune de Saint-Berthevin-la-Tannière s'étend sur 3 211 hectares.
Elle est située au Nord-Ouest du département de la Mayenne.
Les limites de la commune sont au Nord, la commune de La Dorée ; au Sud, la commune de Montaudin ; à l'Est, les communes de Levaré et Carelles et à l'Ouest la commune de Saint-Mars-sur-la-Futaie.

La commune est composée de deux bourgs distincts "Saint-Berthevin" et "la Tannière" ainsi que de nombreux hameaux maillant le territoire communal.
Les principales voies de communication sont la RD 33 reliant la Tannière à Levaré, la RD 31 vers Montaudin et la RD 504 reliant Saint-Berthevin à Carelles.

Divers types d'activités sont représentés sur la commune de Saint-Berthevin-la-Tannière (Agriculture, bâtiment, mécanique, transport, commerces et artisans divers).
L'activité agricole, centrée principalement sur l'élevage bovin, est prépondérante dans les écarts.

Saint-Berthevin-la-Tannière se situe dans une région de bocage ce qui induit une certaine richesse biologique.
En effet, la succession de haies et de bosquets constitue un milieu diversifié, il y a d'autant plus d'espèces animales et végétales qu'il existe des écosystèmes différents.
De plus, la présence sur la région d'un réseau hydraulique ramifié renforce encore le potentiel biologique.

2.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE.

Le paysage de la commune de Saint-Berthevin-la-Tannière est marqué par trois types de relief :

- des secteurs accidentés, où les ruisseaux sont fortement encaissés avec des versants abrupts, à l'Est et au Nord de la commune,
- des secteurs de plateau autour du bourg de Saint-Berthevin,
- des secteurs moyennement vallonnés, avec des pentes progressives et régulières, notamment au Sud de la commune.

L'altitude la plus élevée est de 242 m au Nord-Est de la commune alors que la plus basse est de 165 m à l'Ouest, au niveau du bourg de la Tannière. Ces deux points donnent le pendage général sur la commune.

2.3 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE (IDENTIFICATION DES MILIEUX RÉCEPTEURS SUPERFICIELS).

Les milieux récepteurs superficiels sont représentés par les rivières de l'Ernée et de la Futaie (affluent de l'Airon), avec ses affluents qui sont sur la commune :

- Le ruisseau de la Morinière,
- Le ruisseau de la Hogue,
- De nombreux ruisseaux plus ou moins pérennes.

Le territoire de la commune se partage sur deux bassins versants. La partie Nord et Ouest appartient au sous bassin de la Futaie, affluent d'ordre 2 de la Sélune, et la partie Sud-Est dépend du sous bassin de l'Ernée, affluent d'ordre 1 de la Mayenne.
La limite est orientée Nord-Est / Sud-Ouest, dans l'alignement des deux bourgs de Lévaré et de Saint-Berthevin.

2.3.1 Données concernant les cours d'eau.

- Rivière la Futaie :

  Cette petite rivière étroite, encaissée dans des berges argileuses et sableuses, prend sa source sur la commune de Saint-Berthevin-la-Tannière au lieu-dit la Barre.

  Cette rivière a pour principal affluent, la Hogue et la Morinière (affluent de la Hogue), mais d'autres sources et ruisseaux sont également présents le long de son cours.
  La qualité de l'eau est fortement affectée par les rejets d'eaux usées des villages traversés (systèmes d'épuration de Montaudin, Saint-Mars-sur-la-Futaie, Pontmain, et absence de système à la Tannière), la qualité des affluents et par la présence d'élevages et de cultures céréalières sur le bassin versant.

  Aucune information n'a pu être recueilli concernant les ruisseaux de la Morinière et de la Hogue, affluents de la Futaie.

- Rivière l'Ernée :

  L'Ernée (affluent de la Mayenne) et ses affluents délimitent une grande partie Est de la commune de Saint-Berthevin-la-Tannière.
  L'Ernée, classée en première catégorie piscicole, est profonde et assez rapide, entraînant une bonne oxygénation sauf dans le secteur de la commune d'Ernée où elle est davantage stagnante et envasée.
  Le bassin versant est agricole avec de la polyculture et beaucoup d'élevages.
  Elle reçoit les pollutions agricoles et les rejets des systèmes d'épuration d'Ernée présentant des dysfonctionnements.

2.3.2 Données générales sur la Futaie et l'Ernée.

Ces deux rivières font partie de deux bassins différents : la Futaie dépend du bassin versant de la Sélune et l'Ernée du bassin versant de la Mayenne.

Les données concernant les débits de la Futaie proviennent du "suivi des objectifs de qualité 1995-1996 sur la Sélune" réalisé par l'Agence de l'eau Seine-Normandie et le Conseil Général de la Manche (tomes 1 et 2, Mai 1998).
Pour l'Ernée, les chiffres sont issus des caractéristiques hydrologiques du bassin Loire-Bretagne / Loire Aval de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (Décembre 1995).

2.3.2.1 Débits de la Futaie.

Les débits de la Futaie sont mesurés à Saint-Mars-sur-la-Futaie, un peu en aval de la commune de Saint-Berthevin-La-Tannière. Trois campagnes de mesures ont été réalisées, de novembre 1995 à mai 1996, lors de la réalisation du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) de la Sélune.

Mesures	Débits (en m^3/s)	Débits spécifiques (en l/s/km²)	Largeur (en m)	Courant dominant (en cm/s)
C1 (07/11/1995)	0,146	2,6	3,5	5-25
C2 (24/01/1996)	0,397	7,1	4,4	25-75
C3 (23/05/1996)	0,403	7,2	4,5	25-75

(d'après SAGE de la Sélune, Juillet 2001)

Le bassin versant de la Futaie représente, à cet endroit, 56 km².

2.3.2.2 Débits de l'Ernée.

La station de mesure de ce cours d'eau la plus proche de Saint-Berthevin-la-Tannière se situe à Ernée. Les statistiques portent sur 27 ans de 1968 à 1994.

BV	Superficie (en km²)	Débit moyen (en m^3/s)	Débit d'étiage (en m^3/s)	Débits hautes eaux (en m^3/s)	Débits spécifiques (en l/s/km²)
Ernée	115	0,954	0,343	1,91	2,98

(d'après Caractéristiques Hydrologiques du Bassin Loire-Bretagne, Décembre 1995)

2.3.3 Qualité des cours d'eaux.

2.3.3.1 Le SEQ-EAU.

Le SEQ-EAU est le système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau retenu au niveau national depuis 1999 comme outil d'évaluation physico-chimique des eaux superficielles. Il permet d'établir des cartes thématiques de qualité portant sur cinq altérations physico-chimiques et sur la qualité biologique.
Le Réseau de Bassin de Données sur l'Eau (RBDE), recueille des informations et procède à des analyses régulières afin d'évaluer la qualité de ces cours d'eau et prévenir une éventuelle altération des milieux naturels en mettant en place des programmes de préservation.
Les cartes sont effectuées à partir de données pluriannuelles, sur une période de 3 ans. Les altérations suivantes sont cartographiées :

- MOOX : les matières organiques et oxydables qui situent la présence de matières organiques carbonées ou azotées susceptibles de consommer l'oxygène de la rivière.
- MA : les matières azotées (hors nitrates) qui situent la présence de nutriments du type matières azotées hors nitrates susceptibles d'alimenter la croissance des végétaux.
- NO3 : les nitrates qui constituent à la fois des nutriments pour la croissance des végétaux et gênent la production d'eau potable.
- MP : les matières phosphorées qui non seulement sont des nutriments pour la croissance des végétaux, mais aussi constituent le facteur de maîtrise de la croissance du phytoplancton en eau douce.
- Le phytoplancton qui illustre les développements de microalgues en suspension dans l'eau, tels qu'ils ont été constatés.
- La qualité biologique est appréciée à partir des invertébrés présents dans les cours d'eau.

Le SEQ-EAU permet un classement des cours d'eau grâce à cinq classes de couleurs : bleu, vert, jaune, orange, et rouge (de bleu très bon à rouge très mauvais).

Correspondance entre les classes et les indices de qualité.

Classe de qualité	Qualité	Indices
Bleu	Très bonne	100
Vert	Bonne	80
Jaune	Passable	60
Orange	Mauvaise	40
Rouge	Très mauvaise	200

(source RBDE)

Grille d'interprétation des qualités (SEQ-EAU)

Matières organiques et oxydables					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Oxygène dissous(mg/l)	8	6	4	3	
Taux sat. O2 (%)	90	70	50	30	
DBO5 (mg/l O2)	3	6	10	25	
DCO (mg/l O2)	20	30	40	80	
KMnO4 (mg/l O2)	3	5	8	10	
COD (mg/l C)	5	7	8	12	
$NH4^+$ (mg/l-NH4)	0.5	1	1.5	4	
NKJ (mg/l-N)	1	2	4	6	

Matières azotées					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
$NH4^+$ (mg/l-NH4)	0.1	0.5	2	5	
NKJ (mg/l-N)	1	2	4	10	
NO2- (mg/l-NO2)	0.03	0.1	0.5	1	

Nitrates						
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge	Noir
NO3-	2	10	25	50	75	

Matières Phosphorées					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Phosphore total (mg/l)	0.05	0.2	0.5	1	
$PO4^{3-}$ (mg/l-PO_4)	0.1	0.5	1	2	

Phytoplancton					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Taux de sat. en O2 (%)*	110	130	150	200	
pH*	8.0	8.5	9.0	9.5	
Chlorophylle a + phéopigments (µg/l)	10	60	120	240	

* : pH et taux de saturation doivent être pris en compte simultanément.

QUALITÉ BIOLOGIQUE					
Classes de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
IBGN (Indice biologique Normal Globalisé)	20 à 17	16 à 13	12 à 9	8 à 5	4 à 0

Les analyses de rivières sont exprimées en NH4, NO2, NO3, alors que les analyses de rejet de station sont exprimées en N-NH4, N-NO2, N-NO3. Un facteur de correction prenant en compte la masse molaire des éléments doit être appliqué à ces valeurs :
N-NH4 = 0.778 NH4, N-NO2 = 0.304 NO2, N-NO3 = 0.226 NO3.

2.3.3.2 Objectifs de qualité.

L'Ernée et la Futaie n'ont pas, à l'heure actuelle, d'objectifs de qualité.
Par défaut, la qualité "bonne" peut être retenue.

2.3.3.3 Qualité générale.

La commune de Saint-Berthevin-la-Tannière ne possède pas de station de mesure de la qualité de ses rivières.
Pour la Futaie, le point de mesure le plus proche se situe à Saint-Mars-sur-la-Futaie. Les résultats proviennent du "Suivi des objectifs de qualité 1995-1996 sur la Sélune en amont de la queue de retenue de Vezins", tome 1 et 2, Mai 1998.
Concernant l'Ernée, les résultats proviennent du RBDE Loire-Bretagne "Qualité des rivières dans le département de la Mayenne 1997-1999", Septembre 2001.

2.3.3.3.1 La Futaie.

Une augmentation des concentrations en orthophosphates, ions ammonium et nitrites est constatée à l'occasion de la traversée de Pontmain. Lors des prélèvements de 1984, la qualité globale du cours d'eau avec et sans MES était bonne. La DBO5, le taux de saturation en O2 et l'Oxygène dissous était classé très bon, l'oxydabilité et les NH4 bonne, le NO3 était mauvais. En novembre 1995, la qualité globale était bonne avec ou sans MES, tous les paramètres juger très bons ou bons. En janvier et en mai 1996, la qualité est restée inchangée sauf pour les nitrates dont la concentration a doublé en quelques mois et passe ainsi de bonne à passable.

Qualité physico-chimique de la Futaie à St-Mars-sur-la-Futaie.

	La Futaie, surface bassin versant 56 km^2				
	16 juillet 1984	7et 8 novembre 1995	24 et 25 janvier 1996	23 mai 1996	Qualité moyenne
pH	6.7	7.0	6.5	7.0	Très Bonne
Conductivité (µ siemens/cm)	190	232	210	197	-
O2 dissous (mg/l)	9.0	13.2	9.8	9.3	Très Bonne
Taux sat. O2 (%)	91	103	84	88	Très Bonne
MES (mg/l)	19.0	4.1	43.7	24.18	-
DBO5 (mg/l)	1.7	0.63	2.26	1.2	Très Bonne
NH4 (mg/l)	0.30	0.0584	0.187	1.20	Bonne
NO2 (mg/l)	0.29	0.019	0.032	0.05	Bonne
NO3 (mg/l)	26.0	7.154	14.3	14.307	Passable
NO3 g/s/km2	N.M.	0.128	0.255	0.255	-
PO4 (mg/l)	0.20	0.0307	0.078	0.2337	Bonne
P total (mg/l)	N.M.	0.0394	0.082	0.0405	Bonne

D'après "Suivi des objectifs de qualité 1995-1996 sur la Sélune", tomes 1 et 2, 1998.
N.M. : Non Mesuré.

2.3.3.3.2 L'Ernée.

L'agglomération d'Ernée a un impact important sur la qualité du cours d'eau qui la traverse.
En amont, l'habitat est très hétérogène, avec alternance de secteurs naturels et de secteurs recalibrés.

Qualité de l'Ernée en amont et en aval d'Ernée entre 1997 et 1999.

	Amont d'Ernée	Aval d'Ernée
MOOX	Bonne	Passable
Matières Azotées(hors nitrates)	Passable	Mauvaise à Passable
Nitrates	Très Mauvaise	Très Mauvaise
Matières Phosphorées	N.M.	Passable
Prolifération Végétale	Très Bonne	Bonne
Qualité Biologique	N.M.	N.M.

D'après "Qualité des rivières dans le département de la Mayenne", RBDE, 2001.
N.M. : Non Mesuré.

2.4 ESPACES NATURELS REMARQUABLES.

La Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique.
L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels ou représentatifs.

On distingue deux types de Z.N.I.E.F.F :

- ZNIEFF de type I :
  Secteur d'une superficie en général limitée, caractérisé par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares caractéristiques du patrimoine naturel, national ou régional.
  Ces zones sont sensibles aux transformations et à l'implantation de nouveaux équipements même limités.
- ZNIEFF de type II :
  Grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques intéressantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques en tenant compte notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

La commune de Saint-Berthevin-la-Tannière compte sur son territoire une ZNIEFF de type I dénommée Tourbières du ruisseau de la Hogue.
Référencée sous le n°3130 0000, cette ZNIEFF s'étend sur 3 communes : la Dorée, Saint-Mars-sur-la-Futaie et Saint-Berthevin-la-Tannière.

La vallée bocagère ouverte du ruisseau de la Hogue serpente entre les prairies naturelles.
Une succession de zones tourbeuses, le long de son cours jusqu'à l'étang de la Hogue, fait de cette vallée un milieu naturel qui nécessite des mesures de conservation.
Parmi la diversité floristique, deux plantes protégées régionalement et plusieurs espèces figurant sur la liste rouge départementale témoignent de l'intérêt biologique de cette zone.
La présence d'un limicole ajoute à la qualité de ce milieu.
La raréfaction des milieux humides nécessite de conserver ceux qui, tel celui-ci, sont encore écologiquement remarquable.

Fragilité du site : agriculture intensive à proximité de la zone.
Protection à envisager : inscription en NDa lors de l'élaboration de Plan d'Occupation des Sols.
Mesure de gestion : maintien des prairies naturelles et pastoralisme.

2.5 CONTEXTE GÉOLOGIQUE.

La région, couverte par la carte géologique d'Avranche du BRGM, se situe dans la partie Nord-Est du Massif armoricain, et fait partie intégrante du domaine mancellien.
Le territoire cartographié se situe principalement au Nord d'un vaste massif de granodiorite, mis en place au Cadomien et appartenant au batholite mancellien.

Schistes et grès du Briovériens métamorphisés « M » :
Très peu représentés, à la pointe Nord de la commune (l'Aunay).

Granodiorite « G » ou « Ga » :
Substrat le plus représenté sur la commune. On le nomme localement « pierre à grain ». La roche est de couleur gris bleuté à blanc grisâtre à l'état sain, gris beige à jaunâtre à l'état altéré. Elle est à grain moyen voir grossier et se compose de quartz gris clair, de feldspaths blanchâtres, de micas noirs (biotite) et de cordiérite de teinte bleuté. Sur ce secteur, la granodiorite est très souvent altérée en arène « Ga », qui se présente sous forme de sable grossier beige à jaunâtre argileux, composé de débris hétérogène de roche altérée. On ne trouve la roche saine ou peu altérée que sur les rives encaissées de plusieurs cours d'eau ou sur de petites collines.

La Dolérite « D » :
Cette roche s'est mise en place après la granodiorite, elle apparaît sur le terrain en forme de dykes linéaires plus ou moins longs qui bien souvent arment de petites buttes. En dehors des affleurements, les filons se suivent dans les champs et les prés par la présence de boules éparses. Leur présence se marque également par une rubéfaction des terrains encaissants. Ces roches localement appelées « bizeux », sont de couleur vert sombre, à grain fin et très dures.

Les limons loessiques « L » :
Ces dépôts sont bien développés sur la commune. Ils se situent dans le prolongement des importants placages loessiques du bocage normand. Ils s'accumulent préférentiellement au sommet et sur les versants Nord Nord-Est des collines, mais également sur les versants orientaux des massifs de dolérite (zones situées à l'abri de vents).

Les alluvions actuelles ou subactuelles « A » :
Ce sont des formations meubles essentiellement argilo-limoneuses que l'on rencontre aux abords des différents ruisseaux.

2.6 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE.

Les données ci-après sont issues des documents du BRGM.

Le secteur comporte essentiellement des aquifères liés au milieu fissuré, et plus modestement aux milieux poreux, avec les arènes granodioritiques.

Le milieu fissuré :

Les principales formations géologiques présentes sont des roches anciennes, plutôt dures et massives.
Elles sont de nature très peu perméable et possèdent une très faible porosité d'interstices.
Cependant, les contraintes tectoniques qu'elles ont subi depuis près de 600 Ma ont provoqué de très nombreuses fissures, cassures, fractures où l'eau s'infiltre.
L'altération, la dissolution de certains minéraux a souvent amélioré, accentué l'ouverture des fractures qui constituent aujourd'hui un réseau capacitif où peuvent circuler les eaux souterraines.
Ce type d'aquifère en milieu fissuré est par nature hétérogène et le succès des forages de recherche d'eau est fonction de la densité de fissuration et de fracturation du terrain ou de la rencontre d'une importante fracture drainant la formation en profondeur.
Ainsi, les granodiorites, les schistes et grès briovériens peuvent-ils se conduire localement comme des aquifères aux performances intéressantes, mais ce sont généralement les cornéennes qui assurent les meilleurs débits.

Le milieu poreux :

Les arènes granodioritiques sont irrégulièrement développées en épaisseur et disposées sans continuité à la surface des massifs cristallins. Leur nature granulaire en fait un milieu poreux susceptible de retenir les eaux souterraines.
En fait, il s'y installe de petits horizons aquifères qui sont fréquemment exploités par puits dans les fermes.
Les arènes ont une fonction de tampon entre les eaux de pluies et la recharge de l'aquifère granodioritique fissuré.
La masse des arènes immobilise une partie des eaux qui sans cela ruissellerait et serait évacuée par le réseau hydrographique, puis elle réalimente lentement le réseau fracturé de la granodiorite et, en périphérie de massif, le réseau bien drainant des cornéennes.

Les sources sont nombreuses. Elles apparaissent souvent en faveur d'une discontinuité dans les formations géologiques, mais aussi au sein des granodiorites. Dans ce cas la source est souvent localisée dans une rupture de pente accentuée.

L'alimentation en eau potable de la commune est gérée par le Syndicat AEP de Montaudin.

Il n'y a pas de périmètre de protection de captage sur le territoire communal.

2.7 LES SOLS ET LEUR APTITUDE À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.

2.7.1 Objectif de l'étude pédologique.

L'étude des sols a pour but de définir l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion afin de préciser les dispositifs à mettre en place dans le cadre de solutions individuelles.
Ces données, confrontées à des données générales sur le milieu physique, permettront de définir l'aptitude à l'assainissement individuel des sites étudiés.

2.7.2 Méthodologie et technique de cartographie.

Pour chaque sondage, nous avons pris en compte les caractères morphologiques suivants :

- **la nature et la profondeur d'apparition du substratum géologique** (calcaires, marnes, colluvions ...),
- **la succession verticale des horizons pédologiques**, définis par leur texture (proportion d'argiles, limons, sables), leur couleur, leur pierrosité, etc. ...,
- **l'intensité et la profondeur d'apparition des manifestations d'excès d'eau (hydromorphie)** : taches d'oxydation, concrétions ferro-manganiques, zones réduites de gley, etc. ...

2.7.3 Définition des unités cartographiques.

Les unités cartographiques regroupent les sondages ayant les mêmes caractères morphologiques, donc des comportements hydrodynamiques semblables.
Quatre critères ont été retenus pour leur définition :

- le substrat géologique,
- la profondeur du sol,
- la succession des horizons pédologiques,
- l'hydromorphie.

2.7.4 Données existantes.

Une étude pédologique a été réalisée en 1999 par Alcyon SA, sur demande de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Mayenne. L'objectif de cette étude était de définir les caractéristiques agronomiques des sols, les facteurs de risques et les solutions pour les limiter.
Cette étude a nécessité une campagne de sondages à 120 cm, à raison d'un sondage / ha, complétés par 30 fosses permettant de caractériser les principaux types de sols. Dans ces fosses, des échantillons ont été prélevés pour analyse.

Cette étude a été prise en compte pour conforter et compléter les résultats de notre étude de sols. En particulier, pour les hameaux où il n'a pas été réalisé de sondage, l'aptitude est déduite de ces données existantes.

2.7.5 Caractéristiques des principaux types de sols.

Dans le cadre de cette étude, **60 sondages** à la tarière à main (jusqu'à 1,20 m quand cela était possible) et **6 tests** de perméabilité ont été réalisés. Ces tests et sondages ont été réalisés à proximité des parcelles bâties en complément des données existantes.

Remarques :

- les sondages ont été réalisés en hiver, les sols étaient généralement humides au moins au niveau de l'horizon argileux.
- les teneurs en argile sont très irrégulières et il en de même pour la présence d'eau qui est souvent liée à des passages privilégiés et des sources (en dehors des fonds de vallon). Ainsi, sur une même parcelle, on peut passer rapidement d'un sol brun sain à un sol lessivé ou hydromorphe.
- certains sols, comme à Montigné Boisseux (n°12) et les Maisons Neuves (n°8), malgré une texture limono-argileuse voire argileuse, présentent une perméabilité assez bonne et peu d'hydromorphie. Ils sont donc classés en aptitude moyenne, c'est-à-dire « correcte mais avec réserves ».

Du fait de cette variabilité des sols, il est délicat d'extrapoler systématiquement les caractéristiques des profils identifiés à l'échelle de la parcelle et encore moins à l'échelle du hameau.
Dans le cas de réhabilitation ou installation d'assainissement autonome, il est donc préférable de faire une étude à la parcelle, à l'endroit précis du projet.

Unité 1 : Sols à dominante sableuse.
Rankers, sols peu développés, sains, généralement peu à moyennement profonds, sur butte ou en bordure de versant abrupt, à proximité d'affleurement rocheux.
Texture : Sable d'altération présent sous une fine couche de terre végétale limoneuse de 10 à 20 cm d'épaisseur. Plus la profondeur augmente, plus le sable devient fin et sec. Issu de l'altération de la roche mère, il est quasiment dépourvu d'argile et peut contenir quelques petits cailloux.
Caractère hydrique : Sols sains.
Perméabilité : Sols perméables.
Tests de perméabilité n°: 3
K_3= 65 mm/h.
Sondages à la tarière à main : n°29, 35, 36.

Unité 2 : Sols bruns.
Développés sur granodiorite altérée ou limon, sols moyennement profonds à profonds, sans horizon à dominante argileuse.
Texture : Limon moyen, Limons argilo-sableux sur une épaisseur variant de 50 à 80 cm. La texture devient ensuite sablo-argileuse à sableuse jusqu'à 120 cm. Quelques graviers apparaissent dès les premiers centimètres.
Caractère hydrique : Sols sains, rares traces d'hydromorphie et parfois quelques concrétions.
Perméabilité : Sols perméables.
Test de perméabilité n°2.
K_2= 90 mm/h.
Sondages à la tarière à main n°1, 4, 7, 20, 28, 45, 47, 48, 54, 60.

Unité 3 : Sols bruns faiblement lessivés.
Sols moyennement profonds à profonds développés sur granodiorite altérée ou sur limon, avec un horizon d'accumulation d'argile peu important.
Texture : Limon sablo-argileux à argileux sur une épaisseur variant de 30 à 80 cm. A la base de ce profil, accumulation faible d'argile (< 30 cm). La texture devient ensuite sablo-argileuse à sableuse avec quelques graviers. La teneur en argile, dans cet horizon sableux, diminue avec la profondeur.
Caractère hydrique : Rares traces d'hydromorphie malgré la présence d'argile dans les couches inférieures.
Perméabilité : Sols de perméabilité variable, faible à bonne.
Tests de perméabilité n°2, 4, 6.
K2 = 90 mm/h
K4 = 13 mm/h
K5 = 74 mm/h.
K6 = 54 mm/h.

Sondages à la tarière à main : n°6, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 21, 22, 27, 30, 39 , 42, 46, 49, 50, 56, 57.

Unité 4 : Sols bruns lessivés.
Sols profonds à très profonds, le sable d'altération est généralement rencontré à plus d'un mètre voire plus de 1,30 m. Présentant une accumulation d'argile assez importante, ces sols présentent une humidité et une hydromorphie plus ou moins marquées.
Texture : Limon argilo-sableux à argileux d'épaisseur variable. Vient ensuite un horizon d'accumulation d'argile important (> 30 cm). L'argile est limono-sableuse à sableuse. Sous cette couche argileuse, la texture devient sableuse. Tout au long des sondages, quelques petits graviers ont pu être observés.
Caractère hydrique : sols à l'hydromorphie plus ou moins marquée.
Perméabilité : Sols généralement très peu perméables.

Sondages à la tarière à main : n°5, 11, 15, 19, 24, 25, 26, 33, 32, 37, 40, 43, 51, 52, 53, 55, 58.

Unité 5 : Sols hydromorphes.
Sols alluviaux de fonds de vallons ou développés sur granodiorite ou limon dans des secteurs de circulation d'eau.
Texture : Limon argilo-sableux à sableux sur une épaisseur allant de 0 à 50 cm. Ensuite se trouve un horizon d'argile limoneuse ou sableuse souvent gorgée d'eau. Des concrétions et des traces d'hydromorphie on été observées lors des sondages. Selon le lieu de sondage, il est possible de trouver, en dessous de cette couche imperméable, un horizon sableux.
Caractère hydrique : l'eau libre est rencontrée vers 0,80 à 1,00 m, parfois plus superficiellement. Les traces d'hydromorphie sont peu présentes à très nombreuses.
Perméabilité : Sol très peu perméable.
Tests de perméabilité n°1.
K_1= 0 mm/h.

Sondages à la tarière à main : n°2, 3, 10, 14, 18, 23, 31, 34, 38, 41, 44, 25, 59.

2.7.6 Carte des sols et d'aptitude à l'assainissement autonome.

Catégorie I - Aptitude bonne - Bleu.
Site satisfaisant permettant l'épuration et la dispersion des effluents.
Cette aptitude concerne les sols des unités 1 et 2, c'est-à-dire des sols sains, avec une faible teneur en argile et une bonne perméabilité
Dispositif préconisé : **Épandage souterrain par tranchées d'épandage à faible profondeur.**
Dispersion : In-situ par le sol.

Catégorie II - Aptitude moyenne - Vert.
Site globalement satisfaisant. Cette aptitude correspond aux sols de type 3, c'est-à-dire avec une faible accumulation d'argile qui en fait des sols assez sains sur l'ensemble du profil avec une perméabilité variable généralement correcte. Toutefois, les teneurs en argile sont très variables sur une même parcelle et ces sols sont souvent à proximité de sols de type 4 ou 5 hydromorphes. Une étude à l'emplacement précis du système d'assainissement est donc nécessaire.
Dispositif préconisé : **Tranchées d'épandage surdimensionnées à faible profondeur ou filtre à sable vertical non drainé.**
Dispersion des effluents : In-situ par le sol.

Catégorie III - Aptitude faible - Jaune.
Site présentant des contraintes pédologiques importantes (hydromorphie, perméabilité) pouvant rendre nécessaire l'utilisation de dispositifs spéciaux pour l'épuration et la dispersion des effluents. Cette catégorie correspond aux sols de type 4 qui présentent un horizon d'accumulation d'argile important entre 40 et 100 cm. L'hydromorphie n'est pas toujours marquée.
Dispositif préconisé : **Filtre à sable vertical ou horizontal drainé** en fonction des possibilités et des niveaux du substrat. On peut envisager un filtre à sable non drainé si le niveau du sable d'altération, perméable et sans hydromorphie est atteint à la base du système.
Dispersion des effluents : Exutoire de surface ou in-situ par le sol.

Catégorie IV - Aptitude mauvaise - Rouge.
Site présentant des contraintes hydriques très importantes (zones humides, tourbeuses, nappe alluviale, source, lieu de circulation d'eau privilégié sur les pentes).
Dispositif préconisé : **Tertre d'infiltration drainé ou non drainé hors sol.** Éventuellement, **Filtre à sable vertical ou horizontal** en fonction des possibilités et des niveaux d'exutoire. On peut envisager un drainage du sol en amont dans le cas de circulation d'eau localisée.
Dispersion des effluents : Exutoire de surface ou in-situ par le sol.

2.8 CONCLUSION SUR LES SOLS ET LEUR APTITUDE À L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.

Les sols de Saint-Berthevin-la-Tannière sont en bonne partie favorables à l'assainissement autonome.
En effet, de nombreux sols sont de texture et de structure à dominante limono-sableuse à sableuse, perméables à très perméables.
Les sols sur matrice granitique et schistes briovérien sont moyennement profonds à profonds, avec une texture généralement favorable à l'infiltration.
On rencontre toutefois des sols profonds, lessivés, avec des horizons argileux importants, donc peu perméables.

Les lieux de circulation d'eau souterraine et les sources sont nombreux et très localisés.
Cette présence d'eau a été prise en compte quand elle était identifiée au niveau du sondage ou renseignée par les propriétaires, sans toutefois pouvoir couvrir l'ensemble des secteurs.
Il convient donc pour chaque système de s'assurer que l'on n'est pas en présence d'eau à faible profondeur (< 1,20 m).

Si le sol est en pente et que l'on se trouve en présence d'écoulements venus des terrains au-dessus, on peut protéger le système en drainant en amont (cf. la Percherie, la Sauvagère).

3. ANALYSE DE L'HABITAT, CONSÉQUENCES SUR L'ASSAINISSEMENT.

3.1 DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES ET ANALYSE GÉNÉRALE DE L'HABITAT.

La population de Saint-Berthevin-la-Tannière s'élevait en 1999 à 384 habitants.
Celle-ci est en baisse par rapport au recensement précédent.
Depuis 1968, le nombre d'habitants a chuté de 40 %, soit une perte de 260 habitants en 30 ans.

Données démographiques.

	1968	1975	1982	1990	1999
Population totale	644	562	504	438	384
Population agglomérée	88	87	97	NC	NC
Population éparse	576	475	407	NC	NC

NC : Non Connue.

Le bourg de Saint-Berthevin regroupe une quarantaine d'habitations, ainsi que la mairie, une école et une salle communale servant également de local pour la cantine scolaire.

Par ailleurs, l'habitat est très épars, on ne compte pas moins de 80 hameaux pour 130 habitations en dehors des bourgs.
Les secteurs définis pour la présente étude représentent 10 hameaux comptant au total 69 habitations, dont 36 pour le bourg de la Tannière.
Les autres hameaux et lieux-dits, 69 au total, se composent en majorité d'une seule ou deux maisons, et plus rarement 3 ou 4, avec parfois une ferme.

Nombre d'habitations dans les secteurs d'études définis			
	DDE	Index Consommations	Dénombrées
La Tannière	40		36
La Coutardière	7	6	6
Le Buron	5	2 + EARL	4
La Georgerie	4	2+ EARL + Herbage	3
Hémenard	4	3	4
La Percherie	3	3 + GAEC+ EARL	3
Montigné Boisseux	3	3	4
Les Maisons Neuves	3	3	3
La Jardière	3	3	3
La Sédillais	3	2 + EARL	3
TOTAL	75		69

Nombre d'habitations pour chaque hameau hors secteur d'études					
l'Aunay	1	la Davière	1	la Rablais	1
la Molière	3	la Coudre	1 (ruine)	le Domaine	1 EARL
la Morinière	4	la Mitière	2	la Chauvière	1
la Maillardière	1	le Taillis	2	Montfrand	1
la Gassotière	1	le Coudray	1	l'Ogerie	2
le Chatelier	1	le Racinet	2	la Barre	2 + élev.
les Montrées	1	Guilon	1 EARL	la Sauvagère	2
Petites Montrées	2	la Cosvinière	1 + EARL	Belle Vue	1
la Grandinière	1	Belle Plante	2	la Maison Neuve	2
la Fouas	1	la Croix	1	la Paquerinais	1
la Tabourie	2	Chalumeau	1	la Poterie	?
la Robinière	1	Montigny Coutard	2	la Ramerie	2
la Filliatrais	1	Montigny Hémenard	1 (inh)	la Grande Belouse	2
la Houssinière	2	Montigné Neuf	1	la Petite Belouse	2
la Tioltière	1	St Lo	1	la Meriennais	2
la Petite Couvrie	1	la Crépinière	1	la Fréardière	2
la Couvrie	2	la Haie	1	la Rouérie	1 + élev.
la Petite Billetrie	1	la Hogue	1	la Douardière	1
la Grande Billetrie	2	le Chêne Trumeau	2	la Hacherie	2
la Mulotière	1	le Bois Gast	2 + EARL	la Cuinière	1
la Forêt	2	le Garriais	1	le Gué d'Ernée	1
la Haute Forêt	1	la Jyardière	1 + EARL	la Frichardière	1
les Pommiers	1	Bel Air	1	le Roc	1
la Jeusserie	1	le Rocher	1	Clair Foyer	1

(inh) : inhabitée.

3.2 TYPOLOGIE DE L'HABITAT.

Compte tenu de la nature des sols, les exigences en superficie pour la mise en conformité des installations individuelles sont :

Classe d'aptitude I : 300 m^2
Tranchées d'épandage à faible profondeur 3 $\times$ 15 ml.

Classe d'aptitude II : 400 m^2
Tranchées d'épandage à faible profondeur surdimensionnées 4 $\times$ 20 ml.

Classe d'aptitude III - IV : 100 m^2
Filtre à sable vertical ou horizontal non drainé 30 m^2.

Classe d'aptitude IV : 300 m^2
Tertre d'infiltration 30 m^2 en tête.

Encore faut-il que :

- le terrain soit utilisable gravitairement et que son occupation soit compatible avec la mise en place de la filière,
- il existe un exutoire utilisable pour les filtres à sable drainés.

3.3 PRÉVISIONS D'URBANISATION.

La commune de Saint-Berthevin-La-Tannière ne possède pas de Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.), de carte communale ou de Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.).

A ce jour, le seul projet d'urbanisation est la création d'une Zone Artisanale, d'une superficie de 6,3 ha, sur le territoire communal. Le projet est localisé à la sortie Est du bourg de la Tannière, le long de la RD 33.
La maîtrise d'ouvrage est assurée par la Communauté de Communes du Bocage Mayennais qui a, entre autres, la compétence de développement économique. Son objectif est de disposer d'un terrain viabilisé pour recevoir des entrepreneurs artisanaux et industriels. Les travaux devraient débuter fin 2003. Pour l'instant, une entreprise de transport logistique est intéressée par le site.

3.4 ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT.

Seul le bourg de Saint-Berthevin est actuellement équipé d'un réseau de collecte des eaux usées et d'une station d'épuration de type lagunage naturel. Le réseau est de type unitaire, il collecte les eaux usées et les eaux pluviales. Sa longueur est de 1 680 ml.
Ce réseau fait l'objet d'une étude présentée séparément.

La station a une capacité nominale de 150 équivalents-habitants, soit 23 m^3/j en charge hydraulique et 8 kg DBO5/j en charge organique.

Mise en service en juin 1983, la lagune de Saint-Berthevin a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique en 1982. Les autorisations ont alors été données pour les capacités et niveaux de traitement suivants :

Volume maximal autorisé : 22 m^3/j
0,8 l/s en pointe

Niveau de traitement : **d-NK1**

niveau d :	MES :	120 mg/l
	DCO :	120 mg/l
	DBO_5 :	40 mg/l
niveau NK1 :	NK : 50 mg/l sur un échantillon de 2 heures	
	NK : 40 mg/l sur un échantillon de 24 heures.	

La mission de suivi et de conseil, anciennement assurée par la DDASS, est assurée par le Conseil Général depuis 1996.

Les comptes-rendus du SATESE portaient les conclusions suivantes :

- 1984 : très bonne qualité de l'eau traitée,
- 1985 : bonne qualité,
- 1986 : bonne qualité (excepté présence de rats),
- 1987 : bonne qualité,
- 1988 : qualité satisfaisante,
- 1989 : très bon fonctionnement, très bonne qualité.

Nous reprenons ci-après les dernières analyses effectuées sur les rejets de la lagune.

	Concentrations des paramètres en mg/l							
	$N\text{-}NH_4$	NK	NO_2	NO_3	PO_4	DCO	MES	pH
1988	5	7,5	0,1	0,1	3,7	85	93	7,8
1989	2,6	5,4			3,7	64	93	

Débit = 1 m^3 / h
Lagune 1 : $NH_4 < 10$ mg/l,
Lagune 2 : $NH_4 < 10$ mg/l.

Par ailleurs, notons que le SATESE conseillait de planter des joncs pour retenir les berges qui s'affaissent.
L'affaissement des berges est toujours un problème, aggravé par les ragondins qui creusent et détériorent ces berges, principalement en bordure du ruisseau. Ces galeries peuvent être à l'origine de fuites de la lagune vers le ruisseau et par ailleurs créent des risques pour l'accès et l'entretien du site.

Ces remarques étaient inscrites dans le rapport du Conseil Général du 04 mars 2002 qui par ailleurs n'indiquait pas de problème sur l'effluent rejeté.

3.5 ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.

Afin d'évaluer l'état des installations d'assainissement existantes en dehors de la zone agglomérée du bourg desservi par un réseau, 50 enquêtes étaient prévues.
64 enquêtes ont été distribuées sur la commune et 45 enquêtes ont été remplies.

Les habitations qui n'ont pu être enquêtées sont en grande partie des résidences secondaires rarement ou jamais occupées.
44 des habitations enquêtées sont des résidences principales.

Les installations en matière d'assainissement sont généralement anciennes, en effet 22 sont postérieures à 1982 (ancienne conformité), dont seulement 2 sont postérieures à 1996 (date de la réglementation en vigueur).
Parmi les 23 habitations antérieures à 1982, quatre installations enquêtées n'ont pu être datées.
27 habitations possèdent un puits : 9 foyers se servent de l'eau de leur puits pour des usages ménagers et 7 foyers utilisent uniquement cette eau.

3.5.1 Eaux vannes.

Les types de prétraitement des habitations enquêtées sont les suivants :

- 17 fosses toutes eaux (FTE), dont 15 suivies de filtres à pouzzolane,
- 21 fosses septiques (FS), dont 13 suivies de filtres à pouzzolane,
- 1 fosse étanche (FE) et 1 WC chimique,
- 2 fosses à lisier,
- 3 sans aucun prétraitement,

Les types de traitement rencontrés (dont certains ne constituent pas à proprement parler des traitements) sont les suivants pour les eaux vannes :

- plusieurs drains : 15
- un seul drain : 10
- filtre à sable : 1
- puisard : 3
- tertre : 1
- aucun : 9
- épandage externe (fosses étanches) : 4
- indéterminé : 2

Les rejets des eaux vannes, traitées ou non, se font :

- dans le fossé ou le réseau pluvial busé : 9
- par infiltration dans le sol : 30
- par épandage sur le sol : 3
- dans un cours d'eau : 2
- externe (FE) : 1

3.5.2 Eaux ménagères.

Les types de prétraitement des habitations enquêtées sont les suivants :

- 17 fosses toutes eaux, dont 12 suivies de filtres à pouzzolane et 3 avec filtre à pouzzolane et bac à graisse.
- 10 bacs à graisse seuls (BG),
- 1 bac avec du sable (?),
- 14 aucun prétraitement,
- 1 fosse réservée aux eaux ménagères avec filtre et bac à graisse,
- 2 fosses à lisier.

