

Assainissement de La Chapelle Montreuil

1. Compétence

La commune dispose de la compétence « assainissement ».

2. Le zonage d'assainissement de La Chapelle Montreuil

Un schéma de zonage de l'assainissement existe sur la commune, il a fait l'objet d'une enquête publique conjointe avec le Plan Local d'Urbanisme.

Dans l'annexe sanitaire du Plan Local d'Urbanisme, est donc intégré le nouveau zonage opposable.

3. Le réseau d'assainissement collectif

Il y a sur la commune, différents types d'assainissement.

Aujourd'hui, le bourg (120 EQH) et les deux villages de La Tiffaille (70 EQH) et de La Salvagère (50 EQH) sont en assainissement collectif. Une zone non-aedificandi de 100 mètres doit être prévue autour des ouvrages à ciel ouvert, vis-à-vis des habitations, bureaux, campings,...comme pour la station du bourg.

La construction d'une nouvelle station est à l'étude et a fait l'objet d'une délibération attestant de la volonté de mettre en œuvre ce projet (cf copie ci-après)

DEPARTEMENT DE LA VIENNE - MAIRIE DE LA CHAPELLE MONTREUIL
EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

L'an deux mil quinze, le 22 janvier, à 20 h 30 le Conseil Municipal de cette Commune dûment convoqué, s'est réuni en session extraordinaire, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur GUYONNEAU Rodolphe, Maire.

Date de la convocation 16 janvier 2015

Nombres de membres

en exercice :	15
Présents :	15
Votants :	15
Contre :	0
Abstention :	0
Pour :	15

Présents :

Mr GUYONNEAU Rodolphe,	Mme PROUST Joëlle,
Mr MEYZIE Michel,	Mr TEXIER Claude,
Mme GAUTRON Jacqueline,	Mme PIERRE-EUGENE Fabienne
Mme MARTIN Françoise,	Mme PARIS Sophie,
Mr JARDIN Christian,	Mr GUERIN Jean-Marie,
Mme MESRINE Florence,	Mr PICQUET Frédéric,
Mr AYIGAH Komi,	Mme DEBENEST Anne
Mme FRADET Valérie.	

Excusé :

Absente :

Secrétaire de séance:

Madame PROUST Joëlle

Délibération n°4 2015

OBJET : Travaux d'assainissement et construction d'une station d'épuration

Mr Le Maire informe le conseil municipal des éléments suivants :

Le nombre de personnes raccordées à ce jour à la station de lagunage de la commune dépasse largement la capacité théorique (I.R.H 17/12/2007) ce qui se traduit par un fonctionnement épuratoire faible ne permettant pas de respecter la réglementation et générant un risque significatif de pollution.

Considérant,

Que la maîtrise d'œuvre sera confiée au SIVEER

Considérant,

L'échéancier des travaux proposés par le SIVEER annexé à la présente délibération.

Le conseil municipal après discussion et à l'unanimité approuve:

- ✓ La création d'une nouvelle station d'épuration ;
- ✓ La réalisation des travaux d'assainissement qui en découlent ;
- ✓ Le nouveau projet d'implantation situé sur les parcelles section A N°563, 856, 571, 574, 575, 577 et 579 appartenant à la commune ;
- ✓ Autorise Monsieur Le Maire à signer tout document afférent à la présente délibération.

Pour extrait conforme
 Le maire
 Rodolphe GUYONNEAU

AR PREFECTURE

086-210600567-20150122-2015_22JANV4-DE
 Regu le 29/01/2015



328-2014

COMMUNE DE LA CHAPELLE-MONTREUIL(86)

Révision du Plan d'Occupation des Sols en Plan Local d'Urbanisme

prescrite le 5 juillet 2012

Zonage d'assainissement opposable



DOSSIER APPROUVÉ le :

Vu pour être annexé à la délibération,
Monsieur le Maire :



ETUDES & CONSEILS
A G R I C U L T U R E
E N V I R O N N E M E N T

DEPARTEMENT DE LA VIENNE

COMMUNE DE LA CHAPELLE-MONTREUIL

ETUDE DE ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Rapport final minute

Présentée par

NCA

Téléport 4 - Futuropolis II

86360 CHASSENEUIL DU POITOU

Tél : 05.49.49.42.20

Fax : 05.49.49.42.27

- Novembre 1998 -

SOMMAIRE

PRESENTATION DE L'ETUDE.....	5
PHASE I - PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	7
I - INTRODUCTION	8
II - POPULATION-URBANISATION	8
II.1 - Population.....	8
II.2 - Urbanisation.....	8
III - ACTIVITES ECONOMIQUES - SERVICES PUBLICS.....	9
III.1 - Exploitations agricoles.....	9
III.2 - Activités artisanales et industrielles.....	10
III.3 - Services publics	11
III.4 - Monuments historiques.....	11
IV - ASSAINISSEMENT EXISTANT	11
IV.1 - Assainissement pluvial	11
IV.2 - Assainissement des eaux usées domestiques.....	11
V - ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	15
VI - MILIEUX NATURELS	16
VI.1 - Climatologie	16
VI.2 - Hydrologie	16
VI.3 - Géologie et Hydrogéologie	16
VI.4 - Pédologie	18
VI.5 - Zones naturelles	21
VII - CONCLUSION	21

PHASE 2 : 1.ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF . 22

I -	INTRODUCTION	23
II -	DETERMINATION DES CONTRAINTES PARCELLAIRES.....	23
III -	EXPLOITATION DE LA CAMPAGNE PEDOLOGIQUE	25
III.1 -	Sondages à la tarière à main	25
III.2 -	Tests de perméabilité	26
III.3 -	Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	27
IV -	COUT DE LA REHABILITATION DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIF.....	29
IV.1 -	Sur l'ensemble de la commune.....	29
IV.2 -	Sur un échantillon d'installations	31
V -	CALCUL DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	34
V.1 -	Montant de la redevance de contrôle	34
V.2 -	Montant de la redevance d'entretien et de la redevance de réhabilitation	35

PHASE 2 : 2.ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 39

I -	INTRODUCTION	40
II -	JUSTIFICATION DES SECTEURS PRIS EN COMPTE POUR L'ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	40
III -	DEFINITION DES PROJETS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	41
III.1 -	Généralités	41
III.2 -	La Salvagère	43
III.3 -	La Tiffaille	44
III.4 -	Réhabilitation des Assainissements Collectifs existants	46
III.5 -	Récapitulatif.....	52

III.6-	Comparaison des coûts d'investissement pour les logements pouvant relever des deux modes d'assainissement.....	52
IV -	CALCUL DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	52
IV.1 -	Modalités de financement.....	53
IV.2 -	Calcul des redevances d'assainissement collectif.....	54
<u>PHASE 3 :</u>	PRESENTATION DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT	60
I -	INTRODUCTION	61
II -	PRESENTATION DES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ..	63
III -	REFLEXIONS GENERALES.....	65

I - PRESENTATION DE L'ETUDE

La préservation de l'environnement, celle de la qualité des eaux superficielles ou souterraines et l'amélioration du cadre de vie constituent une des richesses de nos communes rurales.

Aussi, le choix du mode d'assainissement doit-il concilier de multiples enjeux. Il convient d'assurer l'évacuation des eaux usées en harmonie avec la protection de l'environnement et les conditions économiques locales.

Afin d'éviter des choix irréversibles pouvant conduire à des erreurs techniques ou à des surcoûts financiers insupportables pour l'usager et la collectivité, il apparaît donc souhaitable de prendre un certain recul et de disposer d'un outil technico-financier permettant aux Elus de LA CHAPELLE-MONTREUIL de prendre des décisions en toute connaissance de cause sur des bases objectives.

La commune de LA CHAPELLE-MONTREUIL a donc décidé d'engager la réalisation d'une étude visant à cerner les différents intérêts d'une technique d'assainissement par rapport à d'autres et procéder ensuite à la mise à l'enquête publique du ZONAGE qui aura été retenu.

La réalisation de l'Etude de Zonage des Techniques d'Assainissement a été confiée au Bureau d'Etudes NCA.

DEUX OBJECTIFS SONT VISES :

→ **Dans un premier temps**, définir à partir d'une identification des spécificités locales (configuration de l'habitat, nature des sols, état de l'assainissement existant) les solutions techniques les mieux adaptées à la commune et à chaque écart, établir les coûts des travaux correspondants.

De cette façon, les Elus communaux pourront comparer objectivement et au cas par cas les solutions proposées et se décider sur celle qui leur semble la mieux adaptée.

Nous rappelons à ce propos que cette démarche est rendue obligatoire dans le cadre de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 qui précise que les communes déterminent les zones d'assainissement non collectif et collectif sur leur territoire. L'étape de réflexion préalable, l'Etude de Zonage des Techniques d'Assainissement, est exigée par le Conseil Général de la Vienne et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne avant l'engagement de tous travaux.

→ **Dans un deuxième temps**, intégrer ces solutions dans une logique de Service Public, c'est-à-dire :

- définir les structures de Maîtrise d'Ouvrage à partir des motivations communales et des niveaux d'implication souhaités par la Municipalité,

- établir le programme des actions à mener en fonction des besoins et des priorités locales et en fonction des financements disponibles,
- concevoir une organisation de la gestion du Service Public d'assainissement selon les différents niveaux auxquels la Collectivité souhaiterait placer ses interventions :
 - Travaux et exploitation de systèmes d'assainissement collectif,
 - Contrôle de l'assainissement non collectif,
 - Entretien de l'assainissement non collectif,
 - Réhabilitation de l'assainissement non collectif,

et en évaluer l'impact sur le prix du mètre cube d'eau par des simulations financières.

Les Elus disposeront alors d'un véritable programme prévisionnel leur permettant d'arrêter les limites de leur ZONAGE d'assainissement et de le présenter, tel que le prévoit la Loi sur l'Eau, à l'Enquête Publique.

L'étude du schéma s'articule de la manière suivante :

Phase 1 : Présentation de la Commune

—

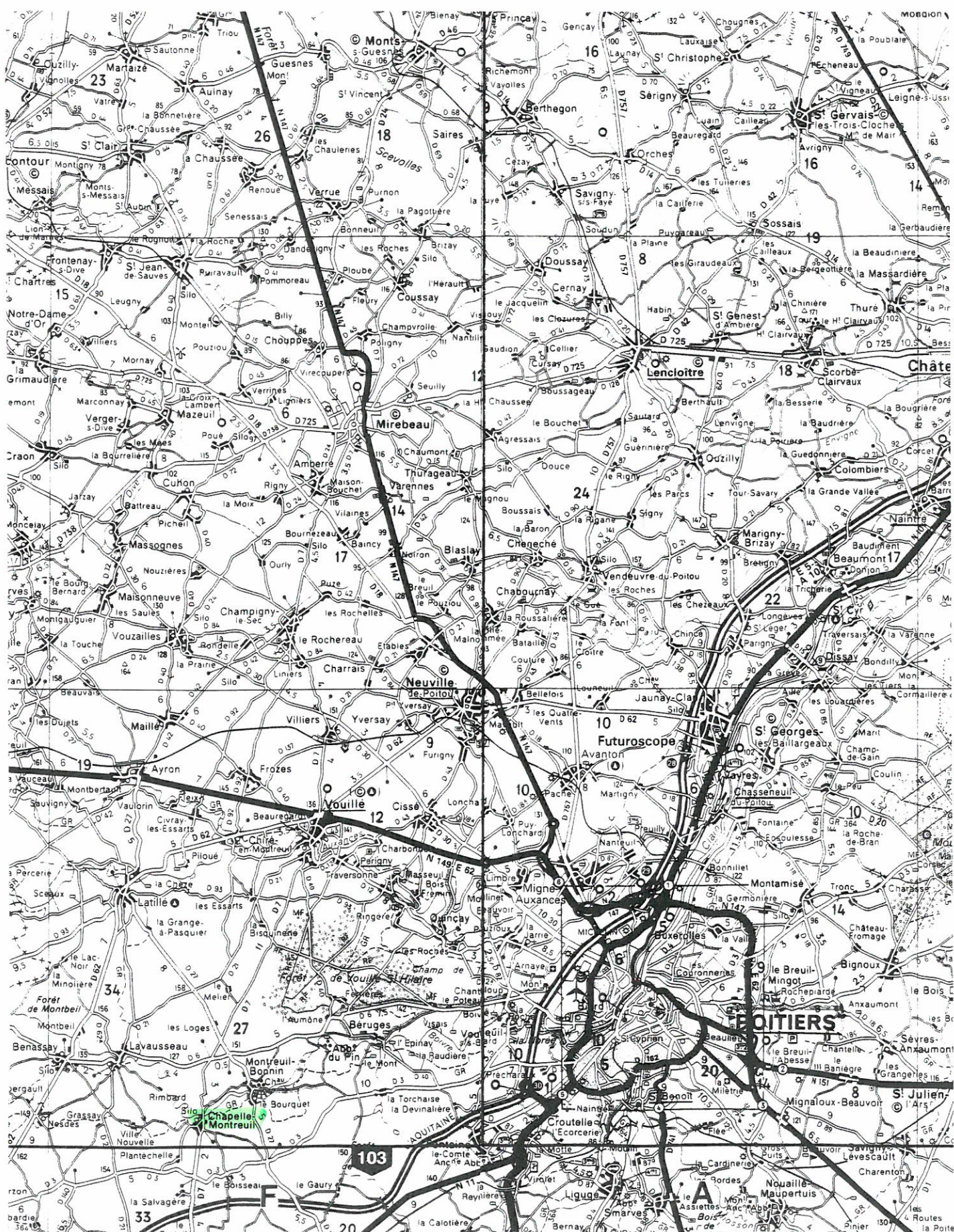
Phase 2 : Etude des solutions en assainissement collectif et en assainissement non collectif
--

—

Phase 3 : Présentation des scénarios d'assainissement
--

COMMUNE DE LA CHAPELLE MONTREUIL
ETUDE DE ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Plan de situation au 1 / 200 000^{ème}



PHASE 1

PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

I - INTRODUCTION

La Commune de LA CHAPELLE-MONTREUIL est située dans le canton de Vouillé à environ 20 km à l'ouest de Poitiers.

Elle est entourée par les communes de Montreuil Bonnin, Lavausseau, Béruges, Jazeneuil et Coulombiers.

LA CHAPELLE-MONTREUIL est une commune rurale traversée du nord au sud par les Routes Départementales 7 et 27 et d'ouest en est par la RD3. L'autoroute A10 traverse la commune au sud.

Le territoire communal propose un relief en forme de plateau au Sud avec une altitude maximum de 155 m (La Chauvinière et la Charpentrie). Le Nord est plus vallonné, même relativement encaissé au niveau de la vallée de la Boivre (altitude de 126 m).

II - POPULATION - URBANISATION

II.1 - Population

L'évolution de la population de LA CHAPELLE-MONTREUIL est donnée dans le tableau ci-dessous

Année	1975	1982	1990
Population sans double compte	489	487	500

La population de la Chapelle-Montreuil est en légère augmentation depuis 20 ans (environ 3%).

II.2 - Urbanisation

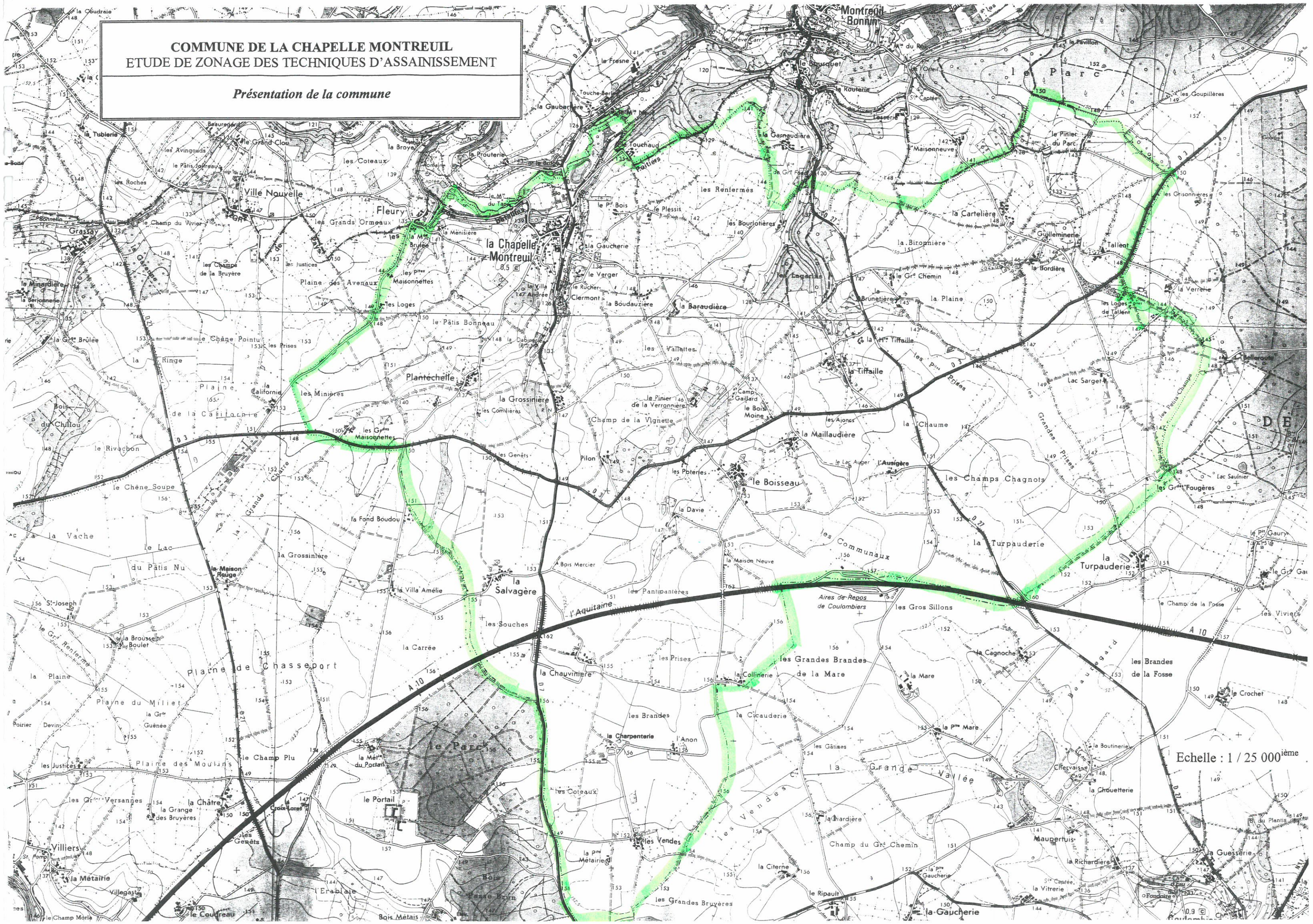
LA CHAPELLE-MONTREUIL possède un plan d'occupation des sols.

L'urbanisation de la commune s'est développée autour de plusieurs axes :

- le long de la départementale 1 : Le Bourg et le long de la route départementale 7.
- De part et d'autre de la départementale 3, les hameaux de : Plantechelle, la Grossinière, la Salvagère, le Boisseau, la Maillaudière, La Tiffaille, la Bordière et la Guilleminerie.

COMMUNE DE LA CHAPELLE MONTREUIL
ETUDE DE ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Présentation de la commune



Echelle : 1 / 25 000^{ème}

- des petits hameaux éparses de 2 à 5 maisons au sud de l'Autoroute A10 : La Chauvinière, La Charpentrie, Les Vendes, l'Anon, la petite Métairie et la Collinerie.

Nous avons recensé, lors de l'examen visuel, **126 habitations** hors du bourg. Elles ne relèvent pas toutes de l'assainissement autonome, car certaines sont raccordées à des réseaux unitaires.

La Chapelle Montreuil compte actuellement environ 240 logements dont 18 logements secondaires. En 1990, le recensement comptait 188 logements.

Ainsi, on peut estimer **la taille moyenne des foyers à 2,7 habitants par logement**. Celle-ci est inférieure à la moyenne nationale (3 habitants par logement).

III - ACTIVITES ECONOMIQUES - SERVICES PUBLICS

III.1 - Exploitations agricoles

Nous avons recensé **26** exploitations agricoles implantées sur le territoire communal.

Le tableau ci-dessous présente leur activité.