Les types de traitement rencontrés (dont certains ne constituent pas à proprement parler des traitements) sont les suivants :

- plusieurs drains : 13
- un seul drain : 7
- filtre à sable : 1
- puisard : 4
- tertre : 1

- aucun : 16
- externe (épandage) : 2

Les rejets des eaux ménagères, traitées ou non, se font :

- dans le fossé ou le réseau pluvial busé : 13
- par infiltration dans le sol : 28
- par épandage sur le sol : 2
- dans un cours d'eau : 2

3.5.3 Conformité des installations d'assainissement autonomes.

Le nombre de tests de perméabilité réalisés ne permet pas de déterminer de façon certaine la conformité ou non conformité de tous les systèmes d'épuration par le sol du territoire communal. Toutefois, cela concerne peu de cas, car la majorité des assainissements autonomes ne sont pas corrects de par leur conception même.

Pour faciliter l'interprétation, les installations ont été classées selon 5 indices définis comme suit (cette liste n'est pas exhaustive) :

Indice 0 : Dispositif en bon état de fonctionnement, conforme à l'arrêté du 6 mai 1996, à l'arrêté du 3 mars 1982, à l'arrêté du 14 juin 1969 :
- Prétraitement et traitement complets adaptés à l'habitation et au milieu naturel environnant,
- Dispositif entretenu correctement et régulièrement.

Indice 1 : Anomalie(s) technique(s) constatée(s) réparable(s) aisément, ne remettant pas fondamentalement en cause la conception initiale du dispositif :
- Absence de ventilation,
- Regard non visitable,
- Détérioration des équipements (écrasement ou corrosion des regards de contrôle, des tampons de visite),
- Surface de la filière de traitement légèrement encombrée (dépôts, végétation peu développée, passage occasionnel de véhicules légers), mais présence de regard de visite permettant de constater le bon écoulement,
- Défaut d'entretien (fréquence à intervalles trop longs),
- Répartition inégale des drains distributeurs.

Indice 2 : Défaut de conception ou d'entretien ayant une faible incidence sur la qualité du traitement et/ou sur le milieu naturel et nécessitant à moyen terme quelques travaux de réhabilitation (gêne pour l'usager ou fonctionnement aléatoire du dispositif à terme) :
- Filière de traitement non adaptée au type de sol en place, sans pollution démontrée de la nappe sous-jacente,
- Raccordement d'eaux pluviales sur le dispositif,
- Sur-profondeur importante de la filière de traitement (risque d'anoxie),
- Imperméabilisation de la surface de la filière de traitement (empierrement, bitume, végétation assez développée, *etc.*…).

Indice 3 : dispositif emprunt d'un défaut majeur de conception, de construction ou d'entretien ayant une incidence importante sur la qualité du traitement et/ou sur le milieu naturel :

- Équipement sous-dimensionné (fosse toutes eaux, filière de traitement),
- Liaison directe entre dispersion et drainage du lit filtrant,
- Imperméabilisation de la surface de la filière de traitement (empierrement, bitume, végétation assez développée, *etc*…), absence de regard de visite permettant de constater le bon écoulement des effluents,
- Filière de traitement engorgée très temporairement par une nappe perchée (filière non adaptée) limitant ponctuellement la qualité de l'épuration,
- Importante contre-pente des canalisations de jonction ou de l'exutoire, le cas échéant, ne permettant pas un écoulement suffisant des effluents,
- Mauvaise qualité du rejet décelée à partir d'une appréciation visuelle ou olfactive, laissant supposer un fonctionnement incorrect du dispositif de type drainé,
- Dispositif en mauvais état de fonctionnement dû à un manque d'entretien.

Indice 4 : dispositif incomplet ou quasiment inexistant avec rejet présentant un problème de salubrité publique et de pollution pour le milieu naturel :

- Absence de prétraitement,
- Absence de filière de traitement ou filière très régulièrement engorgée par une nappe perchée,
- Rejet d'eaux usées (partiellement ou non traitées) dans le milieu hydraulique superficiel ou en sous-sol par l'intermédiaire d'un puisard (sous-sol perméable), d'un puits, d'une cavité,
- Dispositif techniquement conforme mais présentant un risque d'infiltration ou d'effondrement du fait de sa position (présence de cave sous-jacentes ou proximité d'une falaise ou d'un bâtiment fragile),
- Présence d'un puits utilisé à usage domestique à moins de 35 mètres de la filière de traitement.

D'après les enquêtes réalisées sur la commune de Saint-Berthevin-la-Tannière, il ressort que :

8 habitations sont classées indice 0,
1 habitation est classée indice 1,
5 habitations sont classées indice 2,
8 habitations sont classées indice 3,
23 habitations sont classées indice 4.

Le détail des résultats est présenté dans le tableau suivant.

8 assainissements sont conformes, soit 18 %.
37 assainissements ont été diagnostiqués non conformes, soit 82 %.

	Dispositif considéré conforme	8
	Dispositif dont la réhabilitation n'est pas indispensable.	6
	Dispositif à réhabilitation différée.	15
	Dispositif à réhabiliter en priorité	6
	Dispositif à réhabiliter en urgence.	3
	Réhabilitation impossible en filière classique	7

A ces enquêtes viennent s'ajouter 7 dossiers, déposés en mairie, de demande de travaux concernant des assainissements autonomes.
Exécutés entre 2001 et 2002, ces assainissements, contrôlées par le SATESE, répondent aux normes en vigueur (arrêté du 6 mai 1996).

Une description sommaire de ces installations est présentée dans le tableau suivant.

Dossiers d'installations d'assainissement autonome déposés en mairie.

Nom	Hameaux	Prétraitement	Traitement	Remarques
M. PELTIER	La Hogue	2 FTE	FSVD	2 FTE (3 et 4 m^3), placées en série, traitent 3 habitations soit 14 EH. FSVD de 50 m^2.
M. SIMS	La Sédillais	FTE	FSVD	FTE de 3 m^3. Fosse de relevage de 500 litres. FSVD de 25 m^2.
M. LOCKSTONE	Montigné Boisseux	FTE	Tertre ND	FTE de 3 m^3. Base du tertre de 9,50 m.
M. JENKINS	La Sauvagère	FTE	Drains	FTE de 3 m^3. Pompe de refoulement après FTE. Épandage souterrain grâce à 6 tranchées de 14m.
M. ROY	L'Embranchement	FTE	FSVD	FTE de 3 m^3. FSVD de 20 m^2. Pompe de relèvement de 500 litres. Puits à plus de 35 m.
Mme CROSS	Le Tertre	FTE	Drains	FTE de 3 m^3. Lit d'épandage à faible profondeur de 78 m^2.
M. GRATTON	La Morinière	FTE	FSVD	FTE de 3 m^3. FSVD de 20 m^2. Pompe de relèvement de 500 litres

FTE : Fosse Toutes Eaux
FSVD : Filtre à Sable Vertical Drainé
Tertre ND : Tertre Non Drainé

Ces habitations n'ont pas été enquêtées et n'entrent pas dans le calcul du taux de conformité.

3.5.4 Contraintes pour l'assainissement autonome.

Sur l'ensemble du territoire communal, il existe peu de contraintes à la réalisation de l'assainissement autonome pour les habitations concernées.

Il s'agit pour la plupart de contraintes d'occupation, de surface ou de pente. Sauf rares exceptions, le sol en place ne constitue pas une contrainte au traitement des effluents usés et à la réalisation de l'assainissement individuel à la parcelle.

On dénombre à la Tannière : 11 contraintes de surface, 3 contraintes de pentes et une contrainte d'occupation du sol (puits au milieu de la parcelle).

Les autres lieux-dits n'ont pas de contraintes pour la réalisation de l'assainissement individuel à la parcelle. Excepté quelques uns où l'on trouve de petites parcelles mais avec sur les terrains autour des possibilités : La Morinière, la Tabourie, la Houssinière, la Petite Couvrie, le Taillis, St Lo, l'Ogerie, la Ramerie, le Roc.

Dans tous les cas, il s'agit d'une seule habitation, dans un hameau de 2, 4 voire 1 seule maison. Le collectif ne présente pas une solution alternative intéressante.

3.6 ANALYSE DES ACTIVITÉS.

Un certain nombre d'installations et d'activités peuvent présenter des dangers ou des nuisances pour la population et pour l'environnement.

Les risques encourus varient en fonction des activités exercées : explosions, pollutions des cours d'eau ou des nappes souterraines, pollutions atmosphériques, incendies, nuisances olfactives...
Le champ d'application de la directive européenne SEVESO sur les risques d'accidents majeurs, ne concerne pas les industries installées sur la commune.

Pour évaluer qualitativement et quantitativement les rejets d'eaux usées des activités et le risque pour l'environnement (ou les conséquences pour la station d'épuration communale), une enquête a été envoyée à 6 activités, parmi lesquelles 5 ont été visitées (l'entreprise MDF nous ayant renvoyé le questionnaire par courrier).

Liste des activités enquêtée sur la commune de Saint-Berthevin-la-Tannière.

Nom	adresse	Téléphone
Ecole Sainte-Marguerite	1, rue du Bocage	02.43.05.63.45
Entreprise Foyer-Colou	Chalumeau	02.43.05.61.39
Mécanique Duflos Ferrand (MDF)	Le Bourg	02.43.05.34.03
Tannière Service SARL	12, rue de Bretagne	02.43.05.31.23
Transports L. Tarot SARL	route de Carelles	02.43.08.00.84
Le Dauphin Michel Couverture/Charpente	2, rue de l'Industrie	02.43.05.33.74

École Sainte Marguerite, rue du bocage, bourg de Saint-Berthevin.

L'école est ouverte le lundi, mardi, jeudi et vendredi de 9h00 à 12h00 et de 13h30 à 16h30 et le samedi matin de 9h00 à 12h00.
Elle est ouverte 160 jours par an.

L'effectif moyen varie de 18 à 20 élèves encadrés par une enseignante et la directrice de l'établissement.

L'eau consommée annuellement représente 58 m^3 (réseau public). Son usage est principalement domestique, l'école étant équipée de 4 WC et de 4 lavabos.
On ne trouve aucune activité de restauration à l'intérieur de l'enceinte scolaire. La cantine se situe dans la salle communale voisine.

Les eaux usées comme les eaux pluviales sont canalisées et raccordées au réseau unitaire desservant le bourg.

Entreprise FOYER – COLOU, Chalumeau.

L'entreprise a été créée en 2001.
Son activité est liée exclusivement à la vente de véhicules particuliers. Elle n'est pas soumise à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.).

La consommation annuelle en eau n'est pas connue, l'eau utilisée provient d'un puits.

Les usages principaux concernent le lavage des véhicules par nettoyeur haute-pression. Il n'y a pas d'aire de lavage aménagée.
L'entreprise est également équipée d'un WC. L'assainissement autonome est celui de l'habitation.

Entreprise LE DAUPHIN Michel, rue de l'industrie, bourg de Saint-Berthevin.

La création de l'entreprise date de 1989. Elle est spécialisée dans les travaux de couverture/charpente et n'est pas soumise à la réglementation des I.C.P.E.

L'entreprise fonctionne du lundi au jeudi de 8h00 à 12h15 et de 13h30 à 18h00 et le vendredi de 8h00 à 12h00.
Ouverte 255 jours/an, elle compte 9 personnes mais seuls 2 employés restent constamment sur le site.

La consommation d'eau est peu importante : 23 m^3/an (réseau AEP). La proportion d'eau pour le lavage des véhicules (10%) est infime par rapport à l'utilisation domestique (WC et lavabo représentant 90% du total).

Les rejets EU et EP sont collectés par le réseau unitaire du bourg de Saint-Berthevin.

S.A.R.L. Tannière Services, rue de Bretagne, la Tannière.

Créée en 1970, l'entreprise est ouverte 5 ½ jours/semaine l'hiver et 6 jours/semaine l'été. L'effectif moyen est de 6 personnes (1 seul employé le samedi).

L'entreprise est spécialisée dans la vente et la réparation de matériel agricole et n'est pas soumise à la réglementation des I.C.P.E.

Elle consomme 62 m^3 d'eau/an (réseau AEP). Elle possède des équipements sanitaires (1 WC et 1 lavabo) et une aire de lavage aménagée.

Les eaux vannes (WC) sont collectées dans une fosse septique suivie de drains. Ce système qui date de 1970 est commun avec l'habitation voisine, située 3 place de l'église, appartenant au même propriétaire. Cette fosse n'a jamais été vidangée.
Les effluents du lavabo et de la station de lavage sont dirigés vers un décanteur-séparateur d'hydrocarbures puis sont évacués dans un champ en contrebas par l'intermédiaire d'une buse. Il est prévu de créer un puisard à la sortie afin de limiter les écoulements superficiels sur des terrains où peuvent se trouver des animaux d'élevage (moutons).
Le décanteur-deshuileur, installé entre 1980 et modifié en 1985, est vidangé régulièrement tous les 4-5 ans.

Les déchets liquides spéciaux, principalement des huiles usagées, sont récupérés dans une fosse étanche de 2 500 litres. Ils seront repris par des entreprises spécialisées pour être retraités.

Les différents produits utilisés et vendus dans l'entreprise sont stockés à l'intérieur des bâtiments.

Les gouttières sont reliées directement au réseau pluvial desservant le bourg de la Tannière.

S.A.R.L. Transport L. TAROT, route de Carelles, bourg de Saint-Berthevin.

Créée depuis 1998, l'entreprise est ouverte toute l'année, 6 jours/semaine de 8h00 à 12h00 et de 13h00 à 19h00. L'effectif moyen est de 54 personnes dont 6 à 7 employés sont en permanence sur le site.

Les différents secteurs d'activité de l'entreprise sont les suivants :

- Transport routier : 28 véhicules,
- Station de lavage : 50 lavages/semaine avec 2 nettoyeurs haute-pression, qui consomment environ 400 l / lavage,
- Distribution de carburant réservée aux véhicules de l'entreprise.

Cette entreprise n'est pas soumise à la réglementation des I.C.P.E.

La consommation d'eau est de 390 m^3/an (réseau AEP). Elle est utilisée pour l'usage domestique (1 WC et 1 lavabo) et pour la station de lavage.

Les effluents domestiques sont collectés par le réseau unitaire du bourg.

Les effluents professionnels sont ceux provenant de l'air de lavage sont récupérés dans deux décanteurs-deshuileurs. Ils sont ensuite rejetés dans le même réseau unitaire. Ces installations de prétraitement, créées en 1998, sont vidangées une fois par an.
Les eaux de pluies rejoignent également le réseau unitaire du bourg.

L'aire de distribution de carburant ne possède pas de bac de rétention autour de la citerne. Devant déménager dans la future zone artisanale de la Tannière, courant 2004, l'entreprise ne souhaite pas investir dans de nouvelles infrastructures pour le site actuel.

Mécanique de précision MDF, zone artisanale, bourg de Saint-Berthevin.

Cette entreprise n'a pas fait l'objet d'une visite. L'enquête nous a été retournée par courrier.

L'entreprise a été créée en 1987. L'activité fonctionne 5 jours/semaine, 47 semaines/an.
Comme son nom l'indique, elle est spécialisée dans la mécanique de précision.

La consommation d'eau est de 90 m^3/an (réseau AEP). Elle est utilisée à des fins domestiques (3 WC) mais également pour le lavage des sols et comme additif dans certains mélanges.

Concernant l'assainissement, l'entreprise ne possède aucun système de prétraitement ou de traitement.
Les eaux domestiques et les eaux pluviales sont rejetées dans le réseau unitaire de Saint-Berthevin.

L'entreprise récupère les huiles usagées et les "traite par méthode chimique".

4. SCHÉMAS D'ASSAINISSEMENT : SOLUTIONS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES.

Le zonage d'assainissement d'une commune n'a pas pour vocation d'arrêter un choix technique de traitement des effluents ou d'implantation de réseau de collecte, mais uniquement de classer une zone en assainissement collectif ou en assainissement individuel en tenant compte des contraintes liées à chaque type d'assainissement.
Différentes solutions ou scénarios ont été développés dans le cadre d'un document intermédiaire auquel on se référera pour de plus amples informations.

Ce document final ne présente que le choix de zonage décidé par le conseil municipal.

Suite à la délibération du 02 Mars 2004, le Conseil Municipal de la commune de SAINT-BERTHEVIN-LA-TANNIERE a choisi de classer en zone d'assainissement collectif le secteur suivant :

Le bourg de La Tannière.

Ce secteur vient s'ajouter au bourg de Saint-Berthevin déjà en zone d'assainissement collectif.

Le reste des habitations de la commune conserve un assainissement autonome, qui devra être réhabilité, si nécessaire, tel que l'impose la réglementation en vigueur.

La délimitation des parcelles incluses dans les zones en assainissement collectif est cartographiée ci-après.

Deux cartes, détaillant plus précisément le zonage des bourgs de Saint Berthevin et de La Tannière, suivent le plan général.

4.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF.

L'élaboration des solutions d'assainissement collectif dépend :

- de l'existence d'équipements (réseaux, station…),
- de l'organisation des zones bâties (densité, sens des pentes, position par rapport au réseaux existants…),
- des objectifs de la commune en matière de développement de l'urbanisation,
- des contraintes qui ont été mises en évidences.

Les réseaux et les systèmes de traitement proposés dans l'étude des scénarios (rapport précédent) ne l'étaient qu'à titre indicatif.
Les propositions restaient au niveau avant projet sommaire et ne préjugeaient en rien des solutions qui seront retenues lorsque le niveau avant projet détaillé sera atteint.
Les coûts proposés étaient ceux issus des coûts globaux pratiqués dans le département de la Mayenne en 2003.

Chaque projet d'assainissement collectif est spécifique au secteur pris en considération. Toutefois, ils sont constitués des mêmes éléments de base précisés ci-après :

- La collecte est en mode séparatif : seules les eaux usées sont collectées. Les réseaux sont situés en domaine public, en diamètre ∅200 mm pour les canalisations gravitaires. Le prix du ml de réseau est choisi volontairement élevé en raison du risque de surcoût lié à l'affleurement de la roche granitique dans le secteur de La Tannière.
- Les travaux de collecte comprennent :
  ⇒ les tranchées, la fourniture du sable et des canalisations, les travaux de blindage, les croisements d'ouvrages, la démolition et la réfection des chaussées ;

  ⇒ les branchements publics : une boîte de branchement par logement en limite de domaine public et la liaison en ∅125 mm entre la boîte de branchement et le collecteur principal ;

  ⇒ et le cas échéant, la fourniture et la pose du poste de refoulement, ainsi que de l'électromécanique associée.
- Les coûts d'investissement intègrent les travaux en domaine public, la signalisation du chantier, les plans de récolement et les essais d'étanchéité.
- Les travaux de raccordement en domaine privé et la déconnexion des fosses septiques toutes eaux existantes sont à la charge exclusive des propriétaires. Une estimation indicative tenant compte des contraintes de raccordement sera précisée, mais elle ne sera pas retenue dans le calcul de la redevance d'assainissement collectif.
- La solution collective envisagée nécessitera la création d'un nouveau site de traitement. Les coûts de traitement ne sont pas détaillés. Ils sont inclus dans la redevance assainissement.

Compte tenu des contraintes rencontrées sur la commune de Saint-Berthevin-La-Tannière, des solutions d'assainissement collectifs n'ont été étudiées que sur le secteur de La Tannière.

Différents scénarii ont été envisagés.

La solution retenue est présentée ci-après.

4.1.1 Propositions de projets d'assainissements collectifs.

Le bourg de Saint Berthevin est déjà en secteur d'assainissement collectif.
Il n'est pas prévu d'extension de réseau pour desservir de nouvelle parcelle.

Le seul projet d'assainissement collectif concerne le bourg de La Tannière.

Ce lieu-dit se situe à l'extrême Ouest de la commune, à l'intersection de la RD 31 et de la RD 33.
Il compte une trentaine d'habitations, 1 bâtiment d'activité et 3 parcelles qui font l'objet d'un projet de Zone d'Activités.

Le bourg est équipé d'un réseau pluvial desservant la rue de Bretagne, la rue de la Futaie, la rue des Préaux et l'allée des Saules.
Ce réseau fait l'objet d'une étude présentée séparément.

De nombreuses habitations, faute de place pour installer un assainissement autonome correct, sont reliées au réseau EP où elles rejettent directement leurs eaux ménagères et, en sortie de fosses septiques, leurs eaux vannes.

Les effluents finissent par s'écouler, via le réseau pluvial, dans la rivière "la Hogue" dans le bas du bourg, juste avant qu'elle ne rejoigne la Futaie.

La réhabilitation des assainissements autonomes n'est pas possible pour une douzaine d'habitations, la plupart situées dans la partie basse du bourg en raison des contraintes suivantes :

- Manque de terrain pour installer une fosse toutes eaux et un système d'épandage. Ce problème est particulièrement sensible pour les habitations situées entre la rue de Bretagne et la rue de la Futaie,
- Profondeur du sol : la partie basse du bourg est située à même la roche. L'installation d'un système de traitement type drain ou filtre à sable est impossible à mettre en œuvre sur certaines parcelles. Seul le système de tertre pourrait être envisageable mais il exige une surface importante.
- Présence de puits sur des parcelles dont la superficie ne permet pas de respecter la distance minimale obligatoire de 35 m.

Quelques habitations pourraient poser problèmes lors du raccordement au réseau du fait de la sortie des eaux du côté opposé à la route.

Caractéristiques du hameau de la Tannière :

36 foyers, 90 EH (2,5 EH par logement) et 1 activité (2,5 E.H.), soit au total 93 E.H.
Avec une marge de progression, on prévoit 39 foyers et une activité, soit un total de 100 E.H. On note que la consommation d'eau en 2002 était équivalente à 76 E.H. La marge de progression devrait donc être suffisante.

Estimation du nombre d'installations conformes : 18 % (moyenne communale), soit 6.
Contraintes pour la réhabilitation de l'assainissement autonome : 13 soit 36 %.

4.1.2 Le projet d'assainissement collectif retenu.

32 des 36 habitations du bourg et l'activité de la Tannière seront collectées par un réseau gravitaire de type séparatif, jusqu'à un poste de refoulement qui enverra les effluents vers une station d'épuration.
Ce projet nécessite un site de traitement sur un terrain proche de la Hogue.
L'implantation du réseau et de la station d'épuration ne font pas l'objet de l'étude de zonage.
C'est la raison pour laquelle ces éléments ne figurent pas sur les plans de zonage mis à l'enquête.

Caractéristiques du projet :

32 foyers, 80 EH (2,5 EH par logement) et 1 activité (2,5 E.H.), soit au total 83 E.H.
Avec une marge de progression, on prévoit 35 foyers et une activité, soit un total de 90 E.H.
On note que la consommation d'eau en 2002 était équivalente à 76 E.H. La marge de progression devrait donc être suffisante.

Estimation du nombre d'installations conformes : 18 % (moyenne communale), soit 6 foyers.
Contraintes pour la réhabilitation de l'assainissement autonome : 13 soit 41 %.

Description :

Nombre de branchements : 36
Nombre d'E.H. : 90
Réseau gravitaire : 470 ml
Réseau de refoulement : 150 ml
Poste de refoulement : 1
Traitement : station d'épuration qui pourrait être de type décanteur - filtre à sable.
Exutoire : la rivière la Hogue.

Coût estimatif :

Total à la charge de la commune :	226 320 € HT.
Total (public et privé) :	290 880 € HT.
Coût total (public et privé) par branchement :	8 080 € HT.
Coût de collecte par branchement :	4 770 € HT.
Montant de l'entretien :	6 882 € HT / an.

Comparaison avec l'assainissement autonome :

13 habitations ont des contraintes pour réaliser un assainissement dans les normes et 8 n'ont aucune possibilité d'implanter de filières de traitement. La seule solution alternative pour ces habitations est l'installation d'une filière dérogatoire (fosse étanche par exemple) et coûteuse en entretien.

En comptant 30 réhabilitations dont 8 fosses étanches :
Total investissement (à la charge des particuliers) : 130 000 € HT.
Total en fonctionnement : 12 500 € HT / an.

Commentaires :

Le nombre d'habitations présentant des contraintes permet difficilement d'envisager de laisser la Tannière en assainissement autonome. Même si elle est présentée à titre comparatif, cette solution n'est pas satisfaisante de part le nombre de filières dérogatoires et les risques de pollution qu'elle présente.

4.2 ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.

4.2.1 Maisons individuelles et hameaux.

Le reste du territoire communal, compte tenu de la dispersion des habitations et de leur configuration, relèvera exclusivement de l'assainissement autonome.

C'est en effet la solution la plus intéressante sur le plan technique et économique pour les petits hameaux.

Notamment, les secteurs d'études qui sont les suivants :

Le Buron :
Le hameau regroupe 4 habitations dont la plus proche du bourg de Saint Berthevin se trouve à une distance d'environ 250 ml du réseau unitaire. De plus, deux des habitations sont situées sous le niveau de la route. Les travaux de raccordement seraient donc coûteux et les habitations n'ont pas de contraintes empêchant la réhabilitation de l'assainissement autonome.

La Coutardière :
Le hameau compte 6 habitations qui n'ont pas de contrainte pour la réalisation d'un système autonome, excepté peut-être une contrainte de pente, qui n'empêche pas cette réalisation. Dans cette situation, un assainissement collectif ne présenterait pas d'intérêt.

La Sédillais :
La Sédillais regroupe 3 habitations dont une résidence secondaire, les deux autres étant rattachées à des exploitations agricoles. Le système d'assainissement de la résidence secondaire vient d'être réhabilité. Il n'y a pas de contraintes à la réhabilitation par ailleurs. Un assainissement collectif n'est donc pas envisagé.

La Jardière :
La Jardière compte 3 habitations et une exploitation agricole et ne nécessite pas la création d'un assainissement collectif.

Hemnard :
Le hameau compte 4 habitations de part et d'autre de la route, dont une est inhabitée. Il n'y a pas de contrainte à la réhabilitation de l'assainissement autonome.

Les Maisons Neuves :
Avec 3 habitations et une exploitation sans contraintes, le hameau ne présente pas de conditions favorables à l'assainissement collectif.

La Georgerie :
Regroupant 3 habitations et une EARL, la Georgerie ne présente pas de contrainte pour l'assainissement autonome.

La Percherie :
Outre les bâtiments agricoles, le hameau regroupe 3 habitations (dont une a un assainissement aux normes). L'assainissement collectif ne présente pas d'intérêt technique ni économique.

Montigné Boisseux :
Les 4 habitations de ce hameau ne présentent pas de contrainte et une au moins est aux normes.

Selon le zonage, il reste sur la commune, environ 130 assainissements autonomes.

Avec un taux de conformité moyen de 18 %, la réhabilitation concernera 107 systèmes environ.

Le coût moyen de la réhabilitation de l'assainissement individuel se situe autour de 5 600 Euros H.T. Il est variable d'une habitation à l'autre en fonction du dispositif mis en place, mais principalement en fonction de la difficulté de réalisation du chantier :

- localisation des sorties d'eaux usées de l'habitation,
- occupation du terrain,
- remise en état,
- montage des aérations,
- réseaux enterrés (AEP, électricité, téléphone, etc. ...),
- présence ou non d'un exutoire utilisable pour les filières drainées.

Ces points représentent facilement 50 % du coût du chantier.

4.2.2 Zone d'Activités.

Ce projet d'aménagement de la Communauté de Communes du Bocage Mayennais, situé en sortie du Bourg de la Tannière sur la RD 33 a une surface totale de 6,3 ha.
Pour l'instant une seule entreprise a prévu de s'implanter. Il s'agit d'un transporteur dont les bâtiments devraient se situer à plus de 250 m des dernières habitations de la Tannière.

Il est très difficile de prévoir l'assainissement collectif de la zone sans connaître la nature des activités à venir.

L'entreprise de transport pourra aisément traiter ses effluents domestiques (en quantité peu élevée) sur une filière de traitement autonome classique et ses effluents professionnels (eaux de lavage et ruissellement des aires de stationnement et de carburant) par décanteur-deshuileur. Si d'autres entreprises viennent s'implanter, un système de traitement collectif propre à la zone pourrait être envisagé.

Étant donné la distance, la pente défavorable et l'incertitude quant aux activités à venir, la future Zone d'Activités est également classée en assainissement autonome.

5. ENTRETIEN, ORGANISATION ET GESTION DE L'ASSAINISSEMENT.

5.1 ENTRETIEN.

5.1.1 Assainissement individuel.

L'entretien d'installations individuelles est réduit : il se limite à une vidange régulière des fosses toutes eaux toutes les 2 à 4 ans, ainsi qu'à une visite et un nettoyage régulier des éventuels préfiltres et bacs dégraisseurs (3 à 4 fois par an).

Le coût de l'entretien est donc fonction des tarifs pratiqués par les vidangeurs du département. D'une manière générale, il est de l'ordre de 150 Euros pour une fosse toutes eaux de 3 000 litres.

Le coût maximum de l'entretien des installations est d'environ 92 Euros/an/habitation.

5.1.2 Assainissement collectif.

Le réseau :

Les frais annuels de gestion, d'entretien et d'exploitation se montent à 1 à 2 % des investissements.
Nous retiendrons un montant de 1 %, s'agissant d'un réseau neuf qui demande un hydrocurage annuel de 25 % du réseau et des interventions ponctuelles.

Le poste de refoulement :

Nous retiendrons un montant annuel de 10 % des investissements pour le fonctionnement et l'entretien des postes de relevage. Ces frais recouvrent :

- une visite hebdomadaire des postes de refoulement, avec nettoyage,
- des interventions ponctuelles,
- les dépenses d'énergie électrique,
- le renouvellement de l'équipement électromécanique.

Les traitements collectifs par filtres à sable :

L'entretien comporte :

- une visite hebdomadaire des installations, avec nettoyage,
- une vidange annuelle du prétraitement.

Nous retiendrons comme coût annuel de gestion, d'entretien et d'exploitation un montant de 5% des investissements.

5.2 DEVENIR DES MATIÈRES DE VIDANGE.

Tous ces ouvrages de traitement produisent des boues qu'ils convient de traiter. Ces boues sont considérées comme des matières de vidange.

Selon l'article 6 du Décret du 6 mai 1996, l'élimination des matières de vidange doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par des plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange.

5.2.1 Solution collective.

Le décanteur-digesteur ou fosse toutes eaux du dispositif d'épuration :

Ces prétraitements devront être vidangés tous les 6 mois ou tous les ans.
Une réflexion doit être menée sur la filière d'élimination de ces matières de vidange.
En effet, dans le but de ne pas pénaliser le traitement des matières de vidange des installations monofamiliales au niveau des stations d'épuration, dans le cadre de l'assainissement en petit collectif, différentes solutions sont envisageables, en fonction de la nature et du tonnage de ces matières.

Si, dans certains cas, la solution de l'épandage des matières de vidange était retenue, elle ne pourrait se faire que dans le respect du Décret n°97-1133 du 08/12/97 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, de l'arrêté du 08/01/98 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles.

L'élimination des matières de vidange sur le territoire communal demandera la recherche d'un périmètre d'épandage et la mise en place d'un suivi agronomique. Le volume autorisé est de 2 tonnes de M.S./ ha avec une période de retour de 3 ans.

Ce périmètre d'épandage devra être recherché en fonction de la sensibilité du milieu (périmètres de protection), de l'aptitude des sols à l'épandage et de l'utilisation agricole des terrains concernés.
La vidange pourra être programmée après les moissons (fin juillet) de manière à permettre un épandage sur chaume avec enfouissement immédiat, afin de limiter les nuisances olfactives.

Le coût de l'épandage des boues des fosses toutes eaux des dispositifs collectifs peut être évalué entre 6 et 8 € du m^3, si celui-ci est pris en charge par la commune, à l'aide d'une tonne à lisier.

5.2.2 Assainissement individuel.

Les fosses septiques toutes eaux :

Selon le choix de la commune, il restera environ 130 habitations en assainissement individuel. L'ensemble de ces 130 fosses individuelles devra être vidangé sur la base d'une vidange tous les 3 ans, correspondant à un volume de 390 m^3 environ.

Ces boues seront traitées en station d'épuration tel qu'il est préconisé dans l'arrêté du 06 mai 1996 et selon les prescriptions du Plan départemental de gestion des déchets.
Cependant, il pourra être nécessaire de se poser la question du devenir des matières de vidange des fosses septiques individuelles, dans le cadre de la mise en place d'un service communal, voire intercommunal d'entretien et de collecte (vidange regroupée).

5.3 SUGGESTION POUR LA MISE EN PLACE PRATIQUE DE L'ASSAINISSEMENT.

5.3.1 Organisation pratique des opérations.

Les schémas d'assainissement proposés s'appuient sur des filières d'assainissement de type collectif mais également sur des filières d'assainissement de type autonome. Ces dernières consistent à réhabiliter les dispositifs d'assainissement individuel afin de les rendre fonctionnels et conformes à la nouvelle réglementation en vigueur.

L'assainissement autonome implique un transfert de financement et d'entretien des installations.
Cependant, la collectivité reste concernée à terme par l'efficacité et la pérennité des installations mises en place et il est souhaitable que le choix définitif porte sur des options dont la qualité de service rendu soit comparable sinon équivalente.
Il apparaît donc nécessaire, dans le cadre de l'assainissement autonome, que la collectivité garde une possibilité d'intervention à plusieurs niveaux :

- conseils pour la réalisation ou la mise en état des installations,
- organisation de l'entretien et de la vidange des fosses,
- conseils d'exploitation des installations,
- contrôle de la conformité et suivi de l'efficacité des installations en place.

Ces interventions peuvent s'intégrer aisément dans le cadre des interventions qui suivent.

A) Maîtrise d'ouvrage.

Deux possibilités sont envisageables :

- une association syndicale autorisée des propriétaires,
- les communes ou leur regroupement (syndicat intercommunal).

Les diverses expériences réalisées à ce jour montrent que les communes ou groupements de communes sont les mieux adaptés pour remplir ce rôle car ils apportent une importante simplification administrative pour :

- recevoir d'éventuelles subventions publiques,
- contracter des emprunts à taux bonifiés,
- passer des marchés publics après un appel d'offre,
- organiser un service d'entretien efficace des installations, garant de leur fiabilité à long terme.

B) Volontariat des particuliers.

Les particuliers ne pouvant être obligés légalement de participer à ce type d'opération (réhabilitation de leur assainissement individuel), il est nécessaire de faire appel au volontariat des individus.
Cela peut s'envisager sous forme de conventions passées entre les particuliers et le maître d'ouvrage, dans lequel le particulier s'engage :

- à confier la maîtrise d'ouvrage des travaux à la collectivité,
- à payer une éventuelle participation couvrant une partie préalablement définie du coût réel des travaux,
- à confier l'entretien des dispositifs à l'organisme choisi par le maître d'ouvrage, moyennant redevance.

C) Maîtrise technique et administrative.

Afin de mener à bien l'ensemble de ces opérations, il apparaît nécessaire qu'un organisme spécialisé en assure la maîtrise d'œuvre, à l'interface entre le maître d'ouvrage, les particuliers et les entreprises.

Cette maîtrise d'œuvre doit être menée principalement à deux niveaux :

- *administratif :*
  - information des particuliers,
  - obtention des accords,
  - passation des conventions avec la collectivité,
  - négociation de contrat d'entretien avec des entreprises.
- *technique :*
  - prescription des travaux nécessaires pour chaque habitation,
  - direction et contrôle des travaux.

De plus en plus souvent, la maîtrise d'oeuvre administrative et (ou) technique est assurée par les maîtres d'oeuvre institutionnels (services techniques de l'État ou maître d'oeuvre privé) avec sous-traitance éventuelle de partie de mission à des bureaux d'études privés.

5.3.2 Les questions à poser.

A) Le service public d'assainissement.

L'originalité des schémas d'assainissement proposés est qu'ils associent, en fonction des contraintes de l'habitat et des contraintes du milieu naturel, des assainissements de type autonome et des assainissements de type collectif ou semi-collectif.

Or, à partir du moment ou le système de taxe d'assainissement se met en place, il y a service public d'assainissement et l'équité veut que les principes de tarifications basés sur la consommation d'eau soient les mêmes pour les usagers étant assainis en autonome et pour ceux ayant un dispositif collectif.

B) La taxe de raccordement.

Comme pour un réseau collectif d'assainissement systématique, il y a possibilité, si le maître d'ouvrage le souhaite, de percevoir une taxe de raccordement.

Dans la même éthique que ci-dessus, il serait logique que cette taxe soit la même pour tout le monde.

Or, il apparaît normal également que le propriétaire ayant son assainissement autonome réhabilité paye un pourcentage des travaux réalisés.
En effet, certaines habitations auront à faire face à des projets coûteux alors que les autres, suite à des améliorations réalisées antérieurement au schéma d'assainissement, n'auront que des réhabilitations partielles à réaliser, d'où un coût beaucoup moins élevé.
Faut-il pénaliser ces dernières alors que l'on fait appel au volontariat ?

6. CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (A TITRE INDICATIF).

La loi sur l'eau a précisé les compétences des collectivités :

- Contrôle des systèmes d'assainissement non collectifs obligatoires,
- Entretien, voire réhabilitation, des systèmes d'assainissement non collectifs facultatifs.

Ces prestations doivent s'organiser dans un service public d'assainissement non collectif qui est notamment financé par une redevance perçue auprès des usagers bénéficiant de ce service.
Il est donc nécessaire de calculer 2 redevances : l'une correspondant au contrôle et l'autre à l'entretien et à la réhabilitation.

L'assiette permettant le calcul des redevances n'est pas fixée précisément. Elle doit seulement avoir un lien avec le service rendu. Dans un souci de cohérence et pour permettre une comparaison aisée avec les redevances d'assainissement collectif, nous prendrons comme assiette la consommation d'eau.

Les budgets du service d'assainissement collectif et du service d'assainissement autonome sont indépendants. Les redevances sont calculées séparément en fonction des dépenses du service.

6.1 MONTANT DE LA REDEVANCE DE CONTRÔLE.

Ce service public doit être fonctionnel avant le 31 décembre 2005.

Les modalités de contrôle sont définies dans un arrêté du 6 mai 1996 : "vérification du bon état de fonctionnement de toutes les installations".
Cette prestation se concrétise par une visite des installations existantes qui peut être réalisée en même temps que la vidange, tous les 4 ans environ.

Le coût de la visite est estimé à 46 Euros TTC.
Compte tenu de la consommation d'eau moyenne sur la commune (environ 33 m^3 par habitant, soit en moyenne 91 m^3 par habitation), cette redevance est de :

$R = 46 / (91 \times 4) = 0{,}13$ Euros / m^3

Remarque : la visite tous les 4 ans peut être insuffisante pour gérer les dysfonctionnements éventuels (surcharge, mauvaise conception...).

6.2 MONTANT DE LA REDEVANCE D'ENTRETIEN ET DE LA REDEVANCE DE RÉHABILITATION.

Les prestations d'entretien et de réhabilitation de l'assainissement autonome sont à considérer ensemble. En effet, une installation réhabilitée sera nécessairement entretenue. Il n'est pas concevable d'entretenir une installation non conforme dont le fonctionnement n'est pas optimum, sans envisager de la réhabiliter.

Toutefois, en matière de tarification, 2 hypothèses peuvent être formulées :

Première hypothèse :
La redevance du service d'assainissement non collectif est unique et couvre les dépenses d'entretien et d'investissement. Le service rendu est indivisible en ce qu'il garantit, quelles que soient la nature et l'importance des opérations jugées utiles par la collectivité, pour le présent et pour l'avenir, le bon écoulement et le bon fonctionnement des installations. Il y a péréquation et la redevance est calculée, sans différenciation du type d'intervention, sur le mètre cube d'eau consommée.

Seconde hypothèse :
La redevance du service d'assainissement autonome est composée d'une partie couvrant les dépenses d'investissement et d'une autre partie couvrant les charges d'entretien. Selon les 2 cas (entretien seul et entretien plus travaux), les redevances s'appliqueront différemment sur les usagers.

6.2.1 Entretien.

L'entretien d'une installation autonome comprend les prestations de contrôle, de petits travaux de remise en état et la vidange de la fosse toutes eaux.

Nous préconisons une visite tous les 3 ans pour une installation non réhabilitée et non conforme à la réglementation actuelle et une visite tous les 4 ans pour une installation réhabilitée et/ou conforme. Le coût d'une intervention est évalué à 140 Euros TTC, soient les redevances suivantes :

Tous les 3 ans : R = 140 / (91 x 3) = **0,51 Euros / m^3.**
Tous les 4 ans : R = 140 / (91 x 4) = **0,38 Euros / m^3.**

6.2.2 Réhabilitation.

Modalités de financement :

L'Agence de l'Eau est susceptible de financer les travaux de réhabilitation des assainissements autonomes à condition que la commune soit maître d'ouvrage des travaux, et fasse une démarche de déclaration d'intérêt général. La subvention est basée sur un taux de 35 % avec un plafond de 2087,50 Euros HT par installation.

La collectivité peut prélever lors des travaux une taxe de réhabilitation. Cette taxe peut être fixée à 1000 Euros HT, pour être comparable au prix d'un branchement en collectif.

Pour la part non financée par les aides publiques et la taxe de réhabilitation, la commune a recours à l'emprunt.
Les bases de calcul de l'emprunt sont :

- taux : 6 %,
- durée de remboursement : 15 ans.

Calcul de la redevance de réhabilitation des assainissements autonomes :

Montant moyen de la réhabilitation	5 335 € H.T.
Montant des subventions	1 867 € H.T.
Montant de la taxe	1 000 € H.T.
Montant à emprunter	2 468 € H.T.
Annuités d'emprunts	254 € H.T.

Consommation moyenne d'eau 91 m^3/an

R = 254 / 91 = **2,79 € H.T.** / **m^3**.

Remarques :

- Pour diminuer cette redevance, le budget communal peut subventionner le budget d'assainissement autonome.

- Le financement peut être assuré de manière différente. Le budget d'assainissement non collectif peut répercuter sur les abonnés du service le coût réel des travaux, installation par installation, déduction faite des subventions. Dans ce cas, il n'y a aucune péréquation des coûts, chaque abonné finance les travaux de sa propre installation.

Calcul des redevances d'entretien et de réhabilitation :

Première hypothèse : une seule redevance

En considérant qu'à terme toutes les installations non conformes seront réhabilitées (90 % du parc), la redevance globale est :

R = 0,90 x (0,51 + 2,79) + 0,10 x 0,38 = **3,01 € H.T.** / **m^3.**

Seconde hypothèse : deux redevances (entretien / entretien et réhabilitation)

La redevance entretien est de **0,50 € H.T.** / **m^3** (0,90 x 0,51 + 0,10 x 0,38).

La redevance de réhabilitation et d'entretien est de **3,17 € H.T.** / **m^3** (2,79+0,38).

7. CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (A TITRE INDICATIF).

Ces calculs de redevance ont pour but de montrer l'impact de ces investissements et travaux sur le prix de l'eau.
Tous les travaux ont lieu sur un exercice budgétaire. Les montants de travaux pris en compte correspondent aux travaux en domaine public et sont hors taxes, la commune ayant la possibilité de récupérer la TVA.

Les travaux en domaine privé ne rentrent pas dans les calculs car ils ne peuvent pas être financés par des fonds publics. Ils sont à la charge exclusive des propriétaires.

Remarque : les calculs qui suivent ne tiennent pas compte des travaux qui seront à faire sur la station et aussi très probablement sur le réseau du bourg. En effet, ces travaux ne sont pas encore fixés et chiffrés. Néanmoins, il est important de ne pas oublier ces dépenses qui compteront dans le budget assainissement de la commune.

Si < 6000 €/brchmt,
Total < 76231 € HT : Subvention 15 %, plafond 3300 € HT/Brchmt
Total > 76231 € HT : Avance 43 %, plafond 3300 € HT/Brchmt

7.1 MODALITÉS DE FINANCEMENT.

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et le Conseil Général de la Mayenne sont susceptibles de financer les travaux d'investissement.

	Agence de l'Eau (modalités 2003)	**Conseil Général de la Mayenne**
Subventions pour les réseaux de collecte	si < 6000 € H.T./branchement, Total < 76231 € HT : Subvention 15 %, plafond 3300 € HT/Brchmt Total > 76231 € HT : Avance 43 %, plafond 3300 € HT/Brchmt	40 %
Subventions pour les ouvrages de traitement	35 %	40 %

D'après la solution proposée, le coût de collecte par branchement est inférieur au plafond de 6 300 Euros fixé par l'Agence de l'Eau. Par conséquent, les travaux sont éligibles aux aides de l'Agence de l'Eau.

7.2 CALCUL DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.

Sur la base de ces aides, nous avons estimé le montant d'une redevance assainissement, qui serait uniquement appliquée aux abonnés raccordés de la Tannière en se basant sur leur consommation d'eau.
Les calculs sont présentés dans le tableau ci-après.

La collectivité peut prélever lors des travaux une taxe de branchement. Pour les calculs, nous la fixons à 1 000 Euros.
Pour la part de l'investissement non financée par les aides publiques, la collectivité aura recours à l'emprunt, dont les bases de calcul sont les mêmes que celles prises pour l'assainissement non collectif.

La redevance ainsi calculée reste cependant élevé avec environ **2,54 Euros** / **m^3**.

La commune peut opter pour d'autres modes de financement pour répartir ces charges.

La redevance pour l'assainissement collectif devrait de préférence être identique pour tous les usagers de l'assainissement collectif sur la commune. En répartissant les charges sur les usagers de la Tannière et ceux du bourg de Saint-Berthevin, la redevance devrait être moins élevée.

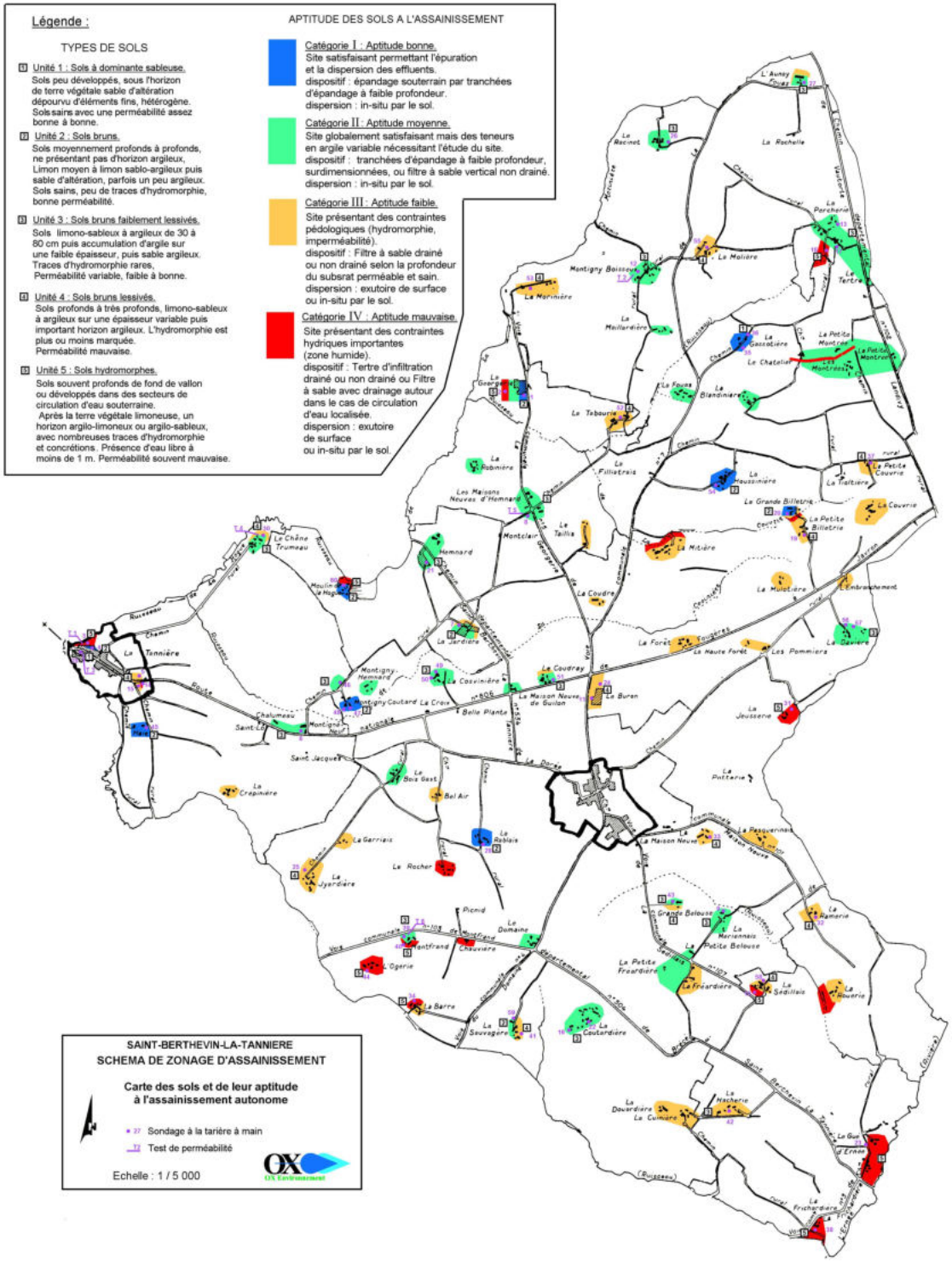
Estimation de la redevance assainissement collectif pour le bourg de La Tannière.

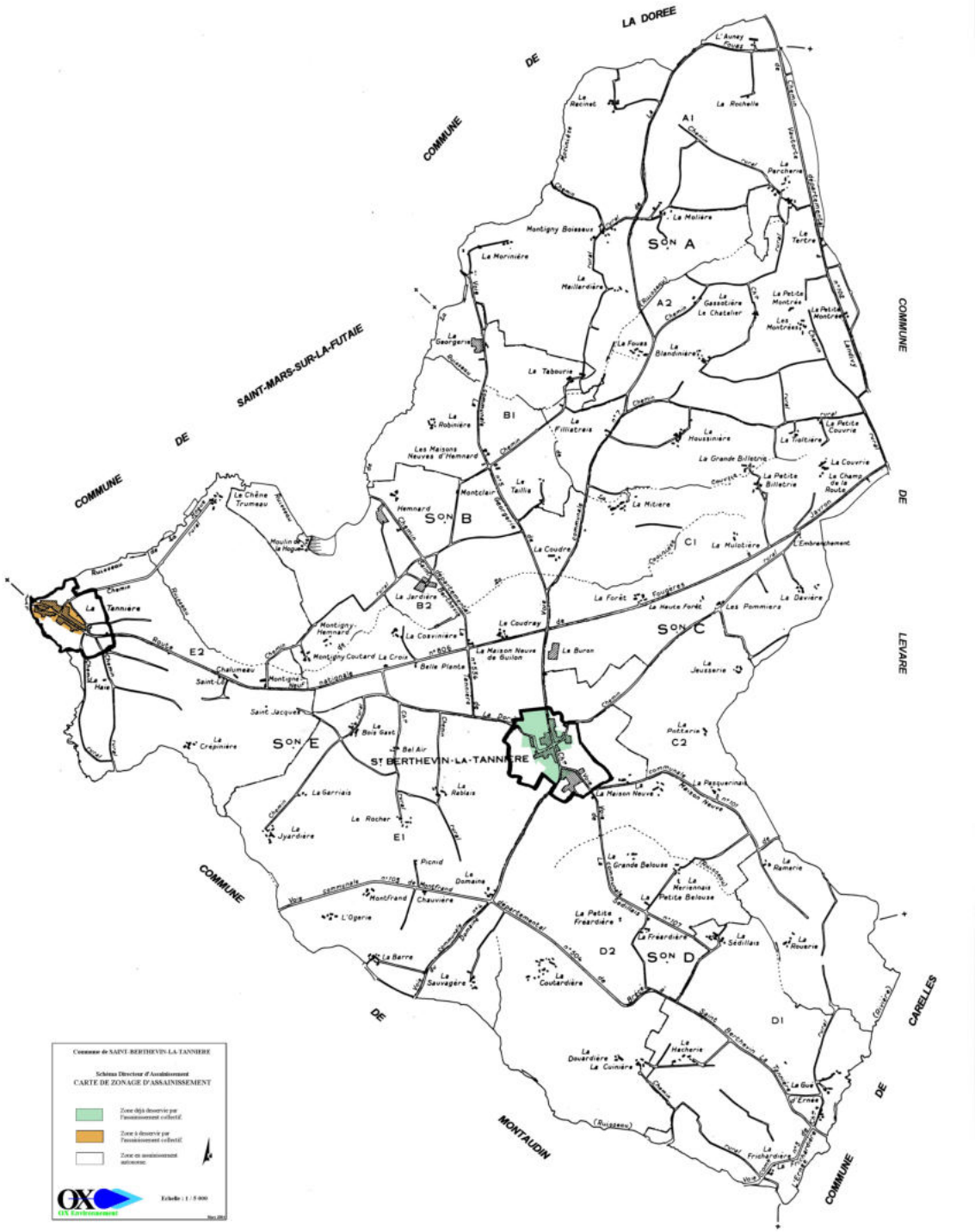
Branchements	Coût collecte	Coût traitement	Coût total public	Coût annuel fonctionnement	Subvention Agence de l'Eau		Subvention Conseil Général	
					réseau	station	réseau	station
unités	€ H.T.	€ H.T.	€ H.T.	€ H.T.	43 % *	35 %	40 %	40 %
					€ H.T.	€ H.T.	€ H.T.	€ H.T.
36	171 420	54 900	226 320	6 882	73 711	19 215	68 568	21 960

** Avance de 43 % du montant plafond de 3 300 €/bcht*

Total investissement :	226 320	€ H.T.
Total avances :	73 711	€ H.T.
Total subventions :	109 743	€ H.T.
taxes de branchement :	36 000	€ H.T.
Montant à emprunter :	6 866	€ H.T.
Annuité :	707	€ H.T.
Remboursement avance :	4 914	€ H.T.
Fonctionnement annuel :	6 882	€ H.T.
Total :	12 503	€ H.T. / an
Consommation d'eau pour 35 foyers, 1 activité :	4 928	m^3 / an
Redevance :	**2.54**	**€ H.T./ m3**

ANNEXES


Légende :
TYPES DE SOLS
1 Unité 1 : Sols à dominante sableuse.
Sols peu développés, sous l'horizon de terre végétale sable d'altération dépourvu d'éléments fins, hétérogène. Sols sains avec une perméabilité assez bonne à bonne.
2 Unité 2 : Sols bruns.
Sols moyennement profonds à profonds, ne présentant pas d'horizon argileux, Limon moyen à limon sablo-argileux puis sable d'altération, parfois un peu argileux. Sols sains, peu de traces d'hydromorphie, bonne perméabilité.
3 Unité 3 : Sols bruns faiblement lessivés.
Sols limono-sableux à argileux de 30 à 80 cm puis accumulation d'argile sur une faible épaisseur, puis sable argileux. Traces d'hydromorphie rares, Perméabilité variable, faible à bonne.
4 Unité 4 : Sols bruns lessivés.
Sols profonds à très profonds, limono-sableux à argileux sur une épaisseur variable puis important horizon argileux. L'hydromorphie est plus ou moins marquée. Perméabilité mauvaise.
5 Unité 5 : Sols hydromorphes.
Sols souvent profonds de fond de vallon ou développés dans des secteurs de circulation d'eau souterraine. Après la terre végétale limoneuse, un horizon argilo-limoneux ou argilo-sableux, avec nombreuses traces d'hydromorphie et concrétions. Présence d'eau libre à moins de 1 m. Perméabilité souvent mauvaise.
APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT
Catégorie I : Aptitude bonne.
Site satisfaisant permettant l'épuration et la dispersion des effluents.
dispositif : épandage souterrain par tranchées d'épandage à faible profondeur.
dispersion : in-situ par le sol.
Catégorie II : Aptitude moyenne.
Site globalement satisfaisant mais des teneurs en argile variable nécessitant l'étude du site.
dispositif : tranchées d'épandage à faible profondeur, surdimensionnées, ou filtre à sable vertical non drainé.
dispersion : in-situ par le sol.
Catégorie III : Aptitude faible.
Site présentant des contraintes pédologiques (hydromorphie, imperméabilité).
dispositif : Filtre à sable drainé ou non drainé selon la profondeur du subsrat perméable et sain.
dispersion : exutoire de surface ou in-situ par le sol.
Catégorie IV : Aptitude mauvaise.
Site présentant des contraintes hydriques importantes (zone humide).
dispositif : Tertre d'infiltration drainé ou non drainé ou Filtre à sable avec drainage autour dans le cas de circulation d'eau localisée.
dispersion : exutoire de surface ou in-situ par le sol.
SAINT-BERTHEVIN-LA-TANNIERE
SCHEMA DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
Carte des sols et de leur aptitude à l'assainissement autonome
N
27 Sondage à la tarière à main
T2 Test de perméabilité
Echelle : 1 / 5 000
OXE Environnement
Montigny Boisseau
La Marinière
La Maillardière
La Racinet
La Rochelle
La Malière
La Tertre
La Gassotière
Le Chatelier
La Petite Montée
La Fleurie
Montrose
La Blandinière
La Fouas
Le Tabourin
La Robinière
Les Maisons Neuves d'Hemnard
Hemnard
Montclair
Le Taillis
La Fillustrais
La Housselière
La Petite Couverie
La Traîtaire
La Grande Billetrie
La Petite Billetrie
La Couverie
La Mitière
La Coudre
La Mulotière
L'Embranchement
La Forêt
Les Pommiers
La Haute Forêt
La Cavière
Le Chêne Trumeau
Moulin de la Haye
La Tannière
Montigny-Hemnard
La Cosnière
Le Coudray
La Maison Neuve de Guilon
Le Buron
Montigny Coutard
La Croix
Belle Plante
Saint-Loup
Chalumeau
Saint Jacques
La Jeusserie
La Crapinière
Le Bois Gast
Bel Air
La Potterie
La Garrière
Le Rablais
Le Rocher
La Jyardière
La Maison Neuve
La Pesquerinais
Picmid
Le Domaine
Montfrand
Chauvière
La Grande Belouse
La Marcianais
La Petite Belouse
La Hamerie
La Petite Frourdière
La Frourdière
La Sédillais
La Rouerie
L'Ogerie
La Barre
La Sauvagère
La Coutardière
La Douardière
La Cumière
La Hacherie
Le Gué d'Erbas
La Frichardière


COMMUNE DE LA DOREE
COMMUNE DE SAINT-MARS-SUR-LA-FUTAIE
COMMUNE DE LEVARE
COMMUNE DE MONTAUDIN
COMMUNE DE CARELLES
SON A
SON B
SON C
SON D
SON E
A1
A2
B1
B2
C1
C2
D1
D2
E1
E2
St BERTHEVIN-LA-TANNIERE
Commune de SAINT-BERTHEVIN-LA-TANNIERE
Schéma Directeur d'Assainissement
CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
Zone déjà desservie par l'assainissement collectif.
Zone à desservir par l'assainissement collectif.
Zone en assainissement autonome.
Echelle : 1 / 5 000

Zonage d'assainissement de St Ellier du Maine

Carte de zonage d'assainissement

- Secteur du bourg -

Légende :

Zone d'assainissement collectif

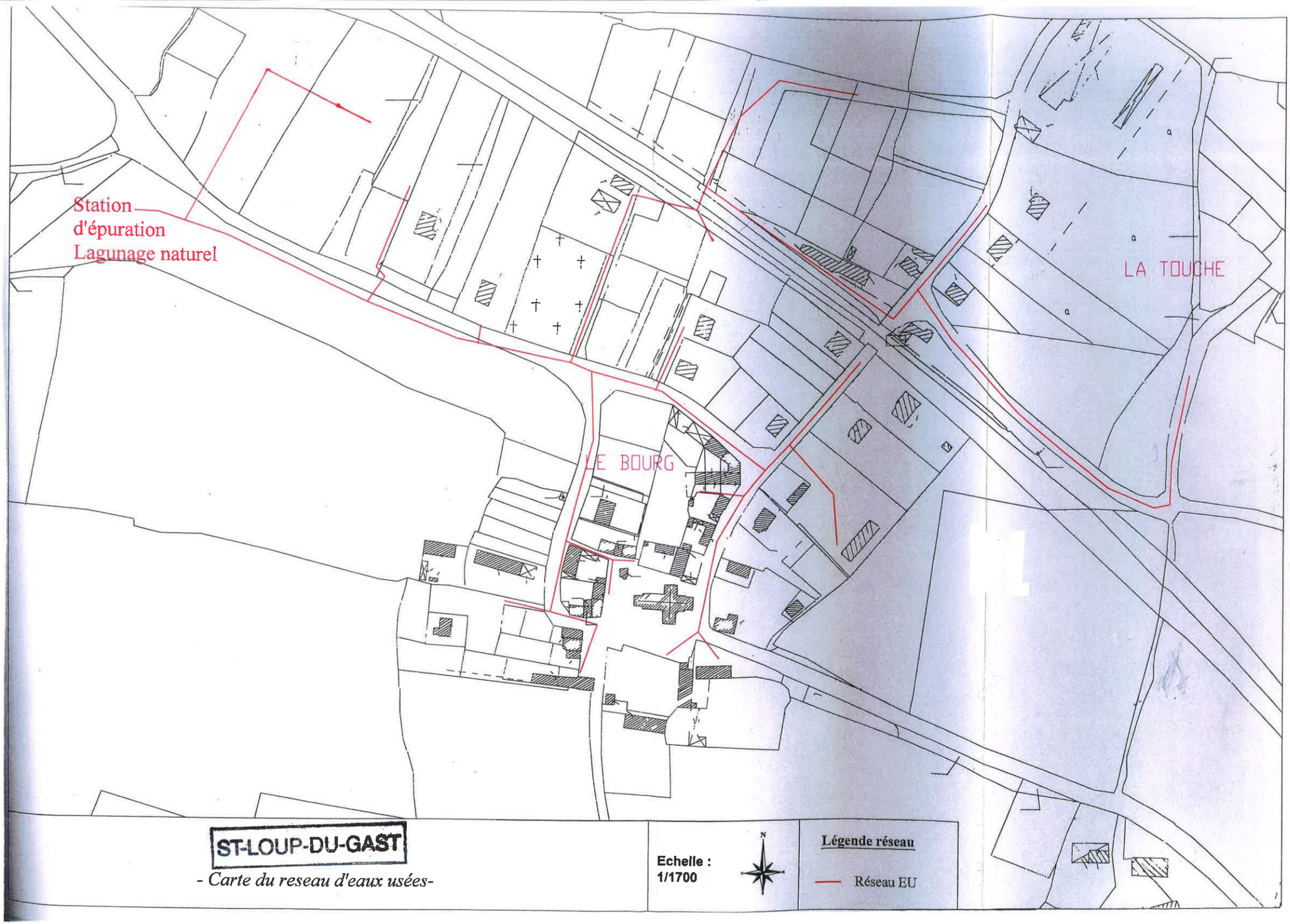
Zone d'assainissement non-collectif

Dossier : ZS/AH/30327

Date : 18 Septembre 2003

Echelle : 1 / 3 500

N


Station
d'épuration
Lagunage naturel
LE BOURG
LA TOUCHE
ST-LOUP-DU-GAST
- Carte du reseau d'eaux usées-
Echelle :
1/1700
N
Légende réseau
Réseau EU

Etude de zonage d'assainissement de Saint-Mars-sur-Colmont

- Cartes des réseaux d'eaux usées -

Echelle : 1/1700

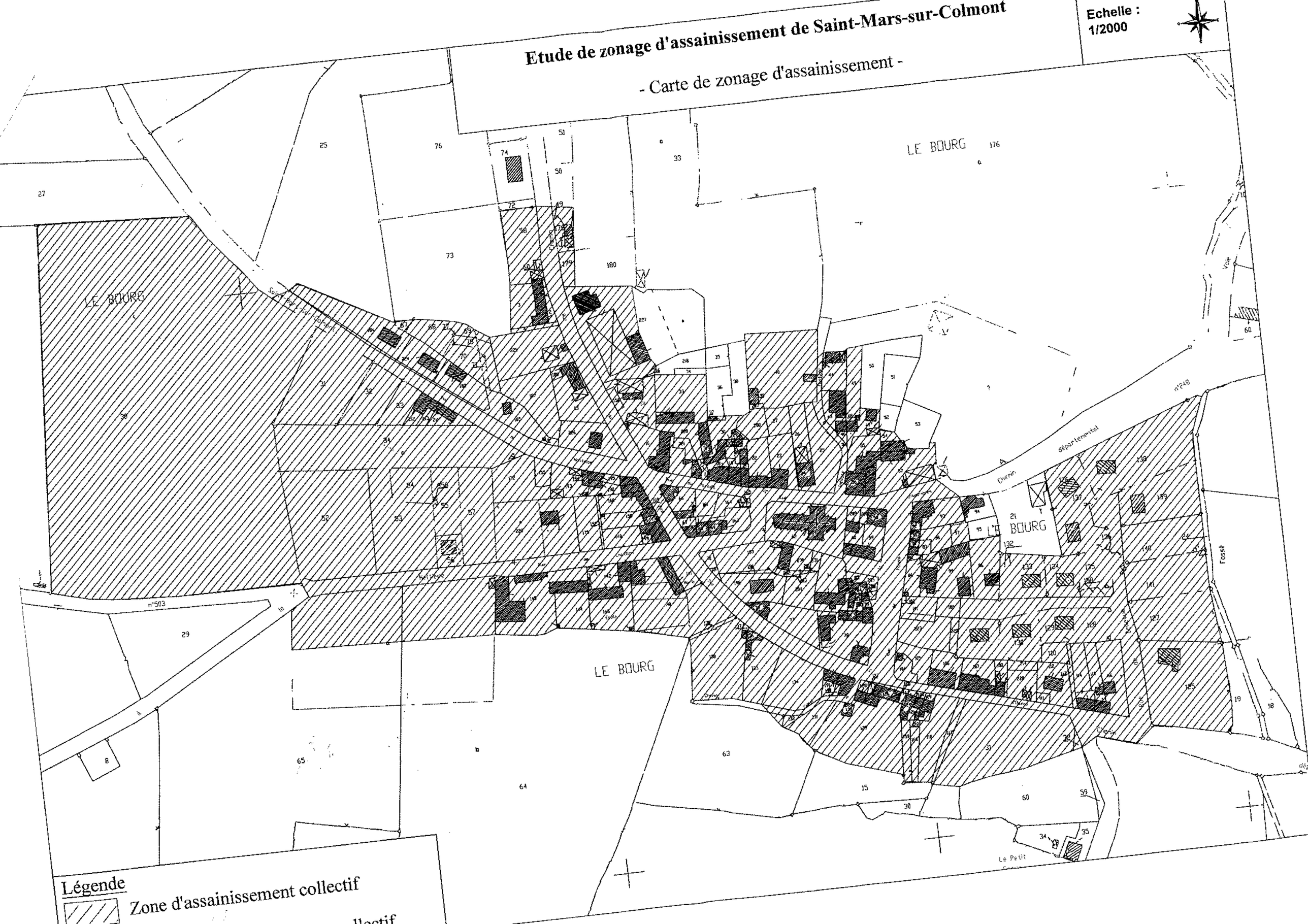
LE BOURG

Légende réseau

Etude de zonage d'assainissement de Saint-Mars-sur-Colmont

- Carte de zonage d'assainissement -

Echelle :
1/2000



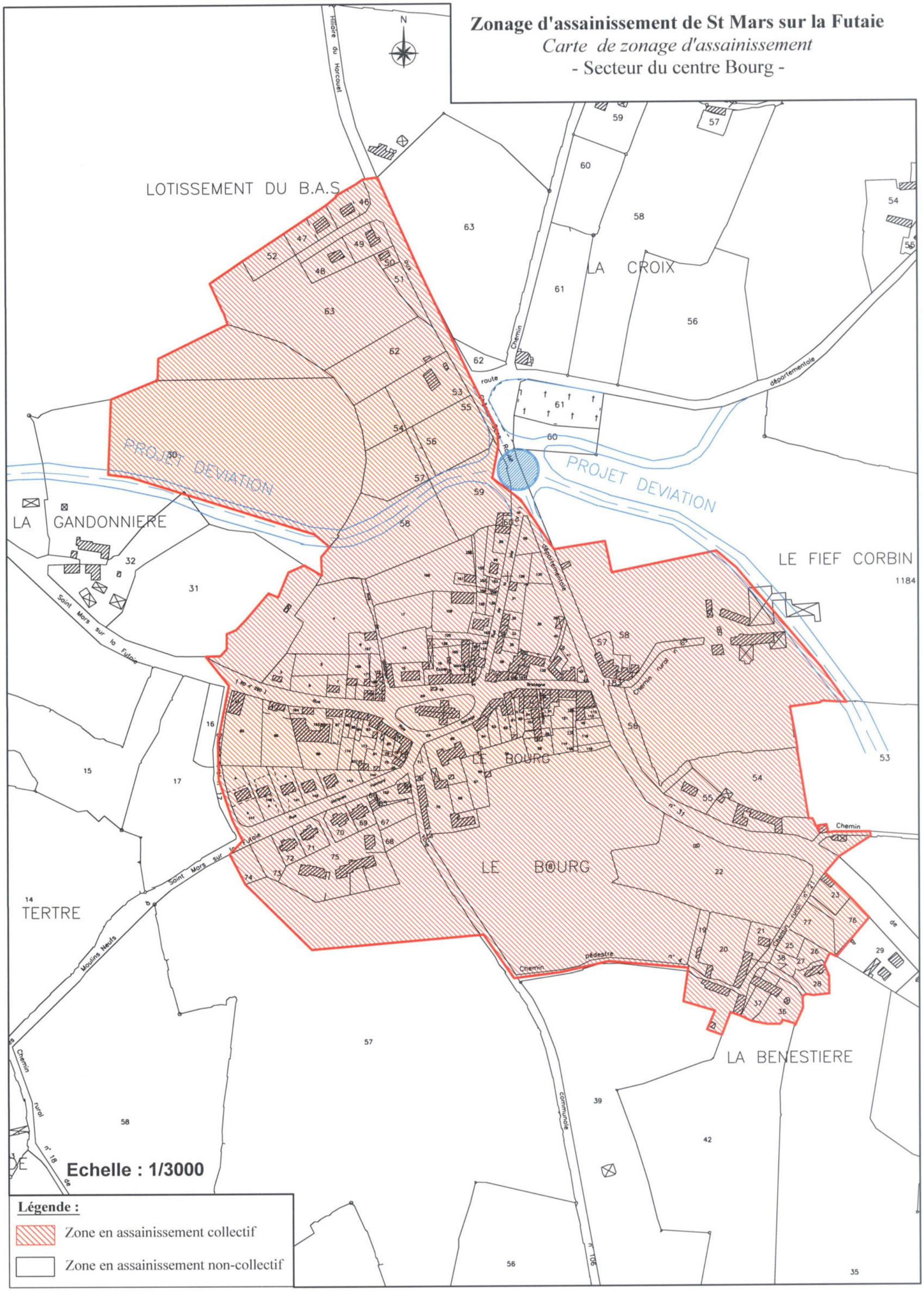
Légende

Zone d'assainissement collectif

Zonage d'assainissement de St Mars sur la Futaie

Carte de zonage d'assainissement

- Secteur du centre Bourg -



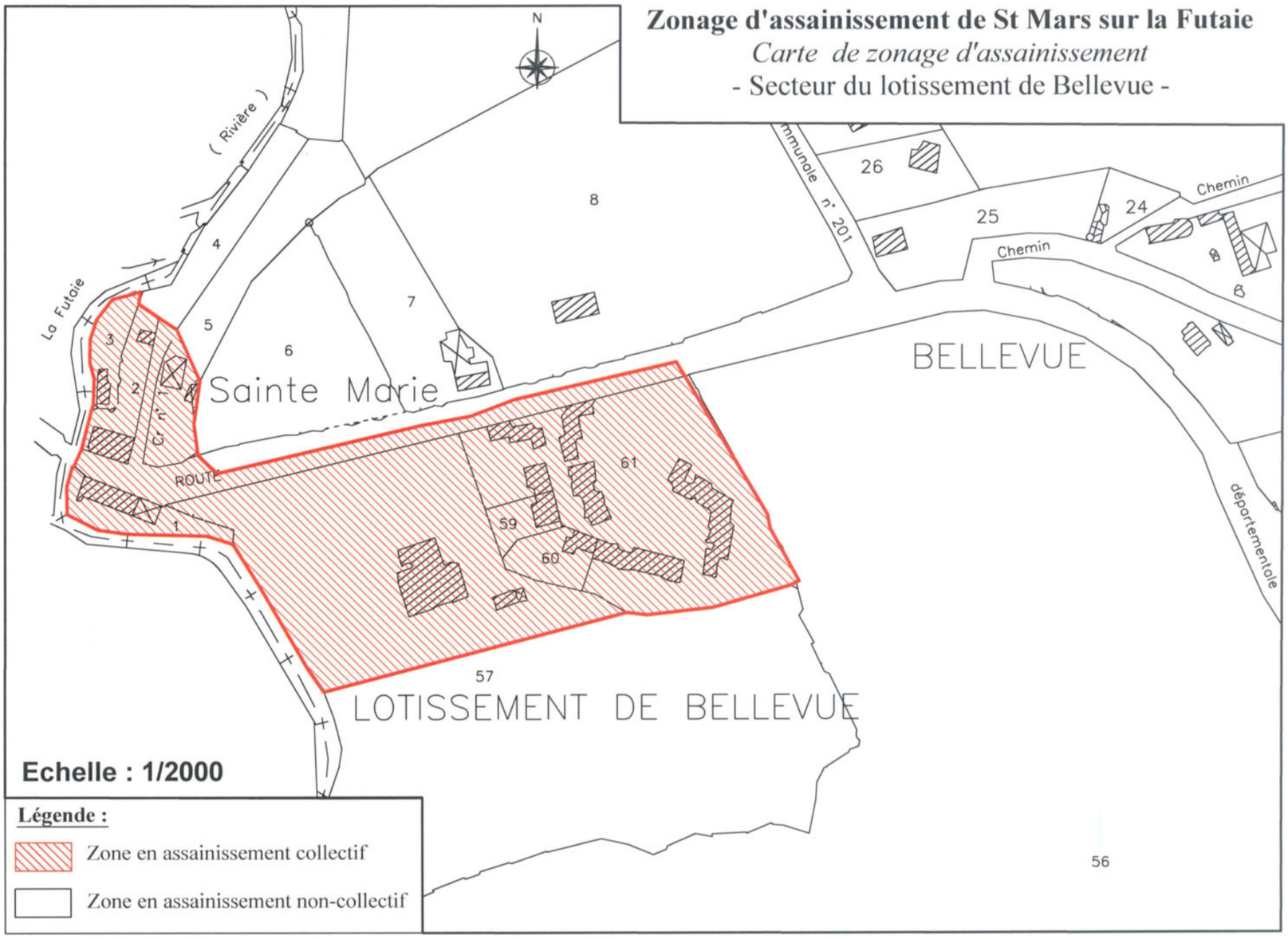
Légende :

- Zone en assainissement collectif
- Zone en assainissement non-collectif

Zonage d'assainissement de St Mars sur la Futaie

Carte de zonage d'assainissement

- Secteur du lotissement de Bellevue -



Echelle : 1/2000

Légende :

Zone en assainissement collectif

Zone en assainissement non-collectif

Etude de zonage d'assainissement de

St Aubin Fosse Louvain

Carte de zonage d'assainissement

Légende :

Zone d'assainissement collectif

Zone d'assainissement non-collectif

Dossier : ZS/AH/41115

Date : 30 mai 2005

Echelle : 1/2 000

Aucune zone en assainissement collectif

LE MOULIN

LES COURBES

LA COUR AUX DAMES

LA COUR

Le Moulin : 4 maisons secondaires

Le Bourg : 11 maisons secondaires

LE BOURG

LA VALLEE

LA NULETIERE

LA FONTAINE

La Fontaine : 2 maisons secondaires

LA PAILLARD

Commune de SOUCÉ

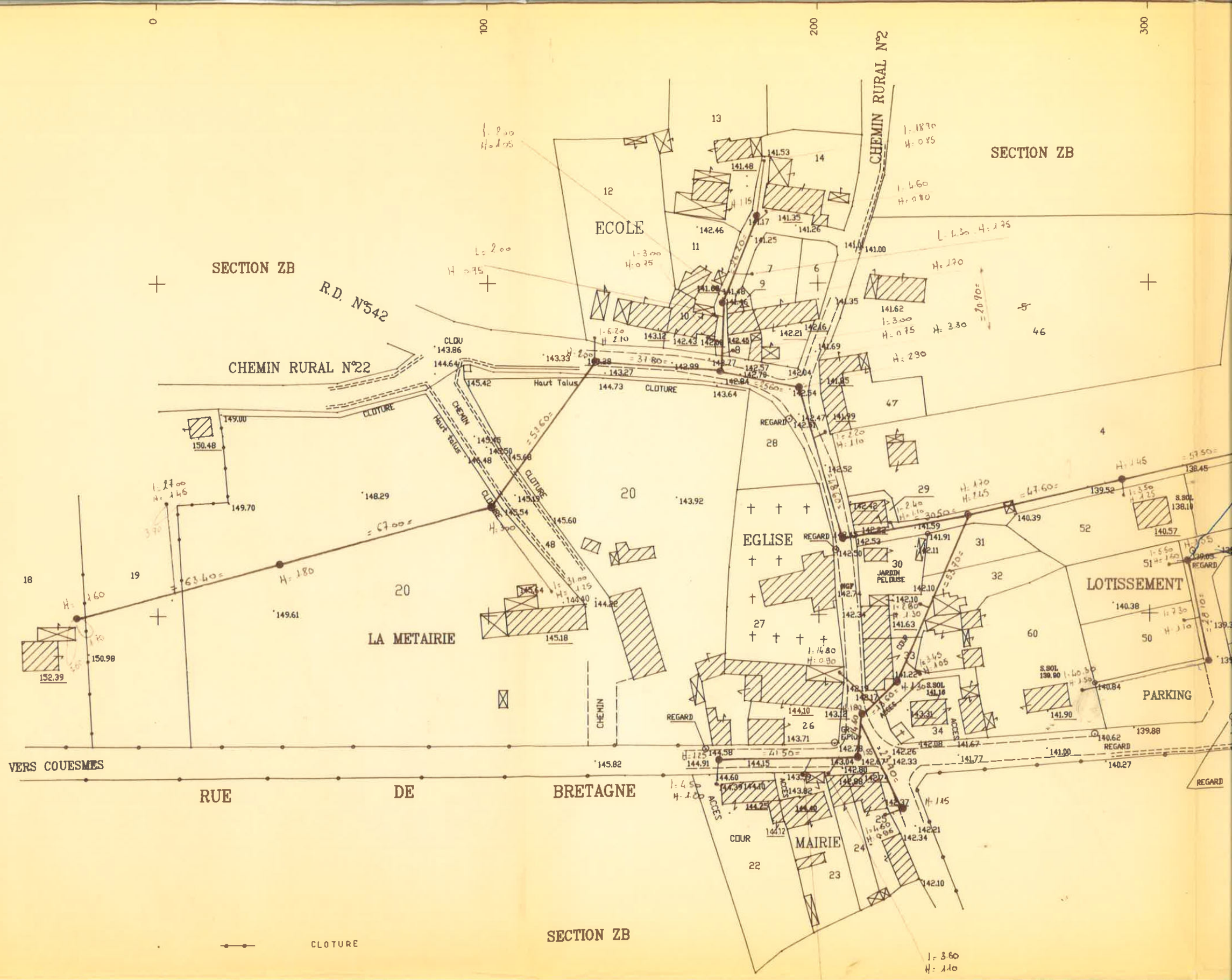
Assainissement de L'Agglomération

Plan de Recolement

Entreprise LEBLANC F.

53110. LASSAY LES CHATEAUX

LEBLANC Fernand
Maconnerie Travaux Publics
53 - LASSAY


0
100
200
300
SECTION ZB
CHEMIN RURAL N°2
ECOLE
SECTION ZB
R.D. N°542
CHEMIN RURAL N°22
CLOU
143.86
144.64
Haut Talus
CLOTURE
143.33
143.27
145.42
144.73
143.64
CHEMIN
Haut Talus
CLOTURE
149.00
150.48
149.70
148.29
145.48
145.19
145.54
145.60
145.68
20
143.92
18
19
20
149.61
LA METAIRIE
145.64
144.40
144.22
145.18
150.98
132.39
CHEMIN
VERS COUESMES
145.82
RUE
DE
BRETAGNE
13
14
12
11
10
9
8
7
6
5
46
47
4
28
29
30
31
32
52
51
50
60
27
26
25
24
23
22
33
34
141.53
141.48
141.35
141.26
142.46
141.25
141.00
141.62
142.21
141.69
142.04
141.85
142.54
142.47
141.99
142.52
142.48
142.22
141.59
141.91
142.11
142.30
142.10
141.63
142.34
142.10
140.39
139.52
138.45
140.57
140.38
139.90
140.84
PARKING
141.90
140.62
REGARD
139.88
141.67
141.77
141.00
140.27
142.26
142.33
142.80
142.37
142.21
142.34
142.10
EGLISE
REGARD
JARDIN PELOUSE
LOTISSEMENT
COUR
MAIRIE
ACCES
GRILLE EPIUV
CLOTURE

300 400 500 600 700

200

100

N

SECTION ZB

LE NIVELLEMENT DE CE PLAN EST RATTACHE AU N.G.F.
LE REPERE SITUE SUR L'EGLISE A ETE PRIS COMME BASE
A LA COTE DE 142.74 M.