Nom de l'agriculteur	Localisation	Activité
Mme BOURLOTIN Yvette	La Baraudière	Cultures céréalières
M. CAILLAUT Bernard	Le Talent	Elevage
M. DEBENEST Anne Marie	Le Pinier	Elevage
M. DUTEAU Andre	Le Pinier du Parc	Elevage
Mme FLEURY Magalie	Les Poteries	Elevage
M. GUERIN Jean Marie	Le Boisseau	Elevage
M. HENARD Julien	La Ménisère	Elevage
M. LUCAS Raymond	La Tiffaille	Elevage
M. METAIS Christian	Le Boisseau	Elevage
M. MILLET Elie	La Chauvinière	Elevage
M. NAU Daniel	La Maillaudière	Elevage
M. PEGUIN Jacky	La Gaucherie	Vaches Laitières
GAEC du Lac Sarget	Lac Sarget	Vaches Laitières
M. MAGNAN Jean Bernard	La Salvagère	Elevage
M. VANDIER Louis	La Salvagère	Elevage

Nom de l'agriculteur	Localisation	Activité
M. PERRON Francis	La Salvagère	Elevage
GAEC de la Charpentrie	la Charpentrie	Vaches Laitières
GAEC des Vendes	Les Vendes	Vaches Laitières
GAEC de la Collinerie	la Collinerie	Vaches Laitières
M. JOUNEAU Alain	La Tiffaille	Cultures céréalières
M. DEBENEST Jean Marie	La Haute Tiffaille	Elevage
M. DEBENEST Guy	La Maillaudière	Elevage
M. DEBENEST Eric	La Gaucherie	Elevage
M. MEMENTEAU Jacques	La Chauvinière	Elevage
M. VANDIER Patrick	La Métairie	Céréales + Elevage
M. METAIS Tony	Le Pillon	Cultures céréalières

II.2 - Activités artisanales et industrielles

Sont présentés ci-dessous les artisans et commerçants de la commune de La Chapelle-Montreuil.

Nom	Localisation	Activité
M. BRIAND Laurent	Le Bourg	Coiffeur
M. PROUST Antoine	Le Bourg	Garage
M. RASSINOUX Kléber	Le Bourg	Garage
Centre Atlantique	Le Bourg	Coopérative Agricole
M. JUIN Laurent	Le Bourg	Entreprise Forestière
M. BREMEAU	Le Bourg	Café Restaurant
M. BOUTIN Dominique	La Gaucherie	Entreprise de maçonnerie
SARL PIERREPONT et Fils	Le Pinier du Parc	Commerce de Viande

La plupart des activités présente une charge polluante faible. Elles sont généralement situées dans le bourg et sont raccordées au réseau vers la lagune.

Les ateliers de mécanique automobile doivent toutefois éliminer les huiles moteurs usagées selon une filière réglementaire.

Les autres activités ne présentent pas de risque de pollutions particulières par rapport à l'environnement de la commune.

II.3 - Services et bâtiments publics

LA CHAPELLE-MONTREUIL propose à ses habitants plusieurs bâtiments communaux :

- une Mairie,
- une église,
- une poste,
- une école,
- une salle des fêtes.

Tout ces bâtiments sont situés dans le bourg.

III.4 - Monuments historiques

Nous attendons actuellement la réponse de notre courrier adressé au conservatoire de monuments historiques afin d'avoir la liste des monuments répertoriés.

IV - ASSAINISSEMENT EXISTANT

IV.1 - Assainissement pluvial

Plusieurs villages possèdent de petits réseaux de collectes unitaires qui collectent les eaux pluviales et les eaux usées :

- La Boudauzière,
- Plantechelle,
- Le Boisseau
- La Collinerie,
- La Davie,
- La Chauvinière,
- Les Vendes
- La Maillaudière
- La Tiffaille.

Les rejets se font généralement vers des fossés ou des systèmes d'infiltration de type Puisard.

De nombreux fossés bordent les routes des villages (La Tiffaille, les loges de Talent, La Chauvinière, la Collinerie, le Boisseau, Plantechelle, la Boissinière et la Salvagère).

IV.2 - Assainissement des eaux usées domestiques

IV.2.1 Assainissement collectif

La Commune de LA CHAPELLE-MONTREUIL possède un réseau unitaire de collecte des eaux usées dans le bourg. Le site de traitement est situé sur la route de Lusignan, à la sortie Nord du bourg. Il s'agit d'un lagunage à deux bassins, d'une capacité de 120 éq. hab.

Si on prend les 222 logements principaux et qu'on retire les 126 logements hors du bourg, on peut compter environ 96 habitations raccordées à la station. Elle est donc actuellement en surcharge.

Lors de la visite sur site, nous avons pu constater un bon fonctionnement de cette lagune. Le rejet vers la Boivre présente un aspect relativement clair et propre.

Les abords sont entretenus correctement. Cependant, le premier bassin nécessite un curage.

Les villages suivants possèdent des réseaux de collectes unitaires qui collectent les eaux pluviales et les eaux usées :

- La Boudauzière,
- Plantechelle,
- Le Boisseau
- La Davie,
- Les Vendes,
- Le Moulin du Tan,
- La Maillaudière
- La Chauvinière
- La Collinerie.

Ces réseaux dirigent les eaux vers une fosse toutes eaux qui est vidangée deux fois par an. Les usagers raccordés ont généralement conservé leur fosse (toutes eaux ou septique) et paient une taxe d'assainissement.

Le problème de ces systèmes collectifs est que l'épuration des eaux n'est pas assurée. La décantation primaire est réalisée (parfois même deux fois). Les eaux rejetées sont donc encore chargées en matière organique.

Les réseaux unitaires sont généralement bien entretenus. Pour assurer une dépollution complète, il faudrait ajouter une technique d'épuration qui pourrait épurer des eaux mixtes.

IV.2.2 Assainissement non-collectif

Il a été recensé, au cours de l'examen visuel, 126 logements en dehors du Bourg.

Dans ce cadre, pour estimer la nature du parc existant, un questionnaire a été diffusé par la commune à chaque foyer concerné (131 envoyés). **46 nous ont été retournés**, soit 35%.

Les résultats sont donnés dans les tableaux ci-après.

Caractéristiques de l'habitat :

Type de logements

	F2	F3	F4	F5	F6 et +	Pas de réponse	Total
Nombre	6	10	15	8	2	5	46
%	13	22	33	17	4	11	100 %

Nature de l'habitat

	Habitations seules	Habitations + dépendances	Exploitations agricoles	Locaux professionnels	Pas de réponse	Total
Nombre	13	25	5	0	3	46
%	28	54	11	0	7	100 %

Dans les écarts, on note un habitat constitué principalement d'anciens corps de ferme, d'où le nombre relativement important de maisons avec dépendances. La plupart des habitations est de type F3 ou F4.

Composition des foyers

Personnes par foyer	1	2	3	4	5 et +	Pas de réponse	Total
Nombre de foyers	7	12	8	13	4	2	46
%	15	26	17	28	9	5	100 %

La taille moyenne des foyers de cet échantillon est de 2,88 habitants par logement. Ce chiffre est en concordance avec la moyenne communale.

Caractéristiques des parcelles :

Taille	> 1 500 m ²	> 500 et < 1 500 m ²	< 500 m ²	Pas de réponse	Total
Nombre	23	11	5	7	46
%	50	24	11	15	100 %

Les parcelles ont généralement une superficie supérieure à 500 m². Il n'existe donc pas de contrainte de surface importante vis à vis de l'assainissement autonome.

Assainissement :*Evacuation des eaux pluviales*

Type	Citerne	Puisard	Caniveau	Fossé	Réseau Public	Epandage dans le sol	Autres	Pas de réponse
Nombre	2	3	5	19	7	8	2	0
%	4	7	11	41	15	18	4	0

Autres : Mare, bois, étang, rivière, terrain en aval.

Le fossé est le mode d'évacuation le plus utilisé (41%), ce qui confirme le fait que le réseau de fossé est bien développé. Le réseau public d'eaux pluviales est assez souvent employé (15% + 11% pour les caniveaux). Effectivement, les réseaux d'eaux pluviales sont assez développés sur la commune.

Ancienneté des systèmes d'assainissement non collectif

	Avant 1982	Après 1982	Pas de réponse	Total
Nombre	24	15	16	46
%	52	33	15	100 %

Traitement des eaux usées

Type	Fosse étanche	Fosse septique	Fosse toutes eaux	Autres	Filtre	Bac dégraisseur	Pas de réponse	Absence de traitement
Nombre	8	18	17	0	19	9	1	2
%	17	40	37	0	41	20	2	4

Les deux tableaux de résultats ci-dessus sont en concordance. 37% du parc des traitements sont conformes (Fosse Toutes Eaux). Il faut mettre ce chiffre en parallèle avec les 33% de systèmes installés après 1982, date correspondant au changement de réglementation. Cependant, des fosses septiques ont encore été installées dans les années 1985 - 86.

Evacuation des eaux usées

	Sur la rue	Puisard	Fossé	Réseau public	Filtre à sable	Tranchées d'infiltration	Autre	Pas de réponse
Nombre	2	6	5	13	2	14	0	4
%	4	13	11	28	4	31	0	9

31 % des eaux sont évacuées par des tranchées d'infiltrations. Les questionnaires ne signalent pas de problèmes de fonctionnement de ces tranchées malgré la dominance argileuse des terrains.

Les systèmes de puisard sont utilisés dans 13 % des cas. Il faut noter que ce système est maintenant interdit.

Treize personnes (28 %) ont répondu évacuer leurs eaux usées dans les réseaux publics. Comme nous l'avons vu précédemment, ces réseaux sont très développés dans la commune

En combinant les résultats obtenus pour le traitement et pour l'évacuation des eaux usées, sans compter les usagers raccordés aux réseaux, on compte 7 installations, soit 15 %, conformes à la réglementation actuelle en assainissement autonome.

Observations particulières

	Oui		Non		Pas de réponse		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Etes-vous satisfait de votre installation ?	34	74	6	13	6	13	46	100

	Avez-vous des problèmes avec votre installation ?	Mauvaises odeurs	Débordements	Problèmes d'évacuation
Nombre	17	13	2	2
%	37	28	4	4

	Votre terrain est-il gorgé d'eau en période humide ?	Présence d'eau dans votre sous-sol ou votre cave ?	Présence d'un puits
Nombre	13	0	13
%	28	0	21

74 % des personnes interrogées sont satisfaites de leurs installations.

37 % précisent connaître des problèmes de fonctionnement. Il s'agit principalement de problèmes d'odeurs (28 %) qui sont généralement issus de mauvaises conceptions. De plus, les réseaux unitaires dégagent des odeurs par l'intermédiaire des bouches avaloirs.

La visite d'un technicien est souhaitée à 15 %.

V - ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La commune fait partie du Syndicat d'Alimentation en Eau Potable de Montreuil-Bonnin.

Le SIVEER, exploitant du réseau, nous a communiqué les informations suivantes, pour l'année 1997 :

- Nombre total de branchements : 305
- Consommation totale (1997) : 47 861 m³
- Consommation des exploitations agricoles (1997) ≈ 10 570 m³
- Consommation domestique (1997) ≈ 37 291 m³

La moyenne des consommations domestiques est donc de **127 m³ / an et par branchement**. Ce qui est légèrement supérieur à la moyenne nationale de consommation en zone rurale (120 m³ par an).

VI - MILIEUX NATURELS

VI.1 - Climatologie

Le climat est de type océanique avec une pluviométrie moyenne annuelle de l'ordre de 700 mm. Les précipitations sont bien réparties tout au long de l'année. Le mois le plus chaud est Juillet (moyenne de 19°C) et le plus froid est le mois de Janvier (4,5°C).

VI.2 - Hydrologie

La commune de La Chapelle-Montreuil est bordée au nord par la **Boivre**.

Le Boivre est un cours d'eau permanent, classé en première catégorie piscicole, qui prend sa source dans les Deux-Sèvres et qui se jette dans le Clain à Poitiers.

Les cartes de qualités de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne montrent que la qualité générale de la Boivre à La Chapelle Montreuil est jugée au Niveau 1B : Bonne qualité. L'objectif de qualité étant 1B, la Boivre a atteint cet objectif. On peut noter que la qualité de cette rivière s'est dégradée dans l'agglomération de Poitiers (à partir de Vouneuil sous Biard).

La qualité au niveau du phosphore est jugée P1 : Bonne qualité. Par contre, la concentration en nitrates est jugée Mauvaise : N3.

Dans un souci de préservation de cette qualité générale, si on prévoit un rejet vers la Boivre, il devra respecter et ne pas détériorer ce niveau 1B.

VI.3 - Géologie et hydrogéologie

VI.2.1. Géologie

La carte géologique du BRGM n°589 feuille de Poitiers (1/50 000^{ième}) nous renseigne sur les formations rencontrées sur LA CHAPELLE-MONTREUIL.

La commune de La Chapelle-Montreuil est située sur le versant aquitain du Seuil du Poitou. Les terrains rencontrés datent des ères secondaires (Jurassiques) et tertiaires (Eocènes, Miocènes et Plio-Quaternaire). Le territoire communal peut se découper en deux parties :

- Le long de la vallée de la Boivre : Roches calcaires
- Sur le reste du territoire communal : Terrains tertiaires argileux.

Nous présentons ci-dessous les formations du substrat géologique de la commune de La Chapelle-Montreuil du plus ancien au plus récent :

L'Aalénien (≈ - 180 millions d'années) :

L'Aalénien affleure à la Chapelle Montreuil le long de la vallée de la Boivre. Il s'agit de calcaire dolomitique ou de calcaire oolithique facilement reconnaissable. L'épaisseur de ces formation varie de 19 à 27 mètres.

Ces calcaires sont notamment présents au lieu-dit les Bourlotières.

Le Bajocien (≈ - 170 millions d'années) :

Dans la vallée de la Boivre, au dessus de l'Aalénien apparaît le Bajocien. Il affleure sur la commune au niveau du Bourg. Son faciès est généralement un calcaire grenus et graveleux blanc, parfois roux. Son épaisseur est de l'ordre de 15 mètres.

De nombreuses anciennes carrières exploitaient ces calcaires dans la région de la Chapelle Montreuil.

Eocène - Miocène : Les Terres Rouges à Châtaigniers

Ces argiles rouges, bien connues dans le sud de la Vienne et en Charente, sont composées d'argiles sableuses avec de nombreux silex. Ce matériel est un mélange d'altération du calcaire en place et d'apports détritiques.

De ce fait, la charge en silex de ces argiles, qui reposent généralement sur les calcaires du Dogger (Bajocien, Bathonien et Callovien), varie avec le taux de silex dans ces calcaires.

Matériel mi-géologique, mi-pédologique, il peut être décrit selon trois horizons :

- En surface, un horizon brun-jaunâtre de limons moyen sableux avec 10% d'éléments grossiers, d'environ 25 cm d'épaisseur ,
- Un horizon limono-argileux, brun vif de 25 cm d'épaisseur,

Ce terrain apparaît sur la commune très localement en haut des vallées, sur les Coteaux. Il est noté sur la carte géologique Rs. On le trouve sur la Haute-Tiffaille, Plantechelle et le Pinier du Parc.

Ces dépôts ont été entièrement recouverts par le complexe du Bornais décrit ci-dessous.

Plio-quaternaire : Complexe du Bornais

Ce matériel recouvre les trois quarts du territoire de la Chapelle Montreuil. Il apparaît sous la forme d'une argile plus ou moins silteuse, jaune ocre à passage blanc et gris. Leur épaisseur est relativement faible (de 1 à 10 mètres). Ces argiles ont transportées avec elles des silex centimétriques en grand nombre.

Ces argiles sont généralement recouvertes par une couche de limons jaunes de 20 à 60 cm d'épaisseur.

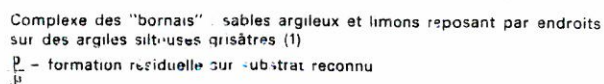
Ils sont présents sur l'ensemble de la commune et forment le relief de plateau.

IV.2.2 - Hydrogéologie

L'hydrogéologie du secteur est caractérisée par deux grandes formations aquifères :

- l'aquifère infra-toarcien (Lias inférieur et moyen)
- l'aquifère supra-toarcien (Jurassique moyen : Bajocien à Callovien)

Extraits de la carte géologique du BRGM au 1 / 50 000^{ème}
Feuille n°589 - POITIERS



L'aquifère infra Toarcien :

Il s'agit d'une nappe captive profonde. Son mur est le socle et son toit les marnes Toarciennes. De par sa profondeur (> 80 m), elle est peu exploitée. Pourtant, son caractère captif permet d'avoir une bonne qualité notamment au niveau des nitrates (inférieurs à 15 mg/l). C'est une eau bicarbonatée, calcosodique, mais elle est moins chargée en sels dissous que l'aquifère sus-jacent (Conductimétrie de 400 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et Titre Hydrotimétrique de l'ordre de 15°F). On note localement une concentration en fluor importante (4 - 5 mg/l).

Sur le secteur de l'étude, cette nappe est peu exploitée, car son épaisseur est faible (3-4 m près de Montreuil Bonin). En effet, les phénomènes géologiques et tectoniques (notamment la formation du Horst de Ligugé) ont « comprimé » l'aquifère. Il s'épaissit vers l'ouest.

L'aquifère supra Toarcien :

Cet aquifère est libre sur la plupart de sa surface. Il est constitué des calcaires du jurassique moyen (Bajocien à Callovien). Le mur est formé par les marnes toarciennes. Le rendement de cet aquifère est variable, car il dépend de l'intensité de la fracturation des calcaires. Si certains forages se sont révélés négatifs, il n'est pas rare d'atteindre des débits de plus de 100 m^3/h . Ainsi, cette nappe est très exploitée en agriculture, mais aussi en eau potable.

La qualité de ses eaux est variable. De faciès bicarbonaté calcique, cette nappe présente une conductimétrie élevée (500 - 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$) et un TH important (de 25 à 35°F). Affleurante et à caractère Karstique, elle est très sensible aux pollutions superficielles. Sa teneur en nitrate varie de 40 à 60 mg/l.

Cette nappe est affleurante sur le territoire de La Chapelle-Montreuil par l'intermédiaire des affleurements de Bajocien.

Sur la commune, cet aquifère peut être considéré comme semi-captif car il est recouvert par l'ensemble des terrains argileux des Terres rouges à Châtaigniers et du complexe des Bornais. La source de Fleury, à la limite entre Lavausseau et la Chapelle Montreuil est une résurgence de cette nappe. Cette source alimente en eau potable une partie de la ville de Poitiers.

VI.4 - Pédologie

A partir de la campagne de sondages de terrain, il a été déterminé quatre grandes unités pédologiques. On présente ici ces quatre types de sols :

Rendosols sains sur calcaires Bajociens (K 1 r 0) :

Ces sols apparaissent ponctuellement sur le territoire communal. Ce sont des sols calcaires peu profonds. Ils sont formés de deux horizons :

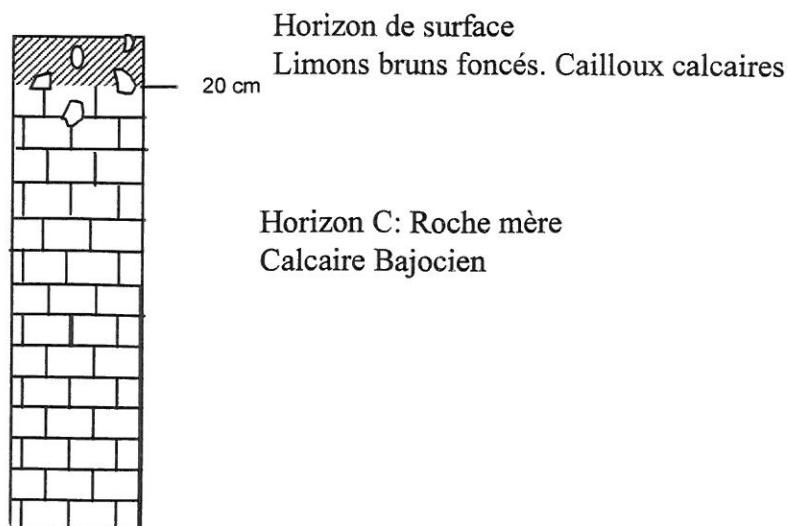
- L'horizon de surface est limon-argileux. Sa couleur est brun foncé avec des cailloux blancs calcaires. Sa profondeur est d'une vingtaine de centimètres.
- L'horizon C - la Roche mère : Ce sont les calcaires du Bajocien,.

Ces sols sont perméables. Ils sont favorables à l'assainissement autonome mais la roche

affleurante ne permet pas d'épurer correctement l'effluent. La filière d'assainissement autonome adaptée est le filtre à sable vertical.

Ces sols sont présents sur un seul secteur : Le Moulin de Tan.