37

100-102

SECTION ZD

54 136.26 136.85 137.15 138.45 57.50 53 52 51 55 56 50 140.57 138.10 140.38 139.34 138.34 139.30 138.53 137.69 138.34 137.20 137.98 137.71 139.05 REGARD 56.10 74.40 64.70 55.40 63.30 136.23 ROUTE DEPARTEMENTALE 136.57 136.68 134.89 133.91 134.96 132.40 131.69 131.14 130.84 129.06 127.81 126.99 124.82 123.14 123.49 128.78 125.56 COLLECTEUR DRAINAGE BOUCHE DE DECHARGE TERRAIN DE BOULES PARKING REGARD GRILLE E.PLUV. 138.26 137.80 138.98 138.76 138.36 138.12 139.11 139.15 139.10 139.88 140.27 34.10 H:1.45 H:1.25 H:1.40 H:1.60 H:1.55 H:1.30 H:1.70 H:0.50 I:5.50 I:5.45 I:5.35 I:7.30 I:10.15 I:2.45 I:3.50 S.90L

Etude du schéma de zonage d'assainissement de la commune de Vieuvy

Carte de zonage d'assainissement

Légende :

Zone d'assainissement collectif

Zone d'assainissement non-collectif

Dossier : ZS/AH/50112

Date : 1 Juin 2005

Echelle : 1 / 2 000

N

LA LOGE

LA MENOUVIERE

Senom

Syndicat d'Eau du Nord-Ouest Mayennais
Commune de ST-DENIS-DE-GASTINES

Schéma Directeur AEP

Ind.	Date	Dessiné par	Modification	Vérifié par
B	12/2010	VD		VD
A	10/2010	LM		VD

Fond de Plan dressé par :

Cartographie du zonage de distribution AEP

NUMERO DE PLAN :	**09.10.174**
NUMERO D'ETUDE	ECHELLE
09WHY002	**1 / 30 000**
DATE	CHEF DE PROJET
14/10/2010	**LEBOUCHER B.**

SAFEGE
Ingénieurs Conseils
1, r Général De Gaulle
35760 Saint Grégoire
Tel : 02 99 23 12 12
Fax : 02 99 68 76 88
rennes@safege.fr

Légende
- collectivité en charge de l'AEP
- Communes

Canalisation selon diamètre interne (mm)
- 100 - 149
- 70 - 99
- 19 - 69

Réservoir AEP

Zonage AEP
- Zone de distribution AEP (< 100 m du réseau)
- Zone intermédiaire (100 à 500 m du réseau)
- Zone sans distribution AEP (> 500 m du réseau)

© IGN - Scan25

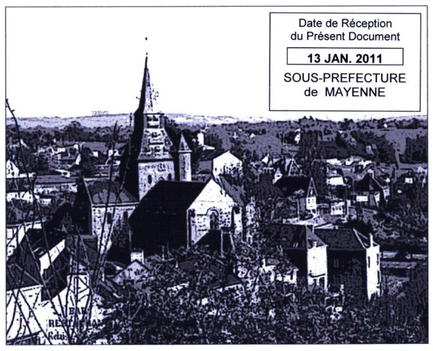
L'ANDIVY
FOUGEROLLES-DU-PLESSIS
DESERTINES
PONTMAIN
DOREE (LA)
VIEUVY
LESBOIS
SAINT-AUBIN-FOSSE-LOUVAIN
SAINT-MARS-SUR-LA-FUTAIE
GORRON
HERCE
SAINT-ELLIER-DU-MAINE
LEVARE
SAINT-BERTHEVIN-LA-TANNIERE
CARELLES
BRECE
MONTAUDIN
COLOMBIERS-DU-PLESSIS
LARCHAMP
SAINT-DENIS-DE-GASTINES
CHATILLON-SUR-COLMONT

Commune de

AMBRIÈRES-LES-VALLÉES

(Mayenne)

Élaboration du plan local d'urbanisme



Date de Réception du Présent Document

13 JAN. 2011

SOUS-PREFECTURE de MAYENNE

Pos approuvé
le 30 mai 1995

1re modification approuvée
le 10 janvier 2000

2e modification approuvée
en 2001

Élaboration du Plu prescrite
le 26 mars 2007

1er arrêt du Plu
le 26 octobre 2009

2e arrêt du Plu
le 26 avril 2010

Plu approuvé
le 20 décembre 2010

Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal du 20 décembre 2010 approuvant le plan local d'urbanisme de la commune d'Ambrières-les-Vallées

Le maire

MAIRIE D'AMBRIÈRES-LES-VALLÉES (Mayenne)

ANNEXES SANITAIRES
plan des réseaux d'assainissement

Date :	Phase :	Échelle :	Pièce n°
20 décembre 2010	approbation	1 / 5 000	6.2

Mairie d'Ambrières-les-Vallées, 6, Place du Château, 53300
tél : 02 43 04 90 10 / fax : 02 43 08 82 48 / e-mail : mairie.ambriereslesvallees@orange.fr
Thierry Gilson, architecte-paysagiste, 2, rue des Côtes, 28000 Chartres
tél : 02 37 91 08 08 / fax : 02 37 90 76 87 / e-mail : gilsonpaysage@wanadoo.fr

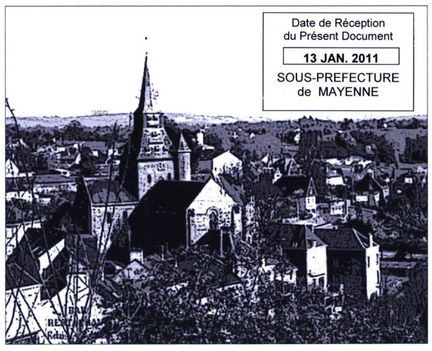
MONTAIGU
LA MANCELLIÈRE
LES LANDES
LES TERTRES
LA ROUSSIÈRE
LA BERTHELIÈRE
LA PÉRIGAUDIÈRE
LA LOC
LA HARGLINIÈRE
LE TERTRE
LE BAS MONTATON
LE HAUT MONTATON
LE GRAND MAUBRAY
PLEIN VENT
OIGNON
BEAUCHÊNE
BEL-AIR
LE VERGER
LA CHAUVINIÈRE
LA TORCHANDIÈRE
LA BRUYÈRE
LA FIEUDIÈRE
BELLE VUE
BEAU SOLEIL
LES ROCS
LA PETITE TOUCHE
LA TOUCHE
LA CHAUVIÈRE
LA RAIMBAUDIÈRE
L'ARMANDIÈRE
LA JARRIAIS
LE FOUTEAU
LA MORICIÈRE
LE GRAND COUR JANVIER
LE PETIT COUR JANVIER
LA COURTILLE
LA ROBLINIÈRE
LA BRICHARDIÈRE
LA SEMILLÈRE
LA CROIX DE BEAUVAIS
BEAUVAIS
LES LOGES
A RIBOULIÈRE
LE VIEIL HÊTRE
LA GANDONNIÈRE
LA TARDINIÈRE
LA BRUYÈRE
VAUX
LES PETITES LOGES
LA POTERIE
LA TOUCHE AUX BONNEAUX
LA GUÉHÉRIÈRE
JUGUÉ
LA PETITE ROBLINIÈRE

Commune de

AMBRIÈRES-LES-VALLÉES

(Mayenne)

Élaboration du plan local d'urbanisme



Date de Réception du Présent Document

13 JAN. 2011

SOUS-PREFECTURE de MAYENNE

Pos approuvé
le 30 mai 1995

1re modification approuvée
le 10 janvier 2000

2e modification approuvée
en 2001

Élaboration du Plu prescrite
le 26 mars 2007

1er arrêt du Plu
le 26 octobre 2009

2e arrêt du Plu
le 26 avril 2010

Plu approuvé
le 20 décembre 2010

Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal du 20 décembre 2010 approuvant le plan local d'urbanisme de la commune d'Ambrières-les-Vallées

Le maire

MAIRIE D'AMBRIÈRES (Mayenne)

ANNEXES SANITAIRES
plan des réseaux d'adduction d'eau potable

Date :	*Phase :*	*Échelle :*	*Pièce n°*
20 décembre 2010	**approbation**	**1 / 5 000**	**6.3**

Mairie d'Ambrières-les-Vallées, 6, Place du Château, 53300
tél : 02 43 04 90 10 / fax : 02 43 08 82 48 / e-mail : mairie.ambriereslesvallees@orange.fr
Thierry Gilson, architecte-paysagiste, 2, rue des Côtes, 28000 Chartres
tél : 02 37 91 08 08 / fax : 02 37 90 76 87 / e-mail : gilsonpaysage@wanadoo.fr

MONTAIGU
LA MANCELLIÈRE
LES LANDES
LES TERTRES
LA ROUSSIÈRE
LA BERTHELIÈRE
LA PÉRIGAUDIÈRE
LA LOC
LA HARGLINIÈRE
LE TERTRE
LE BAS MONTATON
LE HAUT MONTATON
LE GRAND MAUBRAY
PLEIN VENT
OIGNON
BEAUCHÊNE
BEL-AIR
LE VERGER
LA CHAUVINIÈRE
LA TORCHANDIÈRE
LA BRUYÈRE
LA FIEUDIÈRE
BELLE VUE
BEAU SOLEIL
LES ROCS
LA PETITE TOUCHE
LA TOUCHE
LA CHAUVIÈRE
LA RAIMBAUDIÈRE
L'ARMANDIÈRE
LA JARRIAIS
LE FOUTEAU
LA MORICIÈRE
LE GRAND COUR JANVIER
LE PETIT COUR JANVIER
LA COURTILLE
LA ROBLINIÈRE
LA BRICHARDIÈRE
LA SEMILLÈRE
LA CROIX DE BEAUVAIS
BEAUVAIS
LES LOGES
LE VIEIL HÊTRE
LA GANDONNIÈRE
LA TARDINIÈRE
LA BRUYÈRE
VAUX
LES PETITES LOGES
LA POTERIE
LA GUÉHÉRIÈRE
LA TOUCHE AUX BONNEAUX
JUGUÉ
LA PETITE ROBLINIÈRE

DEPARTEMENT DE LA MAYENNE

COMMUNE D'AMBRIERES-LES-VALLEES

ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT E.U.

6-3b

Date de Réception du Présent Document
MAI 2010
SOUS PREFECTURE DE MAYENNE

Indice	MODIFICATION(S)	Etabli par	Date	Vérifié par	Date

SOGREAH
PRAUD
8 AVENUE DES THEBAUDIERES - BP 232
44815 SAINT-HERBLAIN CEDEX - FRANCE
Tel. : 33 (0)2 28 09 18 00
Fax. : 33 (0)2 40 94 80 99

EMISSION ORIGINALE			
N° d'affaire	3-110594	Etabli par	DGU
N° du plan	1	Date	28/07/03
Echelle(s)	1/7500	Vérifié par	BSN
		Date du contrôle	31/07/03

LEGENDE

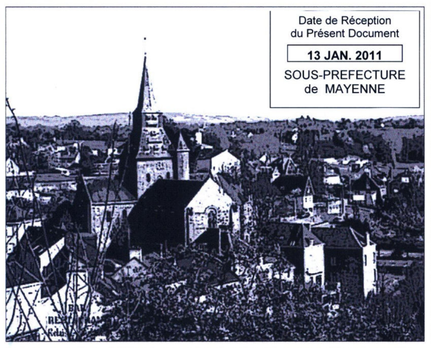
- LIMITE DE ZONE DU P.O.S.
- SECTEUR RELEVANT ACTUELLEMENT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
- SECTEUR RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL
- SECTEUR RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF PROJETE
- RESEAU D'ASSAINISSEMENT EXISTANT
- CONDUITE DE REFOULEMENT EXISTANTE
- POSTE DE REFOULEMENT EXISTANT
- RESEAU EAUX USEES PROJETE
- CONDUITE DE REFOULEMENT PROJETEE
- POSTE DE REFOULEMENT PROJETE

Commune de

AMBRIÈRES-LES-VALLÉES

(Mayenne)

Élaboration du plan local d'urbanisme



Date de Réception du Présent Document

13 JAN. 2011

SOUS-PREFECTURE de MAYENNE

Pos approuvé le 30 mai 1995

1re modification approuvée le 10 janvier 2000

2e modification approuvée en 2001

Élaboration du Plu prescrite le 26 mars 2007

1er arrêt du Plu le 26 octobre 2009

2e arrêt du Plu le 26 avril 2010

Plu approuvé le 20 décembre 2010

Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal du 20 décembre 2010 approuvant le plan local d'urbanisme de la commune d'Ambrières-les-Vallées

Le maire

PLAN DES CONTRAINTES

Date :	Phase :	Échelle :	Pièce n°
20 décembre 2010	**approbation**	**1 / 10 000 zoom 1 / 5 000**	**6.4**

Mairie d'Ambrières-les-Vallées, 6, Place du Château, 53300
tél : 02 43 04 90 10 / fax : 02 43 08 82 48 / e-mail : mairie.ambrieresleslvallees@orange.fr
Thierry Gilson, architecte-paysagiste, 2, rue des Côtes, 28000 Chartres
tél : 02 37 91 08 08 / fax : 02 37 90 76 87 / e-mail : gilsonpaysage@wanadoo.fr

LÉGENDE

Profils de définition de la ligne d'eau centennale à la traversée du bourg (rapport SOGREAH mai 2009)
voir carte "Atlas des zones inondables site : Prim.net" du rapport de présentation (pièce 3)

zone inondable

Entité archéologique :
53 003 0001 - LA METAIRIE - (époque indéterminée) verrerie
53 003 0002 - LE CHATEAU - (moyen-âge classique - époque moderne) château fort
53 003 0002 - LE CHATEAU - (moyen-âge classique - époque moderne)enceinte
53 003 0003 - LA TOUCHE AUX BONNEAUX - (néolithique) matériel lithique
53 003 0004 - LE CHATEAU DE TORCE - (moyen-âge classique - époque moderne) château non fortifié
53 003 0004 - LE CHATEAU DE TORCE - (moyen-âge classique - époque moderne) motte castrale
53 003 0006 - EGLISE NOTRE DAME - (moyen-âge classique - époque moderne) cimetière
53 003 0006 - EGLISE NOTRE DAME - (moyen-âge classique - époque moderne) église
53 003 0007 - EGLISE SAINT-MARTIN - (moyen-âge classique - époque moderne) église

Zone de bruit

COMMUNE DE LORE

COMMUNE DE CEAUCE

COMMUNE DE COUESMES-VAUCE

COMMUNE DE LASSAY-LES-CHATEAUX

COMMUNE DU PAS

COMMUNE DE OISSEAU

COMMUNE DE SAINT-LOUP-DU-

COMMUNE DE LA HAIE-TRAVERSAINE

LES MORTIERS

LE CHANAS

LE MENAGE

LA CHOVELIERE

LA REGNERIE

LA GONTERIE

L'ETANG

LA DURANDIERE

LA GOUPILIERE

PIERRE BRUNE

COUSSADON

LIGERAIS

LA HAIRIE

LA FAVERIE

MONTAIGU

LA JOUBSERIE

LA MARAIS

LA BOISSONNIERE

LE BREIL

LE MESERAY

L'EPINAY

TORCE

LA BERTINIERE

SEBASTOPOL

GENEAUX

LA POUPLINIERE

LA CHEVRONNIERE

VIENNE

LA ROUARDIERE

CHATEAU DE TORCE

LA FORGE

LA MASURERIE

LE HAUT BAUGE

LA CHESNAIE

LA LANDRAIRIE

LE ROCHER

LA BEHERIE

LA HOUSSAYE

RUE VARENNE

LE LUDE

LA QUETTERIE

LA VERDRIE

LE CHEMIN

LES HUETTES

LE PONTEAU

LES LANDES DE BAUGE

LE MUSSOIR

LA JARDIERE

BEAUGE

CHAHUE

LA MEGONNERIE

LA BRANCHERIE

LE BOIS AUX MOINES

LA CORNELIERE

LA BRATIONNERE

LA GROULARDIERE

PLACE

CHAMP

LA BASSE HAIE

LA HAUTE VALETTE

LE MOULIN DE CHAMP

LA BLOSSERE

LA DRAGONNIERE

LA CHEVALERIE

LIGNERES

LA GRANDE HAIE

LA BEUNELIERE

LES FAVERIES

LES CHAIGNARDIERES

LE VAL

L'EPINE

LA TOUCHE

L'EMOUSSE

LA BUTTE

LES TERTRES

LES LANDES

53 003 0007

CIGNE

MONTAIGU

LA MANCELLIERE

LA ROUSSIERE

LA LOGE

VILLETEU

LA CHEVALERIE

LA BARTHELIERE

LA PERRAUDIERE

LA PETITE CHAPELLE

LA MARAIS

LA GRANDE CHAPELLE

LA HAROLINIERE

BEAUCHÊNE

LA GARDE

LA METAIRIE

L'EGLINAIS

LA GESLINAIS

LE TERTRE

LE BAS MONTATON

LE HAUT MONTATON

LE HAUT BEAUCHÊNE

LE PETIT MAUBRAY

LOUISEVAL

BEAUCHÊNE

PLEIN VENT

OIGNON

LE GRAND MAUBRAY

BELAIR

VERGER

LES BARRES

LA TORCHANDIERE

53 003 0002

LA BRUYERE

LA CHAUVINIERE

LA CHAIGNARDIERE

LA BLOSSERIE

LA FEUDIERE

MOULIN NEUF

MOULIN

53 003 0006

LA PETITE TOUCHE

LA TOUCHE

LE PONT LANDRY

LA CHAUVIERE

L'ARMANDIERE

LA RABANDIERE

LE FOUTEAU

L'ASSINIERE

LA JARRIAIS

LA MORICIERE

LE GRAND COUR JANVIER

LE PETIT COUR JANVIER

LA COURTILLE

LA BRICHARDIERE

LA SEMILLERE

LA CROIX DE BEAUVAIS

BEAUVAIS

LES LOGES

LA VISCOLIERE

LE VIEIL HÊTRE

LA GANDONNIERE

LA TARDINIERE

CONFLUENT

LA POTERIE

LA QUERIERE

LA TOUCHE AUX BONNEAUX

LA PETITE ROBLINIERE

LA PRAIRIE

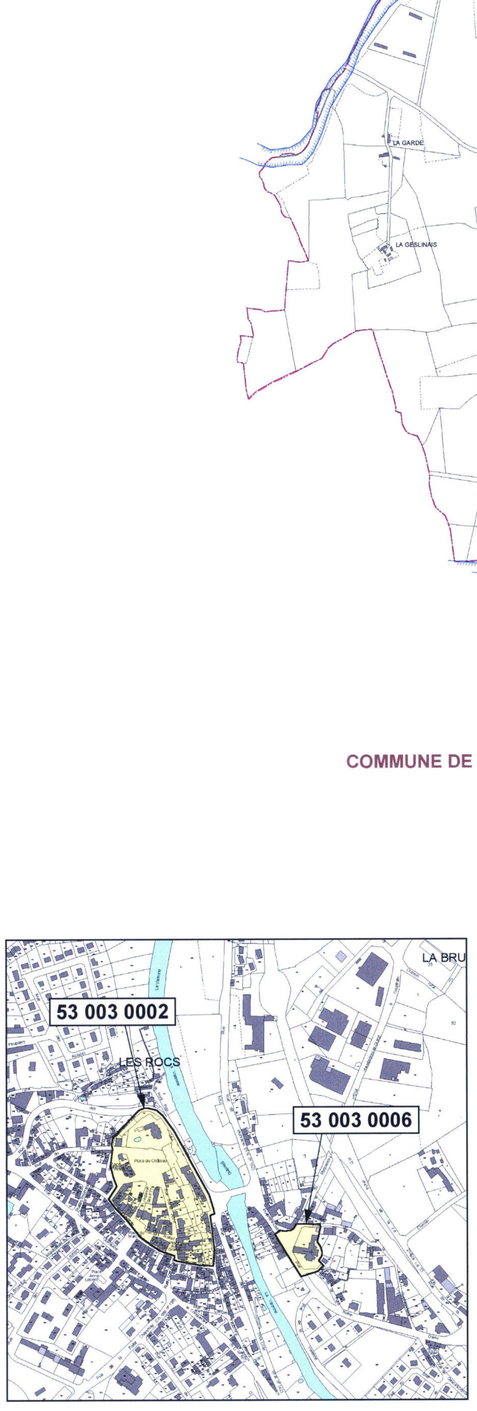
LA THEAUDIERE

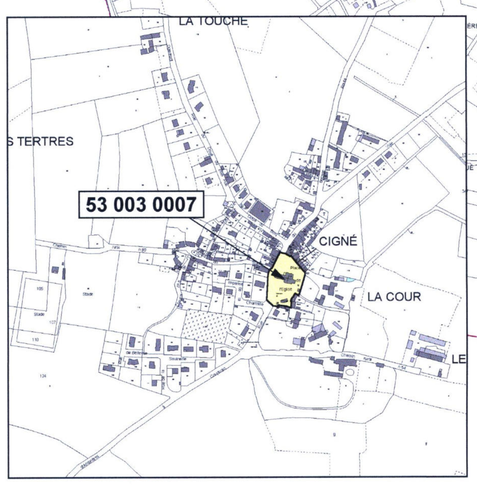
NOMS

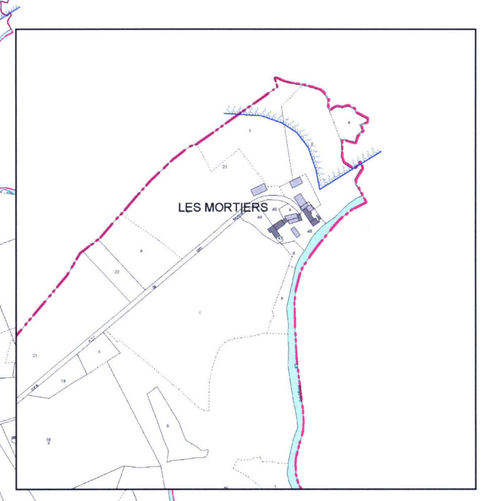
LA POTERIE

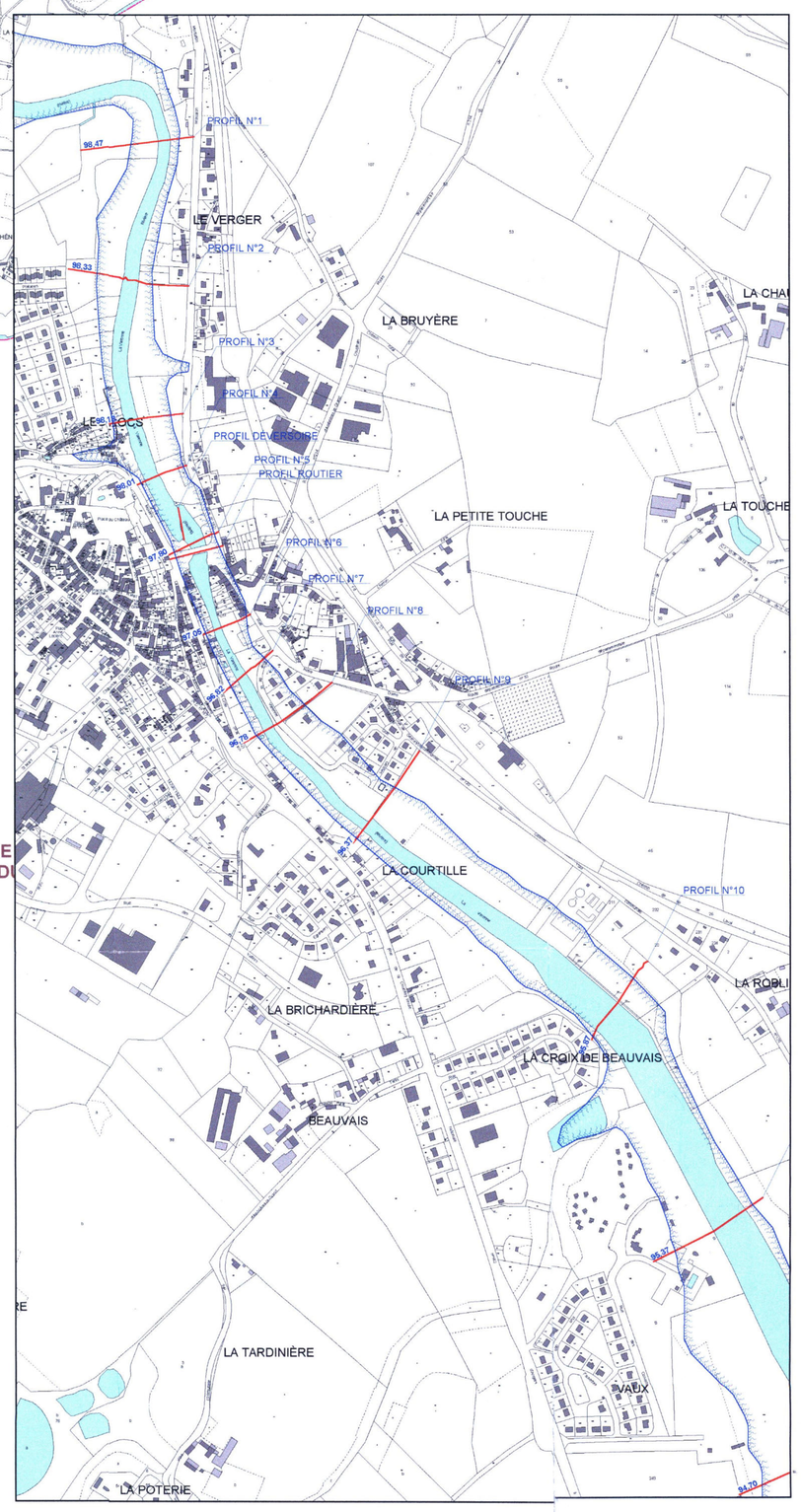
VAUX

LA ROBLI









COMMUNE DE BRECE

ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

ANNEXES

Michel Sulon paysagiste urbaniste Les Hayes 61500 La Ferrière-Béchet
Tél./fax : 02 33 27 57 82 e-mail : michel.sulon@normandnet.fr

décembre 2007

P.O.S. prescrit :
P.O.S. publié :
P.O.S. approuvé :

Première révision: prescrite le

Approuvée le :

Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal en date du ..... 24.01.2008 ... approuvant l'élaboration du plan local d'urbanisme de la commune de Brécé

Fait à Brécé le .....13.MAI.2008.....

Le Maire

Date de Réception du Présent Document
28 MAI 2008
SOUS-PREFECTURE de MAYENNE

MAIRIE DE BRECE
Mayenne

Les annexes

LES ANNEXES SANITAIRES

Le réseau électrique

Le réseau électrique dessert l'ensemble des constructions du territoire communal. Il n'existe pas de problèmes connus de baisse de tension sur la commune.

Le réseau d'eau potable

Le réseau d'eau potable dessert l'ensemble des constructions de territoire communal. Il n'y a pas de problèmes connus de manque de pression sur la commune.

La commune dépend du SIAP de Gorron
En 2002 l'eau destiné à la consommation humaine étaient conformes aux normes, à l'exception des dépassements relevés sur les nitrates et sur les pesticides (atrazine).
•Nitrates: la norme réglementaire, 50mg/l, à été dépassée pendant 23 jours.
•Pesticides: l'eau du réseau public fait l'objet de 4 analyses. La valeur réglementaire en atrazine, 0.100 µg/l a été dépassée sur 1 échantillon en septembre (0.340 µg/l).
L'eau distribuée est peu calcaire, sa teneur en fluor est faible.

Le réseau d'assainissement

L'article 35 de la loi N°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, relative à la gestion et à la police de l'eau, indique que chaque commune ou groupement de communes doit délimiter après enquête publique :

- 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.
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et si elle le décide de leur entretien.
- 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.
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Un diagnostic du réseau d'assainissement est en cours.
Le nouveau schéma d'assainissement a été approuvé en 2003.

La station d'épuration:

Elle se situe au sud du bourg dans la vallée de la Colmont. Elle est de type lit bactérien, mise en service en 1969, elle a une capacité nominale de 40 m3/jours pour 322 eqh.
Le réseau est 100% séparatif .
En 2002, les analyses ont montré une qualité médiocre des eaux de rejet, dû au fait de la présence d'un lit bactérien sans décanteur secondaire.
Un projet de nouvelle station d'épuration est en cours.

Rejets industriels : l'ensemble des activités artisanales et industrielles, est raccordé au réseau collectif d'assainissement des eaux usées.

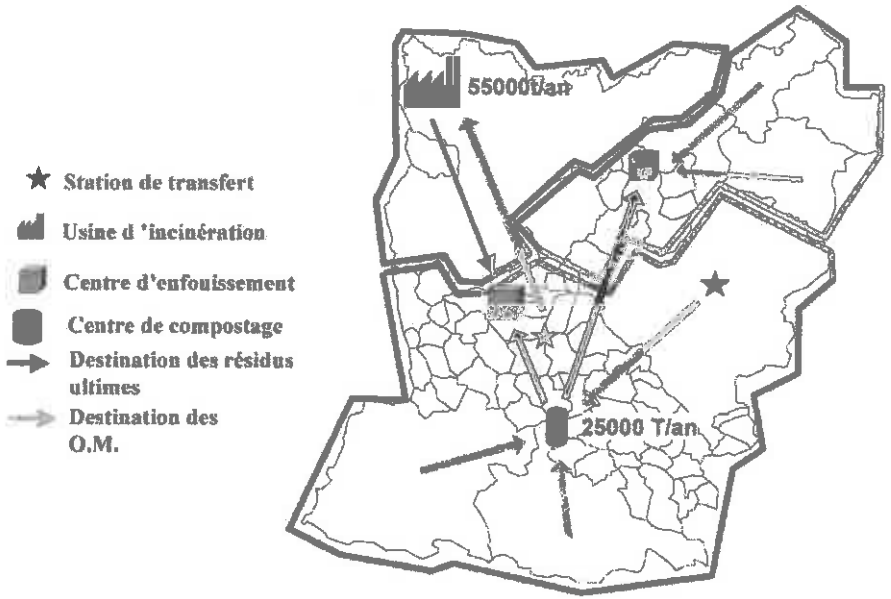
Eaux pluviales: les zones d'urbanisation futures (habitat ou activités) devront être étudiées de telle façon que des mesures soient prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, traiter et réguler les eaux pluviales.

Les déchets:

La gestion des déchets est devenue depuis une quinzaine d'années un véritable enjeu qui intéresse de plus en plus le grand public, au travers de la généralisation du tri des déchets, du recyclage des matériaux mais également d'événements récents concernant l'impact sur l'environnement et la santé publique des activités de traitement des déchets.
Depuis février 1996, la commune est située dans le périmètre du PDEMA (Plan d'Élimination des Déchet Ménagers et Assimilés) de La Mayenne. Par arrêté préfectoral du 22 juin 1998, ce plan est actuellement en révision

La collecte des déchets s'effectue aux portes dans le bourg. Des points de regroupement des déchets ont été mis en place sur le reste du territoire communal.
Il existe dans le bourg un point de collecte permettant de procéder au tri sélectif : verres, plastiques, papiers, cartons,...

LE SCENARIO RETENU (échéance 5 ans)



PDEMA de La Mayenne

LES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

La commune de Brécé est concernée par 3 servitudes d'utilité publique:

Servitude AC1: relative à la protection des monuments historiques

Servitude EL7: servitude d'alignement (bourg)

Servitude I4: relative à l'établissement de canalisation électrique.

Plan en annexe.

Ministère de la culture et de la communication (direction du patrimoine).

Ministère de l'équipement, du logement, des transports et de la mer (direction de l'architecture et de l'urbanisme).

II. - PROCÉDURE D'INSTITUTION

A. - PROCÉDURE

a) *Classement*
(Loi du 31 décembre 1913 modifiée)

Sont susceptibles d'être classés :

- les immeubles par nature qui, dans leur totalité ou en partie, présentent pour l'histoire ou pour l'art un intérêt public ;
- les immeubles qui renferment des stations ou des gisements préhistoriques ou encore des monuments mégalithiques ;
- les immeubles dont le classement est nécessaire pour isoler, dégager, assainir ou mettre en valeur un immeuble classé ou proposé au classement ;
- d'une façon générale, les immeubles nus ou bâtis situés dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou proposé au classement.

L'initiative du classement appartient au ministre chargé de la culture. La demande de classement peut également être présentée par le propriétaire ou par toute personne physique ou morale y ayant intérêt. La demande de classement est adressée au préfet de région qui prend l'avis de la commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique. Elle est adressée au ministre chargé de la culture lorsque l'immeuble est déjà inscrit sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Le classement est réalisé par arrêté du ministre chargé de la culture après avis de la commission supérieure des monuments historiques.

A défaut de consentement du propriétaire, le classement est prononcé par décret en Conseil d'Etat après avis de la commission supérieure des monuments historiques.

Le recours pour excès de pouvoir contre la décision de classement est ouvert à toute personne intéressée à qui la mesure fait grief.

Le déclassement partiel ou total est prononcé par décret en Conseil d'Etat, après avis de la commission supérieure des monuments historiques, sur proposition du ministre chargé des

b) *Inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques*

Sont susceptibles d'être portés sur cet inventaire :

- les immeubles bâtis ou parties d'immeubles publics ou privés, qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation (décret du 18 avril 1961 modifiant l'article 2 de la loi de 1913) ;
- les immeubles nus ou bâtis situés dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou inscrit (loi du 25 février 1943).

Il est possible de n'inscrire que certaines parties d'un édifice.

L'initiative de l'inscription appartient au préfet de région (art. 1er du décret nº 84-1006 du 15 novembre 1984). La demande d'inscription peut également être présentée par le propriétaire ou toute personne physique ou morale y ayant intérêt. La demande d'inscription est adressée au préfet de région.

L'inscription est réalisée par le préfet de région après avis de la commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique. Le consentement du propriétaire n'est pas requis.

Le recours pour excès de pouvoir est ouvert à toute personne intéressée à qui la mesure fait grief.

MONUMENTS HISTORIQUES

I. - GÉNÉRALITÉS

Servitudes de protection des monuments historiques.

Loi du 31 décembre 1913 modifiée et complétée par les lois du 31 décembre 1921, 23 juillet 1927, 27 août 1941, 25 février 1943, 10 mai 1946, 21 juillet 1962, 30 décembre 1966, 23 décembre 1970, 31 décembre 1976, 30 décembre 1977, 15 juillet 1980, 12 juillet 1985 et du 6 janvier 1986, et par les décrets du 7 janvier 1959, 18 avril 1961, 6 février 1969, 10 septembre 1970, 7 juillet 1977 et 15 novembre 1984.

Loi du 2 mai 1930 (art. 28) modifiée par l'article 72 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983.

Loi n° 79-1150 du 29 décembre 1979 relative à la publicité, aux enseignes et préenseignes, complétée par la loi n° 85-729 du 18 juillet 1985 et décrets d'application n° 80-923 et n° 80-924 du 21 novembre 1980, n° 82-211 du 24 février 1982, n° 82-220 du 25 février 1982, n° 82-723 du 13 août 1982, n° 82-764 du 6 septembre 1982, n° 82-1044 du 7 décembre 1982 et n° 89-422 du 27 juin 1989.

Décret du 18 mars 1924 modifié par le décret du 13 janvier 1940 et par le décret n° 70-836 du 10 septembre 1970 (art. 11), n° 84-1006 du 15 novembre 1984.

Décret n° 70-836 du 10 septembre 1970 pris pour l'application de la loi du 30 décembre 1966, complété par le décret n° 82-68 du 20 janvier 1982 (art. 4).

Décret n° 70-837 du 10 septembre 1970 approuvant le cahier des charges-types pour l'application de l'article 2 de la loi du 30 décembre 1966.

Code de l'urbanisme, articles L. 410-1, L. 421-1, L. 421-6, L. 422-1, L. 422-2, L. 422-4, L. 430-1, L. 430-8, L. 441-1, L. 441-2, R. 410-4, R. 410-13, R. 421-19, R. 421-36, R. 421-38, R. 422-8, R. 421-38-1, R. 421-38-2, R. 421-38-3, R. 421-38-4, R. 421-38-8, R. 430-4, R. 430-5, R. 430-9, R. 430-10, R. 430-12, R. 430-15-7, R. 430-26, R. 430-27, R. 441-3, R. 442-1, R. 442-4-8, R. 442-4-9, R. 442-6, R. 442-6-4, R. 442-11-1, R. 442-12, R. 442-13, R. 443-9, R. 443-10, R. 443-13.

Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, article R. 11-15 et article 11 de la loi du 31 décembre 1913.

Décret n° 79-180 du 6 mars 1979 instituant des services départementaux de l'architecture.

Décret n° 79-181 du 6 mars 1979 instituant des délégués régionaux à l'architecture et à l'environnement.

Décret n° 80-911 du 20 novembre 1980 portant statut particulier des architectes en chef des monuments historiques modifié par le décret n° 88-698 du 9 mai 1988.

Décret n° 84-145 du 27 février 1984 portant statut particulier des architectes des bâtiments de France.

Décret n° 84-1007 du 15 novembre 1984 instituant auprès des préfets de région une commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique.

Décret n° 85-771 du 24 juillet 1985 relatif à la commission supérieure des monuments historiques.

Décret n° 86-538 du 14 mars 1986 relatif aux attributions et à l'organisation des directions régionales des affaires culturelles.

Circulaire du 2 décembre 1977 (ministère de la culture et de l'environnement) relative au report en annexe des plans d'occupation des sols, des servitudes d'utilité publique concernant les monuments historiques et les sites.

Circulaire n° 80-51 du 15 avril 1980 (ministère de l'environnement et du cadre de vie) relative à la responsabilité des délégués régionaux à l'architecture et à l'environnement en matière de protection des sites, abords et paysages.

c) *Abords des monuments classés ou inscrits*

Dès qu'un monument a fait l'objet d'un classement ou d'une inscription sur l'inventaire, il est institué pour sa protection et sa mise en valeur un périmètre de visibilité de 500 mètres (1) dans lequel tout immeuble nu ou bâti visible du monument protégé ou en même temps que lui est frappé de la servitude des « abords » dont les effets sont visés au III A-2° (art. 1er et 3 de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques).

La servitude des abords est suspendue par la création d'une zone de protection du patrimoine architectural et urbain (art. 70 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983), par contre elle est sans incidence sur les immeubles classés ou inscrits sur l'inventaire supplémentaire.

L'article 72 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat a abrogé les articles 17 et 28 de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites, qui permettaient d'établir autour des monuments historiques une zone de protection déterminée comme en matière de protection des sites. Toutefois, les zones de protection créées en application des articles précités de la loi du 2 mai 1930 continuent à produire leurs effets jusqu'à leur suppression ou leur remplacement par des zones de protection du patrimoine architectural et urbain.

Dans ces zones, le permis de construire ne pourra être délivré qu'avec l'accord exprès du ministre chargé des monuments historiques et des sites ou de son délégué ou de l'autorité mentionnée dans le décret instituant la zone de protection (art. R. 421-38-6 du code de l'urbanisme).

B. - INDEMNISATION

a) *Classement*

Le classement d'office peut donner droit à indemnité au profit du propriétaire, s'il résulte des servitudes et obligations qui en découlent, une modification de l'état ou de l'utilisation des lieux déterminant un préjudice direct matériel et certain.

La demande d'indemnité devra être adressée au préfet et produite dans les six mois à dater de la notification du décret de classement. Cet acte doit faire connaître au propriétaire son droit éventuel à indemnité (Cass. civ. 1, 14 avril 1956 : JC, p. 56, éd. G., IV, 74).

A défaut d'accord amiable, l'indemnité est fixée par le juge de l'expropriation saisi par la partie la plus diligente (loi du 30 décembre 1966, article 1er, modifiant l'article 5 de la loi du 31 décembre 1913, décret du 10 septembre 1970, article 1er à 3). L'indemnité est alors fixée dans les conditions prévues à l'article 13 de l'ordonnance du 23 octobre 1958 (art. L. 13-4 du code de l'expropriation).

Les travaux de réparation ou d'entretien et de restauration exécutés à l'initiative du propriétaire après autorisation et sous surveillance des services compétents, peuvent donner lieu à participation de l'Etat qui peut atteindre 50 p. 100 du montant total des travaux.

Lorsque l'Etat prend en charge une partie des travaux, l'importance de son concours est fixée en tenant compte de l'intérêt de l'édifice, de son état actuel, de la nature des travaux projetés et enfin des sacrifices consentis par les propriétaires ou toutes autres personnes intéressées à la conservation du monument (décret du 18 mars 1924, art. 11).

b) *Inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques*

Les travaux d'entretien et de réparation que nécessite la conservation de tels immeubles ou parties d'immeubles peuvent, le cas échéant, faire l'objet d'une subvention de l'Etat dans la limite de 40 p. 100 de la dépense engagée. Ces travaux doivent être exécutés sous le contrôle du service des monuments historiques (loi de finances du 24 mai 1951).

c) *Abords des monuments classés ou inscrits*

Aucune indemnisation n'est prévue.

(1) L'expression « périmètre de 500 mètres » employée par la loi doit s'entendre de la distance de 500 mètres entre l'immeuble classé ou inscrit et la construction projetée (Conseil d'Etat, 29 janvier 1971, S.C.I. « La Charmille de Monsoult » : rec. p. 87, et 15 janvier 1982, Société de construction « Résidence Val Saint-Jacques » : DA 1982 n° 112).

C. - PUBLICITÉ

a) *Classement et inscription sur l'inventaire des monuments historiques*

Publicité annuelle au *Journal officiel* de la République française.

Notification aux propriétaires des décisions de classement ou d'inscription sur l'inventaire.

b) *Abords des monuments classés ou inscrits*

Les propriétaires concernés sont informés à l'occasion de la publicité afférente aux décisions de classement ou d'inscription.

La servitude « abords » est indiquée au certificat d'urbanisme.

III. - EFFETS DE LA SERVITUDE

A. - PRÉROGATIVES DE LA PUISSANCE PUBLIQUE

1° Prérogatives exercées directement par la puissance publique

a) *Classement*

Possibilité pour le ministre chargé des affaires culturelles de faire exécuter par les soins de l'administration et aux frais de l'Etat et avec le concours éventuel des intéressés, les travaux de réparation ou d'entretien jugés indispensables à la conservation des monuments classés (art. 9 de la loi modifiée du 31 décembre 1913).

Possibilité pour le ministre chargé des affaires culturelles de faire exécuter d'office par son administration les travaux de réparation ou d'entretien faute desquels la conservation serait gravement compromise et auxquels le propriétaire n'aurait pas procédé après mise en demeure ou décision de la juridiction administrative en cas de contestation. La participation de l'Etat au coût des travaux ne pourra être inférieure à 50 p. 100. Le propriétaire peut s'exonérer de sa dette en faisant abandon de l'immeuble à l'Etat (loi du 30 décembre 1966, art. 2 ; décret n° 70-836 du 10 septembre 1970, titre II) (1).

Possibilité pour le ministre chargé des affaires culturelles, de poursuivre l'expropriation de l'immeuble au nom de l'Etat, dans le cas où les travaux de réparation ou d'entretien, faute desquels la conservation serait gravement compromise, n'auraient pas été entrepris par le propriétaire après mise en demeure ou décision de la juridiction administrative en cas de contestation (art. 9-1 de la loi du 31 décembre 1913 ; décret n° 70-836 du 10 septembre 1970, titre III).

Possibilité pour le ministre chargé des affaires culturelles de poursuivre, au nom de l'Etat, l'expropriation d'un immeuble classé ou en instance de classement en raison de l'intérêt public qu'il offre du point de vue de l'histoire ou de l'art. Cette possibilité est également offerte aux départements et aux communes (art. 6 de la loi du 31 décembre 1913).

Possibilité pour le ministre chargé des affaires culturelles de poursuivre l'expropriation d'un immeuble non classé. Tous les effets du classement s'appliquent au propriétaire dès que l'administration lui a notifié son intention d'exproprier. Ils cessent de s'appliquer si la déclaration d'utilité publique n'intervient pas dans les douze mois de cette notification (art. 7 de la loi du 31 décembre 1913).

Possibilité de céder de gré à gré à des personnes publiques ou privées les immeubles classés expropriés. La cession à une personne privée doit être approuvée par décret en Conseil d'Etat (art. 9-2 de la loi du 31 décembre 1913, décret n° 70-836 du 10 septembre 1970).

b) *Inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques*

Possibilité pour le ministre chargé des affaires culturelles d'ordonner qu'il soit sursis à des travaux devant conduire au morcellement ou au dépeçage de l'édifice dans le seul but de vendre des matériaux ainsi détachés. Cette possibilité de surseoir aux travaux ne peut être utilisée qu'en l'absence de mesure de classement qui doit en tout état de cause, intervenir dans le délai de cinq ans.

(1) Lorsque l'administration se charge de la réparation ou de l'entretien d'un immeuble classé, l'Etat répond des dommages causés au propriétaire, par l'exécution des travaux ou à l'occasion de ces travaux, sauf faute du propriétaire ou cas de force majeure (Conseil d'Etat, 5 mars 1982, Guetre Jean : rec., p. 100).

2° Obligations de faire imposées au propriétaire

a) *Classement*
(Art. 9 de la loi du 31 décembre 1913 et art. 10 du décret du 18 mars 1924)

Obligation pour le propriétaire de demander l'accord du ministre chargé des monuments historiques avant d'entreprendre tout travail de restauration, de réparation ou de modification, de procéder à tout déplacement ou destruction de l'immeuble. La démolition de ces immeubles demeure soumise aux dispositions de la loi du 31 décembre 1913 (art. L. 430-1, dernier alinéa, du code de l'urbanisme).

Les travaux autorisés sont exécutés sous la surveillance du service des monuments historiques. Il est à noter que les travaux exécutés sur les immeubles classés sont exemptés de permis de construire (art. R. 422-2 *b* du code de l'urbanisme), dès lors qu'ils entrent dans le champ d'application du permis de construire.

Lorsque les travaux nécessitent une autorisation au titre des installations et travaux divers du code de l'urbanisme (art. R. 442-2), le service instructeur doit recueillir l'accord du ministre chargé des monuments historiques, prévu à l'article 9 de la loi du 31 décembre 1913. Cette autorisation qui doit être accordée de manière expresse, n'est soumise à aucun délai d'instruction et peut être délivrée indépendamment de l'autorisation d'installation et travaux divers. Les mêmes règles s'appliquent pour d'autres travaux soumis à autorisation ou déclaration en vertu du code de l'urbanisme (clôtures, terrains de camping et caravanes, etc.).

Obligation pour le propriétaire, après mise en demeure, d'exécuter les travaux d'entretien ou de réparation faute desquels la conservation d'un immeuble classé serait gravement compromise. La mise en demeure doit préciser le délai d'exécution des travaux et la part des dépenses qui sera supportée par l'Etat et qui ne pourra être inférieure à 50 p. 100.

Obligation d'obtenir du ministre chargé des monuments historiques, une autorisation spéciale pour adosser une construction neuve à un immeuble classé (art. 12 de la loi du 31 décembre 1913). Aussi, le permis de construire concernant un immeuble adossé à un immeuble classé ne peut être délivré qu'avec l'accord exprès du ministre chargé des monuments historiques ou de son délégué (art. R. 421-38-3 du code de l'urbanisme) (1).

Ce permis de construire ne peut être obtenu tacitement (art. R. 421-12 et R. 421-19 *b* du code de l'urbanisme). Un exemplaire de la demande de permis de construire est transmis par le service instructeur, au directeur régional des affaires culturelles (art. R. 421-38-3 du code de l'urbanisme).

Lorsque les travaux concernant un immeuble adossé à un immeuble classé sont exemptés de permis de construire mais soumis au régime de déclaration en application de l'article L. 422-2 du code de l'urbanisme, le service instructeur consulte l'autorité visée à l'article R. 421-38-3 du code de l'urbanisme. L'autorité ainsi concernée fait connaître à l'autorité compétente son opposition ou les prescriptions qu'elle demande dans un délai d'un mois à dater de la réception de la demande d'avis par l'autorité consultée. A défaut de réponse dans ce délai, elle est réputée avoir émis un avis favorable (art. R. 422-8 du code de l'urbanisme).

Le propriétaire qui désire édifier une clôture autour d'un immeuble classé, doit faire une déclaration de clôture en mairie, qui tient lieu de la demande d'autorisation prévue à l'article 12 de la loi du 31 décembre 1913.

Obligation pour le propriétaire d'un immeuble classé d'aviser l'acquéreur, en cas d'aliénation, de l'existence de cette servitude.

Obligation pour le propriétaire d'un immeuble classé de notifier au ministre chargé des affaires culturelles toute aliénation quelle qu'elle soit, et ceci dans les quinze jours de sa date.

Obligation pour le propriétaire d'un immeuble classé d'obtenir du ministre chargé des affaires culturelles, un accord préalable quant à l'établissement d'une servitude conventionnelle.

b) *Inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques*
(Art. 2 de la loi du 31 décembre 1913 et art. 12 du décret du 18 mars 1924)

Obligation pour le propriétaire d'avertir le Directeur régional des affaires culturelles quatre mois avant d'entreprendre les travaux modifiant l'immeuble ou la partie d'immeuble inscrit. Ces travaux sont obligatoirement soumis à permis de construire dès qu'ils entrent dans son champ d'application (art. L. 422-4 du code de l'urbanisme).

(1) Les dispositions de cet article ne sont applicables qu'aux projets de construction jouxtant un immeuble bâti et non aux terrains limitrophes (Conseil d'Etat, 15 mai 1981, Mme Castel : DA 1981, n° 212).

Le ministre peut interdire les travaux qu'en engageant la procédure de classement dans les quatre mois, sinon le propriétaire reprend sa liberté (Conseil d'Etat, 2 janvier 1959, Dame Crozes : rec., p. 4).

Obligation pour le propriétaire qui désire démolir partiellement ou totalement un immeuble inscrit, de solliciter un permis de démolir. Un exemplaire de la demande est transmis au directeur régional des affaires culturelles (art. R. 430-4 et R. 430-5 du code de l'urbanisme). La décision doit être conforme à l'avis du ministre chargé des monuments historiques ou de son délégué (art. L. 430-8, R. 430-10 et R. 430-12 [1°] du code de l'urbanisme).

c) *Abords des monuments classés ou inscrits*
(Art. 1er, 13 et 13 bis de la loi du 31 décembre 1913)

Obligation au titre de l'article 13 *bis* de la loi de 1913, pour les propriétaires de tels immeubles, de solliciter l'autorisation préfectorale préalablement à tous travaux de construction nouvelle, de transformation et de modification de nature à en affecter l'aspect (ravalement, gros entretien, peinture, aménagement des toits et façades, etc.), de toute démolition et de tout déboisement.

Lorsque les travaux nécessitent la délivrance d'un permis de construire, ledit permis ne peut être délivré qu'avec l'accord de l'architecte des bâtiments de France. Cet accord est réputé donné faute de réponse dans un délai d'un mois suivant la transmission de la demande de permis de construire par l'autorité chargée de son instruction, sauf si l'architecte des bâtiments de France fait connaître dans ce délai, par une décision motivée, à cette autorité, son intention d'utiliser un délai plus long qui ne peut, en tout état de cause, excéder quatre mois (art. R. 421-38-4 du code de l'urbanisme).

L'évocation éventuelle du dossier par le ministre chargé des monuments historiques empêche toute délivrance tacite du permis de construire.

Lorsque les travaux sont exemptés de permis de construire mais soumis au régime de déclaration en application de l'article L. 422-2 du code l'urbanisme, le service instructeur consulte l'autorité mentionnée à l'article R. 421-38-4 du code de l'urbanisme. L'autorité ainsi consultée fait connaître à l'autorité compétente son opposition ou les prescriptions qu'elle demande dans un délai d'un mois à dater de la réception de la demande d'avis par l'autorité consultée. A défaut de réponse dans ce délai, elle est réputée avoir émis un avis favorable (art. R. 422-8 du code de l'urbanisme).

Lorsque les travaux nécessitent une autorisation au titre des installations et travaux divers, l'autorisation exigée par l'article R. 442-2 du code de l'urbanisme tient lieu de l'autorisation exigée en vertu de l'article 13 *bis* de la loi du 31 décembre 1913 lorsqu'elle est donnée avec l'accord de l'architecte des bâtiments de France (art. R. 442-13 du code de l'urbanisme) et ce, dans les territoires où s'appliquent les dispositions de l'article R. 442-2 du code de l'urbanisme, mentionnées à l'article R. 442-1 dudit code).

Le permis de démolir visé à l'article L. 430-1 du code de l'urbanisme tient lieu d'autorisation de démolir prévue par l'article 13 *bis* de la loi du 31 décembre 1913. Dans ce cas, la décision doit être conforme à l'avis du ministre chargé des monuments historiques ou de son délégué (art. R. 430-12 du code de l'urbanisme).

Lorsque l'immeuble est inscrit sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, ou situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit et que par ailleurs cet immeuble est insalubre, sa démolition est ordonnée par le préfet (art. L. 28 du code de la santé publique) après avis de l'architecte des bâtiments de France. Cet avis est réputé délivré en l'absence de réponse dans un délai de quinze jours (art. R. 430-27 du code de l'urbanisme).

Lorsqu'un immeuble menaçant ruine, est inscrit sur l'inventaire des monuments historiques, ou situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit ou est protégé au titre des articles 4, 9, 17 ou 28 de la loi du 2 mai 1930, et que par ailleurs cet immeuble est déclaré par le maire « immeuble menaçant ruine », sa réparation ou sa démolition ne peut être ordonnée par ce dernier qu'après avis de l'architecte des bâtiments de France. Cet avis est réputé délivré en l'absence de réponse dans un délai de huit jours (art. R. 430-26 du code de l'urbanisme).

En cas de péril imminent donnant lieu à l'application de la procédure prévue à l'article L. 511-3 du code de la construction et de l'habitation, le maire en informe l'architecte des bâtiments de France en même temps qu'il adresse l'avertissement au propriétaire.

B. - LIMITATIONS AU DROIT D'UTILISER LE SOL

1° Obligations passives

Immeubles classés, inscrits sur l'inventaire ou situés dans le champ de visibilité des monuments classés ou inscrits

Interdiction de toute publicité sur les immeubles classés ou inscrits (art. 4 de la loi n° 79-1150 du 29 décembre 1979 relative à la publicité, aux enseignes et préenseignes) ainsi que dans les zones de protection délimitées autour des monuments historiques classés, dans le champ de visibilité des immeubles classés ou inscrits et à moins de 100 mètres de ceux-ci (art. 7 de la loi du 29 décembre 1979). Il peut être dérogé à ces interdictions dans les formes prévues à la section 4 de la dite loi, en ce qui concerne les zones mentionnées à l'article 7 de la loi du 29 décembre 1979.

Les préenseignes sont soumises aux dispositions visées ci-dessus concernant la publicité (art. 18 de la loi du 29 décembre 1979).

L'installation d'une enseigne est soumise à autorisation dans les lieux mentionnés aux articles 4 et 7 de la loi du 29 décembre 1979 (art. 17 de ladite loi).

Interdiction d'installer des campings, sauf autorisation préfectorale, à moins de 500 mètres d'un monument classé ou inscrit. Obligation pour le maire de faire connaître par affiche à la porte de la mairie et aux points d'accès du monument l'existence d'une zone interdite aux campeurs (décret n° 68-134 du 9 février 1968).

Interdiction du camping et du stationnement de caravanes pratiqués isolément, ainsi que l'installation de terrains de camping et de caravanage à l'intérieur des zones de protection autour d'un monument historique classé, inscrit ou en instance de classement, défini au 3° de l'article 1er de la loi du 31 décembre 1913 ; une dérogation peut être accordée par le préfet ou le maire après avis de l'architecte des bâtiments de France (art. R. 443-9 du code de l'urbanisme). Obligation pour le maire de faire connaître par affiche à la porte de la mairie et aux principales voies d'accès de la commune, l'existence d'une zone de stationnement réglementé des caravanes.

2° Droits résiduels du propriétaire

a) *Classement*

Le propriétaire d'un immeuble classé peut le louer, procéder aux réparations intérieures qui n'affectent pas les parties classées, notamment installer une salle de bain, le chauffage central. Il n'est jamais tenu d'ouvrir sa maison aux visiteurs et aux touristes, par contre, il est libre s'il le désire d'organiser une visite dans les conditions qu'il fixe lui-même.

Le propriétaire d'un immeuble classé peut, si des travaux nécessaires à la conservation de l'édifice sont exécutés d'office, solliciter dans un délai d'un mois à dater du jour de la notification de la décision de faire exécuter les travaux d'office, l'Etat d'engager la procédure d'expropriation. L'Etat doit faire connaître sa décision dans un délai de six mois, mais les travaux ne sont pas suspendus (art. 2 de la loi du 30 décembre 1966 ; art. 7 et 8 du décret du 10 septembre 1970).

La collectivité publique (Etat, département ou commune) devenue propriétaire d'un immeuble classé à la suite d'une procédure d'expropriation engagée dans les conditions prévues par la loi du 31 décembre 1913 (art. 6), peut le céder de gré à gré à une personne publique ou privée qui s'engage à l'utiliser aux fins et conditions prévues au cahier des charges annexé à l'acte de cession. La cession à une personne privée doit être approuvée par décret en Conseil d'Etat (art. 9-2 de la loi de 1913, art. 10 du décret n° 70-836 du 10 septembre 1970 et décret n° 70-837 du 10 septembre 1970).

b) *Inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques*

Néant.

c) *Abords des monuments historiques classés ou inscrits*

Néant.

LOI DU 31 DÉCEMBRE 1913
sur les monuments historiques
(*Journal officiel* du 4 janvier 1914)

CHAPITRE Ier
DES IMMEUBLES

« Art. 1er. – Les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public, sont classés comme monuments historiques en totalité ou en partie par les soins du ministre chargé des affaires culturelles selon les distinctions établies par les articles ci-après.

(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 1er.) « Sont compris parmi les immeubles susceptibles d'être classés, aux termes de la présente loi :

« 1° Les monuments mégalithiques, les terrains qui renferment des stations ou gisements préhistoriques ;

« 2° Les immeubles dont le classement est nécessaire pour isoler, dégager ou assainir un immeuble classé ou proposé pour le classement ;

« 3° D'une façon générale, les immeubles nus ou bâtis situés dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou proposé pour le classement. Est considéré, pour l'application de la présente loi, comme étant situé dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou proposé pour le classement, tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui, et situé dans un périmètre n'excédant pas 500 mètres. » *(Loi n° 62-824 du 21 juillet 1962.)* « A titre exceptionnel, ce périmètre peut être étendu à plus de 500 mètres. Un décret en Conseil d'Etat, pris après avis de la commission supérieure des monuments historiques, déterminera les monuments auxquels s'applique cette extension et délimitera le périmètre de protection propre à chacun d'eux. »

A compter du jour où l'administration des affaires culturelles notifie au propriétaire sa proposition de classement, tous les effets du classement s'appliquent de plein droit à l'immeuble visé. Ils cessent de s'appliquer si la décision de classement n'intervient pas dans les « douze mois » (1) de cette notification.

(Décret n° 59-89 du 7 janvier 1959, art. 15-1.) « Tout arrêté ou décret qui prononcera un classement après la promulgation de la présente loi sera publié, par les soins de l'administration des affaires culturelles, au bureau des hypothèques de la situation de l'immeuble classé.

« Cette publication, qui ne donnera lieu à aucune perception au profit du Trésor, sera faite dans les formes et de la manière prescrites par les lois et règlements concernant la publicité foncière. »

Art. 2. – Sont considérés comme régulièrement classés avant la promulgation de la présente loi :

1° Les immeubles inscrits sur la liste générale des monuments classés, publiée officiellement en 1900 par la direction des beaux-arts ;

2° Les immeubles compris ou non dans cette liste, ayant fait l'objet d'arrêtés ou de décrets de classement, conformément aux dispositions de la loi du 30 mars 1887.

Dans un délai de trois mois, la liste des immeubles considérés comme classés avant la promulgation de la présente loi sera publiée au *Journal officiel*. Il sera dressé, pour chacun desdits immeubles, un extrait de la liste reproduisant tout ce qui le concerne ; cet extrait sera transcrit au bureau des hypothèques de la situation de l'immeuble, par les soins de l'administration des affaires culturelles. Cette transcription ne donnera lieu à aucune perception au profit du Trésor.

La liste des immeubles classés sera tenue à jour et rééditée au moins tous les dix ans.

(Décret n° 61-428 du 18 avril 1961.) « Les immeubles ou parties d'immeubles publics ou privés qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation, pourront, à toute époque, être inscrits, *(Décret n° 84-1006 du 15 novembre 1984, art. 5.)* « par arrêté du commissaire de la République de région », sur un inventaire supplémentaire. » *(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 2.)* « Peut être également inscrit dans les mêmes conditions tout immeuble nu ou bâti situé dans le champ de visibilité d'un immeuble déjà classé ou inscrit. »

(Loi du 23 juillet 1927, art. 1er, modifié par la loi du 27 août 1941, art. 2.) « L'inscription sur cette liste sera notifiée aux propriétaires et entraînera pour eux l'obligation de ne procéder à aucune modification de l'immeuble ou partie de l'immeuble inscrit sans avoir, quatre mois auparavant, avisé le ministre chargé des affaires culturelles de leur intention et indiqué les travaux qu'ils se proposent d'effectuer. »

(Loi du 23 juillet 1927, art. 1er.) « Le ministre ne pourra s'opposer auxdits travaux qu'en engageant la procédure de classement telle qu'elle est prévue par la présente loi.

« Toutefois, si lesdits travaux avaient pour dessein ou pour effet d'opérer le morcellement ou le dépeçage de l'édifice ou de la partie d'édifice inscrit à l'inventaire dans le seul but de vendre en totalité ou en partie les matériaux ainsi détachés, le ministre aurait un délai de cinq années pour procéder au classement et pourrait, en attendant, surseoir aux travaux dont il s'agit. »

(1) Délais fixés par l'article 1er de la loi du 27 août 1941.

(Loi n° 51-630 du 24 mai 1951, art. 10.) « Les préfets de région sont autorisés à subventionner, dans la limite de 40 p. 100 de la dépense effective, les travaux d'entretien et de réparation que nécessite la conservation des immeubles ou parties d'immeubles inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. Les travaux s'exécutent sous le contrôle du service des monuments historiques. » (1)

Art. 3. - L'immeuble appartenant à l'Etat est classé par arrêté du ministre chargé des affaires culturelles, en cas d'accord avec le ministre dans les attributions duquel ledit immeuble se trouve placé.

Dans le cas contraire, le classement est prononcé par un décret en Conseil d'Etat.

Art. 4. - L'immeuble appartenant à un département, à une commune ou à un établissement public est classé par un arrêté du ministre chargé des affaires culturelles, s'il y a consentement du propriétaire et avis conforme du ministre sous l'autorité duquel il est placé.

En cas de désaccord, le classement est prononcé par un décret en Conseil d'Etat.

Art. 5 *(Loi n° 66-1042 du 30 décembre 1966, art. 1er).* - L'immeuble appartenant à toute personne autre que celles énumérées aux articles 3 et 4 est classé par arrêté du ministre chargé des affaires culturelles, s'il y a consentement du propriétaire. L'arrêté détermine les conditions du classement.

A défaut du consentement du propriétaire, le classement est prononcé par un décret en Conseil d'Etat qui détermine les conditions de classement et notamment les servitudes et obligations qui en découlent. Le classement peut alors donner droit à indemnité au profit du propriétaire s'il résulte, des servitudes et obligations dont il s'agit, une modification à l'état ou à l'utilisation des lieux déterminant un préjudice direct, matériel et certain. La demande de l'indemnité devra être produite dans les six mois à dater de la notification du décret de classement. A défaut d'accord amiable, l'indemnité est fixée par le juge de l'expropriation.

Le Gouvernement peut ne pas donner suite au classement d'office dans les conditions ainsi fixées. Il doit alors, dans un délai de trois mois à compter de la notification du jugement, soit abroger le décret de classement, soit poursuivre l'expropriation de l'immeuble.

Art. 6. - Le ministre chargé des affaires culturelles peut toujours, en se conformant aux prescriptions de l'ordonnance n° 58-997 du 23 octobre 1958, poursuivre au nom de l'Etat l'expropriation d'un immeuble déjà classé ou proposé pour le classement, en raison de l'intérêt public qu'il offre au point de vue de l'histoire ou de l'art. Les départements et les communes ont la même faculté.

(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 3.) « La même faculté est ouverte à l'égard des immeubles dont l'acquisition est nécessaire pour isoler, dégager, assainir ou mettre en valeur un immeuble classé ou proposé pour le classement, ou qui se trouvent situés dans le champ de visibilité d'un tel immeuble. »

(Alinéa 3 abrogé par l'article 56 de l'ordonnance n° 58-997 du 23 octobre 1958.)

Art. 7.- A compter du jour où l'administration des affaires culturelles notifie au propriétaire d'un immeuble non classé son intention d'en poursuivre l'expropriation, tous les effets du classement s'appliquent de plein droit à l'immeuble visé. Ils cessent de s'appliquer si la déclaration d'utilité publique n'intervient pas dans les « douze mois » (2) de cette notification.

Lorsque l'utilité publique a été déclarée, l'immeuble peut être classé sans autres formalités par arrêté du ministre chargé des affaires culturelles. A défaut d'arrêté de classement, il demeure néanmoins provisoirement soumis à tous les effets du classement, mais cette sujétion cesse de plein droit si, dans les trois mois de la déclaration d'utilité publique, l'administration ne poursuit pas l'obtention du jugement d'expropriation.

Art. 8. - Les effets du classement suivent l'immeuble classé, en quelque main qu'il passe.

Quiconque aliène un immeuble classé est tenu de faire connaître à l'acquéreur l'existence du classement.

Toute aliénation d'un immeuble classé doit, dans les quinze jours de sa date, être notifiée au ministre chargé des affaires culturelles par celui qui l'a consentie.

L'immeuble classé qui appartient à l'Etat, à un département, à une commune, à un établissement public, ne peut être aliéné qu'après que le ministre chargé des affaires culturelles a été appelé à présenter ses observations ; il devra les présenter dans le délai de quinze jours après la notification. Le ministre pourra, dans le délai de cinq ans, faire prononcer la nullité de l'aliénation consentie sans l'accomplissement de cette formalité.

Art. 9. - L'immeuble classé ne peut être détruit ou déplacé, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration, de réparation ou de modification quelconque, si le ministre chargé des affaires culturelles n'y a donné son consentement.

Les travaux autorisés par le ministre s'exécutent sous la surveillance de son administration.

Le ministre chargé des affaires culturelles peut toujours faire exécuter par les soins de son administration et aux frais de l'Etat, avec le concours éventuel des intéressés, les travaux de réparation ou d'entretien qui sont jugés indispensables à la conservation des monuments classés n'appartenant pas à l'Etat.

(Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985, art. 20-11.) « L'Etat peut, par voie de convention, confier le soin de faire exécuter ces travaux au propriétaire ou à l'affectataire. »

(1) Décret n° 69-131 du 6 février 1969, article 1er : « Le dernier alinéa de l'article 2 de la loi susvisée du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques est abrogé en tant qu'il est relatif à la compétence du ministère de l'éducation nationale. »

(2) Délais fixés par l'article 1er de la loi du 27 août 1941.

Art. 9-1 *(Loi n° 66-1042 du 30 décembre 1966, art. 2).* - Indépendamment des dispositions de l'article 9, troisième alinéa ci-dessus, lorsque la conservation d'un immeuble classé est gravement compromise par l'inexécution de travaux de réparation ou d'entretien, le ministre chargé des affaires culturelles peut mettre en demeure le propriétaire de faire procéder auxdits travaux, en lui indiquant le délai dans lequel ceux-ci devront être entrepris et la part de la dépense qui sera supportée par l'Etat, laquelle ne pourra être inférieure à 50 p. 100. La mise en demeure précisera les modalités de versement de la part de l'Etat.

L'arrêté de mise en demeure est notifié au propriétaire. Si ce dernier en conteste le bien-fondé, le tribunal administratif statue sur le litige et peut, le cas échéant, après expertise, ordonner l'exécution de tout ou partie des travaux prescrits par l'administration.

Le recours au tribunal administratif est suspensif.

Sans préjudice de l'application de l'article 10 ci-dessous, faute par le propriétaire de se conformer, soit à l'arrêté de mise en demeure s'il ne l'a pas contesté, soit à la décision de la juridiction administrative, le ministre chargé des affaires culturelles peut, soit faire exécuter d'office les travaux par son administration, soit poursuivre l'expropriation de l'immeuble au nom de l'Etat. Si les travaux sont exécutés d'office, le propriétaire peut solliciter l'Etat d'engager la procédure d'expropriation ; l'Etat fait connaître sa décision sur cette requête, qui ne suspend pas l'exécution des travaux, dans un délai de six mois au plus et au terme d'une procédure fixée par décret en Conseil d'Etat. Si le ministre chargé des affaires culturelles a décidé de poursuivre l'expropriation, l'Etat peut, avec leur consentement, se substituer à une collectivité publique locale ou un établissement public.

En cas d'exécution d'office, le propriétaire est tenu de rembourser à l'Etat le coût des travaux exécutés par celui-ci, dans la limite de la moitié de son montant. La créance ainsi née au profit de l'Etat est recouvrée suivant la procédure applicable aux créances de l'Etat étrangères à l'impôt et aux domaines, aux échéances fixées par le ministre chargé des affaires culturelles qui pourra les échelonner sur une durée de quinze ans au plus *(Loi n° 77-1467 du 30 décembre 1977, art. 87.)*, « les sommes dues portant intérêt au taux légal à compter de la notification de leur montant au propriétaire. » Eventuellement saisi par le propriétaire et compte tenu de ses moyens financiers, le tribunal administratif pourra modifier, dans la même limite maximale, l'échelonnement des paiements. Toutefois, en cas de mutation de l'immeuble à titre onéreux, la totalité des sommes restant dues devient immédiatement exigible à moins que le ministre chargé des affaires culturelles n'ait accepté la substitution de l'acquéreur de l'immeuble dans les obligations du vendeur. Les droits de l'Etat sont garantis par une hypothèque légale inscrite sur l'immeuble à la diligence de l'Etat. Le propriétaire peut toujours s'exonérer de sa dette en faisant abandon de son immeuble à l'Etat.

Art. 9-2 *(Loi n° 66-1042 du 30 décembre 1966, art. 2).* - Les immeubles classés, expropriés par application des dispositions de la présente loi, peuvent être cédés de gré à gré à des personnes publiques ou privées. Les acquéreurs s'engagent à les utiliser aux fins et dans les conditions prévues au cahier des charges annexé à l'acte de cession. Des cahiers des charges types sont approuvés par décret en Conseil d'Etat. En cas de cession à une personne privée, le principe et les conditions de la cession sont approuvés par décret en Conseil d'Etat, l'ancien propriétaire ayant été mis en demeure de présenter ses observations.

Les dispositions de l'article 8 (4e alinéa) restent applicables aux cessions faites à des personnes publiques en vertu des dispositions du premier alinéa du présent article.

Art. 10 *(Loi n° 66-1042 du 30 décembre 1966, art. 3).* - « Pour assurer l'exécution des travaux urgents de consolidation dans les immeubles classés ou des travaux de réparation ou d'entretien faute desquels la conservation des immeubles serait compromise, l'administration des affaires culturelles, à défaut d'accord avec les propriétaires, peut, s'il est nécessaire, autoriser l'occupation temporaire de ces immeubles ou des immeubles voisins.

« Cette occupation est ordonnée par un arrêté préfectoral préalablement notifié au propriétaire et sa durée ne peut en aucun cas excéder six mois.

« En cas de préjudice causé, elle donne lieu à une indemnité qui est réglée dans les conditions prévues par la loi du 29 décembre 1982. »

Art. 11. - Aucun immeuble classé ou proposé pour le classement ne peut être compris dans une enquête aux fins d'expropriation pour cause d'utilité publique qu'après que le ministre chargé des affaires culturelles aura été appelé à présenter ses observations.

Art. 12. - Aucune construction neuve ne peut être adossée à un immeuble classé sans une autorisation spéciale du ministre chargé des affaires culturelles.

Nul ne peut acquérir de droit par prescription sur un immeuble classé.

Les servitudes légales qui peuvent causer la dégradation des monuments ne sont pas applicables aux immeubles classés.

Aucune servitude ne peut être établie par convention sur un immeuble classé qu'avec l'agrément du ministre chargé des affaires culturelles.

Art. 13 *(Décret n° 59-89 du 7 janvier 1959, art. 15-2).* - Le déclassement total ou partiel d'un immeuble classé est prononcé par un décret en Conseil d'Etat, soit sur la proposition du ministre chargé des affaires culturelles, soit à la demande du propriétaire. Le déclassement est notifié aux intéressés et publié au bureau des hypothèques de la situation des biens dans les mêmes conditions que le classement.

Art. 13 *bis (Loi n° 66-1042 du 30 décembre 1966, art. 4).* - « Lorsqu'un immeuble est situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit, il ne peut faire l'objet, tant de la part des propriétaires privés que des collectivités et établissements publics, d'aucune construction nouvelle, d'aucune démolition, d'aucun déboisement, d'aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect, sans une autorisation préalable. »

(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 4.) « Le permis de construire délivré en vertu des lois et règlements sur l'alignement et sur les plans communaux et régionaux d'aménagement et d'urbanisme tient lieu de l'autorisation prévue à l'alinéa précédent s'il est revêtu du visa de l'architecte départemental des monuments historiques. »

Art. 13 *ter* (Décret n° 77-759 du 7 juillet 1977, art. 8). - « Lorsqu'elle ne concerne pas des travaux pour lesquels le permis de construire, le permis de démolir ou l'autorisation mentionnée à l'article R. 442-2 du code de l'urbanisme est nécessaire, la demande d'autorisation prévue à l'article 13 *bis* est adressée au préfet ; » *(Décret n° 70-836 du 10 septembre 1970, art. 12.)* « ce dernier statue après avoir recueilli l'avis de l'architecte des bâtiments de France ou de l'architecte départemental des monuments historiques. »

(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 4.) « Si le préfet n'a pas notifié sa réponse aux intéressés dans le délai de quarante jours à dater du dépôt de leur demande, ou si cette réponse ne leur donne pas satisfaction, ils peuvent saisir le ministre chargé des affaires culturelles, dans les deux mois suivant la notification de la réponse du préfet ou l'expiration du délai de quarante jours imparti au préfet pour effectuer ladite notification.

« Le ministre statue. Si sa décision n'a pas été notifiée aux intéressés dans le délai de trois mois à partir de la réception de leur demande, celle-ci est considérée comme rejetée.

« Les auteurs de la demande sont tenus de se conformer aux prescriptions qui leur sont imposées pour la protection de l'immeuble classé ou inscrit soit par l'architecte départemental des monuments historiques dans le cas visé au deuxième alinéa de l'article 13 *bis*, soit par le préfet ou le ministre chargé des affaires culturelles dans les cas visés aux premier, deuxième et troisième alinéas du présent article. »

CHAPITRE V

DISPOSITIONS PÉNALES

Art. 29 *(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 5).* - Toute infraction aux dispositions du paragraphe 4 de l'article 2 (modification sans avis préalable d'un immeuble inscrit sur l'inventaire supplémentaire), des paragraphes 2 et 3 de l'article 8 (aliénation d'un immeuble classé), des paragraphes 2 et 3 de l'article 19 (aliénation d'un objet mobilier classé), du paragraphe 2 de l'article 23 (représentation des objets mobiliers classés) *(Loi n° 70-1219 du 23 décembre 1970, art. 3.)* « du paragraphe 3 de l'article 24 *bis* (transfert, cession, modification, sans avis préalable d'un objet mobilier inscrit à l'inventaire supplémentaire à la liste des objets mobiliers classés) », sera punie d'une amende de cent cinquante à quinze mille francs (150 à 15 000 francs).

Art. 30 *(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 5).* - Toute infraction aux dispositions du paragraphe 3 de l'article 1er (effets de la proposition de classement d'un immeuble), de l'article 7 (effet de la notification d'une demande d'expropriation), des paragraphes 1er et 2 de l'article 9 (modification d'un immeuble classé), de l'article 12 (constructions neuves, servitudes) ou de l'article 22 (modification d'un objet mobilier classé) de la présente loi, sera punie d'une amende de cent cinquante à quinze mille francs (150 à 15 000 francs), sans préjudice de l'action en dommages-intérêts qui pourra être exercée contre ceux qui auront ordonné les travaux exécutés ou les mesures en violation desdits articles.

En outre, le ministre chargé des affaires culturelles peut prescrire la remise en état des lieux aux frais des délinquants. Il peut également demander de prescrire ladite remise en état à la juridiction compétente, laquelle peut éventuellement soit fixer une astreinte, soit ordonner l'exécution d'office par l'administration aux frais des délinquants.

Art. 30 *bis (Loi n° 76-1285 du 31 décembre 1976, art. 50).* - Est punie des peines prévues à l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme toute infraction aux dispositions des articles 13 *bis* et 13 *ter* de la présente loi.

Les dispositions des articles L. 480-1, L. 480-2, L. 480-3 et L. 480-5 à L. 480-9 du code de l'urbanisme sont applicables aux dispositions visées au précédent alinéa, sous la seule réserve des conditions suivantes :

- les infractions sont constatées en outre par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par le ministre chargé des monuments historiques et assermentés ;

- pour l'application de l'article L. 480-5, le tribunal statue soit sur la mise en conformité des lieux avec les prescriptions formulées par le ministre chargé des monuments historiques, soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;

- le droit de visite prévu à l'article L. 460-1 du code de l'urbanisme est ouvert aux représentants du ministre chargé des monuments historiques ; l'article L. 480-12 est applicable.

Art. 31 *(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 5).* - Quiconque aura aliéné, sciemment acquis ou exporté un objet mobilier classé, en violation de l'article 18 ou de l'article 21 de la présente loi, sera puni d'une amende de trois cents à quarante mille francs (300 à 40 000 francs) (1), et d'un emprisonnement de six jours à trois mois, ou de l'une de ces deux peines seulement, sans préjudice des actions en dommages-intérêts visées en l'article 20 (§ 1er).

Art. 32 *(Abrogé par l'article 6 de la loi n° 80-532 du 15 juillet 1980).*

Art. 33. - Les infractions prévues dans les quatre articles précédents seront constatées à la diligence du ministre chargé des affaires culturelles. Elles pourront l'être par des procès-verbaux dressés par les conservateurs ou les gardiens d'immeubles ou objets mobiliers classés dûment assermentés à cet effet.

Art. 34 *(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 5).* - Tout conservateur ou gardien qui, par suite de négligence grave, aura laissé détruire, abattre, mutiler, dégrader ou soustraire soit un immeuble, soit un objet mobilier classé, sera puni d'un emprisonnement de huit jours à trois mois et d'une amende de cent cinquante à quinze mille francs (150 à 15 000 francs) (1) ou de l'une de ces deux peines seulement.

Art. 34 *bis* *(Loi n° 92 du 25 février 1943, art. 6).* - Le minimum et le maximum des amendes prévues aux articles 29, 30, 31 et 34 précédents sont portés au double dans le cas de récidive.

Art. 35. - L'article 463 du code pénal est applicable dans les cas prévus au présent chapitre.

Article additionnel *(Loi du 23 juillet 1927, art. 2).* - Quand un immeuble ou une partie d'immeuble aura été morcelé ou dépecé en violation de la présente loi, le ministre chargé des affaires culturelles pourra faire rechercher, partout où ils se trouvent, l'édifice ou les parties de l'édifice détachées et en ordonner la remise en place, sous la direction et la surveillance de son administration, aux frais des délinquants vendeurs et acheteurs pris solidairement.

CHAPITRE VI

DISPOSITIONS DIVERSES

Art. 36 *(Implicitement abrogé depuis l'accession des anciennes colonies et de l'Algérie à l'indépendance).*

Art. 37 *(Loi n° 86-13 du 6 janvier 1986, art. 5).* - « Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application de la présente loi. Il définit notamment les conditions dans lesquelles est dressé de manière périodique, dans chaque région, un état de l'avancement de l'instruction des demandes d'autorisation prévues à l'article 9.

« Ce décret est rendu après avis de la commission supérieure des monuments historiques. »

Cette commission sera également consultée par le ministre chargé des affaires culturelles pour toutes les décisions prises en exécution de la présente loi.

Art. 38. - Les dispositions de la présente loi sont applicables à tous les immeubles et objets mobiliers régulièrement classés avant sa promulgation.

Art. 39. - Sont abrogées les lois du 30 mars 1887, du 19 juillet 1909 et du 16 février 1912 sur la conservation des monuments et objets d'art ayant un intérêt historique et artistique, les paragraphes 4 et 5 de l'article 17 de la loi du 9 décembre 1905 sur la séparation des Eglises et de l'Etat et généralement toutes dispositions contraires à la présente loi.