Schéma :



Brunisols rédoxiques sur argiles du complexe des Bornais (P 2 - 3 b 4 - 5) :

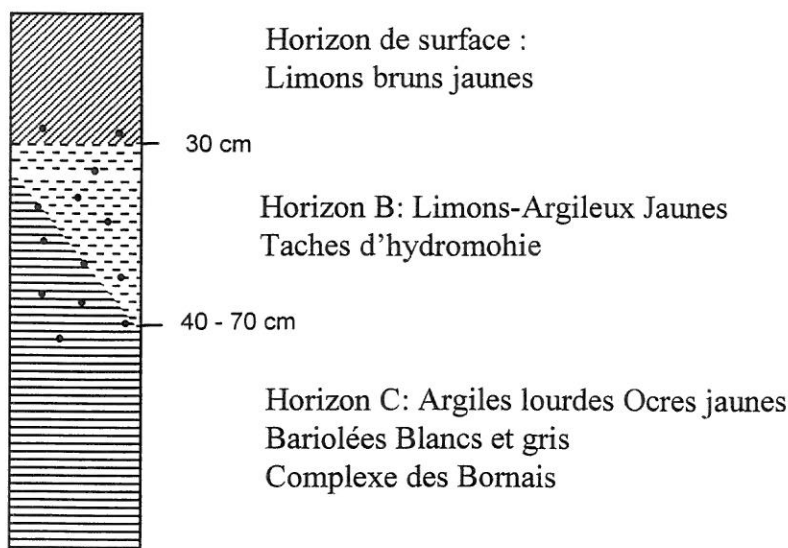
Ces sols sont présents sur l'ensemble du territoire communal, notamment les secteurs de La Boudauzière, la Grossinière, la Collinerie, Les grandes Maisonnnettes , le Boisseau, la Davie, la Chauvinière, La Charpentrie, les Vendes, l'Ausigère, le Lac Sarget, les Loges de Talent le Pinier du Parc et La Guilleminerie. Ils sont relativement épais et ont comme particularité d'avoir pour substrat géologique les argiles Ocre jaune du Complexe du Bornais. Ainsi, il n'est pas toujours facile de définir la limite sol - substrat.

Le caractère imperméable de ces argiles limite l'aptitude de ces sols à l'assainissement autonome.

Ces sols sont composés de trois horizons :

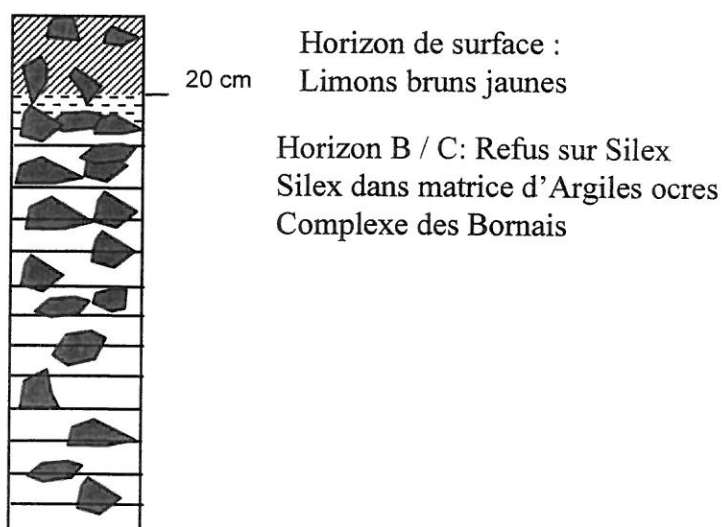
- L'horizon de surface est limoneux. Sa couleur est brun clair à jaune et son épaisseur est d'une trentaine de centimètres. Des taches noires d'hydromorphie peuvent apparaître à partir de 20 centimètres.
- L'horizon b est limono-argileux, localement argilo-limoneux. Jaune pâle, son épaisseur varie entre 10 et 40 cm. Il est chargé en taches rouilles et noires d'hydromorphie.
- L'horizon C est composé des argiles du complexe du Bornais. Orange pâle ou jaune, bariolé gris et blanc, cet horizon est très argileux et compact. On peut y trouver des silex anguleux centimétriques.

Ces sols sont généralement hydromorphes et imperméables. Ils présentent donc des contraintes vis à vis de l'assainissement non-collectif. Les tranchées d'infiltration ne sont pas adaptées, mais les filtres à sables horizontaux ou verticaux et drainés peuvent être installés.

Schéma :**Brunisols pierreux sur argiles du complexe des Bornais (Ps 2 b 1-2):**

Ces sols varient des brunisols rédoxiques précédents par un horizon à Silex présent à environ 20 cm. Ces silex, enfermés dans la matrice argileuse améliore la perméabilité de ces sols. Les sondages à la tarière ne permettent pas de définir leur épaisseur ni la profondeur des argiles. Ils sont assez présents sur la commune : les Petites Maisonnets, La Maison Brûlée, Les Loges, La Mésinière, Planchette, le Pilon, La Verronnerie, l'Anon, Talent, la Cartelière, la Brunetière, et La Tiffaille.

Ces sols sont assez favorables à l'assainissement autonome car la perméabilité est assez bonne.

Schéma :**Néoluvisols sains sur argiles du complexe des Bornais (P 5 bl 1):**

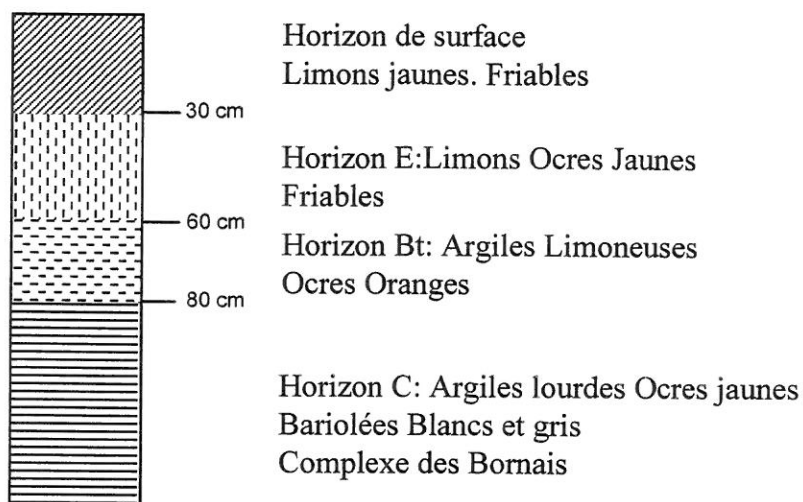
Ces sols sont épais puisque l'argile des Bornais est à environ 80 cm de profondeur. Ce type de sol est présent sur le lieu dit « le grand Chemin ». Ils sont composés de quatre horizons :

- L'horizon de surface est limoneux et de couleur jaune pâle. Son épaisseur est de trente centimètres.
- L'horizon E, dit Elluvié, est limoneux et fait une trentaine de centimètres d'épaisseur. D'une couleur ocre-jaune, il est dépourvu d'argiles, qui par l'action de lessivage, ont migré vers les horizons plus profonds.

- L'horizon BT est un horizon d'accumulation de 20 centimètres d'épaisseur. Argilo-limoneux et de couleur ocre-orange, parfois roux, il est chargé en argile qui proviennent du lessivage des horizons sus-jacents. Des taches d'hydromorphie apparaissent à partir de 70 cm de profondeur.
- L'horizon C est composé des argiles du complexe du Bornais.

Ces sols épais et de texture limoneuse en surface, sont favorables à l'assainissement autonome. Les tranchées d'infiltration sont adaptées à ce genre de terrain.

Schéma :



VI.5 - Zones naturelles

Il n'existe pas de zones naturelles protégées sur la commune de La Chapelle-Montreuil.

VII - CONCLUSION

La commune de LA CHAPELLE-MONTREUIL est une commune rurale de 500 habitants.

Le bourg possède un système de collecte des eaux usées et un lagunage. De nombreux villages possèdent des systèmes de collecte des eaux usées collectif.

Le milieu naturel présente des terrains relativement hétérogènes avec une alternance de terrains calcaires dans la vallée de la Boivre et de terrains tertiaires (argiles du complexe des Bornais).

PHASE 2

1. ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

I - INTRODUCTION

En vue d'une comparaison objective des solutions d'assainissement, il convient de cerner le plus précisément possible les coûts de réhabilitation de l'assainissement autonome.

Le coût de réhabilitation d'une installation d'assainissement non collectif dépend essentiellement :

- des contraintes parcellaires (détermination de Coefficients Spécifiques de Difficulté),
- de la filière de traitement définie à partir des caractéristiques du sol (campagne pédologique),
- des caractéristiques de l'installation (difficiles à apprécier précisément à ce stade de l'étude).

II - DETERMINATION DES CONTRAINTES PARCELLAIRES

L'examen visuel de l'habitat pratiqué sur l'ensemble du territoire communal, a permis :

- de juger de la faisabilité de l'assainissement individuel sur chaque parcelle bâtie,
- d'affecter à chaque logement un coefficient spécifique de difficulté (CSD) correspondant aux contraintes des parcelles vis à vis de l'assainissement individuel (aménagement du terrain, difficultés d'accès, surface de la parcelle, situation du logement sur la parcelle...), chaque CSD étant exprimé en pourcentage supplémentaire par rapport à la situation idéale (terrain nu, plat, construction neuve).

Il s'agit de savoir si cette réhabilitation est possible et quel coût il en découlera. Les contraintes sont de cinq ordres :

- ♦ **La surface** : La pose de tranchées filtrantes nécessite environ 100 m² (3 tranchées de 20 m espacées de 2 m) et un filtre à sable d'environ 20 - 25 m² (4 m² par équivalent habitant).
- ♦ **L'accès à la parcelle** : Il doit être possible de rentrer sur la parcelle avec des engins de pose (camion, mini-pelle,...).
- ♦ **La pente** : Si la parcelle est située en amont de la maison, si la pente est inverse, forte...
- ♦ **L'aménagement général de la parcelle** : Arbres, terrasses, dalles, graviers,...
- ♦ **Cas particulier** : Entreprise, école, ...

Le **Coefficient Spécifique de Difficulté** est calculé en cumulant ces contraintes, puis est codé par une couleur qui correspond à un surcoût.

Nombre de Contraintes	Couleur	Surcoût
0	Verte	0 - 10 %
1	Jaune	10 - 20 %
2	Orange	20 - 30 %
+ de 2	Rouge	30 - 50%

La synthèse des résultats à l'échelle de la Commune est donnée dans le tableau ci-dessous, sans prendre en compte les logements du Bourg.

Le détail hameau par hameau se trouve en annexe n° 2.

Nombre de logements	CSD				
	0 - 10 %	10 - 20 %	20 - 30 %	30 - 50 %	Moyenne
126	63	53	6	4	16,42 %

Pour 92 % des logements, les contraintes parcellaires sont de faible importance. Il s'agit d'habitations pour lesquelles les terrains sont de taille suffisante, peu aménagés, relativement plats et sans difficultés d'accès.

Pour les 8 % des logements restants, on constate des contraintes importantes vis-à-vis de l'assainissement non collectif. Les quatre logements qui présentent de très fortes contraintes et où l'assainissement autonome réglementaire est souvent impossible, n'ont pas assez de surface pour réaliser un épandage. Il s'agit de logements de la Tiffaille, de Plantechelle et de la Salvagère. Ainsi, ces logements relèvent des techniques d'assainissement collectif ou de filières dérogatoires (mini-station, fosse étanche...).

Nous pouvons calculer un second CSD qui ne tient pas compte des logements relevant de l'assainissement collectif. Actuellement, les villages de Plantechelle, La Chauvinière, La Boudozière, Le Moulin du Tan, Le Boisseau, La Collinerie, La Davie, Les Vendes et La Maillaudière possèdent des systèmes collectifs de traitement des eaux usées. Ils relèvent donc de l'assainissement collectif.

De plus, les villages de la Tiffaille et de la Salvagère présentent des CSD élevés (21 et 20%). Nous étudierons des solutions en assainissement collectif pour ces deux villages. On peut donc dire que ces deux villages relèvent de l'assainissement collectif.

En excluant ces 70 logements qui relèvent de l'assainissement collectif, le CSD devient :

Nombre de logements	CSD				
	0 - 10 %	10 - 20 %	20 - 30 %	30 - 50 %	Moyenne
56	35	21	0	0	13,75 %

Le CSD moyen communal est donc de 13,75%.

III - EXPLOITATION DE LA CAMPAGNE PEDOLOGIQUE

La campagne pédologique a consisté en la réalisation de 82 sondages à la tarière à main et de 10 tests de perméabilité. Elle est destinée à déterminer la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

III.1 - Sondages à la tarière à main

Le tableau ci-après présente les grandes unités pédologiques et les secteurs où ces sols ont été recensés.

Ces sols ont été décrits lors de la phase 1 de l'étude (Voir pages 18 - 21).

Type de sol	Secteurs
Rendosols sains sur calcaires Bajociens K 1 r 0	Les Prés de la Chapelle - Le Moulin du Tan.
Brunisols rédoxiques sur argiles du complexe des Bornais P 2 - 3 B 4 - 5	La Salvagère - La Boudozière - La Barraudière - La Grossinière - Plantechelle (Haut) - La Comillière - Les Grandes Maisonnets - Le Plessis - Le Boisseau - La Davie - La Collinerie - La Maison neuve - La Chauvinière - La Charpentrie - Les Vendes - La Petite Métairies - L'Ausigère - La Maillaudière - Les Loges de Tallent - Le Lac Sarget - Le Pinier du parc - La Guilleminerie - La Bordière.
Brunisols pierreux sur argiles du complexe des Bornais P _s 2 B 1-2	Les petites Maisonnets - Les Loges - La Ménisière - La Maison Brûlée - Plantechelle - Pilon - La Verronière - L'Anon - Tallent - La Cartelière - La Brunetière - Les Bourlottière - La Tiffaille.
Néoluvisols sains sur argiles du complexe des Bornais P5 bl 1	Le Grand Chemin.

Comme le montre le tableau, la plupart des sols se sont développés sur substrat argileux. L'ensemble des terrains est relativement hétérogène avec une alternance d'argiles des Bornais, d'argiles à Silex et de calcaires le long de la Vallée de la Boivre.

III.2 - Tests de perméabilité

10 tests de perméabilité ont été réalisés sur le territoire communal pour définir la capacité des sols à infiltrer les eaux. Leur localisation précise est indiquée en annexe 3.

Ils ont été réalisés par la méthode de Porchet à niveau constant.

La mesure de la perméabilité se décompose en plusieurs phases :

- forage d'un trou de 15 cm de diamètre et de profondeur variant de 30 à 90 cm ;
- saturation du sol en eau lors de la période d'inhibition de 4 heures ;
- mesure du volume d'eau infiltré (DV) pendant 10 mn ;
- calcul de la perméabilité K en mm / h à partir de la formule :

$$K = DV \times 67$$

Selon la valeur de K (mm / h), on classe les sols en plusieurs catégories :

6 mm / h < K < 10 mm / h	sol très peu perméable
10 mm / h < K < 20 mm / h	sol de perméabilité médiocre
20 mm / h < K < 50 mm / h	sol assez perméable
50 mm / h < K < 500 mm / h	sol perméable

En première approche, on considérera que les tranchées d'infiltration sont à proscrire pour le traitement des eaux usées lorsque K est inférieur à 20 mm / h.

La localisation des tests, la profondeur d'implantation et les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous :

N° du test	Localisation	Profondeur	DV	K (mm / h)	Type de sol	Conclusion
1	Plantechelle	30 cm	0,5 l	33,5	P _s 3 b 1	Sol assez perméable
2	Les Vendes	50 cm	0,25 l	17	P3 b3	perméabilité médiocre
3	Le Boisseau	30 cm	0,2 l	13	P2 b3	perméabilité médiocre
4	La Davie	40 cm	1,8 l	120	P2 b 3	Sol perméable
5	La Tiffaille	30 cm	0,9 l	60	P _s 2 b 1	Sol perméable

N° du test	Localisation	Profondeur	DV	K (mm / h)	Type de sol	Conclusion
6	La Maillaudière	30 cm	0,6 l	40	P 2 b3	Sol assez perméable
7	Le Lac Sarget	40 cm	0,5 l	33,5	P 2 b3	Sol assez perméable
8	La Bordière	30 cm	0,25 l	17	P 2 b 3	Sol assez perméable
9	Le Moulin du Tan	30 cm	sol insaturé	> 200	K 1 r 0	Sol perméable
10	La Boudozière	50 cm	1 l	67	P2 b 3	Sol perméable

Les résultats de ces tests apportent quelques précisions et quelques nuances à la campagne pédologique.

Les rendosols calcaires sont favorables à l'assainissement autonome en présentant des perméabilités supérieures à 200 mm/h (test numéro 9).

Les résultats sur les sols sur argiles des Bornais (tests numéros 2,3,4,6,7,8 et 10) présentent des résultats très discutables. Ces terrains sont normalement imperméables, voire très imperméables. Ici, les valeurs s'échelonnent de 10 mm/h à 120 mm/h.

La raison de ces anomalies serait d'ordre climatique. Ces tests ont été réalisés au cours du mois d'août, en période sèche. Ainsi, les argiles étaient dures et sèches et nous ont empêché de poser les tests à plus de 50 cm de profondeur. Nous n'avons donc pas fait de mesures au cœur même des argiles. De plus, la saturation de 4 heures n'est parfois pas suffisante pour arriver à charger les argiles en eau. Par précaution et par expérience, nous considérerons que ces argiles des Bornais ont une perméabilité faible.

Les perméabilités des sols à argiles à silex sont variables en fonction de la charge en silex. Les deux tests numéros 1 et 5 montrent que ces sols sont assez perméables (33,5 mm/h et 60mm/h). La perméabilité augmente avec la charge en silex. De plus, les bancs de silex ne sont pas à des profondeurs constantes. Globalement, ces sols sont assez perméables.

III. 3 - Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

A partir des informations obtenues au cours de la campagne pédologique, nous pouvons dessiner la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

Nous récapitulons dans le tableau ci-après les types de sols, leurs aptitudes à l'assainissement autonome, ainsi que les filières préconisées.

Type de sol	Aptitude à l'assainissement non-collectif	Filières préconisées
Rendosols sains sur calcaires Bajociens K 1 r 0	Assez Favorable	Filtres à sable verticaux
Brunisols rédoxiques sur argiles du complexe des Bornais P 2 - 3 B 4 - 5	Peu Favorable	Filtres à sable verticaux drainés suivis d'un rejet en milieu hydraulique superficiel (fossé, ruisseau, mare)
Brunisols pierreux sur argiles du complexe des Bornais P _s 2 B 1-2	Assez Favorable	Filtres à sable verticaux
Néoluvisols sains sur argiles du complexe des Bornais P5 bl 1	Favorable	Tranchées d'infiltration superficielles

La carte ci-jointe localise les différents secteurs et l'annexe 3 présente la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome secteur par secteur.

Les terrains les moins favorables à l'assainissement autonome se développent sur la majeure partie de la commune. Il s'agit des secteurs sur argiles du complexe des bornais : La Salvagère, La Boudozière, La Barraudière, La Grossinière, Plantechelle (Haut), La Comillière, Les Grandes Maisonnettes, Le Plessis, Le Boisseau, La Davie, La Collinerie, La Maison neuve, La Chauvinière, La Charpentrie, Les Vendes, La Petite Métairie, L'Ausigère, La Maillaudière, Les Loges de Tallent, Le Lac Sarget, Le Pinier du parc, La Guilleminerie et La Bordière.

Le type de filière d'assainissement autonome adapté à ce type de sols est donc le filtre à sable vertical drainé avec rejet vers le milieu superficiel (fossé, cours d'eau, bassin d'infiltration...).

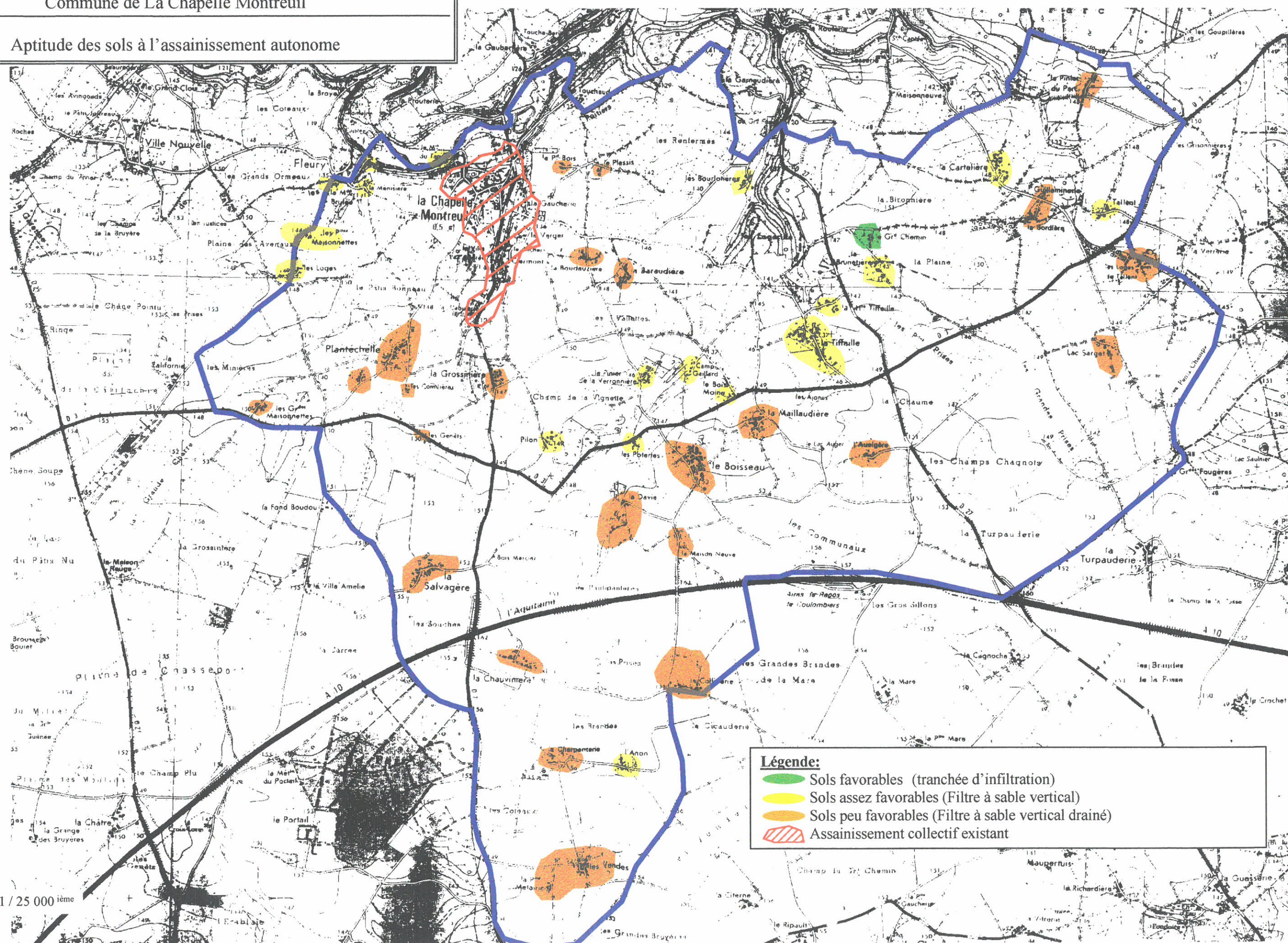
Sur les secteurs des petites Maisonnettes, les Loges, La Ménisière, La Maison Brûlée, Plantechelle, Pillon, La Verronière, L'Anon, Tallent, La Cartelière, La Brunetière, Les Bourlottière et La Tiffaille, les argiles sont chargées en silex centimétriques, parfois décimétriques. Ces silex améliorent la perméabilité, mais ce matériel est trop grossier pour assurer une bonne épuration. Les eaux peuvent alors s'infiltrer, mais l'épuration ne se fait pas dans des conditions optimales. Ainsi, il est nécessaire d'installer des filtres à sables verticaux non drainés qui assureront la filtration des eaux avant que celles-ci ne rejoignent les profondeurs.

Toutefois, ces secteurs peuvent être considérés comme hétérogènes. En effet, la charge en Silex peut varier d'une parcelle à l'autre et induire des perméabilités très différentes. Ce type de sol nécessite une étude à la parcelle pour définir la filière adaptée à chaque cas.

Les secteurs en bordure de la Boivre présentent un substrat calcaire proche de la surface. Le calcaire massique est perméable mais ne permet pas une bonne épuration de l'effluent. On doit donc utiliser un filtre à sable vertical pour épurer les eaux de sortie de fosse. Les eaux traitées s'infiltreront ensuite à travers les calcaires. Les secteurs concernés sont Les Prés de

Etude de Zonage des Techniques d'assainissement
Commune de La Chapelle Montreuil

Aptitude des sols à l'assainissement autonome



Echelle: 1 / 25 000 ième

Chapelle et Le Moulin du Tan.

Le Grand Chemin est le seul secteur de la commune favorable à l'assainissement autonome, car les argiles sont situées à plus de 70 cm de profondeur. La perméabilité des 70 premiers centimètres est donc satisfaisante, on peut donc installer des tranchées d'infiltration.. Ces tranchées doivent être placées le plus près possible de la surface.

En cas de doute sur la filière à préconiser, sur ces secteurs hétérogènes, les études à la parcelle peuvent assurer la mise en place d'un système d'assainissement autonome adapté au terrain et à l'aménagement de la parcelle en question.

IV - COUT DE LA REHABILITATION DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS

IV.1 - Sur l'ensemble de la commune

La nature des terrains rencontrés a mis en évidence 3 filières types en matière d'assainissement non collectif dans les zones bâties du territoire communal non desservies par l'assainissement collectif :

- tranchées d'infiltration,
- filtre à sable vertical non drainé,
- filtre à sable vertical avec rejet en exutoire superficiel.

Compte-tenu de la répartition spatiale des sols, nous pouvons déterminer la représentativité des filières d'assainissement non collectif qui permet de calculer le coût moyen de l'assainissement autonome caractéristique des terrains de la commune de LA CHAPELLE MONTREUIL.

Afin d'obtenir un coût de réhabilitation le plus proche de la réalité, on y affectera dans un second temps le coefficient spécifique de difficulté moyen déterminé lors de l'examen visuel.

Au préalable, il est nécessaire de calculer les coûts de référence de chacune des filières.

➔ Coût de référence de chaque filière

Filière	Pré traitement et liaisons diverses (FHT)	Traitement	Remise en état (FHT)	Honoraires divers imprévus (FHT)	Total (FHT)
Tranchées d'infiltration	11 000	8 250	3 000	2 500	24 750
Filtre à sable vertical non drainé	11 000	9 000	3 000	2 500	25 500
Filtre à sable vertical drainé	11 000	11 800	3 000	4 000	29 800

Le détail des coûts se trouve en annexe n° 5.

→ Coût moyen pondéré sur la Commune

Compte-tenu de la carte d'aptitude des sols, nous pouvons compter le nombre de logements relevant des tranchées d'infiltration, le nombre de logements relevant des filtres à sables verticaux drainés, et le nombre de logements relevant des filtres à sables verticaux.

Sur 56 logements relevant des techniques d'assainissement autonome :

- Nombre de logements relevant de tranchées d'infiltration = 1, soit 1,8 %
- Nombre de logements relevant de filtres à sable verticaux = 21, soit 37,50 %
- Nombre de logements relevant de filtres à sable verticaux drainés = 34, soit 60,7 %

Le coût moyen pondéré d'une installation d'assainissement non collectif est de :

$$(0,018 \times 24\,750) + (0,375 \times 25\,500) + (0,607 \times 29\,800) = 28\,097 \text{ FHT}$$

→ Application du CSD moyen

Le coût moyen de la réhabilitation d'un système d'assainissement non collectif sur la commune de La Chapelle Montreuil est de :

$$28\,097 \times (1 + 0,1375) = 31\,960 \text{ FHT}$$

Le coût d'investissement global à l'échelle de la commune s'élèverait à 1 789 760 F HT si toutes les installations étaient réhabilitées.

IV.2 - Sur un échantillon d'installations

Afin d'apprécier le plus précisément possible le coût de réhabilitation des assainissements non collectifs, nous avons procédé à un diagnostic de la parcelle de 23 installations réparties sur le territoire communal.

L'échantillon a été constitué en Comité de Pilotage à partir des résultats des questionnaires. Il comprend les logements suivants :

N°	NOM	LOCALISATION
1	LUMINEAU	La Baraudière
2	MILLET Marthe	La Baraudière
3	DUBIN Jean Claude	La Boudozière
4	GUERAULT Jean Louis	La Boudozière
5	BERNARD Jean	La Grossinière
6	GODIN Pierre	Plantechelle
7	GUERIN Philippe	Plantechelle
8	FOURNIER Philippe	La Davie
9	AUGER Bernard	La Maison Neuve
10	CLOCHARD Maurice	La Chauvinière
11	MEMENTEAU Marcel	La Chauvinière
12	HAY Bernard	La Maillaudière
13	CHAGNAUD Dominique	La Tiffaille
14	BLUGEON Gaston	La Tiffaille
15	SAUVAGE Henri	La Tiffaille
16	LUCAS Christophe	La Tiffaille
17	TERNY Patrick	La Bordière
18	DEQUINDRY Daniel	Le Lac Sarget
19	CHEVALLIER	La Salvagère
20	GUILLOT Patricia	Le Moulin du Tan
21	DEGRIS Pierre	La Gaucherie
22	CHARRON Guy	Les Poteries
23	PIERREPONT Guy	Le Pinier du Parc

Les visites ont consisté en la réalisation du diagnostic de fonctionnement de l'installation d'assainissement actuelle, et la description sommaire, le cas échéant, des travaux de réhabilitation nécessaires pour respecter la réglementation et les prescriptions techniques en vigueur. Une estimation du coût des travaux a ensuite été effectuée.

Le tableau ci-après indique le résultat du diagnostic, le degré d'urgence pour une réhabilitation, les travaux à entreprendre et leur coût estimatif.

Remarque :

- Les fiches de visite ainsi que le détail des estimations des coûts des 23 installations, sont présentés en annexe 5. L'estimation des coûts est réalisée à partir des coûts de références et de leurs applications sur le terrain.
- Certains logements visités relèvent de l'assainissement collectif.

N°	NOM	RESULTAT DU DIAGNOSTIC	DEGRE D'URGENCE	PRESCRIPTION	COUT ESTIMATIF (F HT)
1	LUMINEAU	Non conforme	3	Fosse toutes eaux + Filtre à sable drainé	34 300
2	MILLET Marthe	Non Conforme	1	Fosse toutes eaux + Filtre à sable drainé	29 800
3	DUBIN Jean Claude	Assainissement collectif	Bon pour entretien	-	-
4	GUERAULT Jean Louis	Assainissement collectif	Bon pour entretien	-	-
5	BERNARD Jean	Conforme	Bon pour entretien	Ventilation	250
6	GODIN Pierre	Assainissement collectif	Bon pour entretien	-	-
7	GUERIN Philippe	Assainissement collectif	Bon pour entretien	-	-
8	FOURNIER Philippe	Assainissement collectif	Bon pour entretien	-	-
9	AUGER Bernard	Non Conforme	1	Fosse toutes eaux + Filtre à sable drainé	46 800
10	CLOCHARD Maurice	Non conforme	2	Fosse toutes eaux + Filtre à sable drainé	34 300
11	Mementeau Marcel	Assainissement collectif	Bon pour entretien	-	-
12	HAY Bernard	Assainissement collectif	Bon pour entretien	-	-
13	CHAGNAUD Dominique	Non conforme	1	Fosse toutes eaux + Filtre à sable drainé	29 800
14	BLUGEON Gaston	Non Conforme	2	Mini station compacte	30 000
15	SAUVAGE Henri	Non Conforme	1	Mini station compacte	30 000
16	LUCAS Christophe	Non Conforme	2	Filtre à sable drainé de 20 m ²	21 600
17	TERNY Patrick	Non Conforme	3	Fosse toutes eaux + Filtre à sable drainé	33 400
18	DEQUINDRY Daniel	Non Conforme	2	Filtre à sable drainé de 20 m ²	23 300
19	Mlle CHEVALIER	Non Conforme	1	Fosse toutes eaux + Filtre à sable drainé	29 800

N°	NOM	RESULTAT DU DIAGNOSTIC	DEGRE D'URGENCE	PRESCRIPTION	COUT ESTIMATIF (F HT)
20	GUILLOT Patricia	Assainissement collectif	Bon pour entretien	-	-
21	DEGRIS Pierre	Assainissement collectif	1	Raccordement réseau existant	?
22	CHARRON Guy	Non Conforme	1	Fosse toutes eaux + Filtre à sable	25 500
23	Pierrepont Guy	Non Conforme	2	Filtre à sable vertical drainé	19 800
Coût moyen de la réhabilitation pour les 10 installations non conformes					32 370

Sur les 23 installations visitées, 13 sont non conformes à la réglementation actuelle en matière d'assainissement individuel. Trois d'entre eux possèdent une fosse toutes eaux mais n'ont pas de système d'épuration (ils rejettent vers un réseau d'eau pluviale ou vers un fossé).

Une seule installation est conforme à la réglementation d'assainissement autonome et peut être entretenue. Il ne manque que l'extracteur d'odeur sur la fosse.

Les installations non conformes nécessitent une réhabilitation. Les degrés d'urgence déterminent, par rapport à la mise en évidence d'un risque de pollution du milieu ou d'un risque pour la salubrité publique, une hiérarchie pour la mise en oeuvre des travaux. Ils s'échelonnent de 1 à 3 dans un ordre décroissant d'urgence. Les installations classées 1 sont à réhabiliter en priorité, celles classées 2 seront à reprendre dans une seconde phase ; quant aux systèmes classés 3, ils peuvent être programmés pour une intervention à moyen terme. Ainsi, sur les 23 installations concernées :

- 6 sont prioritaires (classe 1),
- 5 sont classées 2,
- 2 sont à prévoir à moyen terme.

Le coût d'une réhabilitation dépend de la filière d'assainissement envisagée, mais aussi de la taille du logement et des contraintes de mise en oeuvre. Il s'élève à **32 370 F HT** en moyenne en ne prenant pas en compte les 3 installations où la réhabilitation ne concerne que le système d'épuration.

Si nous comparons avec le chiffre précédent calculé en moyenne pour la commune (31 960 F HT), nous pouvons conclure que ce chiffre estimatif est assez proche de la réalité.

En ce qui concerne les filières d'assainissement préconisées, nous constatons que nous avons préconisé 10 filtres à sables verticaux drainés et un seul filtre à sable non drainé. Le manque de terrain de surface pour épandre nous a obligé à préconiser deux filières dérogatoires de type mini station compacte. La proximité du réseau d'eaux pluviales permettrait d'évacuer le rejet.

On peut remarquer que la préconisation des filtres à sable verticaux drainés n'a jamais nécessité la mise en place de postes de relèvement particulier. Ceci s'explique par le fait que les parcelles sont généralement assez grandes pour jouer avec la pente.

Les 9 dernières installations relèvent de l'assainissement collectif. Les usagers paient la taxe d'assainissement et sont raccordés à un réseau de collecte. Sur ces neuf installations, seules trois n'ont pas conservé de fosse de prétraitement et sont raccordées directement au réseau. Les six autres possèdent toujours une fosse septique ou toutes eaux.

V - CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Pour comparer financièrement les différentes solutions techniques en matière d'assainissement, il convient de déterminer les redevances d'assainissement non collectif correspondant aux différents niveaux de service.

En effet, la loi sur l'Eau a précisé les compétences des collectivités dans ce domaine :

- CONTROLE des systèmes d'assainissement non collectifs obligatoires,
- ENTRETIEN VOIRE REHABILITATION 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, dans la mesure où entretenir sans réhabiliter à terme est un non sens.

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.

De même, les services publics d'assainissement collectif et non collectif sont, du point de vue comptable, indépendants. Donc, chaque redevance est calculée en fonction des dépenses du service correspondant à la prestation ; le budget du service d'assainissement non collectif ne peut financer le budget du service d'assainissement collectif (et vice-versa).

V.1 - Montant de la redevance de contrôle

Il s'agit de la prestation minimum que la Commune doit fournir aux abonnés du service d'assainissement non collectif.

Ce service public doit être fonctionnel avant le 31 décembre 2005.

Les modalités du contrôle sont définies dans un Arrêté datant du 6 mai 1995 :

- ➔ Vérification du bon état de fonctionnement de TOUTES les installations.

Cette prestation se concrétise par une visite des installations existantes qui peut être réalisée une fois tous les 3 ans. Cette visite peut être réalisée en même temps que la vidange. Auquel cas, elle est réalisée tous les 4 ans.

Le coût de la visite est estimé à 300 F TTC.

Compte-tenu de la consommation d'eau moyenne sur la commune (environ **127 m³/an** et par branchement), la redevance du contrôle est de :

$$R = \frac{300}{127 \times 3} = 0,78 \text{ F/m}^3$$

Si elle est réalisée au moment de la vidange, elle devient :

$$R = \frac{300}{127 \times 4} = 0,59 \text{ F/m}^3$$

Remarque :

La visite tous les quatre ans pour contrôler la vidange ne nous semble pas suffisante, car elle ne permet pas de gérer les dysfonctionnements éventuels (surcharge, mauvaise conception...).

V.2 - Montant de la redevance d'entretien et de la redevance de réhabilitation

Les prestations d'entretien et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif sont à considérer ensemble, étant donné qu'une installation réhabilitée sera nécessairement entretenue et qu'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 (différente de celle établie pour le service d'assainissement 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'eaux domestiques consommées.

Seconde hypothèse

→ La redevance du service d'assainissement non collectif est composée d'une partie couvrant les dépenses d'investissement et d'une autre partie couvrant les charges d'entretien. Selon les deux cas (entretien seul et entretien plus travaux), les redevances s'appliqueront différemment sur les usagers.

V.2.1 Entretien

L'entretien d'une installation d'assainissement non collectif 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 F TTC, soient les redevances suivantes :

$$1 \text{ visite d'entretien tous les 3 ans} = R = \frac{900}{127 \times 3} = 2,36 \text{ F / m}^3$$

$$1 \text{ visite d'entretien tous les 4 ans} = R = \frac{900}{127 \times 4} = 1,77 \text{ F / m}^3$$

V.2.2 - RéhabilitationV.2.2.1 Modalités de financement*Aides financières*

L'Agence de l'Eau Loire - Bretagne est susceptible de financer les travaux de réhabilitation des assainissements non collectifs à condition que la commune soit maître d'ouvrage des travaux.

Le tableau suivant précise les taux d'aide et les coûts de référence.

Organismes	Type d'aide	Taux d'aide	Coût de référence
Agence de l'Eau Loire - Bretagne	Subvention	35 %	31 250 F/éq.Hab

Financement complémentaire

La Collectivité peut prélever lors des travaux une taxe de réhabilitation. Nous étudions deux cas. La première est fixée à 4 000 F. La seconde est fixée à 8 000 F par souci d'équité entre collectif et non collectif. En effet, pour le collectif, l'utilisateur paie une taxe de raccordement puis aussi son raccordement chez lui, en domaine privé. Il a donc deux fois les frais.

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
soit une annuité de 1 030 F pour 10 000 F empruntés.

V.2.2.2 Calcul de la redevance de réhabilitation des assainissements non collectifs

1^{er} Cas :

Montant du moyen de la réhabilitation 31 960 FHT
Montant des subventions 10 940 F
Montant de la taxe de réhabilitation 4 000 F
Montant à emprunter..... 31 960 - 10 940 - 4 000 = 17 020 F
Annuités d'emprunt 1 753,06 F
Consommation d'eau moyenne 127 m³/an

La redevance correspondant à la réhabilitation est de :

$$R = \frac{1\,753,06}{127} = 13,80 \text{ F HT / m}^3$$

2^{ème} Cas :

Montant du moyen de la réhabilitation 31 960 FHT
Montant des subventions 10 940 F
Montant de la taxe de réhabilitation 8 000 F
Montant à emprunter..... 31 960 - 10 940 - 8 000 = 13 020 F
Annuités d'emprunt 1 341,06 F
Consommation d'eau moyenne 127 m³/an

La redevance correspondant à la réhabilitation est de :

$$R = \frac{1\,341,06}{127} = 10,56 \text{ F HT / m}^3$$

Remarques :

- Pour diminuer la redevance de réhabilitation d'assainissement non collectif, le budget communal peut subventionner le budget d'assainissement non collectif. En prenant comme

hypothèse une participation de 5 000 F HT par installation, la redevance atteint 9,80 F HT par m³ dans le premier cas et 6,50 FHT par m³ dans le deuxième.

- En considérant que le Conseil Général finance la réhabilitation des assainissements non collectifs au même taux que l'Agence de l'Eau (soit 10 940 FHT par installation), la redevance de réhabilitation s'élèverait, sans participation de la commune, à 4,93 F HT / m³ dans le premier cas et à 1,70 FHT par m³ dans le deuxième.
- 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 de la subvention de l'Agence de l'Eau et d'une éventuelle participation du budget communal. Dans ce cas, il n'y a aucune péréquation des coûts, chaque abonné finance les travaux correspondant à son propre logement.

V.2.2 - Calcul des redevances d'entretien et de réhabilitation

1ère hypothèse - Une seule redevance

En considérant qu'à terme toutes les installations non conformes seront réhabilitées (85 % du parc actuellement non conforme), la redevance globale est :

$$R = 0,85 \times (2,36 + 13,80) + 0,15 \times 1,77$$

$$R_1 = 14 \text{ F HT / m}^3$$

2ème hypothèse - Deux redevances

Dans cette hypothèse, il y a une redevance pour l'entretien des installations non réhabilitées et une redevance pour l'entretien + la réhabilitation des installations réhabilitées.