---

(1) Loi n° 77-1467 du 30 décembre 1977.

DÉCRET DU 18 MARS 1924

portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques

(*Journal officiel* du 29 mars 1924)

TITRE Ier

DES IMMEUBLES

Art. 1er. *(Décret n° 84-1006 du 15 novembre 1984, art. 1er).* – Les immeubles visés, d'une part, à l'article 1er de la loi du 31 décembre 1913 et, d'autre part, au quatrième alinéa de son article 2 sont, les premiers, classés à l'initiative du ministre chargé de la culture, les seconds, inscrits sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques à l'initiative du commissaire de la République de région.

Une demande de classement ou d'inscription peut être également présentée par le propriétaire d'un immeuble ainsi que par toute personne physique ou morale y ayant intérêt.

Dans le cas d'un immeuble appartenant à une personne publique, cette demande est présentée par :

1° Le commissaire de la République du département où est situé l'immeuble, si celui-ci appartient à l'Etat ;

2° Le président du conseil régional, avec l'autorisation de ce conseil, si l'immeuble appartient à une région ;

3° Le président du conseil général, avec l'autorisation de ce conseil, si l'immeuble appartient à un département ;

4° Le maire, avec l'autorisation du conseil municipal, si l'immeuble appartient à une commune ;

5° Les représentants légaux d'un établissement public, avec l'autorisation de son organe délibérant, si l'immeuble appartient à cet établissement.

Si l'immeuble a fait l'objet d'une affectation, l'affectataire doit être consulté.

Art. 2. *(Décret n° 84-1006 du 15 novembre 1984, art. 2).* – Les demandes de classement ou d'inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques sont adressées au commissaire de la République de la région où est situé l'immeuble.

Toutefois, la demande de classement d'un immeuble déjà inscrit sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques est adressée au ministre chargé de la culture.

Toute demande de classement ou d'inscription d'un immeuble doit être accompagnée de sa description ainsi que des documents graphiques le représentant dans sa totalité ou sous ses aspects les plus intéressants.

Art. 3. – Lorsque le ministre des affaires culturelles décide d'ouvrir une instance de classement, conformément au paragraphe 3 de l'article 1er de la loi, il notifie la proposition de classement au propriétaire de l'immeuble ou à son représentant par voie administrative en l'avisant qu'il a un délai de deux mois pour présenter ses observations écrites.

Si l'immeuble appartient à l'Etat, la notification est faite au ministre dont l'immeuble dépend.

Si l'immeuble appartient à un département, la notification est faite au préfet à l'effet de saisir le conseil général de la proposition de classement à la première session qui suit ladite notification : le dossier est retourné au ministre des affaires culturelles avec la délibération intervenue. Cette délibération doit intervenir dans le délai d'un mois à dater de l'ouverture de la session du conseil général.

Si l'immeuble appartient à une commune, la notification est faite au maire par l'intermédiaire du préfet du département ; le maire saisit aussitôt le conseil municipal ; le dossier est retourné au ministre des affaires culturelles avec la délibération intervenue. Cette délibération doit intervenir dans le délai d'un mois à dater de la notification au maire de la proposition de classement.

Si l'immeuble appartient à un établissement public, la notification est adressée au préfet à l'effet d'être transmise par ses soins aux représentants légaux dudit établissement ; le dossier est ensuite retourné au ministre des beaux-arts avec les observations écrites des représentants de l'établissement, lesdites observations devant être présentées dans le délai d'un mois.

Faute par le conseil général, le conseil municipal ou la commission administrative de l'établissement propriétaire de statuer dans les délais précités, il sera passé outre.

Quel que soit le propriétaire de l'immeuble, si celui-ci est affecté à un service public, le service affectataire doit être consulté.

Art. 4. – Le délai de six mois mentionné au paragraphe 3 de l'article 1er de la loi du 31 décembre 1913 court :

1° De la date de la notification au ministre intéressé si l'immeuble appartient à l'Etat ;

2° De la date à laquelle le conseil général est saisi de la proposition de classement, si l'immeuble appartient à un département ;

3° De la date de la notification qui a été faite au maire ou aux représentants légaux de l'établissement, si l'immeuble appartient à une commune ou à un établissement public ;

4° De la date de la notification au propriétaire ou à son représentant, si l'immeuble appartient à un particulier.

Il est délivré récépissé de cette notification par le propriétaire de l'immeuble ou son représentant.

Art. 5 *(Décret n° 84-1006 du 15 novembre 1984, art. 3).* - Lorsque le commissaire de la République de région reçoit une demande de classement ou d'inscription d'un immeuble sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques ou prend l'initiative de cette inscription, il recueille l'avis de la commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique.

Il peut alors soit prescrire par arrêté l'inscription de cet immeuble à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques à l'exception du cas visé au dernier alinéa du présent article, soit proposer au ministre chargé de la culture une mesure de classement.

Le commissaire de la République qui a inscrit un immeuble sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques peut proposer son classement au ministre chargé de la culture.

Lorsque le ministre chargé de la culture est saisi par le commissaire de la République de région d'une proposition de classement, il statue sur cette proposition après avoir recueilli l'avis de la commission supérieure des monuments historiques et, pour les vestiges archéologiques, du Conseil supérieur de la recherche archéologique. Il informe de sa décision le commissaire de la République de région ; il lui transmet les avis de la commission supérieure des monuments historiques et du Conseil supérieur de la recherche archéologique, afin qu'ils soient communiqués à la commission régionale.

Lorsque le ministre chargé de la culture prend l'initiative d'un classement, il demande au commissaire de la République de région de recueillir l'avis de la commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique.

Il consulte ensuite la commission supérieure des monuments historiques ainsi que, pour les vestiges archéologiques, le Conseil supérieur de la recherche archéologique.

Les observations éventuelles du propriétaire sur la proposition de classement sont soumises par le ministre chargé de la culture à la commission supérieure des monuments historiques, avant qu'il ne procède, s'il y a lieu, au classement d'office dans les conditions prévues par les articles 3, 4 et 5 de la loi du 31 décembre 1913 susvisée.

Le classement d'un immeuble est prononcé par un arrêté du ministre chargé de la culture. Toute décision de classement vise l'avis émis par la commission supérieure des monuments historiques.

Lorsque les différentes parties d'un immeuble font à la fois l'objet, les unes, d'une procédure de classement, les autres, d'inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, les arrêtés correspondants sont pris par le ministre chargé de la culture.

Art. 6. - Toute décision de classement est notifiée, en la forme administrative, au propriétaire ou à son représentant, qui en délivre récépissé. Deux copies de cette décision, certifiées conformes par le ministre des beaux-arts, sont adressées au préfet intéressé pour être simultanément déposées par lui, avec indication des nom et prénoms du propriétaire, son domicile, la date et le lieu de naissance et sa profession, s'il en a une connue, à la conservation des hypothèques de la situation de l'immeuble classé, à l'effet de faire opérer, dans les conditions déterminées par la loi du 24 juillet 1921 et le décret du 28 août 1921, la transcription de la décision.

L'allocation attribuée au conservateur sera celle prévue à l'avant-dernier alinéa de l'article 1er du décret du 26 octobre 1921.

La liste des immeubles classés au cours d'une année est publiée au *Journal officiel* avant l'expiration du premier trimestre de l'année suivante.

Art. 7. - L'immeuble classé est aussitôt inscrit par le ministre des beaux-arts sur la liste mentionnée à l'article 2 de la loi du 31 décembre 1913. Cette liste, établie par département, indique :

1° La nature de l'immeuble ;

2° Le lieu où est situé cet immeuble ;

3° L'étendue du classement intervenu total ou partiel, en précisant, dans ce dernier cas, les parties de l'immeuble auxquelles le classement s'applique ;

4° Le nom et le domicile du propriétaire ;

5° La date de la décision portant classement.

Les mentions prévues aux alinéas 4 et 5 pourront ne pas être publiées dans la liste des immeubles classés rééditée au moins tous les dix ans.

Art. 8. *(Abrogé par l'article 13 du décret n° 70-836 du 10 septembre 1970.)*

Art. 9. - Le ministre des affaires culturelles donne acte de la notification qui lui est faite de l'aliénation d'un immeuble classé appartenant à un particulier. Il est fait mention de cette aliénation sur la liste générale des monuments classés par l'inscription sur la susdite liste du nom et du domicile du nouveau propriétaire.

(Décret n° 70-836 du 10 septembre 1970, art. 11.) « Pour l'application de l'article 9-I (5e alinéa) de la loi susvisée du 31 décembre 1913 modifiée, le ministre des affaires culturelles fait connaître au propriétaire s'il accepte la substitution de l'acquéreur dans ses obligations de débiteur de l'Etat au titre de l'exécution d'office des travaux de l'immeuble cédé. »

Art. 10. - Tout propriétaire d'un immeuble classé, qui se propose soit de déplacer, soit de modifier, même en partie, ledit immeuble, soit d'y effectuer des travaux de restauration, de réparation ou de modification quelconque, soit de lui adosser une construction neuve, est tenu de solliciter l'autorisation du ministre des beaux-arts.

Sont compris parmi ces travaux :

Les fouilles dans un terrain classé, l'exécution de peintures murales, de badigeons, de vitraux ou de sculptures, la restauration de peintures et vitraux anciens, les travaux qui ont pour objet de dégager, agrandir, isoler ou protéger un monument classé et aussi les travaux tels qu'installations de chauffage, d'éclairage, de distribution d'eau, de force motrice et autres qui pourraient soit modifier une partie quelconque du monument, soit en compromettre la conservation.

Aucun objet mobilier ne peut être placé à perpétuelle demeure dans un monument classé sans l'autorisation du ministre des affaires culturelles. Il en est de même de toutes autres installations placées soit sur les façades, soit sur la toiture du monument.

La demande formée par le propriétaire est accompagnée des plans, projets et de tous documents utiles.

Le délai de préavis de quatre mois que doit observer le propriétaire avant de pouvoir procéder à aucune modification de l'édifice inscrit court du jour où le propriétaire a, par lettre recommandée, prévenu le préfet de son intention.

Art. 13. - Le déclassement d'un immeuble a lieu après l'accomplissement des formalités prescrites pour le classement par le présent décret.

DÉCRET N° 70-836 DU 10 SEPTEMBRE 1970

pris pour l'application de la loi n° 66-1042 du 30 décembre 1966 modifiant la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques

(*Journal officiel* du 23 septembre 1970)

TITRE 1er

DROIT DU PROPRIÉTAIRE A UNE INDEMNITÉ EN CAS DE CLASSEMENT D'OFFICE

Art. 1er. – La demande par laquelle le propriétaire d'un immeuble classé d'office réclame l'indemnité prévue par l'alinéa 2 de l'article 5 de la loi susvisée du 31 décembre 1913 modifiée est adressée au préfet.

Art. 2. – A défaut d'accord amiable dans un délai de six mois à compter de la date de la demande d'indemnité mentionnée à l'article précédent, la partie la plus diligente peut saisir le juge de l'expropriation dans les conditions prévues à l'article 13 de l'ordonnance susvisée du 23 octobre 1958.

Art. 3. – Le juge de l'expropriation statue selon la procédure définie en matière d'expropriation.

TITRE II

EXÉCUTION D'OFFICE DES TRAVAUX D'ENTRETIEN OU DE RÉPARATION

Art. 4. – Il est procédé à la mise en demeure prévue à l'article 9-I de la loi modifiée du 31 décembre 1913 dans les conditions ci-après :

– le rapport constatant la nécessité des travaux de conservation des parties classées d'un immeuble dans les conditions prévues à l'article 9-I et décrivant et estimant les travaux à exécuter est soumis à la commission supérieure des monuments historiques ;

– l'arrêté de mise en demeure, pris par le ministre des affaires culturelles, est notifié au propriétaire ou à son représentant par lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

(Décret n° 82-68 du 20 janvier 1982, art. 1er.) « L'arrêté de mise en demeure donne au propriétaire, pour assurer l'exécution des travaux, le choix entre l'architecte désigné par l'administration et un architecte qu'il peut désigner lui-même. S'il procède à cette désignation, le propriétaire doit solliciter l'agrément du ministre chargé de la culture dans les deux mois qui suivent la mise en demeure. »

A défaut de réponse du ministre dans un délai de quinze jours, l'agrément est réputé accordé. Lorsqu'il a rejeté deux demandes d'agrément, le ministre peut désigner un architecte en chef des monuments historiques pour exécuter les travaux.

Art. 5. – L'arrêté fixe, à compter de la date d'approbation du devis, les délais dans lesquels les travaux devront être entrepris et exécutés ; il détermine également la proportion dans laquelle l'Etat participe au montant des dépenses réellement acquittées par le propriétaire pour l'exécution des travaux qui ont été l'objet de la mise en demeure ; cette participation est versée sous forme de subvention partie au cours des travaux et partie après leur exécution.

Art. 6. – Lorsque le ministre des affaires culturelles décide, conformément aux dispositions de l'article 9-I (4e alinéa) de la loi susvisée du 31 décembre 1913 modifiée, de faire exécuter les travaux d'office, il notifie sa décision au propriétaire ou à son représentant, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

TITRE III

DEMANDE D'EXPROPRIATION

Art. 7. – Le propriétaire dispose d'un délai d'un mois, à compter de la notification prévue à l'article 6 ci-dessus, pour demander au préfet d'engager la procédure d'expropriation prévue à l'article 9-I (4e alinéa) de la loi susvisée du 31 décembre 1913 modifiée, sa demande est faite par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ; elle comporte l'indication du prix demandé par le propriétaire pour la cession de son immeuble. Le préfet instruit la demande dans les conditions prévues aux articles R. 10 et suivants du code du domaine de l'Etat ; le ministre des affaires culturelles statue dans un délai maximal de six mois à compter de la réception de la demande.

Art. 8. – Lorsque le ministre décide de recourir à l'expropriation, l'indemnité est fixée, à défaut d'accord amiable, par la juridiction compétente en matière d'expropriation.

La part des frais engagés pour les travaux exécutés d'office en vertu de l'article 9 (alinéa 3) de la loi susvisée du 31 décembre 1913 est déduite de l'indemnité d'expropriation dans la limite du montant de la plus-value apportée à l'immeuble par lesdits travaux.

TITRE IV

DISPOSITIONS DIVERSES

Art. 9. - Lorsque le propriétaire désire s'exonérer de sa dette en faisant abandon de son immeuble à l'Etat, conformément aux dispositions de l'article 9-I de la loi du 31 décembre 1913 modifiée, il adresse au préfet une déclaration d'abandon par laquelle il s'engage à signer l'acte administratif authentifiant cette déclaration.

L'Etat procède à la purge des hypothèques et des privilèges régulièrement inscrits sur l'immeuble abandonné, dans la limite de la valeur vénale de cet immeuble..

Art. 10. - Lorsqu'une personne morale de droit public qui avait acquis un immeuble classé par la voie de l'expropriation cède cet immeuble à une personne privée en vertu des dispositions de la loi susvisée du 31 décembre 1913 modifiée, le ministre des affaires culturelles adresse au propriétaire exproprié, préalablement à la cession, une lettre recommandée avec demande d'avis de réception l'informant de la cession envisagée, des conditions dans lesquelles cette cession est prévue, conformément au cahier des charges annexé à l'acte de cession, et l'invitant à lui présenter éventuellement ses observations écrites dans un délai de deux mois.

REPUBLIQUE FRANCAISE

PREFECTURE DE LA REGION DES PAYS DE LA LOIRE

A R R E T E N° 88/DRAC/ 427

Portant inscription sur l'inventaire supplémentaire des Monuments historiques de la sépulture à entrée latérale du Petit-Vieux-Sou à Brecé (Mayenne)

Le Préfet de la Région des Pays de la Loire

VU la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques notamment l'article 2, modifiée et complétée par les lois des 23 juillet 1927, 27 août 1941, 25 février 1943 et 30 décembre 1966 et les décrets modifiés du 28 mars 1924 et n° 61.428 du 18 avril 1961 ;

VU le décret n° 82.390 du 10 mai 1982 modifié relatif aux pouvoirs des commissaires de la République de région ;

VU le décret n° 84.1006 du 15 novembre 1984 relatif au classement parmi les monuments historiques et à l'inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques ;

VU le décret n° 84.1007 du 15 novembre 1984 instituant auprès des Commissaires de la République de région une commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique ;

La Commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique de la région des Pays de la Loire entendue, en sa séance du 2 juillet 1985 ;

VU les autres pièces produites et jointes au dossier ;

Considérant que la sépulture mégalithique du Petit-Vieux-Sou présente par la rareté de son type architectural et son état de conservation exceptionnel un intérêt d'histoire suffisant pour en rendre désirable la préservation

A R R E T E

ARTICLE 1er. - Est inscrit sur l'inventaire supplémentaire des Monuments historiques la sépulture mégalithique à entrée latérale du "Petit-Vieux-Sou", sis sur la parcelle 9, section ZW, d'une contenance de 11 ha 61 a 90 ca, du plan cadastral de la commune de Brecé, appartenant à GRELIER Serge, Louis, Edouard, né le 18 octobre 1930 à Ambrières-les-Vallées, époux de DROISNEAU Marie, Denise, Albertine, demeurant 26 chemin de la Croix Saint-Marc, 78570 Chanteloup-les-Vignes, à la suite d'un acte de partage passé devant Me Jousse, notaire à Ambrières le 17 avril 1987, publié aux hypothèques le 12 juin 1987, volume 2 673, art. 14.

ARTICLE 2. - Le présent arrêté, dont une ampliation certifiée conforme sera adressée sans délai au Ministre chargé de la Culture, sera publié au bureau des hypothèques de la situation de l'immeuble inscrit et au recueil des actes administratifs de la Préfecture de région.

ARTICLE 3. - Il sera notifié au Préfet du département, au marie de la commune et au propriétaire intéressés, qui seront responsables, chacun en ce qui le concerne de son exécution.

Fait à Nantes, le 14 JUIN 1988

Jacques MONESTIER

POUR COPIE CONFORME

Pour le Directeur Régional
des Affaires Culturelles
et par délégation
le Directeur de la Circonscription
des Antiquités préhistoriques,
Jean L'HELGOUACH

Fiche signalétique

02/04/2002

Localisation

Département : **Mayenne**
Commune : **BRECE**
Adresse de l'édifice :
Références cadastrales : **1981 ZW 9**
Canton : **Gorron**
Arrondissement : **Mayenne**
Autre(s) commune(s) :
Coordonnées Lambert : zone : 1 X : 371150 Y : 1079250 Rayon :

Désignation

Appellation : **Sépulture mégalithique à l'entrée latérale du Petit Vieux Sou**
Appellation actuelle :
Autre(s) appellation(s) :
Protection : **Inscrit**
Libellé de la protection : **Sépulture mégalithique (cad. ZW 9) : inscription par arrêté du 14 juin 1988**
Site, secteur ou zone de protection :
Epoque : **Préhistorique**
Siècle :
Clé : **vestige archéologique**

Documentation

☐ Etude préalable ☐ PAT ☐ DDOE
☒ Descriptif ☒ Photos ☐ Bibliographie
☐ Historique ☐ Plans

Synthèse historique et architecturale :
Historique protection :
Observations : **Propriété d'une personne privée - N° INSEE : 53042**

Allée COUVERTE du "Petit-Vieux-Sou" (MH)

REPUBLIQUE FRANCAISE

PREFECTURE DE LA REGION DES PAYS DE LA LOIRE

A R R E T E 89/DRAC/ 446

portant inscription de l'église de BRECE (Mayenne) sur l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques,

Le Préfet de la Région des Pays de la Loire,
Préfet de Loire-Atlantique,
Officier de la Légion d'Honneur,

VU la loi du 31 décembre 1913 sur les Monuments Historiques notamment l'article 2, modifiée et complétée par les lois des 23 juillet 1927, 27 août 1941, 25 février 1943 et 30 décembre 1966 et les décrets modifiés du 18 mars 1924 et n° 61.428 du 18 avril 1961 ;

VU le décret n° 82.390 du 10 mai 1982 modifié relatif aux pouvoirs des commissaires de la République de région ;

VU le décret n° 84.1006 du 15 novembre 1984 relatif au classement parmi les monuments historiques et à l'inscription sur l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques ;

VU le décret n° 84.1007 du 15 novembre 1984 instituant auprès des Commissaires de la République de région une commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique ;

La Commission régionale du Patrimoine Historique, Archéologique et Ethnologique de la région des Pays de la Loire entendue, en sa séance du 3 mars 1989

VU les autres pièces produites et jointes au dossier ;

CONSIDERANT que l'église de BRECE (Mayenne) présente au point de vue de l'histoire et de l'art un intérêt suffisant pour en rendre désirable la préservation en raison de l'homogénéité architecturale et décorative de cette église édifiée en granit à la fin du XVème siècle et au début du XVIème siècle,

A R R E T E

Article 1er. Est inscrite sur l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques, en totalité, l'église paroissiale de BRECE (Mayenne) située sur la parcelle n° 79 d'une contenance de 28 a 39 ca figurant au cadastre section AB et appartenant à la commune par acte antérieur au 1er janvier 1956.

Article 2.Le présent arrêté, dont une ampliation certifiée conforme sera adressée sans délai au Ministre chargé de la Culture, sera publié au bureau des hypothèques de la situation de l'immeuble inscrit et au recueil des actes administratifs de la Préfecture de région.

Article 3. Il sera notifié au Préfet du département, au maire de la commune et au propriétaire, intéressés, qui seront responsables, chacun en ce qui le concerne, de son exécution.

Fait à NANTES, le 26 JUIN 1989

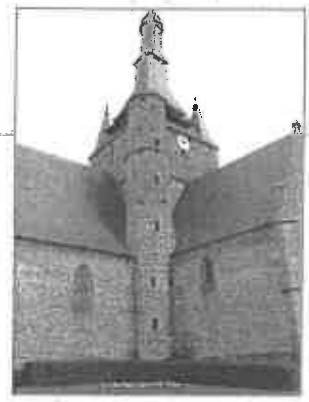
Jacques MONESTIER

Pour copie conforme
Le Conservateur Régional
des Monuments Historiques

Francois-Charles JAMES

Fiche signalétique

02/04/2002



Localisation

Département : **Mayenne**
Commune : **BRECE**
Adresse de l'édifice :
Références cadastrales : **AB 79**
Canton : **Gorron**
Arrondissement : **Mayenne**
Autre(s) commune(s) :
Coordonnées Lambert : zone : **1** X : **368550** Y : **1082350** Rayon :

Désignation

Appellation : **Eglise paroissiale Notre-Dame de l'Assomption**
Appellation actuelle :
Autre(s) appellation(s) :
Protection : **Inscrit**
Libellé de la protection : **Eglise paroissiale (cad. AB 79) : inscription par arrêté du 26 juin 1989**
Site, secteur ou zone de protection :
Epoque : **Médiévale**
Siècle : **4e quart 15E-1er quart 16E**
Clé : **architecture religieuse**

Documentation

☐ Etude préalable	☐ PAT	☐ DDOE
☒ Descriptif	☒ Photos	☐ Bibliographie
☒ Historique	☒ Plans	

Synthèse historique et architecturale :
Historique protection :
Observations : **Propriété de la commune PHOTOS : 87 Z 1629 à 1651, 88 Z 2401 à 2405 - N° INSEE : 53042**

REPUBLIQUE FRANCAISE

PREFECTURE DE LA REGION DES PAYS DE LA LOIRE

A R R E T E 91/DRAC/ 1127

portant inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques de la Chapelle seigneuriale de Favières à BRECE (Mayenne) ainsi que l'implantation de l'ancienne maison forte et de ses douves.

Le Préfet de la Région des Pays de la Loire,
Préfet de Loire-Atlantique
Chevalier de la Légion d'honneur,

VU la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques notamment l'article 2, modifiée et complétée par les lois des 23 juillet 1927, 27 août 1941, 25 février 1943 et 30 décembre 1966 et les décrets modifiés du 18 mars 1924 et n° 61.428 du 18 avril 1961 ;

VU le décret n° 82.390 du 10 mai 1982 modifié relatif aux pouvoirs des commissaires de la République de région ;

VU le décret n° 84.1006 du 15 novembre 1984 relatif au classement parmi les monuments historiques et à l'inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques ;

VU le décret n° 84.1007 du 15 novembre 1984 instituant auprès des Commissaires de la République de région une commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique ;

La Commission régionale du patrimoine historique, archéologique et ethnologique de la région des Pays de la Loire entendue, en sa séance du 8 mars 1991 ;

VU les autres pièces produites et jointes au dossier ;

CONSIDERANT que la chapelle seigneuriale de Favières à BRECE (Mayenne) présente au point de vue de l'histoire et de l'art un intérêt suffisant pour en rendre désirable la préservation en raison de qualités architecturale et mobilière (vitraux) de cette chapelle implantée sur un site défensif clos de douves (comblées aujourd'hui)

A R R E T E

Article 1er. - Sont inscrites sur l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques à BRECE (Mayenne) la chapelle

seigneuriale de Favières ainsi que l'implantation de l'ensemble de l'ancienne maison forte et de ses douves situées sur les parcelles n° 36 à 43 de la section ZP, à savoir :

36 le pré, d'une contenance de..... 9 a 78 ca
37 la lande, d'une contenance de..... 4 a 56 ca
38 la marre, d'une contenance de.....42 a 41 ca
39 jardin, d'une contenance de..... 6 a 43 ca
40 sol, d'une contenance de.....17 a 31 ca
41 sol, d'une contenance de..... 2 ca
42 verger, d'une contenance de..... 7 a 33 ca
43 sol, d'une contenance de .....23 a 15 ca

Les parcelles 36 à 42 appartiennent à Mme GUERRIER Germaine Marie Paulette, épouse GUERIN, demeurant à Favières à BRECE (Mayenne), née le 12 janvier 1925 à BRECE (Mayenne) pour l'usufruit et à M. GUERIN Claude Gustave Michel, demeurant à Favières à BRECE (Mayenne), né le 7 février 1952 à BRECE (Mayenne) pour la nue-propriété par acte de donation-partage passé le 19 novembre 1969 par-devant Me JOUSSE, notaire à AMBRIERES-LES-VALLEES (Mayenne) et publié au bureau des Hypothèques de MAYENNE le 23 janvier 1970 vol. 811 n° 39.

La parcelle 43 appartient à Mme COUPARD Marcelle Emilienne, épouse GANDAIS, demeurant rue Guillaume le Conquérant à AMBRIERES-LES-VALLEES (Mayenne), née le 4 décembre 1910 à SAINT-REMY-DU-VAL (Sarthe) pour l'usufruit, et à Mme GANDAIS Danielle Marcelle Lucienne, épouse LAVOLLE demeurant 112 ter avenue de Sufresnes à PARIS 75015, née le 27 janvier 1939 à AMBRIERES-LE-GRAND (Mayenne) pour la nue-propriété par acte de donation passé le 16 juillet 1983, par-devant Me JOUSSE, notaire à AMBRIERES-LES-VALLEES (Mayenne) et publié au bureau des Hypothèques de MAYENNE le 6 septembre 1983, vol. 2329 n° 23.

Article 2. - Le présent arrêté, dont une ampliation certifiée conforme sera adressée sans délai au Ministre chargé de la Culture, sera publié au bureau des hypothèques de la situation de l'immeuble inscrit et au recueil des actes administratifs de la Préfecture de région.

Article 3. . - Il sera notifié au Préfet du Département, au Maire de la commune et au propriétaire, intéressés, qui seront responsables, chacun en ce qui le concerne, de son exécution.

Fait à NANTES, le 29 OCT. 1991

Pour le PRÉFET
de la Région des Pays de la Loire
et par délégation
Le Secrétaire Général pour les
Affaires Régionales

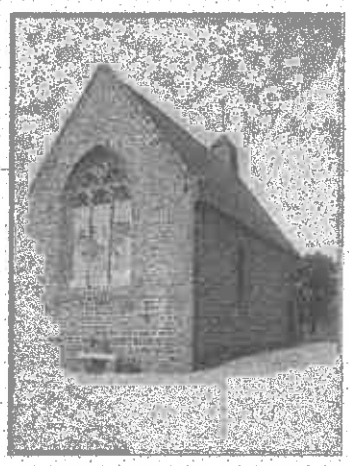
Bernard LEMAIRE

POUR COPIE CONFORME

Pour le Directeur Régional des Affaires Culturelles
et par autorisation
L'attaché des Services Extérieurs
Adjoint au Conservateur Régional des
Monuments Historiques
Loïc BROSSEAU

Fiche signalétique

02/04/2002



Localisation

Département : **Mayenne**
Commune : **BRECE**
Adresse de l'édifice :
Références cadastrales : **ZP 36 à 43**
Canton : **Gorron**
Arrondissement : **Mayenne**
Autre(s) commune(s) :
Coordonnées Lambert : zone : **1** X : **370490** Y : **1081480** Rayon :

Désignation

Chapelle seigneuriale de Favières

Appellation : **Chapelle seigneuriale de Favières**
Appellation actuelle :
Autre(s) appellation(s) :
Protection : **Inscrit**
Libellé de la protection : **Chapelle, ainsi que l'implantation de l'ensemble de l'ancienne maison forte et de ses douves (cad. ZP 36 à 43) : inscription par arrêté du 29 octobre 1991**
Site, secteur ou zone de protection :
Epoque : **Médiévale**
Siècle : **15e**
Clé : **architecture religieuse**

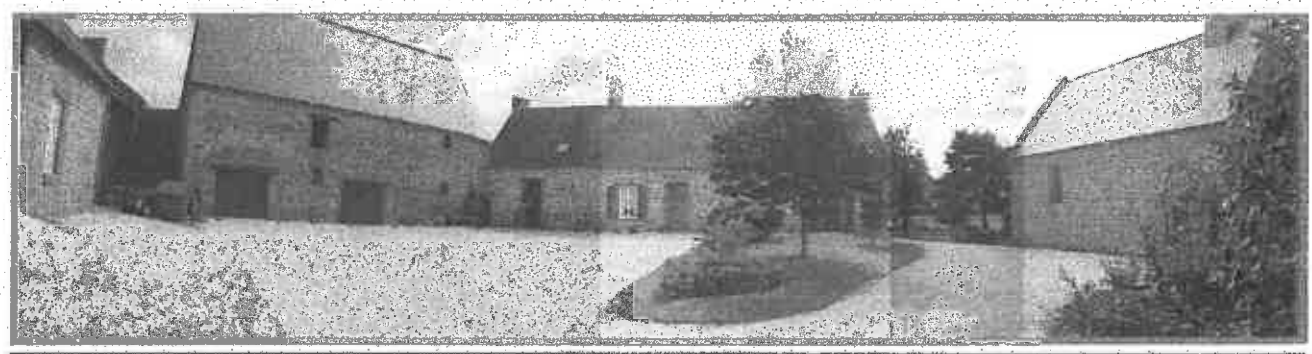
Documentation

☐ Etude préalable	☐ PAT	☐ DDOE
☒ Descriptif	☒ Photos	☐ Bibliographie
☒ Historique	☐ Plans	

Synthèse historique et architecturale :
Historique protection :
Observations : **Propriété d'une personne privée PHOTOS : 87 Z 1653 à 1668 - N° INSEE : 53042**

Propriétaire(s)

Favières , ferme et chapelle



ALIGNEMENT

I. – GÉNÉRALITÉS

Servitudes d'alignement.

Code de la voirie routière : articles L. 112-1 à L. 112-7, R. 112-1 à R. 112-3 et R. 141-1.

Circulaire n° 79-99 du 16 octobre 1979 (*B.O.M.E.T.* 79/47) relative à l'occupation du domaine public routier national (réglementation), modifiée et complétée par la circulaire du 19 juin 1980.

Code de l'urbanisme, article R. 123-32-1.

Circulaire n° 78-14 du 17 janvier 1978 relative aux emplacements réservés par les plans d'occupation des sols (chapitre Ier, Généralités, § 1.2.1 [4e]).

Circulaire n° 80-7 du 8 janvier 1980 du ministre de l'intérieur.

Ministère de l'intérieur (direction générale des collectivités locales).

Ministère de l'équipement, du logement, des transports et de la mer (direction des routes).

II. – PROCÉDURE D'INSTITUTION

Les plans d'alignement fixent la limite de séparation des voies publiques et des propriétés privées, portent attribution immédiate, dès leur publication, du sol des propriétés non bâties à la voie publique et frappent de servitude de reculement et d'interdiction de travaux confortatifs les propriétés bâties ou closes de murs (immeubles en saillie).

A. – PROCÉDURE

1° Routes nationales

L'établissement d'un plan d'alignement n'est pas obligatoire pour les routes nationales.

Approbation après enquête publique préalable par arrêté motivé du préfet lorsque les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête sont favorables, dans le cas contraire par décret en Conseil d'Etat (art. L. 123-6 du code de la voirie routière).

L'enquête préalable est effectuée dans les formes prévues aux articles R. 11-19 à R. 11-27 du code de l'expropriation. Le projet soumis à enquête comporte un extrait cadastral et un document d'arpentage.

Pour le plan d'alignement à l'intérieur des agglomérations, l'avis du conseil municipal doit être demandé à peine de nullité (art. L. 123-7 du code de la voirie routière et art. L. 121.28 [1°] du code des communes).

2° Routes départementales

L'établissement d'un plan d'alignement n'est pas obligatoire pour les routes départementales.

Approbation par délibération du conseil général après enquête publique préalable effectuée dans les formes prévues aux articles R. 11-1 et suivants du code de l'expropriation.

L'avis du conseil municipal est requis pour les voies de traverses (art. l. 131-6 du code de la voirie routière et art. L. 121-28 [1°] du code des communes).

3° Voies communales

Les communes ne sont plus tenues d'établir des plans d'alignement (loi du 22 juin 1989 publiant le code de la voirie routière).

Adoption du plan d'alignement par délibération du conseil municipal après enquête préalable effectuée dans les formes fixées par les articles R. 141-4 et suivants du code de la voirie routière.

La délibération doit être motivée lorsqu'elle passe outre aux observations présentées ou aux conclusions défavorables du commissaire enquêteur.

Le dossier soumis à enquête comprend : un projet comportant l'indication des limites existantes de la voie communale, les limites des parcelles riveraines, les bâtiments existants, le tracé et la définition des alignements projetés ; s'il y a lieu, une liste des propriétaires des parcelles comprises en tout ou en partie, à l'intérieur des alignements projetés.

L'enquête publique est obligatoire. Ainsi la largeur d'une voie ne peut être fixée par une simple délibération du conseil municipal (Conseil d'Etat, 24 janvier 1973, demoiselle Favre et dame Boineau : rec., p. 63 ; 4 mars 1977, veuve Péron).

Si le plan d'alignement (voies nationales, départementales ou communales) a pour effet de frapper d'une servitude de reculement un immeuble qui est inscrit sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, ou compris dans le champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit, ou encore protégé soit au titre des articles 4, 9, 17 ou 28 de la loi du 2 mai 1930, soit au titre d'une zone de protection du patrimoine architectural et urbain, il ne peut être adopté qu'après avis de l'architecte des bâtiments de France. Cet avis est réputé délivré en l'absence de réponse dans un délai de 15 jours (art. 3 du décret n° 77-738 du 7 juillet 1977 relatif au permis de démolir).

La procédure de l'alignement est inapplicable pour l'ouverture des voies nouvelles (1). Il en est de même si l'alignement a pour conséquence de porter une atteinte grave à la propriété riveraine (Conseil d'Etat, 24 juillet 1987, commune de Sannat : rec. T., p. 1030), ou encore de rendre impossible ou malaisée l'utilisation de l'immeuble en raison notamment de son bouleversement intérieur (Conseil d'Etat, 9 décembre 1987, commune d'Aumerval : D.A. 1988, n° 83).

4° Alignement et plan d'occupation des sols

Le plan d'alignement et le plan d'occupation des sols sont deux documents totalement différents, dans leur nature comme dans leurs effets :

– le P.O.S. ne peut en aucun cas modifier, par ses dispositions, le plan d'alignement qui ne peut être modifié que par la procédure qui lui est propre ;

– les alignements fixés par le P.O.S. n'ont aucun des effets du plan d'alignement, notamment en ce qui concerne l'attribution au domaine public du sol des propriétés concernées (voir le paragraphe « Effets de la servitude »).

En revanche, dès lors qu'il existe un P.O.S. opposable aux tiers, les dispositions du plan d'alignement, comme pour toute servitude, ne sont elles-mêmes opposables aux tiers que si elles ont été reportées au P.O.S. dans l'annexe « Servitudes ». Dans le cas contraire, le plan d'alignement est inopposable (et non pas caduc), et peut être modifié par la commune selon la procédure qui lui est propre.

C'est le sens de l'article R. 123-32-1 du code de l'urbanisme, aux termes duquel « nonobstant les dispositions réglementaires relatives à l'alignement, les alignements nouveaux des voies et places résultant d'un plan d'occupation des sols rendu public ou approuvé, se substituent aux alignements résultant des plans généraux d'alignement applicables sur le même territoire ».

Les alignements nouveaux résultant des plans d'occupation des sols peuvent être :

– soit ceux existant dans le plan d'alignement mais qui ne sont pas reportés tels quels au P.O.S. parce qu'on souhaite leur donner une plus grande portée, ce qu'interdit le champ d'application limité du plan d'alignement ;

– soit ceux qui résultent uniquement des P.O.S. sans avoir préalablement été portés au plan d'alignement, comme les tracés des voies nouvelles, dont les caractéristiques et la localisation sont déterminées avec une précision suffisante ; ils sont alors inscrits en emplacements réservés. Il en est de même pour les élargissements des voies existantes (art. L. 123-1 du code de l'urbanisme).

(1) L'alignement important de la voie est assimilé à l'ouverture d'une voie nouvelle (Conseil d'Etat, 15 février 1956, Montarnal : rec. T., p. 780).

B. – INDEMNISATION

L'établissement de ces servitudes ouvre aux propriétaires, à la date de la publication du plan approuvé, un droit à indemnité fixée à l'amiable, et représentative de la valeur du sol non bâti.

A défaut d'accord amiable, cette indemnité est fixée comme en matière d'expropriation (art. L. 112-2 du code de la voirie routière).

Le sol des parcelles qui cessent d'être bâties, pour quelque cause que ce soit, est attribué immédiatement à la voie avec indemnité réglée à l'amiable ou à défaut, comme en matière d'expropriation.

C. – PUBLICITÉ

Publication dans les formes habituelles des actes administratifs.

Dépôt du plan d'alignement dans les mairies intéressées où il est tenu à la disposition du public.

Publication en mairie de l'avis de dépôt du plan.

Le défaut de publication enlève tout effet au plan général d'alignement (1).

III. – EFFETS DE LA SERVITUDE

A. – PRÉROGATIVES DE LA PUISSANCE PUBLIQUE

1° Prérogatives exercées directement par la puissance publique

Possibilité pour l'autorité chargée de la construction de la voie, lorsqu'une construction nouvelle est édifiée en bordure du domaine public routier, de visiter à tout moment le chantier, de procéder aux vérifications qu'elle juge utiles, et de se faire communiquer les documents techniques se rapportant à la réalisation des bâtiments pour s'assurer que l'alignement a été respecté. Ce droit de visite et de communication peut être exercé durant deux ans après achèvement des travaux (art. L. 112-7 du code de la voirie routière et L. 460-1 du code de l'urbanisme).

Possibilité pour l'administration, dans le cas de travaux confortatifs non autorisés, de poursuivre l'infraction en vue d'obtenir du tribunal administratif, suivant les circonstances de l'affaire, l'arrêt immédiat des travaux ou l'enlèvement des ouvrages réalisés.

2° Obligations de faire imposées aux propriétaires

Néant.

B. – LIMITATIONS AU DROIT D'UTILISER LE SOL

1° Obligations passives

La décision de l'autorité compétente approuvant le plan d'alignement est attributive de propriété uniquement en ce qui concerne les terrains privés non bâtis, ni clos de murs. S'agissant des terrains bâtis ou clos par des murs, les propriétaires sont soumis à des obligations de ne pas faire.

Interdiction pour le propriétaire d'un terrain bâti de procéder, sur la partie frappée d'alignement, à l'édification de toute construction nouvelle, qu'il s'agisse de bâtiments neufs remplaçant des constructions existantes, de bâtiments complémentaires ou d'une surélévation (servitude non *aedificandi*).

Interdiction pour le propriétaire d'un terrain bâti de procéder, sur le bâtiment frappé d'alignement, à des travaux confortatifs tels que renforcement des murs, établissement de dispositifs de soutien, substitution d'aménagements neufs à des dispositifs vétustes, application d'enduits destinés à maintenir les murs en parfait état, etc. (servitude non *confortandi*).

(1) Les plans définitivement adoptés après accomplissement des formalités, n'ont un caractère obligatoire qu'après publication, dans les formes habituelles de publication des actes administratifs (Conseil d'Etat, 2 juin 1976, époux Charpentier, req. n° 97950). Une notification individuelle n'est pas nécessaire (Conseil d'Etat, 3 avril 1903, Bontemps : rec., p. 295).

2° Droits résiduels du propriétaire

Possibilité pour le propriétaire riverain d'une voie publique dont la propriété est frappée d'alignement, de procéder à des travaux d'entretien courant, mais obligation avant d'effectuer tous travaux de demander l'autorisation à l'administration. Cette autorisation, valable un an pour tous les travaux énumérés, est délivrée sous forme d'arrêté préfectoral pour les routes nationales et départementales, et d'arrêté du maire pour les voies communales.

Le silence de l'administration ne saurait valoir accord tacite.

ÉLECTRICITÉ

I. - GÉNÉRALITÉS

Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques.

Servitude d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattage d'arbres.

Loi du 15 juin 1906, article 12, modifiée par les lois du 19 juillet 1922, du 13 juillet 1925 (art. 298) et du 4 juillet 1935, les décrets des 27 décembre 1925, 17 juin et 12 novembre 1938 et le décret n° 67-885 du 6 octobre 1967.

Article 35 de la loi n° 46-628 du 8 avril 1946 portant nationalisation de l'électricité et du gaz.

Ordonnance n° 58-997 du 23 octobre 1958 (art. 60) relative à l'expropriation portant modification de l'article 35 de la loi du 8 avril 1946.

Décret n° 67-886 du 6 octobre 1967 sur les conventions amiables portant reconnaissance des servitudes de l'article 12 de la loi du 15 juin 1906 et confiant au juge de l'expropriation la détermination des indemnités dues pour imposition des servitudes.

Décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985 modifiant le décret n° 70-492 du 11 juin 1970 portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article 35 modifié de la loi n° 46-628 du 8 avril 1946, concernant la procédure de déclaration d'utilité publique des travaux d'électricité et de gaz qui ne nécessitent que l'établissement de servitudes ainsi que les conditions d'établissement desdites servitudes.

Circulaire n° 70-13 du 24 juin 1970 (mise en application des dispositions du décret du 11 juin 1970) complétée par la circulaire n° LR-J/A-033879 du 13 novembre 1985 (nouvelles dispositions découlant de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 sur la démocratisation des enquêtes publiques et du décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour son application).

Ministère de l'industrie et de l'aménagement du territoire (direction générale de l'industrie et des matières premières, direction du gaz, de l'électricité et du charbon).

II. - PROCÉDURE D'INSTITUTION

A. - PROCÉDURE

Les servitudes d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattage d'arbres bénéficient :

- aux travaux déclarés d'utilité publique (art. 35 de la loi du 8 avril 1946) ;

- aux lignes placées sous le régime de la concession ou de la régie réalisée avec le concours financier de l'Etat, des départements, des communes ou syndicats de communes (art. 298 de la loi du 13 juillet 1925) et non déclarées d'utilité publique (1).

La déclaration d'utilité publique des ouvrages d'électricité en vue de l'exercice des servitudes est obtenue conformément aux dispositions des chapitres Ier et II du décret du 11 juin 1970 modifié par le décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985.

La déclaration d'utilité publique est prononcée :

- soit par arrêté préfectoral ou arrêté conjoint des préfets des départements intéressés et en cas de désaccord par arrêté du ministre chargé de l'électricité, en ce qui concerne les ouvrages de distribution publique d'électricité et de gaz et des ouvrages du réseau d'alimentation générale en énergie électrique ou de distribution aux services publics d'électricité de tension inférieure à 225 kV (art. 4, alinéa 2, du décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985) ;

(1) Le bénéfice des servitudes instituées par les lois de 1906 et de 1925 vaut pour l'ensemble des installations de distribution d'énergie électrique, sans qu'il y ait lieu de distinguer selon que la ligne dessert une collectivité publique ou un service public ou une habitation privée (Conseil d'Etat, 1er février 1985, ministre de l'industrie contre Michaud : req. n° 36313).

- soit par arrêté du ministre chargé de l'électricité ou arrêté conjoint du ministre chargé de l'électricité et du ministre chargé de l'urbanisme s'il est fait application des articles L. 123-8 et R. 123-35-3 du code de l'urbanisme, en ce qui concerne les mêmes ouvrages visés ci-dessus, mais d'une tension supérieure ou égale à 225 kV (art. 7 du décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985).

La procédure d'établissement des servitudes est définie par le décret du 11 juin 1970 en son titre II (le décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985 modifiant le décret du 11 juin 1970 n'a pas modifié la procédure d'institution des dites servitudes). La circulaire du 24 juin 1970 reste applicable.

A défaut d'accord amiable, le distributeur adresse au préfet par l'intermédiaire de l'ingénieur en chef chargé du contrôle, une requête pour l'application des servitudes, accompagnée d'un plan et d'un état parcellaire indiquant les propriétés qui doivent être atteintes par les servitudes. le préfet prescrit alors une enquête publique dont le dossier est transmis aux maires des communes intéressées et notifié au demandeur. Les maires concernés donnent avis de l'ouverture de l'enquête et notifient aux propriétaires concernés les travaux projetés.

Le demandeur, après avoir eu connaissance des observations présentées au cours de l'enquête, arrête définitivement son projet, lequel est transmis avec l'ensemble du dossier au préfet, qui institue par arrêté les servitudes que le demandeur est autorisé à exercer après l'accomplissement des formalités de publicité mentionnées à l'article 18 du décret du 11 juin 1970 et visées ci-dessous en C.

Par ailleurs, une convention peut être passée entre le concessionnaire et le propriétaire ayant pour objet la reconnaissance desdites servitudes. Cette convention remplace les formalités mentionnées ci-dessus et produit les mêmes effets que l'arrêté préfectoral (art. 1er du décret n° 67-886 du 6 octobre 1967) (1).

B. - INDEMNISATION

Les indemnisations dues à raison des servitudes sont prévues par la loi du 15 juin 1906 en son article 12. Elles sont dues en réparation du préjudice résultant directement de l'exercice des servitudes (2).

Elles sont dues par le maître d'ouvrage. La détermination du montant de l'indemnité, à défaut d'accord amiable, est fixée par le juge de l'expropriation (art. 20 du décret du 11 juin 1970). Les dommages survenus à l'occasion des travaux doivent être réparés comme dommages de travaux publics (3).

Dans le domaine agricole, l'indemnisation des exploitants agricoles et des propriétaires est calculée en fonction des conventions passées, en date du 21 octobre 1987, entre Electricité de France et l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (A.P.C.A.) et rendues applicables par les commissions régionales instituées à cet effet. Pour les dommages instantanés liés aux travaux, l'indemnisation est calculée en fonction d'un accord passé le 21 octobre 1981 entre l'A.P.C.A., E.D.F. et le syndicat des entrepreneurs de réseaux, de centrales et d'équipements industriels électriques (S.E.R.C.E.).

C. - PUBLICITÉ

Affichage en mairie de chacune des communes intéressées, de l'arrêté instituant les servitudes.

Notification au demandeur de l'arrêté instituant les servitudes.

Notification dudit arrêté, par les maires intéressés ou par le demandeur, à chaque propriétaire et exploitant pourvu d'un titre régulier d'occupation et concerné par les servitudes.

---

(1) L'institution des servitudes qui implique une enquête publique, n'est nécessaire qu'à défaut d'accord amiable. L'arrêté préfectoral est vicié si un tel accord n'a pas été recherché au préalable par le maître d'ouvrage (Conseil d'Etat, 18 novembre 1977, ministre de l'industrie contre consorts Lannio) ; sauf si l'intéressé a manifesté, dès avant l'ouverture de la procédure, son hostilité au projet (Conseil d'Etat, 20 janvier 1985, Tredan et autres).

(2) Aucune indemnité n'est due, par exemple, pour préjudice esthétique ou pour diminution de la valeur d'un terrain à bâtir. En effet, l'implantation des supports des lignes électriques et le survol des propriétés sont par principe précaires et ne portent pas atteinte au droit de propriété, notamment aux droits de bâtir et de se clore (Cass. civ. III, 17 juillet 1872 : Bull. civ. III, n° 464 ; Cass. civ. III, 16 janvier 1979).

(3) Ce principe est posé en termes clairs par le Conseil d'Etat dans un arrêt du 7 novembre 1986 - E.D.F. c. Anjoulat (req. n° 50436, D.A. n° 60).

III. - EFFETS DE LA SERVITUDE

A. - PRÉROGATIVES DE LA PUISSANCE PUBLIQUE

1° Prérogatives exercées directement par la puissance publique

Droit pour le bénéficiaire d'établir à demeure des supports et ancrages pour conducteurs aériens d'électricité, soit à l'extérieur des murs ou façades donnant sur la voie publique, sur les toits et terrasses des bâtiments, à condition qu'on y puisse accéder par l'extérieur, dans les conditions de sécurité prescrites par les règlements administratifs (servitude d'ancrage).

Droit pour le bénéficiaire, de faire passer les conducteurs d'électricité au-dessus des propriétés, sous les mêmes conditions que ci-dessus, peu importe que les propriétés soient ou non closes ou bâties (servitude de surplomb).

Droit pour le bénéficiaire, d'établir à demeure des canalisations souterraines ou des supports pour les conducteurs aériens, sur des terrains privés non bâtis qui ne sont pas fermés de murs ou autres clôtures équivalentes (servitude d'implantation). Lorsqu'il y a application du décret du 27 décembre 1925, les supports sont placés autant que possible sur les limites des propriétés ou des clôtures.

Droit pour le bénéficiaire, de couper les arbres et les branches qui se trouvant à proximité des conducteurs aériens d'électricité, gênent leur pose ou pourraient par leur mouvement ou leur chute occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages (décret du 12 novembre 1938).

2° Obligations de faire imposées au propriétaire

Néant.

B. - LIMITATIONS D'UTILISER LE SOL

1° Obligations passives

Obligation pour les propriétaires de réserver le libre passage et l'accès aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations. Ce droit de passage ne doit être exercé qu'en cas de nécessité et à des heures normales et après avoir prévenu les intéressés, dans toute la mesure du possible.

2° Droits résiduels des propriétaires

Les propriétaires dont les immeubles sont grevés de servitudes d'appui sur les toits ou terrasses ou de servitudes d'implantation ou de surplomb conservent le droit de se clore ou de bâtir, ils doivent toutefois un mois avant d'entreprendre l'un de ces travaux, prévenir par lettre recommandée l'entreprise exploitante.

SOUS-PREFECTURE DE MAYENNE

REPUBLIQUE FRANCAISE

***

Liberté - Egalité - Fraternité

***

SYNDICAT INTERCOMMUNAL POUR L ELECTRICITE ET LE GAZ DE FRANCE

Communes de Gorron, Colombiers du Pléssis, Hercé, Brécé
Réseau HTA souterrain du poste 90/20 KV

DECLARATION D UTILITE PUBLIQUE

Le Sous Préfet de Mayenne

VU la loi du 15 juin 1906 et notamment son article 12

VU la loi du 8 avril 1946 modifiée et notamment son article 35 modifié

VU le décret n° 93-629 du 25 mars 1993 modifiant les articles 1er à 7 du décret n° 70-492 du 11 juin 1970 portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article 35 précité

VU la demande présentée par Electricité de France - Service National et les plans annexés

VU les résultats de la consultation des services et de l'autorité concédante en date du 4 novembre 1994

VU l'approbation de ce tracé en date du 21 décembre 1994 par M. l'Ingénieur en Chef, Directeur Départemental de l' Equipement, chargé du Contrôle des Distributions d'Energie Electrique

VU l'arrêté préfectoral n° 94-0919 du 16 août 1994 portant délégation de signature

ARRETE

Article 1er : sont déclarés d'utilité publique, en vue de l'établissement des servitudes conformément au plan figurant au dossier établi par EDF-GDF - Service en Mayenne, les travaux du réseau HTA 20 KV

Article 2 : le présent arrêté sera affiché à la mairie de Gorron - Colombiers du Pléssis, Hercé, Brécé dans les formes habituelles. Les Maires certifieront l'accomplissement de cette formalité

Article 3 : MM les Maires de Gorron, Colombiers du Plessis, Hercé, Brécé et M. l'Ingénieur en Chef, Directeur Départemental de l'Equipement, son chargé, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à M. le Directeur Départemental d' EDF-GDF - Services en Mayenne dont un extrait sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de Mayenne.

Article 4 : Amplication du présent arrêté sera adressée à :
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt à Laval
- M. le Président du Syndicat Intercommunal pour l'Electricité et le Gaz de Gorron.

Pour ampliation
Pour le Sous-Préfet
Le Secrétaire en Chef

J.-P. MARTIN

Mayenne le 19 janvier 1995
Le Sous-Préfet

SOUS-PREFECTURE DE MAYENNE

Jean Michel LEGENDRE

40 rue Ambroise de Loré – BP 105 – 53103 MAYENNE CEDEX – Tél 43 04 18 52 – Télécopie 43 00 08 02

EDF
Electricité de France

EDF GDF SERVICES en MAYENNE

POSTE 90/20 KV de GORRON

RESEAU H.T.A. 20 KV SOUTERRAIN

PLAN DE SITUATION

COMMUNES TRAVERSEES :

GORRON
COLOMBIERS DU PLESSIS
HERCE
BRECE

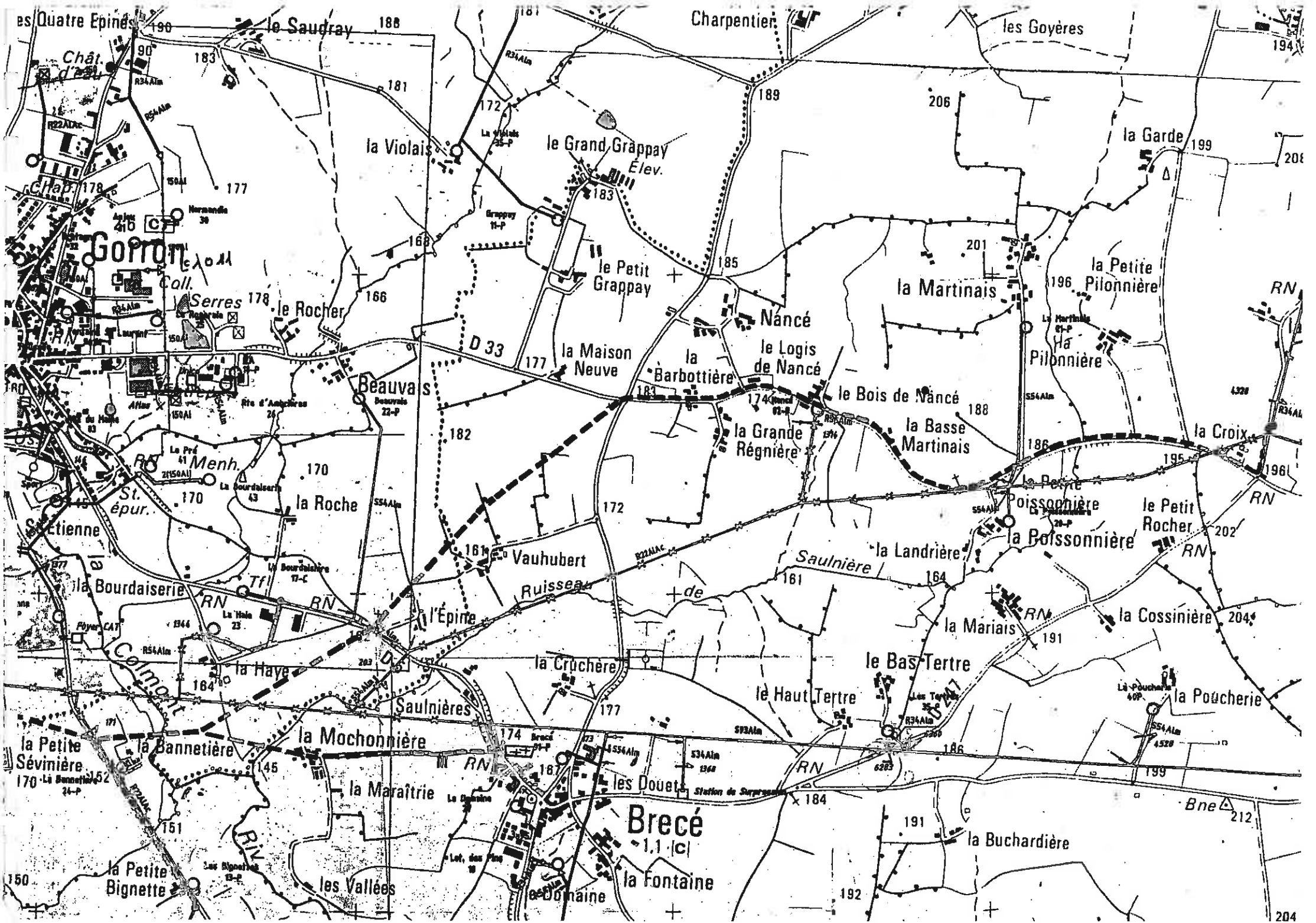
LEGENDE

- Réseau HTA 20 KV projeté
- Réseau HTA 20 KV existant
- Réseau BASSE TENSION existant
- Réseau France Télécom.
- Limite de commune
- Limite de Section Cadastrale

PLAN N° 94-89	ECHELLE : 1/10000	DESSINE PAR :

DATE	

BUREAU D'ETUDES
Jean-Luc GIBAULT
6 rue N.D. de Pritz
53000 LAVAL


les Quatre Epines
le Saudray
Charpentier
les Goyères
la Violais
le Grand Grappay
Elev.
la Garde
le Petit Grappay
la Martinais
la Petite Pilonnière
Gorron
Coll.
Serres
le Rocher
D 33
la Maison Neuve
Nancé
la Barbottière
le Logis de Nancé
le Bois de Nancé
la Basse Martinais
la Grande Régnière
la Croix
la Pilonnière
Beauvais
Menh.
St. épur.
la Roche
la Bourdaiserie
Vauhubert
Ruisseau de l'Epine
Saulnière
la Landrière
la Poissonnière
le Petit Rocher
la Cossinière
la Mariais
le Bas Tertre
le Haut Tertre
la Poucherie
la Haye
la Cruchère
Saulnières
la Mochonnière
la Bannetière
la Petite Sévinière
la Maraîtrie
les Douets
Brecé
la Fontaine
la Buchardière
la Petite Bignette
les Vallées
le Domaine
Colmont
RN
D 247

Etude de zonage d'assainissement de Carelles

- Carte de zonage d'assainissement -

Légende

Zone d'assainissement collectif

Zone d'assainissement non collectif

N

Echelle : 1/3500

LA PETITE BEUGERE

LA GILARDIERE

LA FEVRIERE

LE PRESBYTERE

LE FAY

LA CROIX

SECTION B3

LE BOURG

SECTION B2

SECTION A3

SOUS-CARRIZES

LA FOUCHARDIERE

TE GENERIE

Ruisseau

Tyons

Legende reseaux d assainissement :

Réseau Eaux Pluviales

Réseau Eaux Usées

Grille

Regard

Séparateur à hydrocarbures

Boîte de branchement EU

Boîte de branchement EP

Regard Eaux Usées

Regard Eaux Pluviales

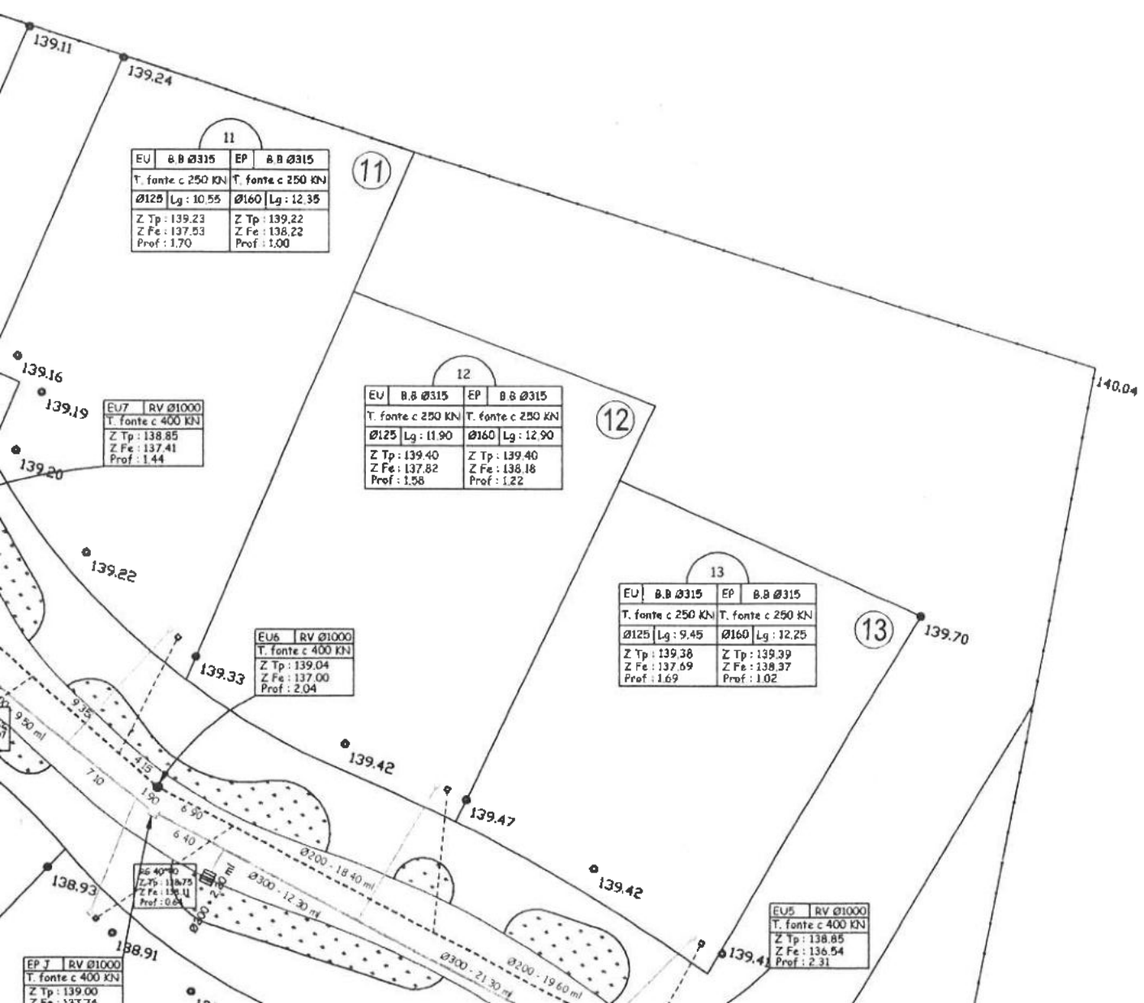
1			
EU	B.B Ø315	EP	B.B Ø315
T. fonte c 250 KN		T. fonte c 250 KN	
Ø160	Lg :	Ø200	Lg :
Z Tp : Z Fe : Prof :		Z Tp : Z Fe : Prof :	

N° de lot
Type de réseaux Diamètre de la boîte de branchement
Type et résistance du tampon
Diamètre et longueur du réseau
Altitude du tampon
Altitude du fil d'eau
Profondeur du regard

EU1	RV Ø1000
T. fonte c 400 KN	
Z Tp : Z Fe : Prof :	

Type de réseaux Diamètre du regard de visite
Type et résistance du tampon
Altitude du tampon
Altitude du fil d'eau
Profondeur du regard

N.B: en cas de voirie définitive, il est indispensable de prendre comme cotes de référence les cotes Fe.



DEPARTEMENT DE LA MAYENNE

CHANTRIGNE

Les Pierres Blanches

PLAN DE RECOLEMENT
- Assainissement EU EP -

Planche N° 1

Chemin : C\David\Dossiers archivés\Plans de recolement\ Chantrigné - Les Pierres Blanches - 11C57042

CHAPRON

Ets CHAPRON Frères S.A
19 - AVENUE DES SPORTS
53600 SAINTE GEMMES LE ROBERT
Tél : 02.43.90.61.74 - Fax : 02.43.90.63.18
e-mail : CHAPRONTP@wanadoo.fr

Dessiné le : 28.10.2005 Par : David COTTEREAU Visa :	Approuvé le : 28.10.2005 Par : Clément CHAPRON Visa :	Indice: A Observation(s) :
Modifié le : Par : Visa :	Approuvé le : Par : Visa :	Indice: Observation(s) :
Modifié le : Par : Visa :	Approuvé le : Par : Visa :	Indice: Observation(s) :
Modifié le : Par : Visa :	Approuvé le : Par : Visa :	Indice: Observation(s) :

Echelle : 1/500

Chantier N° : 11C57042

Legende reseaux d assainissement :

Réseau Eaux Pluviales

Réseau Eaux Usées

Grille

Regard

Séparateur à hyd

Boîte de branchemer

Boîte de brancheme

Regard Eaux Usées

Regard Eaux Pluvial

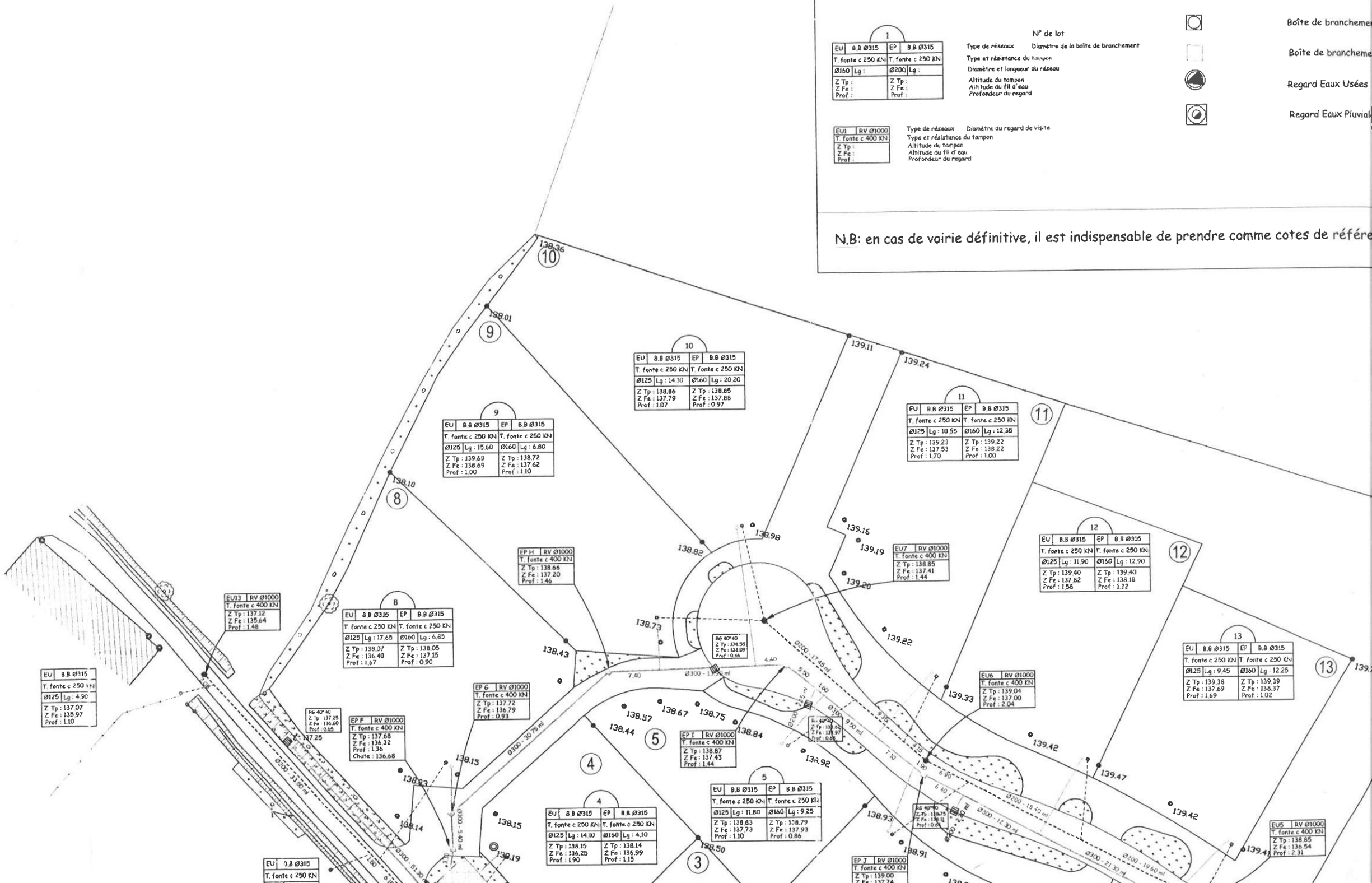
1	
EU B.B Ø315	EP B.B Ø315
T. fonte c 250 KN	T. fonte c 250 KN
Ø160 Lg :	Ø200 Lg :
Z Tp : Z Fe : Prof :	Z Tp : Z Fe : Prof :

N° de lot
Type de réseaux Diamètre de la boîte de branchement
Type et résistance du tampon
Diamètre et longueur du réseau
Altitude du tampon
Altitude du fil d'eau
Profondeur du regard

EU1	RV Ø1000
T. fonte c 400 KN	
Z Tp : Z Fe : Prof :	

Type de réseaux Diamètre du regard de visite
Type et résistance du tampon
Altitude du tampon
Altitude du fil d'eau
Profondeur du regard

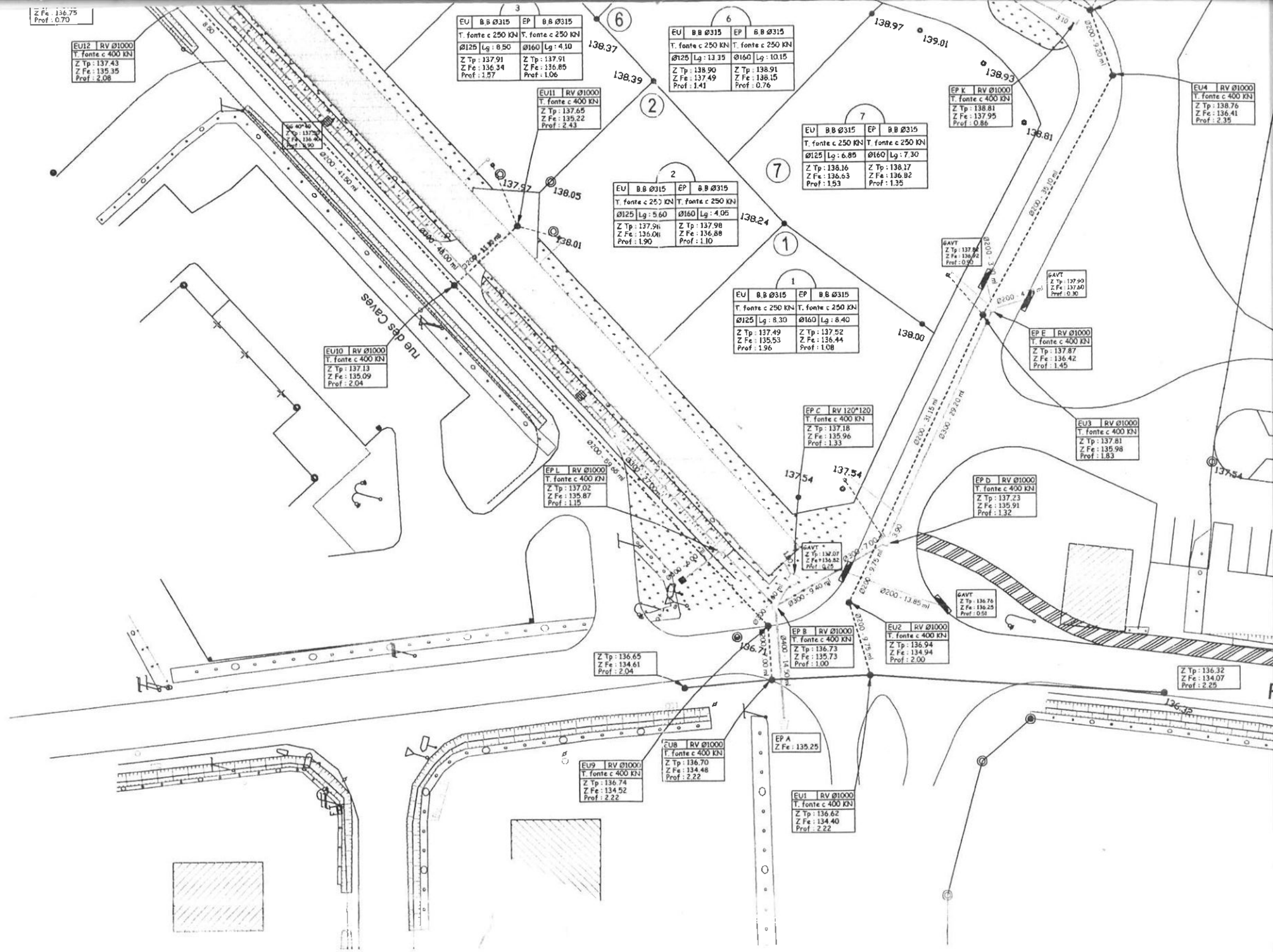
N.B: en cas de voirie définitive, il est indispensable de prendre comme cotes de référe


139.36
10
138.01
9
138.10
8
139.11
139.24
11
139.16
139.19
139.20
12
138.98
138.82
138.73
138.43
139.22
139.33
139.42
139.47
13
138.57
138.67
138.75
138.44
5
138.84
138.92
4
138.15
138.93
138.14
138.15
139.19
3
138.50
138.93
138.91
139.41
Ø300 - 30.75 ml
Ø300 - 5.40 ml
Ø200 - 33.50 ml
Ø300 - 61.30 ml
Ø300 - 17.45 ml
Ø300 - 9.90 ml
Ø200 - 18.40 ml
Ø300 - 12.30 ml
Ø300 - 21.30 ml
Ø200 - 19.60 ml
7.40
4.40
5.50
1.60
9.95
7.10
1.90
6.90
6.40
1.60
6.80
1.00
1.00
1.00

ROUTE DEPARTEMENTALE N°33

Incendie

Borne AEP


EU12 | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 137.43
Z Fe : 135.35
Prof : 2.08
EU11 | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 137.65
Z Fe : 135.22
Prof : 2.43
EU10 | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 137.13
Z Fe : 135.09
Prof : 2.04
EP L | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 137.02
Z Fe : 135.87
Prof : 1.15
EP C | RV 120*120
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 137.18
Z Fe : 135.96
Prof : 1.33
EP K | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 138.81
Z Fe : 137.95
Prof : 0.86
EU4 | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 138.76
Z Fe : 136.41
Prof : 2.35
EP E | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 137.87
Z Fe : 136.42
Prof : 1.45
EU3 | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 137.81
Z Fe : 135.98
Prof : 1.83
EP D | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 137.23
Z Fe : 135.91
Prof : 1.32
EP B | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 136.73
Z Fe : 135.73
Prof : 1.00
EU2 | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 136.94
Z Fe : 134.94
Prof : 2.00
Z Tp : 136.65
Z Fe : 134.61
Prof : 2.04
EU9 | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 136.74
Z Fe : 134.52
Prof : 2.22
EU8 | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 136.70
Z Fe : 134.48
Prof : 2.22
EP A
Z Fe : 135.25
EU1 | RV Ø1000
T. fonte c 400 KN
Z Tp : 136.62
Z Fe : 134.40
Prof : 2.22
Z Tp : 136.32
Z Fe : 134.07
Prof : 2.25
rue des caves
Ø200 : 41.50 ml
Ø200 : 48.00 ml
Ø200 : 34.15 ml
Ø200 : 35.10 ml
Ø300 : 9.40 ml
Ø200 : 9.75 ml
Ø200 : 13.85 ml
Ø300 : 9.20 ml
Ø200 : 3.30 ml
Ø200 : 4.10 ml
Ø200 : 3.90 ml
Ø200 : 7.00 ml
Ø200 : 3.90 ml
Ø200 : 3.10 ml
138.37
138.39
138.24
138.00
138.97
139.01
138.93
138.81
137.97
138.05
138.01
137.54
137.54
136.71
136.75

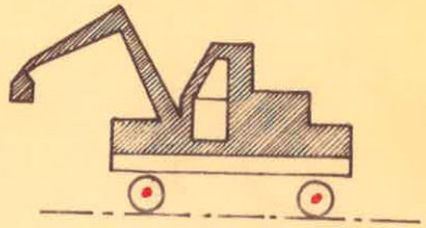
LEBLANC Fernand

RUE D'AMBRIERES

53110 LASSAY LES CHATEAUX

Tel : 04-73-65

ENTREPRISE DE Maçonnerie
Travaux Publics
Assainissement



Fait à lassay le 15 mars 1982

Demande Visite S.

ANTRIGNE

AINISSEMENT

ère tranche

PLAN DE RECOLEMENT

LEGENDE :

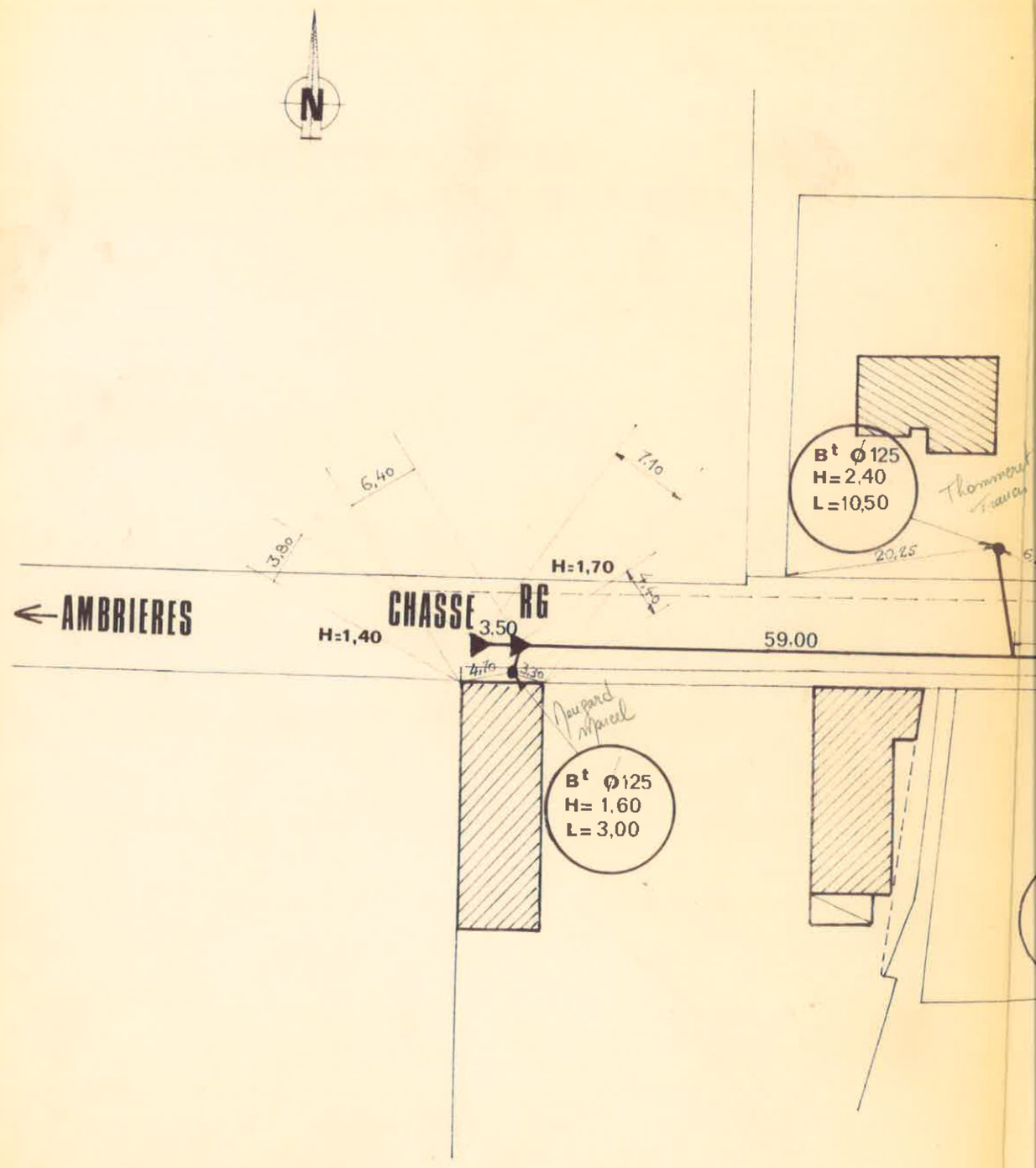
Réseau Principal — Ø 150

Branchements — Ø 125

Regard de visite

Boite de branchements BRJ 400

Echelle 1/500



B^t Ø 125
H = 1,00
L = 10,70

5 départs
B^{ts} Ø 125
H = 1,20

B^t Ø 125
H = 1.10
L = 2,20

B^t Ø 125
H = 1,05
L = 6,80

H=1,20 RF$_2$

H=2,05 RF$_3$

H=2,35 RF$_2$

H=2,40 RF$_1$

RF$_0$ H=2,30

RB$_0$

CD 33 LASSAY →

47,50

33,50

20,50

37,90

17,30

19,20

15,50

28,00

23,00

9,40

5,00

H=0,75 RF$_1$'

B^t Ø 125
L = 4,50
H = 0,90

5 départs
B^{ts} Ø 125
H = 0,75

B^t Ø 125
L = 2,50
H = 1,45

B^t Ø 125
L = 3,30
H = 0,80

GIRAULT Georges

GRANDJEAN Fernand

JAZEIX Lou.