La redevance d'entretien varie de 2,27 (= (0,85 x 2,36) + (0,15 x 1,77)) à 1,77 F/m³ en fonction du programme de réhabilitation.

$$R_2 = 2,27 \text{ à } 1,77 \text{ F HT / m}^3$$

La redevance de réhabilitation et d'entretien est de 13,80 F/m³ + 1,77 F/m³.

$$R_3 = 15,57 \text{ F HT / m}^3$$

PHASE 2

2. ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

I - INTRODUCTION

L'élaboration des solutions d'assainissement collectif dépend :

- ⇒ de l'existence d'équipements (réseau, station, ...) ;
- ⇒ de l'organisation des zones bâties (densité, sens des pentes, position par rapport aux réseaux existants, ...) ;
- ⇒ des objectifs du Conseil Municipal ;
- ⇒ des contraintes qui ont été mises en évidence.

II - JUSTIFICATION DES SECTEURS PRIS EN COMPTE POUR L'ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Actuellement, il existe un réseau de collecte des eaux usées au niveau du bourg de La Chapelle Montreuil. Le système de traitement est une lagune de 120 éq.hab située sur la route de Vouillé à la sortie Nord du bourg (voir page 11). Cette lagune est actuellement en surcharge. Tous les logements raccordables paient la taxe d'assainissement et elles sont toutes desservies par le réseau. Seul 3 ou 4 particuliers ne se sont pas encore raccordés. Ainsi, nous ne proposerons pas d'extension, ni de nouveaux branchements du réseau actuel.

Les villages ci dessous possèdent des réseaux de collecte des eaux usées :

- La Boudauzière,
- Plantechelle,
- Le Boisseau
- La Davie,
- Les Vendes,
- Le Moulin du Tan,
- La Maillaudière
- La Chauvinière
- La Collinerie.

Ces réseaux sont toujours terminés par une fosse toutes eaux. Par contre, les systèmes d'épuration n'existent pas toujours et ne sont pas toujours adaptés au terrain. Nous proposons donc un chapitre particulier de réhabilitation de l'ensemble de ces systèmes de collecte, sauf pour le Moulin du Tan qui possède un réseau et une mini station conforme à la réglementation. Chaque réhabilitation sera adaptée à chaque cas.

L'examen visuel réalisé sur l'ensemble des logements a révélé que sur les secteurs de la Salvagère et de la Tiffaille, 20 logements (7+13) relevaient exclusivement de l'assainissement collectif, compte tenu des contraintes vis à vis de l'assainissement autonome.

Nous allons donc calculer pour ces deux secteurs des projets d'assainissement collectif.

Ainsi, on propose les projets d'assainissement collectif suivants :

- 1 projet sur la Salvagère (7 logements)
- 2 projets sur la Tiffaille (13 et 15 logements).
- Réhabilitation des systèmes collectifs des villages de Plantechelle, La Boudozière, La Chauvinière, le Boisseau, la Collinerie, la Davie, Les Vendes et la Maillaudière.

Pour les projets de la Tiffaille et de la Salvagère, la comparaison collectif-autonome aura une grande importance au niveau du choix de zonage décidé par la commune.

Le reste du territoire communal, compte tenu de la dispersion des logements, relèvera exclusivement de l'assainissement non collectif.

III - DEFINITION DES PROJETS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

III.1 - Généralités

Chaque projet d'assainissement collectif sera spécifique du secteur pris en considération.

Toutefois, ils seront constitués des mêmes éléments de base qui sont précisés ci-dessous.

→ La collecte sera en mode séparatif : seules les eaux usées seront collectées. Les réseaux seront situés en domaine public en diamètre Ø 200 mm pour les canalisations gravitaires, et en diamètre Ø 100 mm pour les canalisations de refoulement le cas échéant.

→ 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 : 1 boîte de branchement par logement en limite de domaine public et la liaison en diamètre Ø 125 mm entre la boîte de branchement et le collecteur principal.
- et le cas échéant, la fourniture et la pose du (ou des) poste(s) de refoulement, ainsi que l'électromécanique associée.

→ Les coûts d'investissement intègrent les travaux en domaine public, la signalisation du chantier, les plans de recollement et les essais d'étanchéité.

→ Les coûts d'investissement unitaires sont les suivants :

- canalisation gravitaire de collecte sous voirie (Ø 200 mm) 1000 F HT / ml

- canalisation gravitaire de collecte en terre agricole ($\varnothing$ 200 mm) 600 F HT / ml
- canalisation de refoulement ($\varnothing$ 100 mm) 500 F HT / ml
- canalisation gravitaire de transport ($\varnothing$ 200 mm) 800 F HT / ml

→ Les coûts d'entretien des réseaux sont estimés à :

- 1 % du montant d'investissement pour les canalisations
- 5 % du montant d'investissement pour les postes de refoulement

→ 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.

→ Les procédés d'épuration seront déterminés à partir des considérations générales suivantes :

- Des procédés de type intensif. La station à boues activées a un fonctionnement optimal à partir de 1.000 éq. hab. Elle demande peu d'emprise au sol, mais exige une gestion et un suivi rigoureux du fait de la complexité des installations et de sa sensibilité aux variations de charge hydraulique et polluante.
- Des procédés de type extensif. La lagune accepte une grande variabilité de flux du fait d'un long temps de séjour (60 j). Le système demande peu d'entretien (fauche de l'herbe et des végétaux aquatiques, intervention courante), mais la surface demandée (10 à 15 m² par habitant pour les bassins, sans compter les chemins d'accès et abords) en fait un procédé encombrant. De plus, le niveau de traitement espéré n'est pas toujours obtenu, notamment en période hivernale.
- Des procédés dérivés des filières d'assainissement autonome. Les systèmes par filtre à sable après fosse toutes eaux conviennent à de petites collectivités (moins de 500 habitants). Leur emprise au sol est assez réduite (3 à 4 m² par habitant pour la filière, sans compter les abords et accès) ; ils sont enterrés, donc il n'y a pas d'impact visuel négatif ni de problèmes d'odeurs. Leur performance impose, quand les niveaux de rejets sont élevés, des traitements complémentaires (filtres ou lagune de finition).

Par ailleurs, les rejets en milieux hydrauliques superficiels devront respecter les objectifs de qualité et les éventuelles prescriptions spécifiques du Service chargé de la Police de l'Eau.

→ Compte tenu du nombre de logements à raccorder (donc du nombre d'habitants) et de la taille des parcelles disponibles, nous préconisons la mise en place de procédés de type "fosses toutes eaux + filtre à sable vertical". Les hypothèses de dimensionnement pour le traitement sont les suivantes :

- la consommation d'eau journalière est de 150 l par personne,
- la fosse toutes eaux est dimensionnée pour un temps de séjour des effluents de

3 jours ;

→ le filtre à sable vertical est calculé à partir d'une surface de 4 m² par équivalent-habitant.

III.2 - La SALVAGERE

III.2.1 - Description

Il s'agit de créer un réseau de collecte gravitaire sous voirie pour collecter l'ensemble des eaux usées des 7 logements (21 éq.hab). Le site de traitement pourrait être situé au nord du village le long du chemin rurale de la Ménisère à la Salvagère (voir plan page suivante).

Le système de traitement est composé d'une fosse toutes eaux de 10 m³ suivi d'un filtre à sable drainé de 85 m² et d'un bassin d'infiltration de 130 m².

Remarque : Ce projet a été défini sans nivellement à la lunette de visée. Les pentes ont été jugées visuellement. Comme le terrain semble assez plat, il est possible que des surprofondeurs soit nécessaires. L'étude A.P.D. définira plus précisément le tracé du réseau.

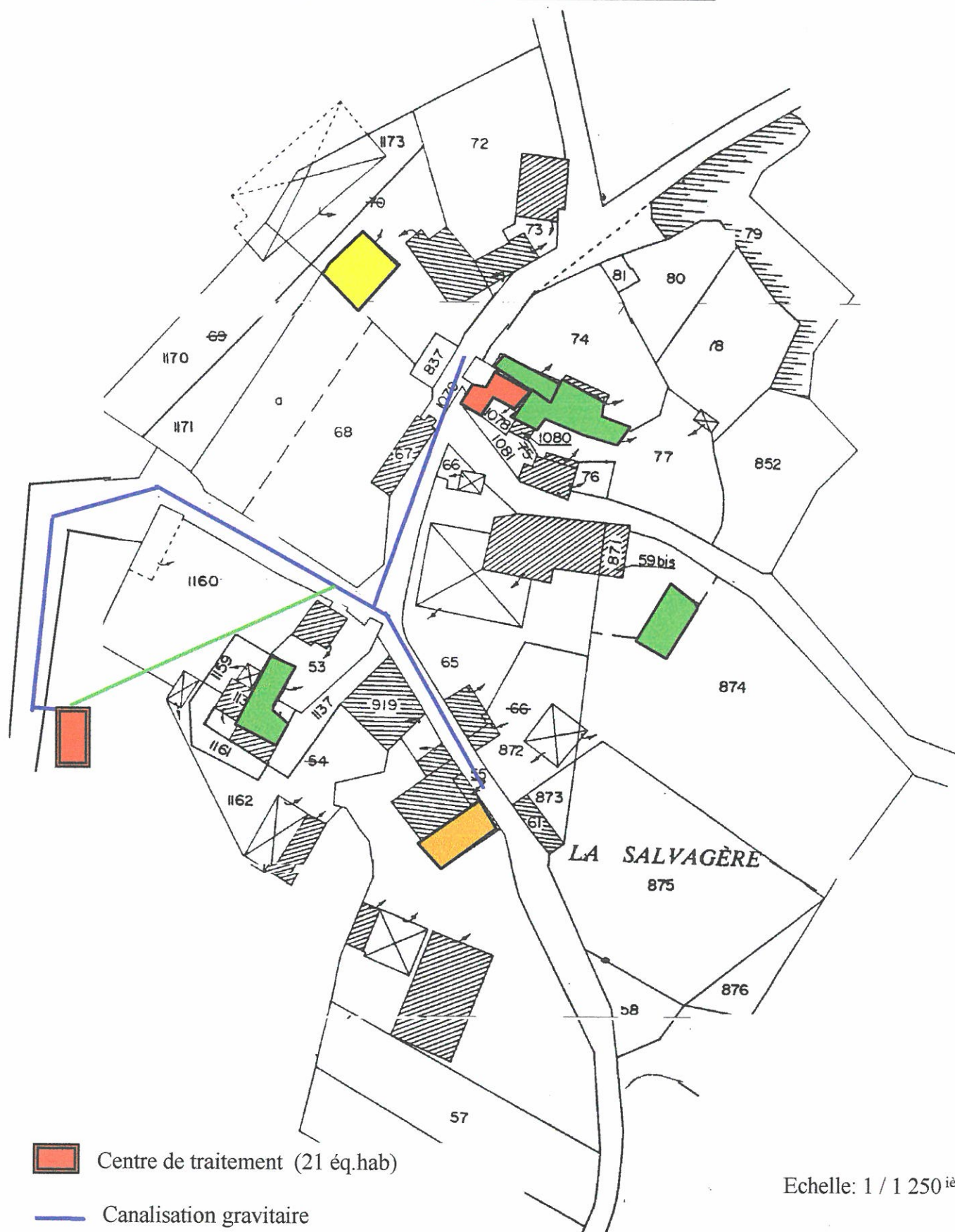
III.2.2 Montant des investissements :

Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Réseau			
Canalisations gravitaires sous voirie	240 ml	1 000 F HT / ml	240 000
Honoraires, divers, imprévus	10 %		24 000
<i>Sous total collecte</i>			264 000
Station			
Fosse toutes eaux (10 m ³)	1	20 000 F HT / U	20 000
Filtre à sable drainé (85 m ²)	1	400 F HT / m ²	34 000
Pompe de relèvement	1	25 000 F HT / U	25 000
Bassin d'infiltration (130 m ²)	1	50 F HT / m ²	6 500
Acquisition et aménagement du terrain (eau, EDF, ...)	Forfait		20 000
Honoraires, divers, imprévus	10 %		10 500
<i>Sous total traitement</i>			116 000
TOTAL GENERAL			380 000

Soit 54 300 F HT / branchement

Le coût de raccordement en domaine privé est estimé à 4 000 F HT / logement.

Secteur 1 - La Salvagère Projet d'assainissement collectif



 Centre de traitement (21 éq.hab)

 Canalisatation gravitaire

 Canalisatation possible en terre agricole privée

Echelle: 1 / 1 250^{ième}

Montant de l'entretien annuel :

Entretien des réseaux : 1 % de l'investissement, soit 2 640 F HT / an.

Entretien de la station : 5 % de l'investissement, soit : 5 800 F TTC / an

TOTAL de l'entretien : 8 440 F TTC / an

Commentaires :

Ce projet de collectif présente un coût d'investissement élevé et non viable. Cela vient de la longueur du réseau qui provoque des coûts de collecte importants. De plus, il paraît difficile de pouvoir raccorder de nouvelles maisons sur le réseau défini tel quel.

Par contre, si le réseau passe en domaine privé et traverse la parcelle 1160, on remplace 125 ml de canalisation sous voirie par 70 m de canalisation sous terre agricole (voir plan page suivante). Le coût d'investissement devient alors **289 000 FHT soit 42 000 F/ branchement**. Ce projet serait alors plus viable économiquement.

III.3 - La TIFFAILLE**III.3.1 - Description**

Nous proposons deux projets de collectif sur le secteur de la Tiffaille. Le premier collecte gravitairement les treize logements du hameau, le second y ajoute les deux logements de la Haute Tiffaille.

La collecte s'effectue gravitairement vers un site de traitement situé au nord du village. Le système de traitement proposé est une fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical reposant sur les silex, où les eaux traitées pourront s'infiltrer. Il sera nécessaire de contrôler la perméabilité lors de l'étude APD. S'il elle ne s'avérait pas suffisante, il est possible de drainer le filtre pour rejeter vers le fossé.

Les dimensionnements sont les suivants :

Projet	Description	Dimensions de la fosse toutes eaux	Dimensions du filtre à sable
n°1	13 logements 39 éq.hab	18 m ³	160 m ²
n°2	15 logements. 45 éq.hab	20 m ³	180 m ²

III.3.2 Projet n°1 :13 logements :

Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Réseau			
Canalisations gravitaires sous voirie	450 ml	1 000 F HT / ml	450 000
Honoraires, divers, imprévus	10 %		45 000
<i>Sous total collecte</i>			495 000
Station			
Fosse toutes eaux (18 m ³)	1	36 000 F HT / U	36 000
Filtre à sable drainé (160 m ²)	1	350 F HT / m ²	56 000
Acquisition et aménagement du terrain (eau, EDF, ...)	Forfait		20 000
Honoraires, divers, imprévus	10 %		11 000
<i>Sous total traitement</i>			123 000
TOTAL GENERAL			618 000

Soit 47 540 F HT / branchement

Le coût de raccordement en domaine privé est estimé à 4 000 F HT / logement.

Montant de l'entretien annuel :

Entretien des réseaux : 1 % de l'investissement, soit 5 000 F HT / an.

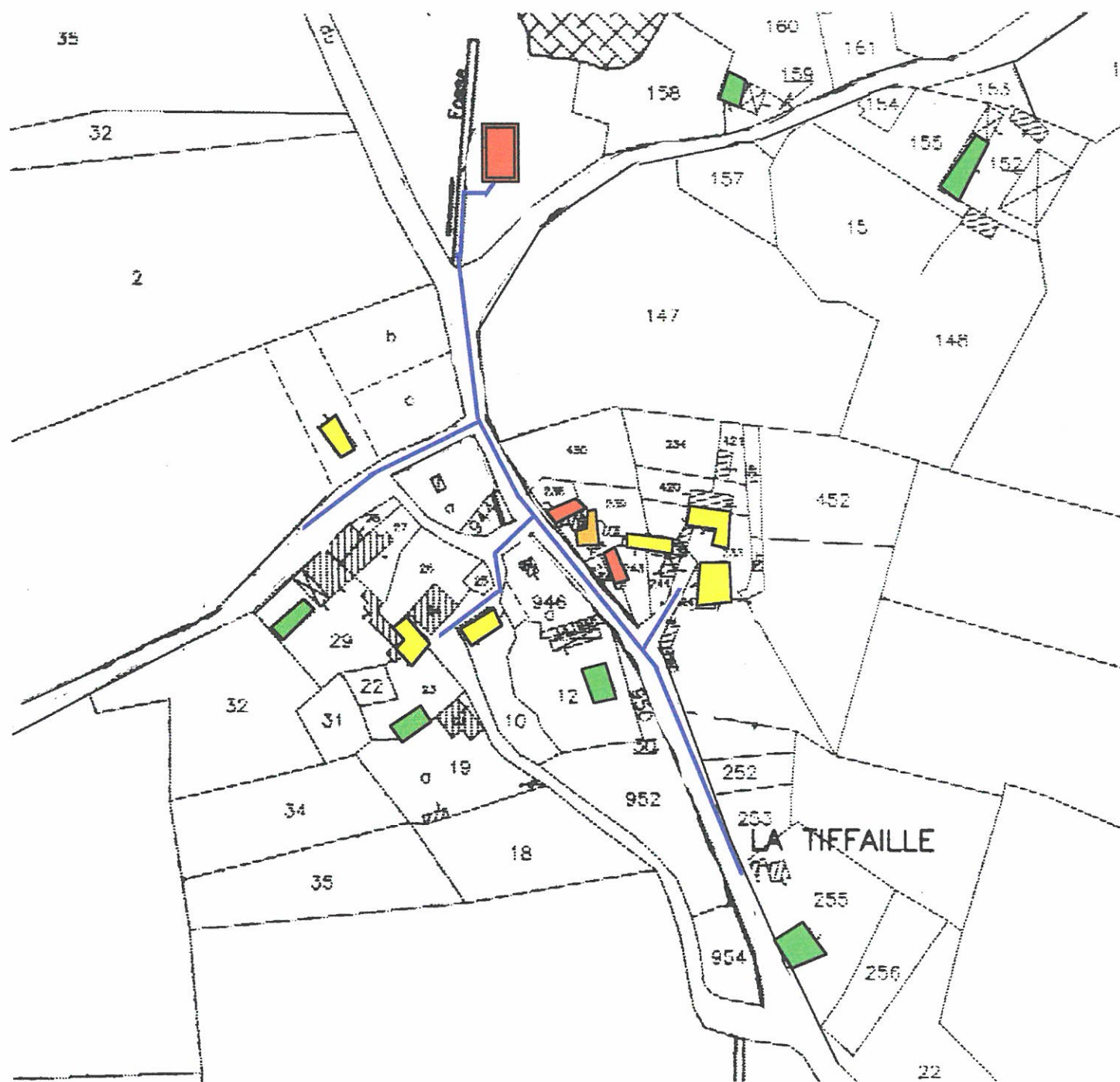
Entretien de la station : 5 % de l'investissement, soit : 6 200 F TTC / an

TOTAL de l'entretien : 11 200 F TTC / an

Commentaires :

Ce projet de collectif présente un coût d'investissement assez élevé. Cela vient de la longueur du réseau qui provoque des coûts de collecte importants. On remarque que la collecte de la maison la plus au Sud provoque une longueur de réseau d'environ 100 m (soit environ 100 000 F). En excluant cette maison, le coût par branchement est d'environ 40 000 F HT. Si on ajoute 5 nouvelles maisons à ce réseau, le coût par branchement devient environ 37 000 FHT.

Secteur n° 17 - La Tiffaille Projet d'assainissement collectif n°1



 Centre de traitement (39 éq.hab)

Canalisation gravitaire

Echelle: 1 / 2 500^{ème}

III.3.3 Projet n°2 :15 logements :

Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Réseau			
Canalisations gravitaires sous voirie	625 ml	1 000 F HT / ml	625 000
Honoraires, divers, imprévus	10 %		63 000
<i>Sous total collecte</i>			688 000
Station			
Fosse toutes eaux (20 m ³)	1	40 000 F HT / U	40 000
Filtre à sable drainé (180 m ²)	1	350 F HT / m ²	63 000
Acquisition et aménagement du terrain (eau, EDF, ...)	Forfait		20 000
Honoraires, divers, imprévus	10 %		12 300
<i>Sous total traitement</i>			135 300
TOTAL GENERAL			823 300

Soit 54 900 F HT / branchement

Le coût de raccordement en domaine privé est estimé à 4 000 F HT / logement.

Montant de l'entretien annuel :

Entretien des réseaux : 1 % de l'investissement, soit 6 900 F HT / an.