BRUYERE Annie

GRANDJEAN Albert

CD202 _ vers LAGUNES ↓

CD 33 LASSAY

RB$_0$
H = 2,75

RF$_0$
H = 2,30

17,30

N

B^t ø 125
H=1,00
L=4,00

B^t ø 125
H=1,10
L=3,80

B^t ø 125
H=1,20
L=2,70

B^t ø 125
H=1,00
L=7,70

RA1
H=0,75

RA2
H=1,37

RA3
H=1,35

RA4
H=1,45

62,80
47,20
42,10
22,50
15,80
51,70
7,70
46,00
30,00
7,20
3,80
1,00
17,70
32,70
7,60
3,50
1,10
SONNET
TRENCHARD Hoop: S-

LAGUNES

CO 202

RA0
H=0,35

N

B^t Ø 125
H = 1,90
L = 4,40

B^t Ø 125
H = 1,20
L = 4,90

B^t Ø 125
H = 1,50
L = 4,80

B^t Ø 125
H = 2,20
L = 13,70

B^t Ø 125
H = 1,00
L = 4,00

RH2 H=1,80

23,30

66,50

27,40

H = 2,30

RF0

2,10

12,60

RH3

H=1,75

B^t Ø 125
H = 1,35
L = 4,20

B^t Ø 125
H = 1,50
L = 6,60

B^t Ø 125
H = 0,75
L = 6,60

47,00

B^t Ø 125
H = 1,10
L = 9,00

B^t Ø 125
H = 1,65
L = 5,50

H = 1,40

RH3

B^t Ø 125
H = 0,80
L = 3,70

B^t Ø 125
H = 1,50
L = 4,30

B^t Ø 125
H = 1,20
L = 2,70

HERBERT Emmanuel

1,60

0,85

GIPON Michel

2,50

ANGOT Joseph

RH 1

H = 1,55

53.70

RH 0

H = 1,65

80.30

5.20 Ø 150

H = 1,70

RI

CD 202

MELLERAY

4.90 Ø 150

14,20

22,80

44,00

GARNIER Daniel

MARTEAU Alain

MARENS Jean

Lt de la Bergerie

Garcia Henri

ROUSSEL Germaine

MILLET Claude

TILLET Jean Paul

GANDAIS Gontran

HUBY Joseph

GILBERT René

LEGENDE

canalisation EU

regard de visite EU

boite de branchement EU

canalisation EP

regard de visite EP

boite de branchement EP

grille

vers Ambrières

rue de LA POSTE

vers Lassay

4

5

6

7

N°
Zt
Zp 99.50

N°
Zt
Zp 99.17

N°
Zt 100.29
Zp

20.50

4.80

Ø300 – 16.30

Ø300 – 4.00

CHANTRIGNE
Lotissement
rue de la Poste

EAUX USEES EAUX PLUVIALES

Plan de recolement

COCHERY BOURDIN CHAUSSE

AGENCE de LAVAL

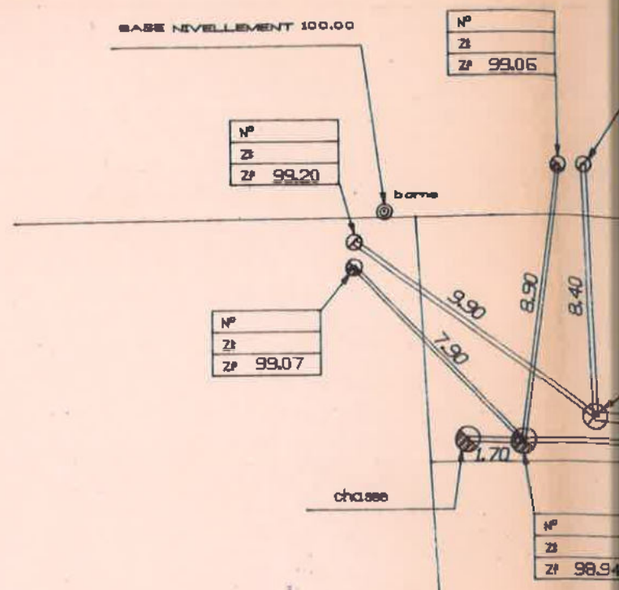
B.P. 933 - Z.I. du Point du Jour

Route d'Angers 53031 LAVAL Cedex

Tél:43.59.13.13 Fax:43.53.64.81

Plan N° 956	Date : 13/03/95	Echelle : 1/200

DATE	INDICE	Observations :



12

N°
Zt
Zp 99.06

N°
Zt
Zp 99.25

N°
Zt
Zp 98.87

grille 50x50
N°
Zt
Zp 99.09

N°
Zt
Zp 98.60

N°
Zt
Zp 98.90

N°
Zt
Zp 98.94

N°
Zt
Zp 99.02

N°
Zt
Zp 98.81

N°
Zt
Zp 98.58

N°
Zt
Zp 98.55

N°
Zt
Zp 98.72

8.90
8.40
1.70
15.10
16.70
1.70
Ø300
Ø160
26.90
20.10
3.90
3.10
2.70
1.70
5.70
5.50
4.00
Ø160 - 18.50
Ø300 existant - 26.60
existant

15
14
13
8

Mr Esnault Jean

Mr Chauchis

Mr Chauchis Michel

Mr Garnier J. Louis

Mr Thommeret Michel

Mr Letourneur

Mr Letertre Roger

Mr Boudier Alain

Mr Letertre Roger

Mr Thommeret F.

Mr Perret

Mr Leroy

Mr Marceau

Mr Chauchis

Mr Maingard Chauchis

82a 175 176 177 75 141 136 135 155 154 156 76 123 80 140 153 78 77a 167 71a 72a 28 168 68 69 26 27a

R16 R15 R14 R13 R12 R10 R9 R8 R7 R6 R5 R3 R2 R1

Branchement AEP a Rallier

Assainissement
Rue des Vallées vers Lassay

Rue des Vallées

N

DEPARTEMENT DE LA MAYENNE

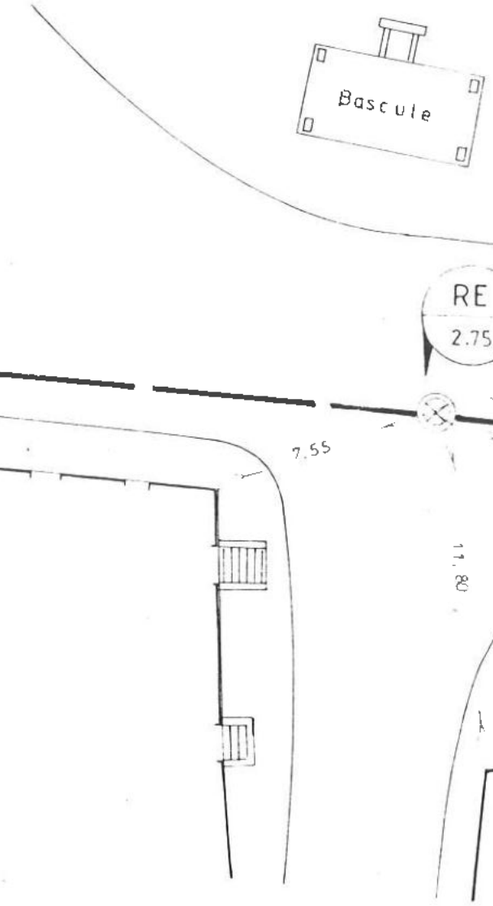
COMMUNE DE

CHANTRIGNE

ASSAINISSEMENT

LEGENDE

- Réseau Φ 150 AC
- Réseau Φ 125 AC
- Regard de Visite Φ 1000
- Boite B 600
- Boite B 400
- Embranchement 60°



	Modification	Date	Visa
F			
E			
D			
C			
B	Plan relevé après travaux	24/2/83	A.C.
A			

ENTREPRISE SANTERNE Z.I du Terras 53 MAYENNE Tel . 04.26.64

N° 00 647

Echelle: 1 / 200

Dessine par: A.C.

Verifie par:

Date:

Remplace:

A

A

0.95

3.00

0.95

A

A

B

Local

Labou.22

7.00

5.00

11.50

R2'

1.60

R2

3.00

12.00

9.70

4.00

1.10

3.75

1.00

7.30

18.60

10.70

4.90

8.00

1.35

C.4c. Ste Suby

R1

2.85

7.10

1.35

2.15

4.90

C.5C

1.15

GARNIER Louise

1.55

Poisson Marie

BOURGAULT Georges

1.00

5.20

12.70

0.70

1.00

1.90

2.00

1.40

1.00

1.75

1.30

1.20

GARNIER

1.20

5.50

GANDAIS Gisèle

20.00

63.90

21.30

12.20

B

R2"
1.30

1.60

2.50

Caisse Mutuelle

1.00

0.55

3.80

0.90

0.65

4.30

1.00

0.85

1.25

1.50

1.75

3.40

1.65

1.60

1.10

1.20

2.60

1.25

B

0.35

1.55

5.50

1.25

2.80

1.90

1.30

1.15

7.80

13.50

7.20

7.50

5.70

8.50

6.50

11.70

73.50

R3
3.20

21.60

33.60

20.40

3.80

1.25

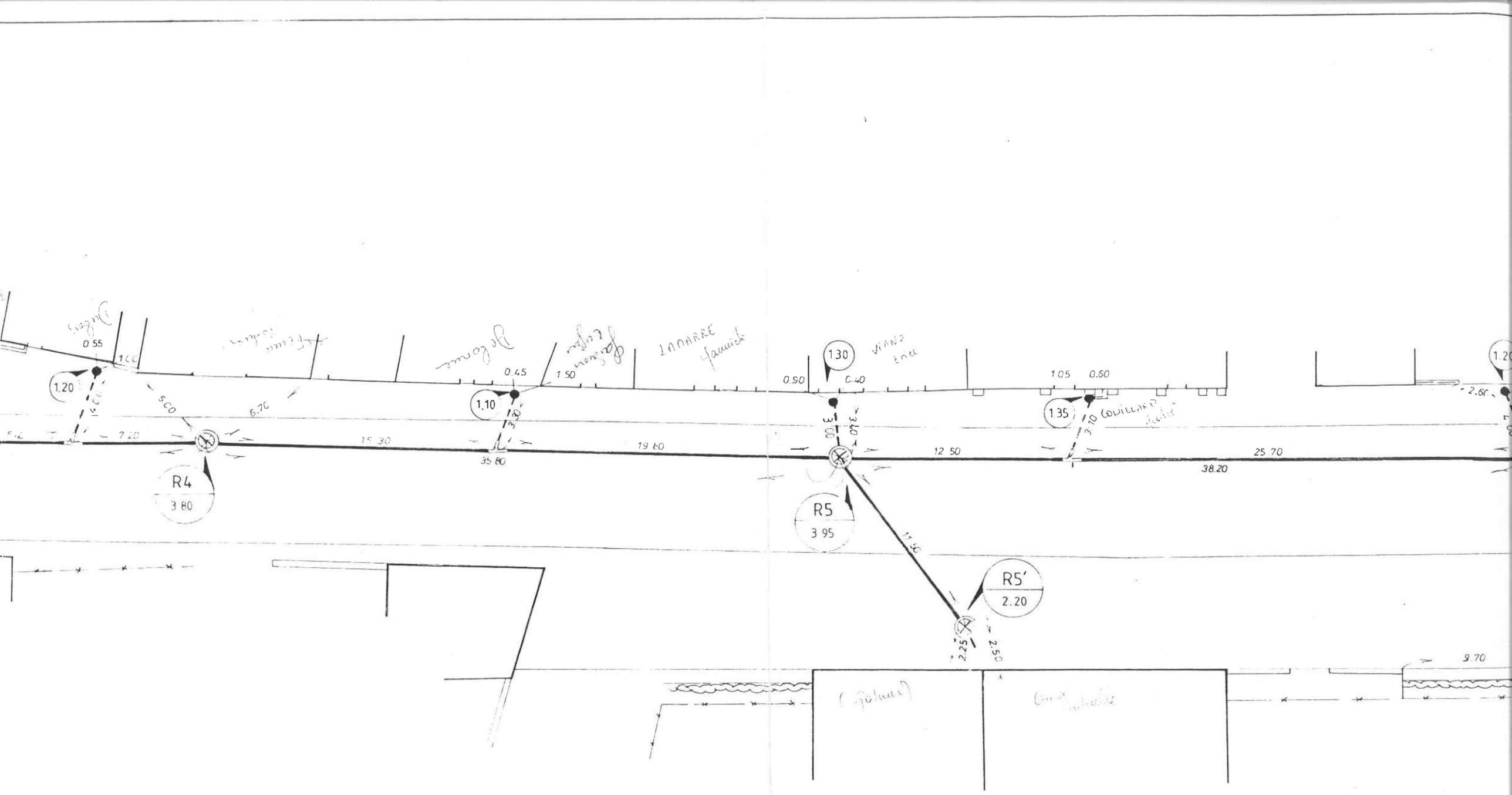
C.80
FOULON
Renée

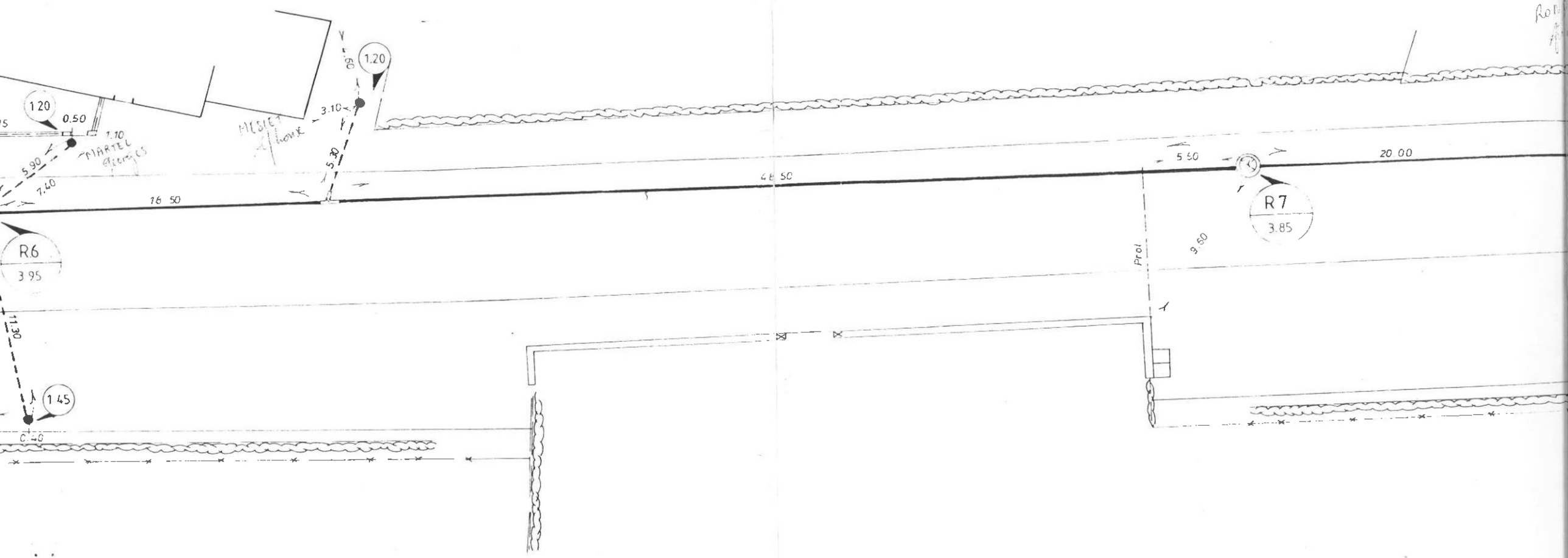
Godeur Frères
3.40
0.40

0.80

1.35

0.80


0.55
1.00
1.20
5.00
6.70
7.20
19.30
0.45
1.50
1.10
35.80
19.80
0.90
0.40
130
3.00
3.40
12.50
1.05
0.60
135
3.10
25.70
38.20
R4
3.80
R5
3.95
11.50
R5'
2.20
2.25
2.50
9.70


1.20
0.50
1.10
MARTEL
Glaces
5.90
7.40
18 50
1.20
0.80
3.10
5.30
48 50
5 50
20 00
R7
3.85
Prol
3.50
R6
3.95
11.30
1.45
0.40

R8'
2.65

11.30

Ecole

Esso

Ecole Primaire

11.30

15.60

C

C

MENGHARD Camille

1.40

5.00

5.50

4.75

5.25

15.00

21.00

48.20

R8
3.60

15.80

1.35

1.35

Prol.

12.30

1.30

4.70

0.45

DENNARD Camille

7.80

4.05

1.75

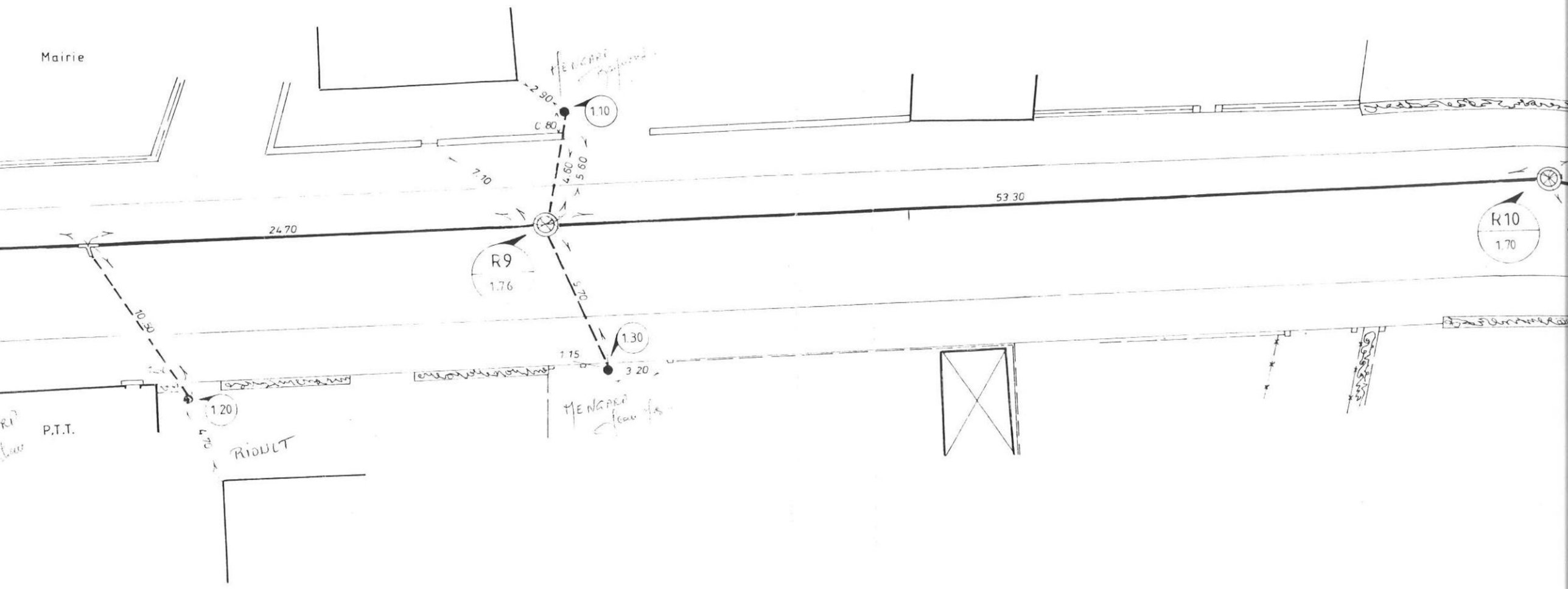
1.75

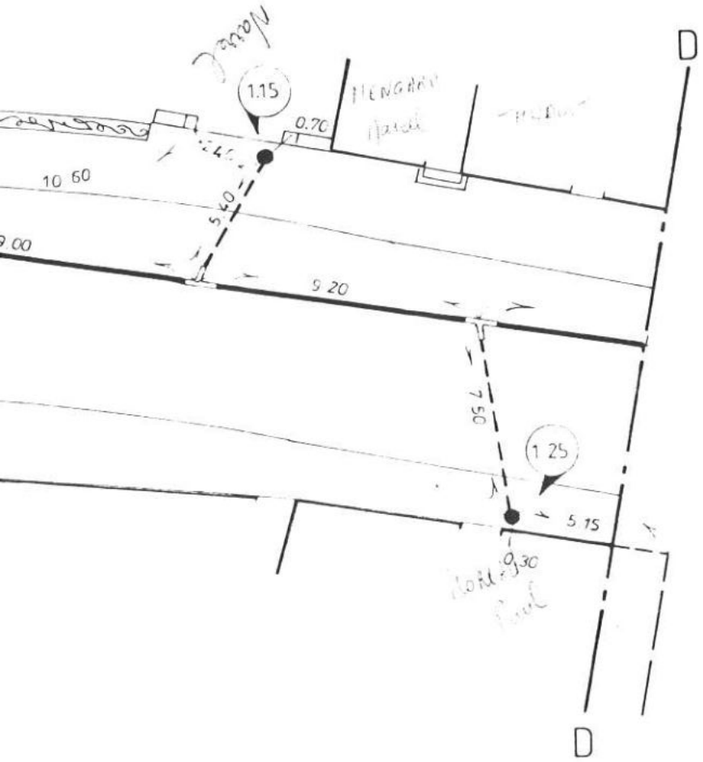
5.25

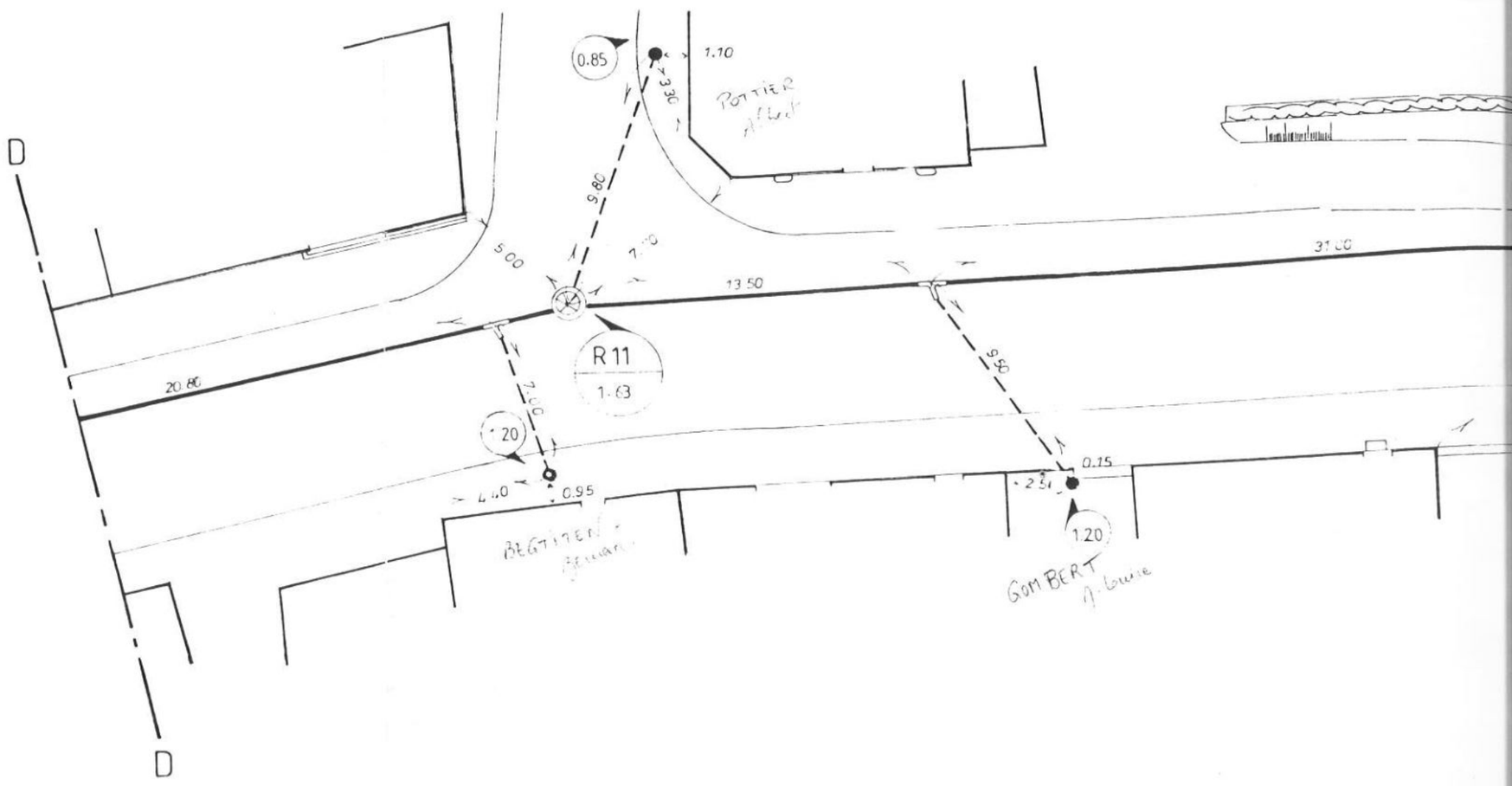
2.55

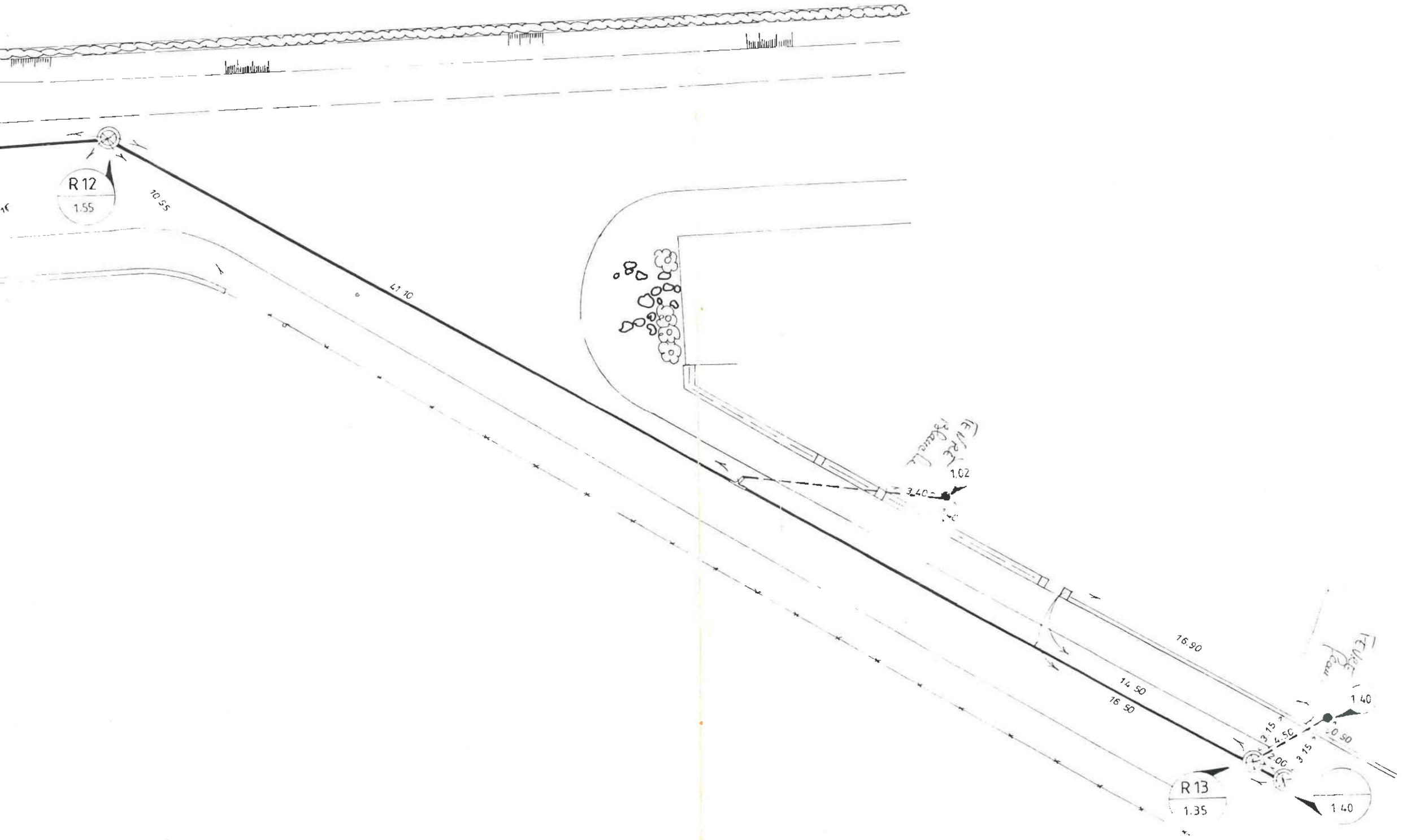
3.90

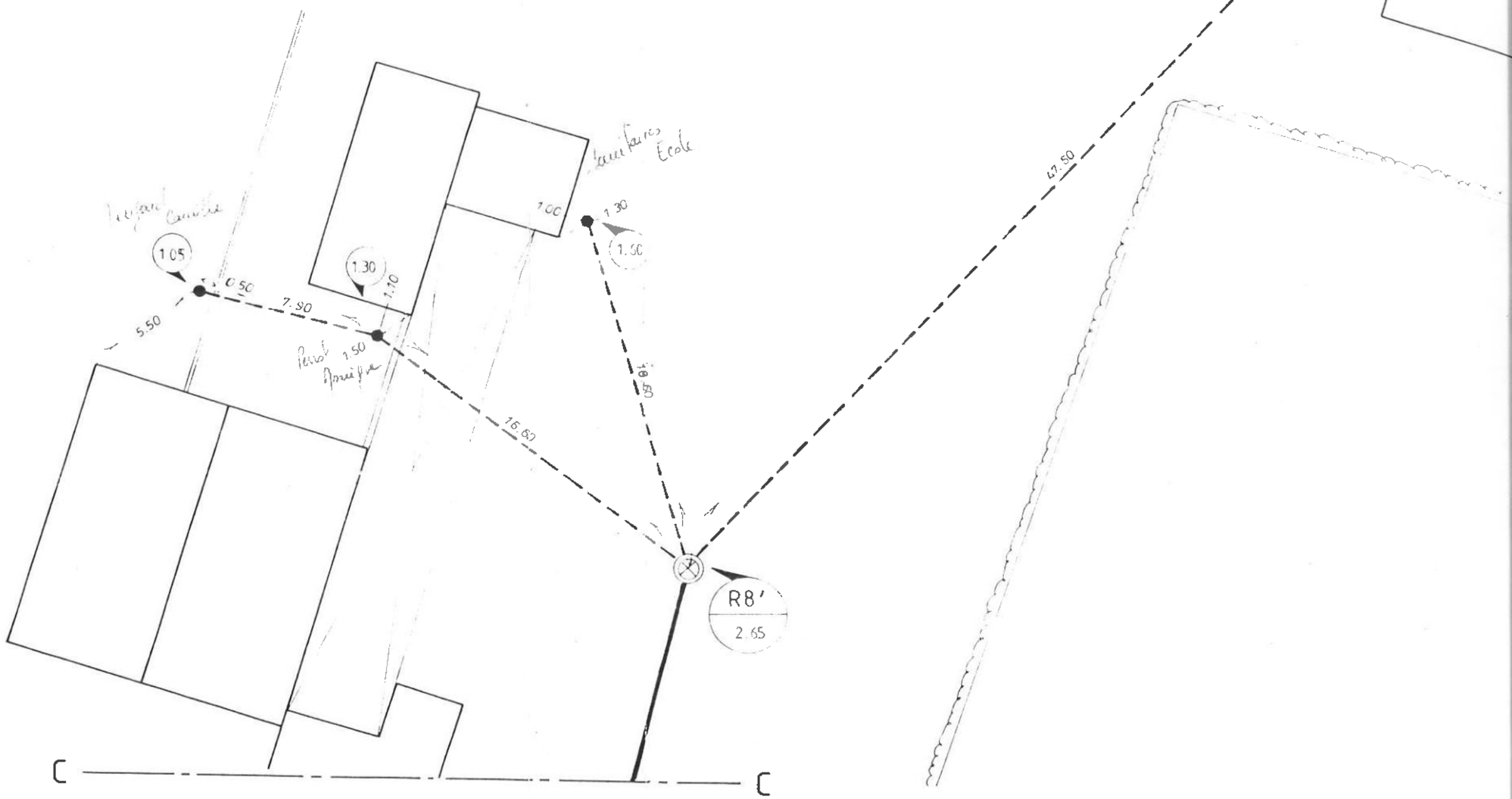
11.45

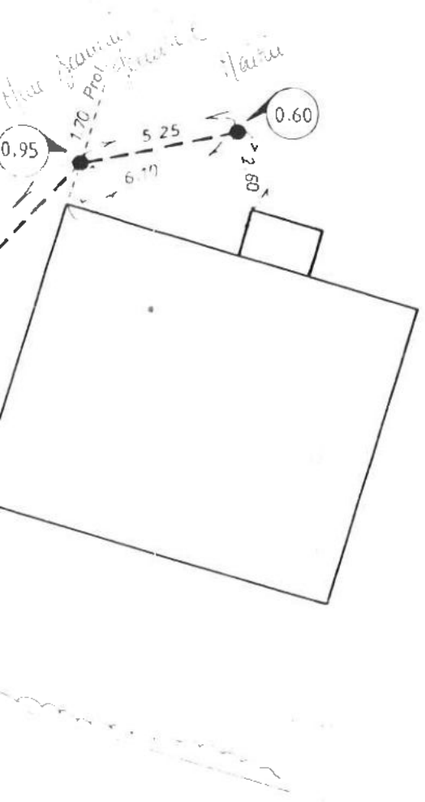

Mairie
2.90
1.10
0.80
7.10
4.60
5.60
53.30
24.70
R9
1.76
R10
1.70
5.70
10.80
1.30
1.15
3.20
1.20
P.T.T.
RIOULT
MENGARD


D
1.15
0.70
HENGRAY
10.60
5.60
9.00
9.20
7.50
1.25
5.75
9.30
D


D
0.85
1.10
POTTIER
9.80
5.00
7.00
31.00
13.50
R 11
1.83
20.80
7.00
1.20
9.50
0.15
4.40
0.95
BEGTIEN
1.20
GOMBERT
D


R 12
1.55
10.55
41.10
1.02
3.40
16.90
14.50
16.50
3.15
4.50
2.00
3.15
10.50
1.40
R 13
1.35
1.40


Ecole
1.05
1.30
1.50
0.50
7.90
5.50
1.10
1.50
16.60
18.80
47.50
0.95
R8'
2.65
C
C


0.95
1.70
5.25
6.10
2.80
0.60

Sa des Eaux-

CHANTRIGNE

Lotissement de la Bergerie

PLAN DEFINITIF

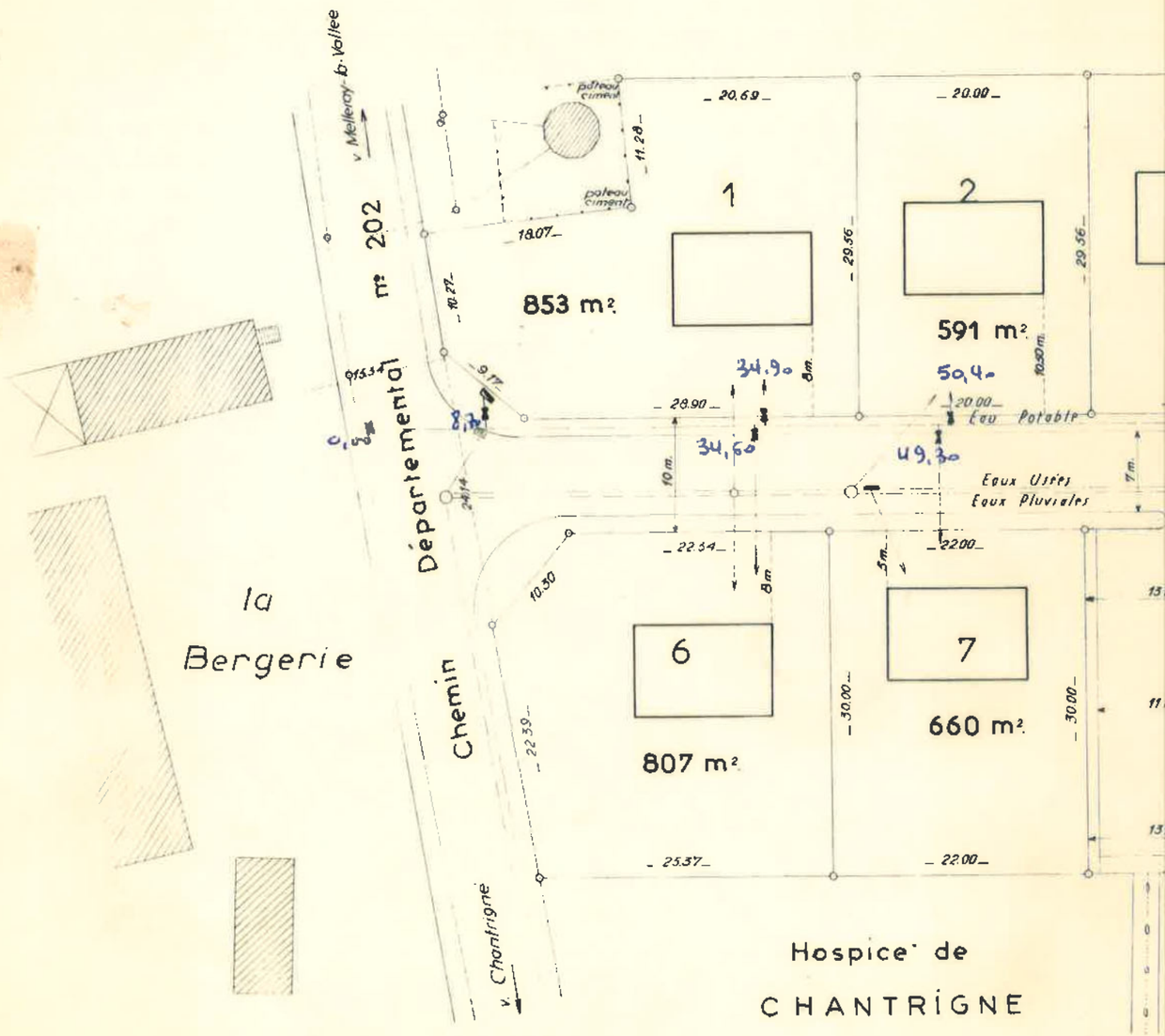
Dressé par V JOUSSET
Géomètre-Expert
Soussigné
Ambrières,-le-Grand, le 9 Janvier 1970

V. JOUSSET
Géomètre - Expert - Foncier
AMBRIÈRES-LE-GRAND
(Mayenne)

Echelle : 1/ 500

675

Madame F E



Madame F E V R E

Mr GARNIER
Jean-Louis

Mr. GARNIER
Eugène

la
Bergerie

Hospice de
CHANTRIGNE

B. A. S. de
CHANTRIGNE

Chemin Départemental n° 202

v. Melleray-b-Vallée

v. Chantrigne

Chemin

Eau Potable

Eaux Usées
Eaux Pluviales

1 — 853 m²
2 — 591 m²
3 — 591 m²
4 — 591 m²
5 — 743 m²
6 — 807 m²
7 — 660 m²
8 — 652 m²
9 — 660 m²

Echelle : 1/ 500