Entretien de la station : 5 % de l'investissement, soit : 6 800 F TTC / an

TOTAL de l'entretien : 13 700 F TTC / an

Commentaires :

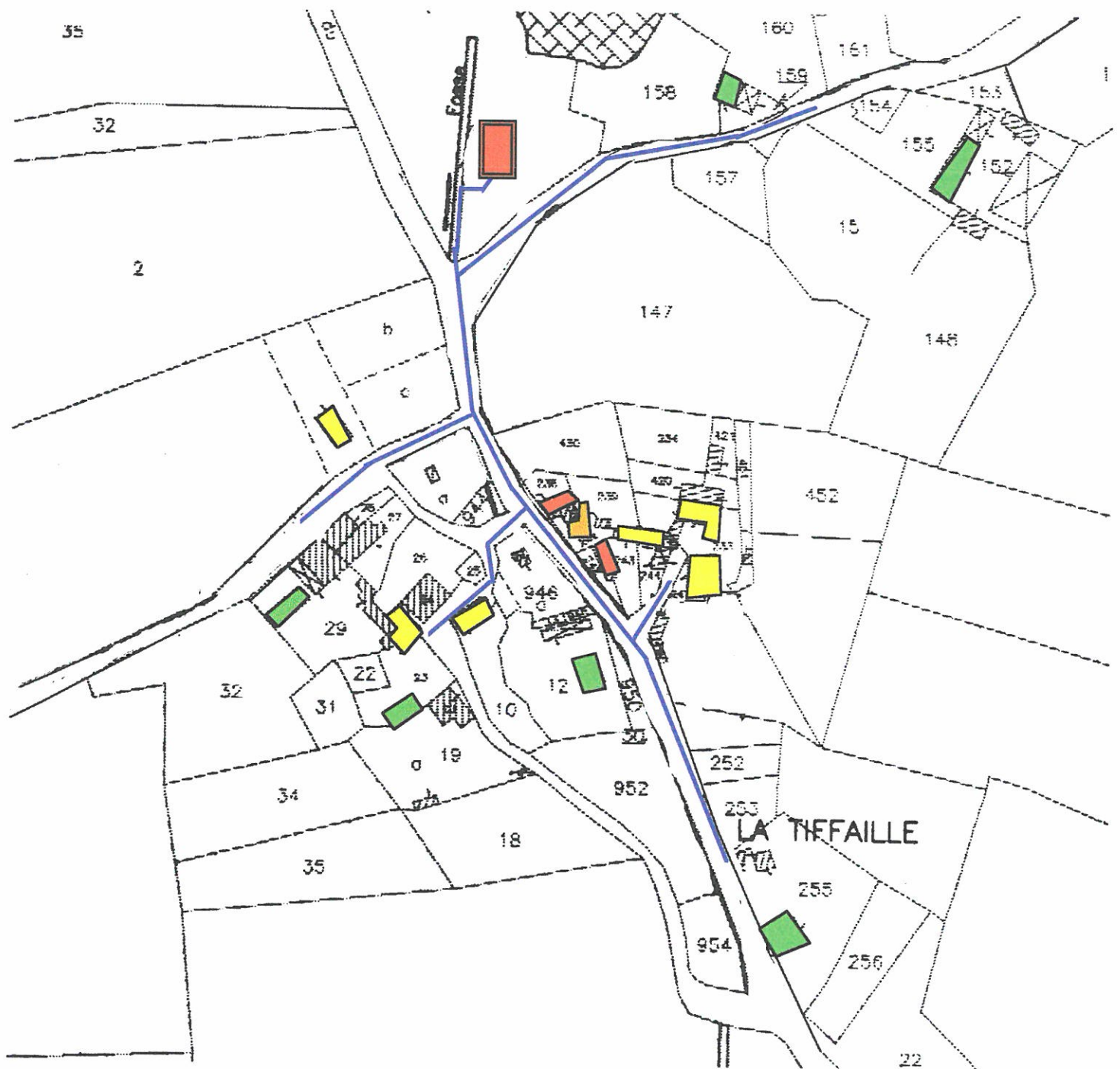
Ce projet de collectif présente un coût d'investissement élevé. Le raccordement de ces deux maisons demande 125 m de réseau. Pour atteindre un coût par branchement de l'ordre de 37 000 FHT, il faudrait une dizaine de nouvelles maisons sur ce réseau.

III.4 - Réhabilitation des assainissements collectifs existants :

Ce chapitre consiste à proposer des aménagements sur les réseaux d'assainissement des villages afin que ceux-ci soient conformes à la réglementation. Il s'agit généralement de proposer des systèmes d'épuration en sortie de fosse.

La conservation des réseaux existants est conditionnée par une inspection caméra afin de diagnostiquer son état de fonctionnement.

Secteur n° 17 - La Tiffaille
Projet d'assainissement collectif n°2



 Centre de traitement (45 éq.hab)

 Canalisations gravitaires

Echelle: 1 / 2 500^{ième}

Les réseaux sont généralement semi-unitaires : ils captent une partie des eaux de ruissellement des routes mais les eaux pluviales des habitations sont généralement évacuées à part. On peut donc considérer qu'une partie des eaux pluviales circule par le réseau mais sa quantité est difficilement estimable.

Ce flux d'eaux pluviales pose problème au niveau de la filière d'épuration. En effet, les filières classiques de type Filtre à Sable ne supportent pas les variations de charge dues à un apport d'eaux claires. En effet, l'arrivée d'eau pluviale dans la fosse favorise le rejet d'un effluent peu décanté et donc colmatant. De plus, l'eau pluviale a tendance à déplacer les colloïdes et favoriser le colmatage en profondeur.

Nous proposons donc une filière d'épuration de type Lits Plantés de Macrophytes. Ce système placé en sortie de la fosse toutes eaux se présente sous la forme de trois bassins en cascade (il faut donc une pente suffisante). Le premier correspond à un traitement primaire et secondaire aérobie. Il est planté d'une seule espèce végétale.

Le second bassin est un traitement secondaire. Il est planté de deux espèces végétales aquatiques.

Le dernier bassin est un traitement anaérobie de la pollution minérale. Il est planté d'une dizaine d'espèces végétales aquatiques. Il se présente sous la forme d'une mare ou d'un bief planté (fossé).

L'ensemble du traitement représente une surface de 1 m² par éq. hab en traitement tertiaire.

Ce système d'épuration n'est sûrement pas le seul possible, mais il a l'avantage d'être assez simple de mise en place et de bien supporter les variations de charge. Son gros désavantage est de proposer un traitement aérobie suite à une fosse anaérobie et peut donc dégager quelques odeurs.

III.4.1 - Village de la Boudozière :

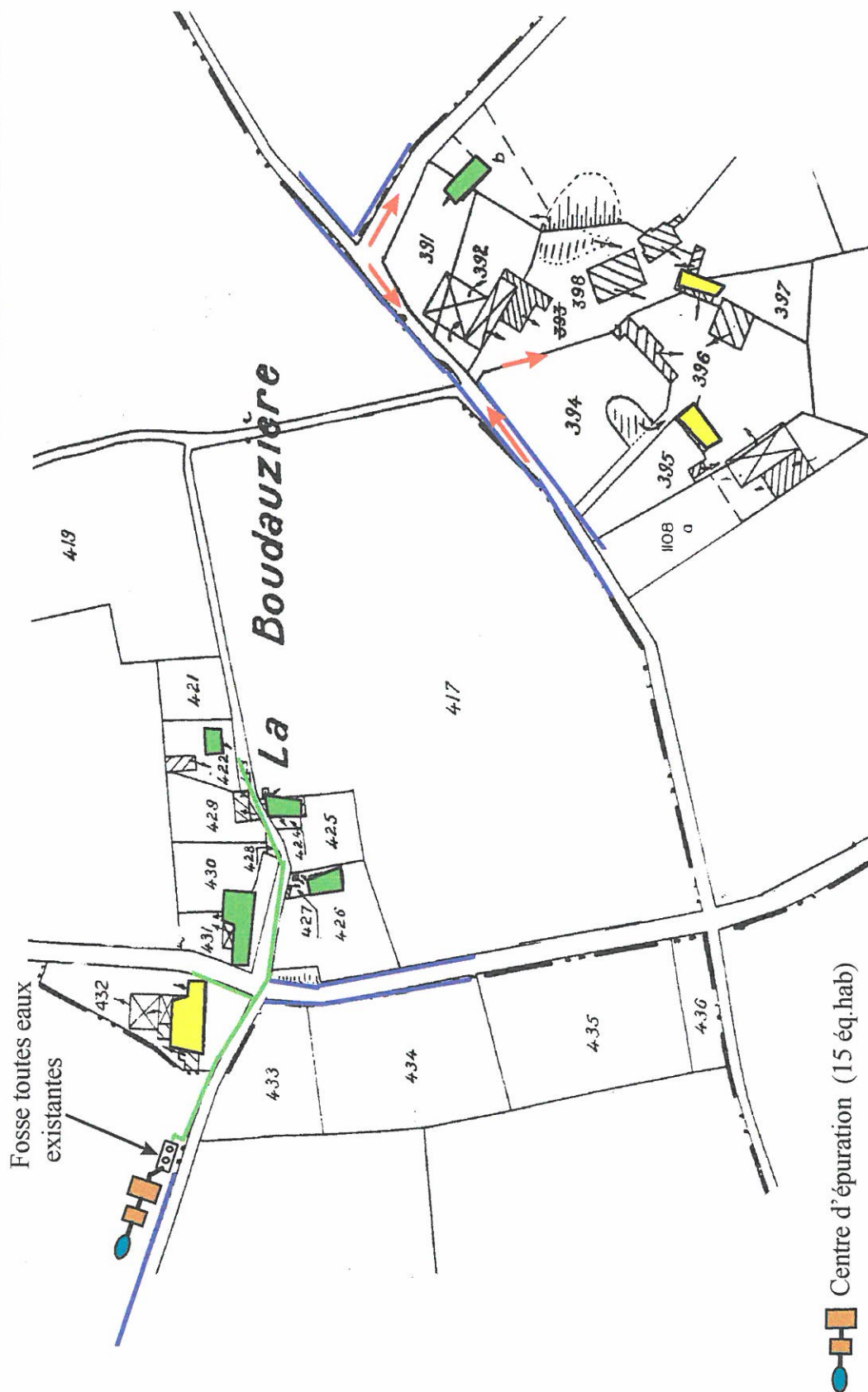
Un réseau unitaire récolte les eaux usées des 5 logements (15 éq.hab) du village vers une fosse toutes eaux située à l'ouest du village.

La réhabilitation consiste à installer un système d'épuration de type lit planté à macrophyte de 15 m² à la sortie de la fosse.

Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Epuration			
- Terrassement et Maçonnerie	15 m ²	1 500 F HT	22 500
- Ouvrages de distribution et répartition	1	15 000 F HT	15 000
- Plantes et plantations	15 m ²	500 F HT	7 500
Honoraires, divers, imprévus	10 %		4 500
TOTAL			49 500

Soit 9 900 F HT / branchement

Secteur n° 4 - La Boudozière
Réhabilitation de l'assainissement collectif



Centre d'épuration (15 éq.hab)

Canalisation existante

Echelle: 1 / 2 500 ième

III.4.2 - Village de Planchette :

Le village de Planchette est assaini par trois systèmes différents. Le haut de Planchette est desservi par un réseau qui collecte les eaux usées des deux logements actuels. Ce réseau est terminé par une fosse toutes eaux et une tranchée filtrante.

Planchette possède un réseau en deux parties (voir plan page suivante). Les deux branches sont terminées chacune par une fosse et une tranchée filtrante.

La réhabilitation consiste à installer un système d'épuration de type filtre à sable vertical drainé suivi d'un rejet en fossé. En effet, ce réseau ne collecte que très peu d'eau pluviale.

Pour la partie basse du village, on propose de relier les deux sorties des fosses toutes eaux vers un lit planté à macrophyte de 25 m² en contrebas du village.

Le filtre à sable devra épurer les eaux de 6 éq.hab et le lit à macrophyte de 24 eq.hab.

Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Epuration			
Filtre à sable drainé	30 m ²	400 F HT	12 000
Honoraires, divers, imprévus			2 000
Lit à macrophyte :			
- Raccordement des fosses au lit	250	600 F HT	150 000
- Terrassement et Maçonnerie	25 m ²	1 500 F HT	37 500
- Ouvrages de distribution et répartition	1	15 000 F HT	15 000
- Plantes et plantations	25 m ²	500 F HT	12 500
Honoraires, divers, imprévus	10 %		21 500
TOTAL			236 500

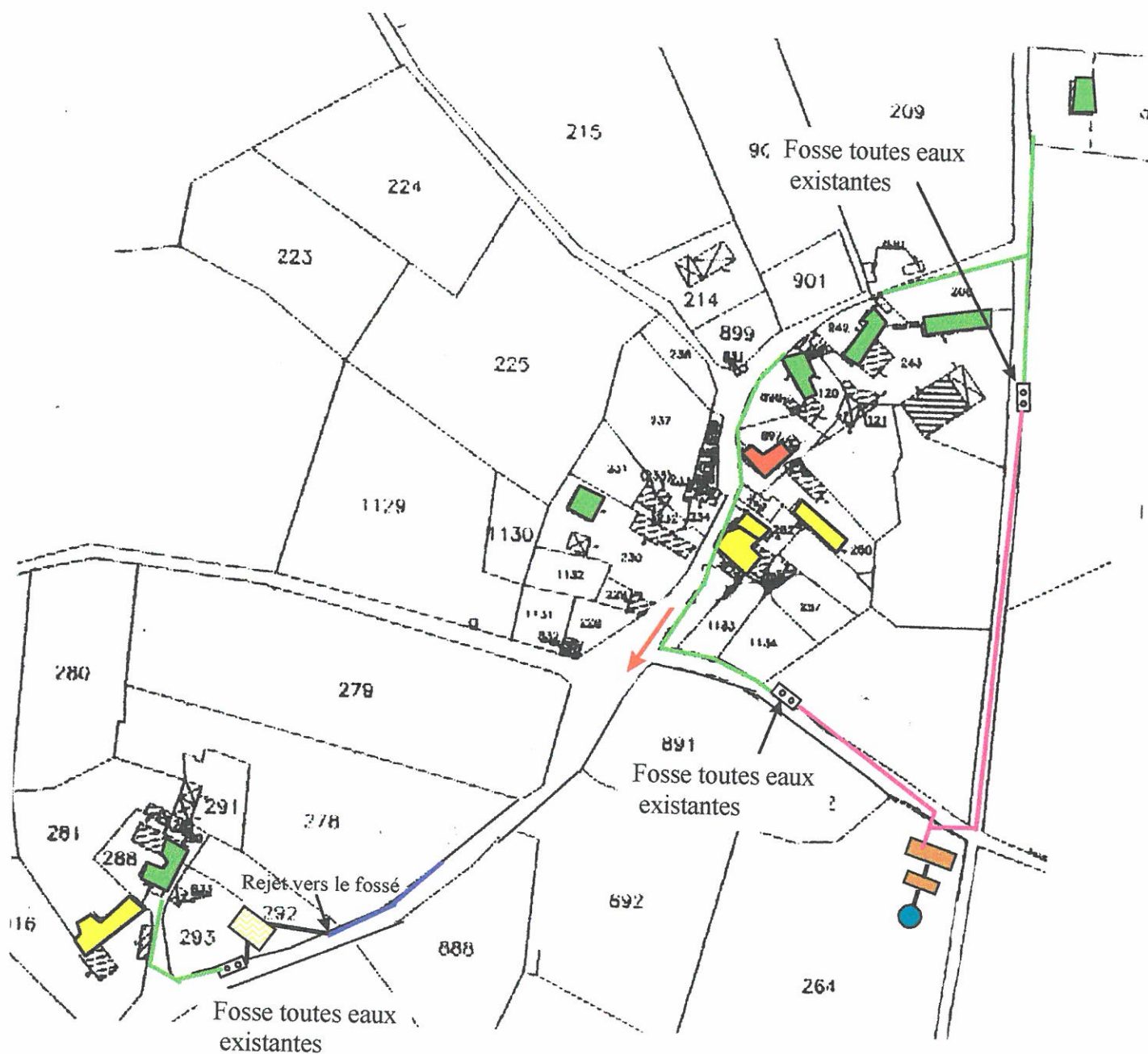
Soit 21 500 F HT / branchement

III.4.3 - Village du Boisseau :

Le Boisseau est actuellement desservi par un réseau d'eaux usées qui collecte les effluents des 6 logements. Ce réseau est terminé par une fosse toutes eaux qui rejette au fossé.

La réhabilitation consiste donc à installer un système d'épuration de type lit planté à macrophyte de 18 m² (18 éq.hab).

Secteur n° 6 - Plantechelle
Réhabilitation de l'assainissement collectif



Lit à macrophyte (25 éq.hab)

Filtre à sable drainé

Canalisation existante

Canalisation de liaison fosse-épuration à créer.

Echelle: 1 / 2 500^{ième}

Secteur n° 10 - Le Boisseau Réhabilitation de l'assainissement collectif



Echelle: 1 / 5 000 ième

Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Epuration			
Lit à macrophyte :			
- Terrassement et Maçonnerie	18 m ²	1 500 F HT	27 000
- Ouvrages de distribution et répartition	1	15 000 F HT	15 000
- Plantes et plantations	18 m ²	500 F HT	9 000
Honoraires, divers, imprévus	10 %		5 000
TOTAL			56 000

Soit 9 300 F HT / branchement

III.4.4 - Village de la Davie :

Le réseau de la Davie collecte 5 des 6 maisons du village vers une fosse toutes eaux située au point bas et qui rejette au fossé. Compte tenu de la pente du village, ce réseau doit collecter des eaux de ruissellement. La réhabilitation nécessite donc la mise en place d'un lit à macrophyte et le raccordement du 6^{ème} logement.

Le problème rencontré ici est que la fosse toutes eaux est placée chez un particulier. La mise en place du lit à macrophyte va nécessiter l'acquisition d'un terrain qui pourrait être placé chez ce même particulier (parcelle n°33). Deux autres solutions sont possibles : sur la parcelle 39 ou parcelle n°10 de l'autre côté du fossé. Nous présentons sur le plan cette dernière solution.

Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Collecte de la 6^{ème} maison			
- canalisation gravitaire sous voirie (sans branchement)	75 ml	800 F HT	60 000
Epuration			
Lit à macrophyte :			
- Terrassement et Maçonnerie	18 m ²	1 500 F HT	27 000
- Ouvrages de distribution et répartition	1	15 000 F HT	15 000
- Plantes et plantations	18 m ²	500 F HT	9 000
Honoraires, divers, imprévus	10 %		11 100
TOTAL			122 100

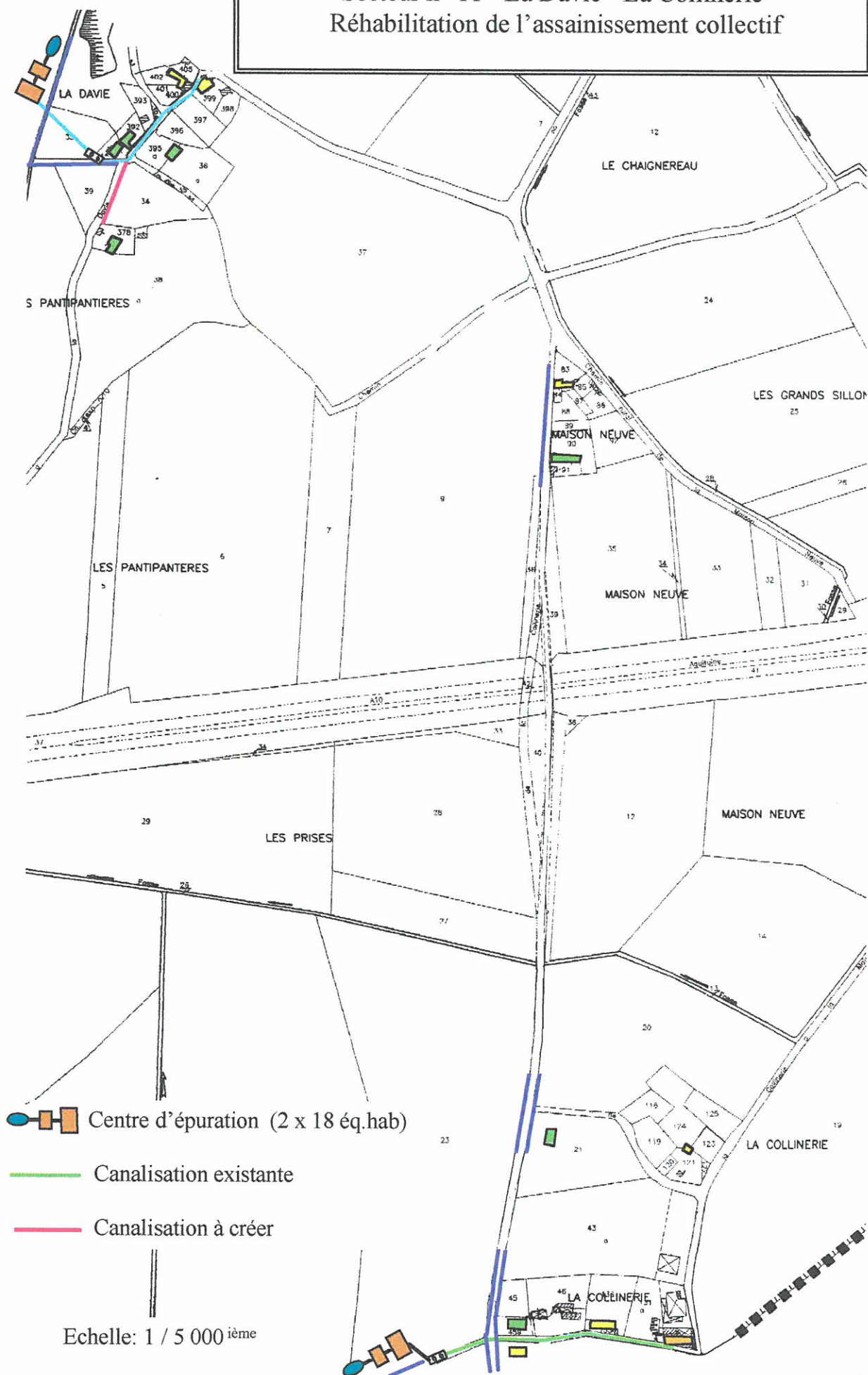
Soit 20 350 F HT / branchement

III.4.5 - Village de la Collinerie :

Le réseau actuel collecte les 4 maisons de la partie sud du village. La fosse toutes eaux est située à l'ouest de l'autre côté de la route. Elle rejette dans un fossé.

Pour respecter la réglementation, il faut installer un système d'épuration à la sortie de cette fosse, de type lit à macrophyte (capacité 12 éq.hab, soit 12 m²).

Secteur n° 11 - La Davie - La Collinerie Réhabilitation de l'assainissement collectif



Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Epuration Lit à macrophyte :			
- Terrassement et Maçonnerie	12 m ²	1 500 F HT	18 000
- Ouvrages de distribution et répartition	1	15 000 F HT	15 000
- Plantes et plantations	12 m ²	500 F HT	6 000
Honoraires, divers, imprévus	10 %		4 000
TOTAL			43 000

Soit 10 750 F HT / branchement

III.4.6 - Village des Vendes :

Le réseau actuel collecte les 5 maisons du village. La fosse toutes eaux est située à l'ouest. Elle rejette dans le fossé le long de la route.

La réhabilitation consiste en l'installation d'un système d'épuration à la sortie de cette fosse, de type lit à macrophyte (capacité 15 éq.hab, soit 15 m²).

Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Epuration Lit à macrophyte :			
- Terrassement et Maçonnerie	15 m ²	1 500 F HT	22 500
- Ouvrages de distribution et répartition	1	15 000 F HT	15 000
- Plantes et plantations	15 m ²	500 F HT	7 500
Honoraires, divers, imprévus	10 %		4 500
TOTAL			49 500

Soit 9 500 F HT / branchement

III.4.7 - Village de la Maillaudière :

Le réseau actuel collecte les 7 maisons du village. La fosse toutes eaux est située au nord. L'épuration est assurée actuellement par une tranchée d'infiltration qui jette sa surcharge au fossé.

La réhabilitation consiste en l'installation d'un système d'épuration à la sortie de cette fosse, de type lit à macrophyte (capacité 21 éq.hab, soit 21 m²).

Secteur n° 12 - Les Vendes Réhabilitation de l'assainissement collectif



Secteur n° 13 - La Maillaudière
Réhabilitation de l'assainissement collectif



- 
 Centre d'épuration (21 éq.hab)
 Canalisations existantes
 Canalisations à créer

Echelle: 1 / 5 000^{ème}

Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Epuration Lit à macrophyte :			
- Terrassement et Maçonnerie	21 m ²	1 500 F HT	31 500
- Ouvrages de distribution et répartition	1	15 000 F HT	15 000
- Plantes et plantations	21 m ²	500 F HT	10 500
Honoraires, divers, imprévus	10 %		6 200
TOTAL			67 700

Soit 9 700 F HT / branchement

III.4.8 - Village de la Chauvinière :

A priori, le réseau actuel collecte les 3 maisons centrales du village. Ce réseau se termine dans un fossé sans passer par une fosse toutes eaux. Les usagers raccordés paient une taxe d'assainissement.

La réhabilitation consiste donc en l'installation d'une Fosse Toutes Eaux et d'un système d'épuration à la sortie de cette fosse, de type lit à macrophyte. Nous proposons aussi de raccorder les deux autres logements. La capacité du système est donc 15 éq.hab, soit une surface de 15 m² pour le lit à macrophyte.

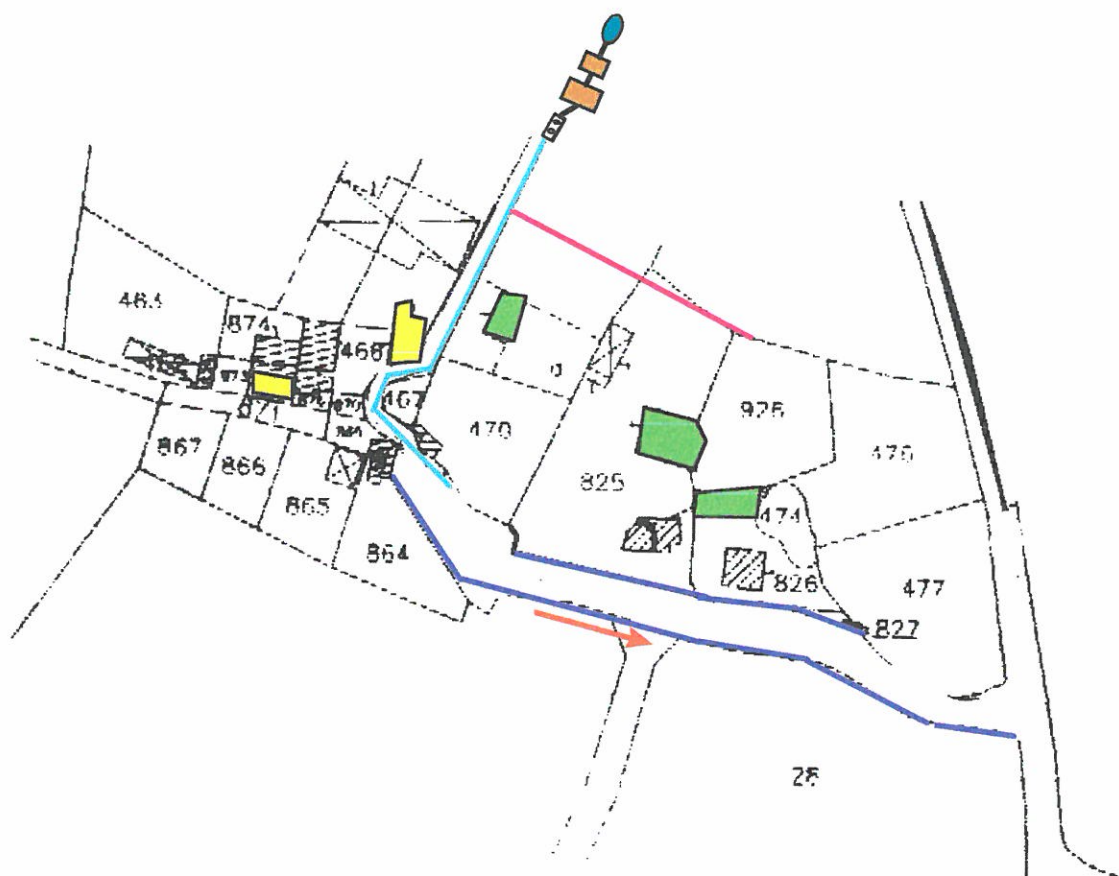
Désignation	Quantité	Coût unitaire	Coût total en F HT
Traitement			
- canalisation en terre agricole	100 ml	600 F HT	60 000
- Fosse toutes eaux de 7 m ³	1	17 000 F HT	17 000
- Honoraires, divers, imprévus	10 %		7 700
Epuration Lit à macrophyte :			
- Terrassement et Maçonnerie	15 m ²	1 500 F HT	22 500
- Ouvrages de distribution et répartition	1	15 000 F HT	15 000
- Plantes et plantations	15 m ²	500 F HT	7 500
Honoraires, divers, imprévus	10 %		4 500
TOTAL			134 200

Soit 26 840 F HT / branchement

Remarques :

- Les coût par branchement de ces réhabilitations varie d'environ 10 000 à 27 000 F HT avec un coût moyen de 15 500 FHT par branchement.
- On peut compter un montant d'entretien de l'ordre de 5% des investissements, soit 38 000 FHT par an pour l'ensemble de ces projets.

Secteur n° 18 - La Chauvinière
Réhabilitation de l'assainissement collectif



 Centre d'épuration (15 éq.hab)

 Canalisation existante

 Canalisation à créer

Echelle: 1 / 2 500^{ième}

III.5 - RECAPITULATIF

Le tableau ci-dessous présente les investissements des différents projets :

n°	Secteur	Nombre de logements	Coût de la collecte F HT	Coût du traitement F HT	Coût total F HT	Coût par branchement F HT / brct
1	La Salvagère	7	264 000	116 000	380 000	54 300
2	La Tiffaille 1	13	495 000	123 000	618 000	47 540
3	La Tiffaille 2	15	688 000	135 300	823 300	54 900
4	Réhabilitation des collectifs	49	144 700	613 800	758 500	15 500

III.6 - COMPARAISON DES COÛTS D'INVESTISSEMENT POUR LES LOGEMENTS POUVANT RELEVER DES DEUX MODES D'ASSAINISSEMENT

Il est intéressant de comparer les coûts de réhabilitation des assainissements non collectifs et les coûts de l'assainissement collectif pour les logements situés sur la Salvagère et la Tiffaille. Le tableau ci-dessous présente les différents résultats.

Secteur	Assainissement non collectif					Assainissement collectif		
	Filières préconisées				CSD	Coût moyen de la réhabilitation F HT	Coût moyen par brcht F HT	Coût du brcht en domaine privé
	Filtre à sable vertical		Filtre à sable vertical drainé					
	Nombre	Coût F HT	Nombre	Coût F HT				
La Salvagère	-	25 500	7	29 800	20 %	35 760	54 300	4 000
La Tiffaille	13	25 500	-	29 800	21,1 %	30 880	47 540	4 000

Nous remarquons que les projets de raccordement sur le réseau actuel présentent des coûts de branchements très élevés par rapport à la réhabilitation de l'assainissement autonome (entre 10 000 et 17 000 F d'écart).

IV - CALCUL DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'étude de Zonage des Techniques d'Assainissement doit permettre aux élus de comparer techniquement et financièrement les différentes solutions qui s'offrent à eux. C'est pourquoi, nous procédons à des calculs de redevances d'assainissement collectif.

Compte tenu des calculs d'investissements du chapitre précédent, nous allons calculer des redevances d'assainissement pour des projets qui semblent économiquement viables.

Nous proposons de calculer trois redevances d'assainissement collectifs. La première intègre les investissements des deux projets de collectif de la Salvagère et de la Tiffaille. La seconde ajoute la réhabilitation de l'assainissement collectif existant. La troisième prend en compte les investissements déjà réalisés pour le bourg.

Le projet numéro 2 de la Tiffaille présente des coûts par branchement trop élevés et ne nous semble pas viable économiquement. Nous ne l'intégrerons pas au calcul de redevance.

Nous considérons que 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.

Dans un deuxième temps, nous comparerons les coûts actuels et les redevances calculées ci-dessus.

IV.1 - Modalités de financement

Aides financières

Le Conseil Général de la Vienne et l'Agence de l'Eau Loire - Bretagne sont susceptibles de financer les travaux d'investissement. Le tableau suivant précise les taux d'aide et les coûts de référence.

Organisme	Type d'aide	Réseau		Station
Agence de l'eau Loire - Bretagne	Subvention	10 %	938 F HT	35 %
Conseil Général de la Vienne	Subvention	40 %	commune < 1 000 habitants	30%

Financement complémentaire

- La collectivité peut prélever lors des travaux une taxe de branchement. Pour les calculs, nous la fixons à 4 000 F.
- Les communes de moins de 3 000 habitants peuvent subventionner le (les) budget (s) d'assainissement collectif à partir du budget général.
- Pour la part de l'investissement non financée par les aides publiques, les taxes de branchement / réhabilitation et une éventuelle subvention du budget général, la collectivité aura recours à l'emprunt.

Les bases de calcul pour les montants empruntés sont les suivantes :

- Taux d'intérêt = 6%
- Durée du remboursement = 15 ans

soit pour 10 000 Francs empruntés, une annuité de 1 030 Francs.

IV.2 - Calculs des redevances d'assainissement collectif

Nous calculons ci-après les redevances assainissement collectif pour les projets de collectif de la Salvagère et de la Tiffaille ainsi que la réhabilitation des collectifs existants.

Les calculs de redevances sont décrits ci-dessous :

1 - Calcul de la redevance d'assainissement collectif pour les projets de la Salvagère et de la Tiffaille: 20 logements.

2 - Calcul de la redevance d'assainissement collectif pour les projets de la Salvagère et de la Tiffaille (20 logements) et réhabilitation de l'assainissement existant (49 logements).

3 - Calcul de la redevance d'assainissement collectif pour les projets de la Salvagère, la Tiffaille (20 logements) et de la réhabilitation de l'assainissement existant (49 logements) en ajoutant les coûts actuels du collectif du bourg.

IV.2.1 - Calcul de la redevance d'assainissement collectif pour les projets de la Porcherie et de Bernais : 48 logements

Rappel du montant des investissements

LOCALISATION	NOMBRE DE LOGEMENTS	COUT DE LA COLLECTE F HT	COUT DU TRAITEMENT F HT	COUT TOTAL F HT
La Salvagère	7	264 000	116 000	380 000
La Tiffaille	13	495 000	123 000	618 000
TOTAL	20	759 000	239 000	998 000

Les calculs ci-dessous permettent de déterminer une redevance d'assainissement collectif pour équilibrer les dépenses du compte d'exploitation.

Montant des subventions (calculs en annexe 5)

Réseau 379 500 F

Station 155 350 F

TOTAL : 534 850 F

Montant de la taxe de branchement : $4\,000 \times 20 = 80\,000$ F

Montant à emprunter et annuité correspondante

Le montant à emprunter dépend d'une éventuelle participation du budget général à l'investissement.

Nous étudierons 3 cas :

- 1er cas : pas de participation du budget général,
- 2ème cas : le budget général finance la moitié de l'investissement à couvrir,
- 3ème cas : le budget général finance la totalité de l'investissement à couvrir.

Le taux de l'emprunt est de 6 %, le remboursement s'effectue sur 15 ans.

	CAS N° 1	CAS N° 2	CAS N° 3
Montant à financer (F)	383 150	383 150	383 150
Part du budget général (F)	0	191 575	383 150
Montant à l'emprunt (F)	383 150	191 575	0
Annuité (F)	39 464,45	19 732,22	0

Montant de l'entretien des installations

$$8\,500 + 11\,200 = 19\,700 \text{ F / an}$$

Récapitulatif des dépenses

	CAS N° 1	CAS N° 2	CAS N° 3
Remboursement du prêt bancaire (F)	39 464,45	19 732,22	0
Entretien des installations (F)	19 700	19 700	19 700
TOTAL (F)	59 164,45	39 432,22	19 700

Détermination du montant de la redevance d'assainissement collectif

Nous ne tenons pas compte des remboursements actuels. La redevance d'assainissement collectif permet d'équilibrer le budget en recettes et en dépenses. Elle a pour assiette la consommation d'eau qui atteint 127 m³/an.

Sur l'ensemble des deux secteurs, nous avons calculé 20 logements.

Consommation d'eau : $20 \times 127 = 2\,540 \text{ m}^3 / \text{an}$

	CAS N° 1	CAS N° 2	CAS N° 3
Redevance en F HT / m ³	23,29	15,52	7,76

IV.2.2 - Calcul de la redevance d'assainissement collectif pour les projets de la La Salvagère, La Tiffaille et la réhabilitation de l'assainissement collectif actuel: 69 logements

Rappel du montant des investissements

LOCALISATION	NOMBRE DE LOGEMENTS	COUT DE LA COLLECTE F HT	COUT DU TRAITEMENT F HT	COUT TOTAL F HT
La Salvagère	7	264 000	116 000	380 000
La Tiffaille	13	495 000	123 000	618 000
Réhabilitation	49	144 700	613 800	758 500
TOTAL	69	903 700	852 800	1 756 500

Les calculs ci-dessous permettent de déterminer une redevance d'assainissement collectif pour équilibrer les dépenses du compte d'exploitation.

Montant des subventions (voir annexe 5)

Réseau 451 850 F

Station 554 320 F

TOTAL : 1 006 170 F

Montant de la taxe de branchement : $4\,000 \times 20 = 80\,000$ F

Montant à emprunter et annuité correspondante

Le montant à emprunter dépend d'une éventuelle participation du budget général à l'investissement.

Comme précédemment, nous étudierons 3 cas :

- 1er cas : pas de participation du budget général,
- 2ème cas : le budget général finance la moitié de l'investissement à couvrir,
- 3ème cas : le budget général finance la totalité de l'investissement à couvrir.

Le taux de l'emprunt est de 6 %, le remboursement s'effectue sur 15 ans.

	CAS N° 1	CAS N° 2	CAS N° 3
Montant à financer (F)	670 330	670 330	670 330
Part du budget général (F)	0	335 165	670 330
Montant de l'emprunt (F)	670 330	335 165	0
Annuité (F)	69 044	34 522	0

Montant de l'entretien des installations

$19\,700 + 38\,000 = 57\,700 \text{ F / an}$

Récapitulatif des dépenses

	CAS N° 1	CAS N° 2	CAS N° 3
Remboursement du prêt bancaire (F)	69 044	34 522	0
Entretien des installations (F)	57 700	57 700	57 700
TOTAL (F)	126 744	92 222	57 700

Détermination du montant de la redevance d'assainissement collectif

La redevance d'assainissement collectif permet d'équilibrer le budget en recettes et en dépenses. Elle a pour assiette la consommation d'eau. Nous comptons ici 69 habitations.

Consommation d'eau : $69 \times 127 = 8\,763 \text{ m}^3 / \text{an}$

	CAS N° 1	CAS N° 2	CAS N° 3
Redevance en F HT / m³	14,46	10,52	6,58

IV.2.3 - Calcul de la redevance d'assainissement collectif pour les projets de La Salvagère, La Tiffaille et la réhabilitation de l'assainissement collectif actuel: 165 logements

Rappel des coûts :

LOCALISATION	NOMBRE DE LOGEMENTS	INVESTISSEMENT HT	ENTRETIEN HT	COUT TOTAL F HT
La Salvagère	7	Collecte: 264 000 Station : 116 000	8 500	380 000
La Tiffaille	13	Collecte: 495 000 Station : 123 000	11 200	618 000
Réhabilitation	49	Collecte : 144 700 Station : 613 800	38 000	758 500
Bourg	96	120 080 annuel	142 286 annuel	382 446 annuel

Les calculs ci-dessous permettent de déterminer une redevance d'assainissement collectif pour équilibrer les dépenses du compte d'exploitation.

On reprend les calculs de la deuxième redevance pour estimer les subventions et le montant à financer.

Nous étudierons 3 cas :

- 1er cas : pas de participation du budget général,
- 2ème cas : le budget général finance la moitié de l'investissement à couvrir,
- 3ème cas : le budget général finance la totalité de l'investissement à couvrir.

Le taux de l'emprunt est de 6 %, le remboursement s'effectue sur 15 ans.

	CAS N° 1	CAS N° 2	CAS N° 3
Montant à financer des projets neufs (F)	670 330	670 330	670 330
Part du budget général (F)	0	335 165	670 330
Montant à l'emprunt (F)	670 330	335 165	0
Annuité (F)	69 044	34 522	0
Entretien neuf + réhabilitation (F)	57 700	57 700	57 700
Investissement annuel du Bourg (F)	120 080	60 040	0
Exploitation annuelle du Bourg (F)	142 286	142 286	142 286
TOTAL à Financer	389 110	294 548	199 986

Détermination du montant de la redevance d'assainissement collectif

La redevance d'assainissement collectif permet d'équilibrer le budget en recettes et en dépenses. Elle a pour assiette la consommation d'eau. Nous comptons ici 165 habitations.

Consommation d'eau : $165 \times 127 = 20\,955 \text{ m}^3 / \text{an}$

	CAS N° 1	CAS N° 2	CAS N° 3
Redevance en F HT / m ³	18,57	14,06	9,54

Remarques :

- Les investissements et l'exploitation du réseau du bourg étant plus importants que les nouveaux projets, le poids financier du Bourg est très important.
- Actuellement, la redevance du bourg est calculée comme suit : 195 F d'abonnement et 2,60 FHT par m³ d'eau.

Avec ce système, les recettes des 165 branchements s'élèveraient à environ 86 700 FHT, soit un peu moins de la moitié du cas n°3 vu ci-dessus.

PHASE 3

PRESENTATION DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

I - INTRODUCTION

Cette partie de l'étude est préalable au zonage d'assainissement de la commune de La Chapelle Montreuil.

La définition de zones d'assainissement collectif, engage, d'après la Loi sur l'Eau, la collectivité à réaliser les équipements correspondants, les exploiter et les financer au moyen de la redevance perçue sur le volume d'eau consommée.

La redevance perçue auprès des usagers du service d'assainissement doit permettre d'équilibrer les dépenses affectées à ce service.

D'une manière générale, les collectivités se trouvent dorénavant dans la situation contradictoire suivante : vouloir, au nom du Service Public desservir le plus grand nombre de citoyens en leur apportant le même droit à l'assainissement et maîtriser l'inflation de la redevance en limitant l'ambition des projets à des montants d'investissement supportables par les usagers.

Etablir le zonage d'assainissement, c'est donc pour la commune l'occasion de fixer les limites de l'assainissement collectif en fonction de l'impact des équipements correspondants sur le prix de l'eau.

Par ailleurs, cette phase d'étude "prospective" a pour objectif d'ouvrir le champ de réflexions au delà des limites strictes des options d'assainissement collectif étudiées, en s'intéressant au principe de la gestion collective de l'assainissement autonome.

La préservation de l'environnement et des ressources naturelles, ainsi que l'amélioration de la qualité et du confort de vie des citoyens, est un principe général que l'ensemble des techniques d'assainissement collectif et autonome doit permettre de satisfaire, de façon harmonieuse, quelquefois complémentaire, au sein d'un même service public de qualité. Si la gestion technique des services d'assainissement collectif et autonome peut être unifiée, la gestion financière est distincte.

Cette étude doit guider la réflexion des Elus de la commune de LA CHAPELLE MONTREUIL dans ce sens.

1 - Que seront pour la Commune les conséquences du zonage ?

→ En terme d'obligations :

- Création d'ouvrages d'assainissement collectif dans les zones réservées à cette technique,
- Contrôle des systèmes d'assainissement autonome dans les zones "non collectif",
- Evaluation de la redevance calculée sur le volume d'eaux ménagères consommées pour chacune des zones, en fonction du service rendu.

→ En terme de possibilités : extension du service de contrôle de l'assainissement autonome à l'entretien de ce dernier, voire la mise en conformité des installations défectueuses (ou inexistantes) pour que les citoyens résidant dans les zones d'assainissement non-collectif bénéficient d'une véritable prise en charge de leurs installations par la collectivité au nom d'un Service Public unique, équitable et généralisé à tous.

2 - La gestion des services publics d'assainissement

En ce qui concerne les possibilités de création d'un service d'assainissement autonome, la mise en oeuvre ultérieure de travaux, l'entretien et l'exploitation des ouvrages, le contrôle des systèmes individuels, la gestion du service, peuvent être envisagés dans le cadre d'un Service Public à caractère industriel et commercial. Cette option a pour conséquence la péréquation des dépenses entre les usagers de la commune bénéficiaires d'un même mode d'assainissement.

C'est ainsi que l'organisation légale des Services d'Assainissement s'est récemment ouverte et assouplie et permet dorénavant à une commune de mettre en place un service public plus ou moins étendu :

- **le service d'assainissement collectif**, disposant d'une comptabilité distincte et correspondant à une redevance unique mais spécifique pour ce type de technique,
- **le service de contrôle des installations individuelles**,
- **le service d'entretien et de remise à niveau des installations individuelles**,
- **la réhabilitation des installations** basée, en principe, sur le volontariat des particuliers qui en font la demande à la commune.

Chaque niveau de service, correspond à un niveau d'implication de la commune qui en fait le choix et à un niveau de redevance. La redevance est la contribution de l'usager à l'équilibre financier du service dont il est bénéficiaire.

II - PRESENTATION DES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

Compte-tenu des différentes solutions techniques étudiées précédemment et des possibilités réglementaires en matière d'assainissement non collectif (contrôle strict ou contrôle + entretien + réhabilitation), il est possible d'élaborer un seul scénario d'assainissement possible.

Scénario 1

Assainissement collectif : Le Bourg (96 branchements) + La Boudozières (5 branchements) + Plantechelle (11 branchements) + Le Boisseau (6 branchements) + La Davie (6 branchements) + La Collinerie (4 branchements) + Les Vendes (5 branchements) + La Maillaudière (7 logements) + La Chauvinière (5 logements) + La Salvagère (7 logements) + La Tiffaille (13 logements).

Le reste du territoire communal (56 logements) relève de l'assainissement non collectif, la commune assurant le contrôle (scénario 1.1) ou étendant sa compétence à l'entretien et à la réhabilitation (scénario 1.2).

II.1 - Montant des redevances d'assainissement en fonction du niveau de service pour le scénario

	Scénario 1	
	Le Bourg + La Boudozière + Plantechelle + Le Boisseau + La Davie + La Collinerie + Les Vendes + La Maillaudière + La Chauvinière + La Salvagère + La Tiffaille	
ASSAINISSEMENT COLLECTIF	Nombre de logements	165
	Montant d'investissement en domaine public pour les nouveaux projets	1 756 500 F HT 25 500 F HT / br
	Montant d'investissement en domaine privé	80 000 F HT
	Montant de la redevance FHT (Hors Bourg)	18,57 F HT / m ³ ⁽¹⁾
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	Scénario 1.1 - Contrôle	
	Nombre de logements	56
	Montant de la redevance	0,78 FHT / m ³
	Scénario 1.2 Entretien + réhabilitation	
	Montant de l'investissement	1 789 760 FHT 31 960 F HT / Foyer
	Montant de la redevance	14 FHT / m ³ ⁽²⁾

(1) redevance correspondant aux travaux en domaine public et sans participation du budget communal.

(2) redevance unique correspondant à la réhabilitation de 85 % du parc et à l'entretien de l'ensemble du parc.

III. - REFLEXIONS GENERALES

Auparavant et encore fréquemment dans de telles études de Schéma Directeur d'assainissement, la démarche consistait à comparer les coûts de l'assainissement individuel à ceux de l'assainissement collectif sans tenir compte des problèmes spécifiques et ponctuels, ni des besoins véritables des demandes, ni des installations en service, c'est-à-dire du patrimoine existant.

Ainsi, les résultats des scénarios d'assainissement montrent que les investissements (même rapportés au nombre de branchements sont de prime abord très différents). Mais une fois rapportée au mètre cube d'eau et étalée dans le temps, la dépense semble plus facile à gérer pour les élus de La Chapelle Montreuil, ainsi que pour les citoyens de la commune.

Un assainissement collectif se construit en général sur plusieurs années, tranche par tranche, tronçon par tronçon, les secteurs les plus urgents étant traités en priorité. C'est ainsi que certains logements confrontés à des problèmes de mauvais écoulements, de rejet sur la voie publique ou d'odeurs ne sont satisfaits que lorsque, enfin, le réseau collecteur salvateur vient desservir leur propriété.

L'intérêt général y trouve-t-il son compte ?

Dans une commune comme LA CHAPELLE MONTREUIL, l'assainissement collectif offre une réponse globale à des problèmes ponctuels.

La redevance d'assainissement est supportée alors par tous les usagers du service, demandeur ou non demandeur, pollueur ou non pollueur.

Une démarche nouvelle, directement liée aux ouvertures données par la Loi sur l'Eau consiste à admettre que les installations d'assainissement autonome actuelles, conformes ou non conformes, constituent un certain patrimoine et que le BON FONCTIONNEMENT pourrait être assuré et maintenu, pour une partie d'entre elles, avec un entretien régulier, voire quelques aménagements mineurs.

Dans un tel contexte, la prise en charge d'un patrimoine existant, sur des sites pour lesquels un investissement important serait inutilement coûteux, remet en question le principe de la construction d'un assainissement collectif partout où l'assainissement individuel est possible.

Il en est d'ailleurs de même avec la réhabilitation systématique et complète des systèmes d'assainissement autonome dont l'hypothèse ne reflète en rien la réalité des problèmes et des besoins locaux.

Avant d'engager des Elus de communes rurales dans des choix (ou des non choix) dont les conséquences sont irréversibles sur le long terme, il conviendrait, de notre point de vue, d'apprécier et d'évaluer ce patrimoine et de valoriser les installations existantes qu'un entretien public aurait pour effet de prolonger.

"Prolonger", le mot est lâché. Le facteur TEMPS devient une composante essentielle dans les choix d'un mode d'assainissement d'une commune rurale (mode mixte quelquefois) dans lequel l'ENTRETIEN contribue à la valorisation d'un patrimoine existant et son maintien en état de bon fonctionnement.

L'INVESTISSEMENT est alors "dilué" dans LE TEMPS, en fonction de l'apparition de défaillances ou de dysfonctionnements des installations.

A ce titre :

- L'ENTRETIEN est une fonction PREVENTIVE et
- L'INVESTISSEMENT est une fonction CURATIVE réservée à régler les problèmes quand ils interviennent.

Une telle démarche contribue à une meilleure gestion des dépenses des deniers publics. Apprécier le patrimoine, c'est juger du bon fonctionnement d'une installation d'assainissement individuel par un diagnostic précis et détaillé en présence des utilisateurs.

Cette étape ultérieure permettra, si la commune de LA CHAPELLE MONTREUIL décidait d'orienter ses choix dans ce sens, d'établir un état des lieux exhaustif, de définir la nature des travaux à réaliser au cas par cas, d'organiser les opérations d'entretien, de mise à niveau et de réhabilitation pour les cas les plus urgents.

Elle servira également à informer les propriétaires des améliorations à apporter à leurs installations dans le cadre du contrôle réglementaire si la commune ne souhaite pas s'engager dans l'entretien et la réhabilitation des assainissements non collectifs.

Il convient désormais aux élus de LA CHAPELLE MONTREUIL de se positionner et de retenir le scénario qu'ils souhaitent présenter à l'enquête publique.



DES & CONSEILS
RICULTURE
VIRONNEMENT

DEPARTEMENT DE LA VIENNE

**COMMUNE DE
LA CHAPELLE MONTREUIL**

**SYNTHESE DE L'ETUDE DE ZONAGE DES
TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT**

Présentée par

NCA

Téléport 4 - Futuropolis II

86360 CHASSENEUIL DU POITOU

Tél : 05 49 49 42 20

Fax : 05 49 49 42 27

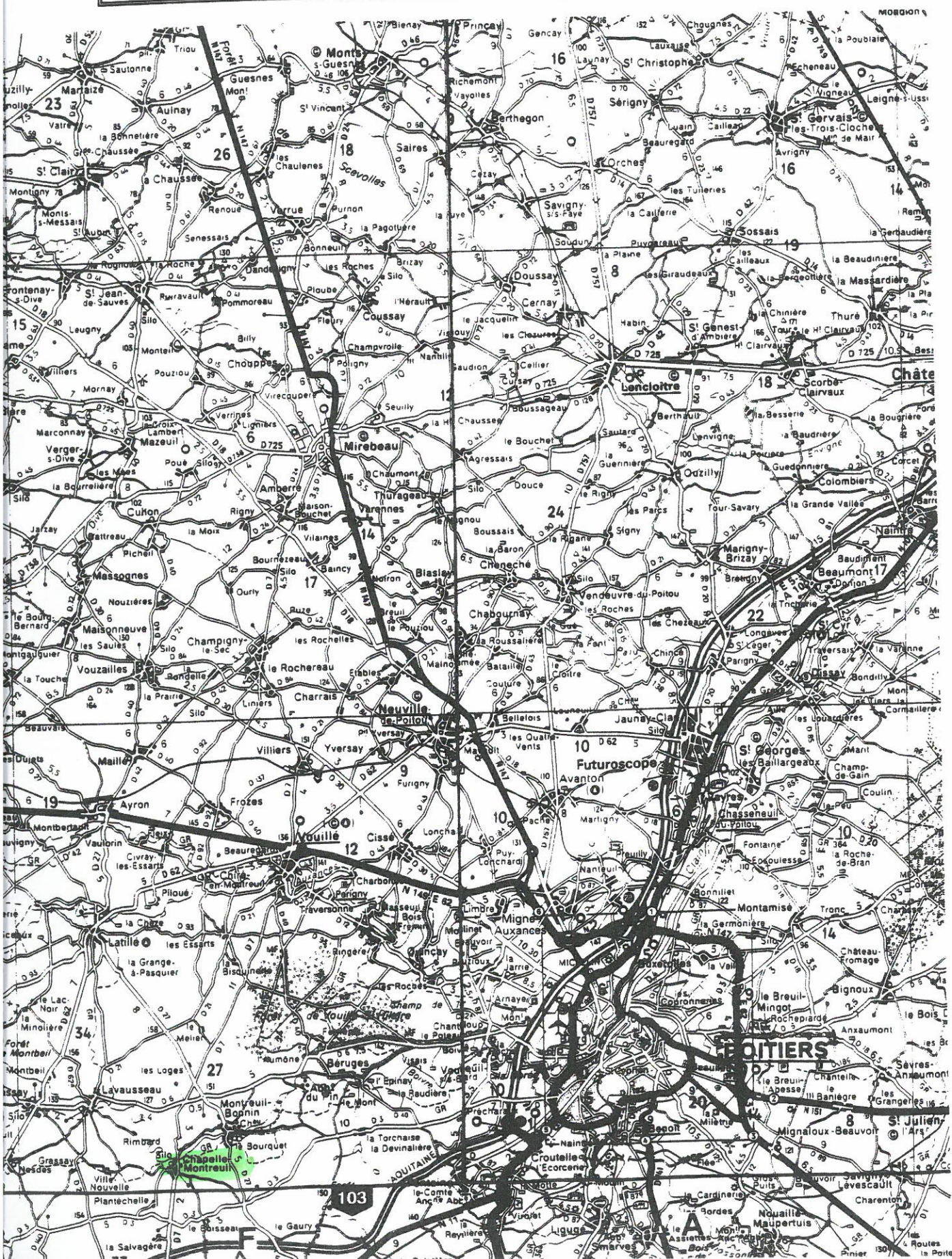
- Février 1999 -

SOMMAIRE

I - INTRODUCTION.....	3
II - PRESENTATION DE LA COMMUNE.....	3
II.1 - Caractéristiques générales.....	3
II.2 - Caractéristiques du milieu naturel.....	4
III - ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	5
III.1 - Approche technique	5
III.2 - Justification du choix	7
IV - ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	7
IV.1 - Aptitude des sols à l'assainissement autonome	8
IV.2 - Filière d'assainissement autonome	9
V - CONCLUSION	10

COMMUNE DE LA CHAPELLE MONTREUIL
ETUDE DE ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Plan de situation au 1 / 200 000^{ème}



I. INTRODUCTION

Conformément aux orientations définies par la Loi sur l'eau du 3 Janvier 1992, la commune de LA CHAPELLE MONTREUIL a réalisé en 1998 son étude de Zonage des Techniques d'Assainissement.

Cette étude permet au conseil municipal de définir les zones de la commune de La Chapelle Montreuil relevant des techniques d'assainissement collectif et les zones relevant des techniques d'assainissement non-collectif. Plusieurs solutions possibles ont été étudiées et ce document présente la solution retenue par le conseil municipal. Il est soumis à enquête publique afin que les élus puissent arrêter le ZONAGE d'assainissement du territoire communal.

L'étude a été réalisée par le bureau d'études NCA.

II. PRESENTATION DE LA COMMUNE

II.1 Caractéristiques générales

La commune de LA CHAPELLE MONTREUIL est une commune rurale située dans le canton de Vouillé à environ 20 km à l'ouest de Poitiers.

La population était estimée à 500 habitants en 1990.

LA CHAPELLE MONTREUIL est traversée du nord au sud par les routes départementales 7 et 27. Elle est aussi desservie par la RD 3. L'autoroute A10 traverse la commune au sud.

La Commune de LA CHAPELLE-MONTREUIL possède un réseau unitaire de collecte des eaux usées dans le bourg. Le site de traitement est situé sur la route de Lusignan, à la sortie Nord du bourg. Il s'agit d'un lagunage à deux bassins, d'une capacité de 120 éq. hab.

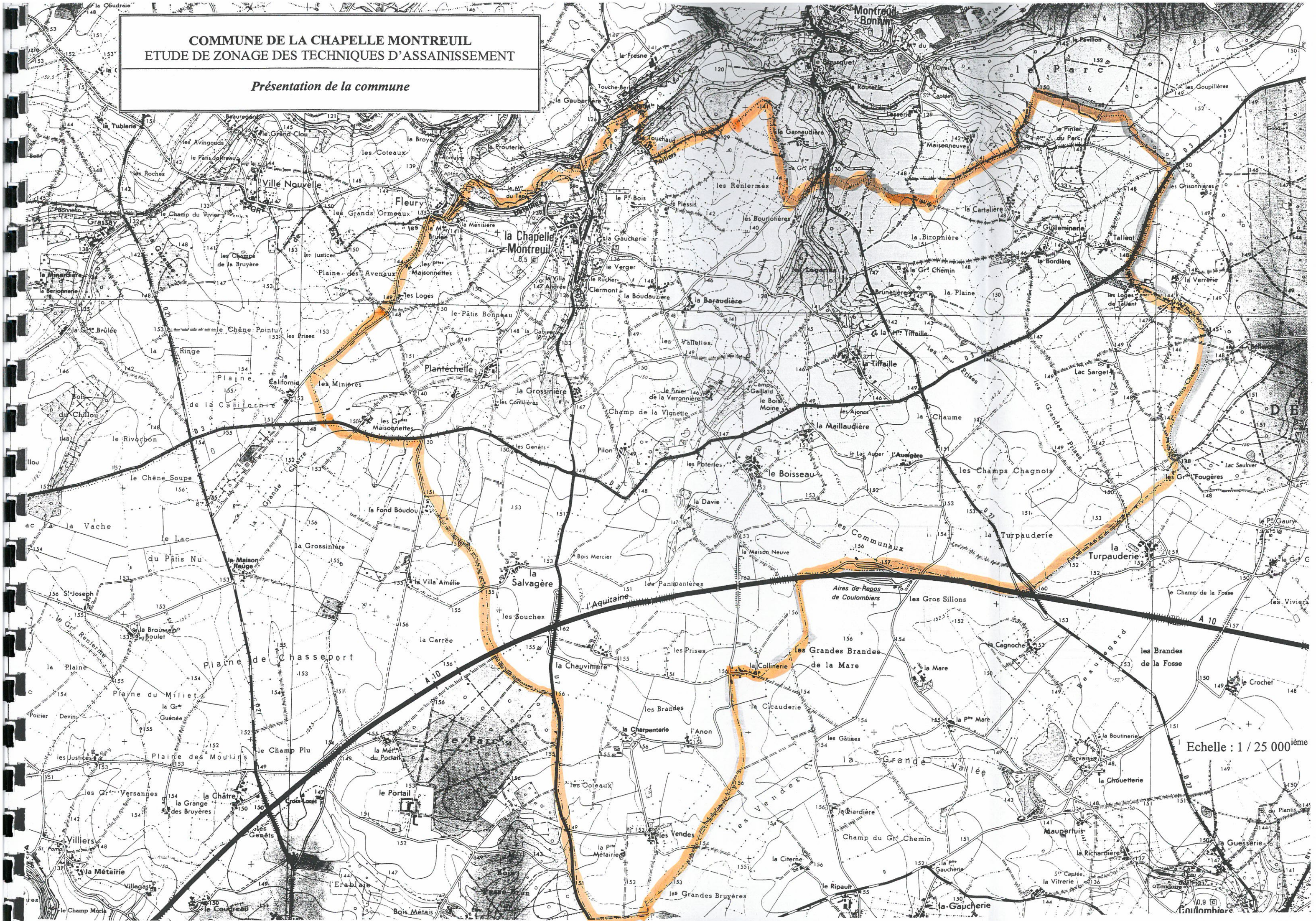
Les villages suivants possèdent des réseaux de collectes unitaires qui collectent les eaux pluviales et les eaux usées :

- La Boudauzière,
- Plantechelle,
- Le Boisseau,
- La Davie,
- Les Vendes,
- Le Moulin du Tan,
- La Maillaudière,
- La Chauvinière,
- La Collinerie.

Le Moulin du Tan possède un réseau de collecte récent complété par une station d'épuration compacte et réglementaire.

COMMUNE DE LA CHAPELLE MONTREUIL
ETUDE DE ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Présentation de la commune



Pour les autres villages, les réseaux dirigent les eaux vers une fosse toutes eaux qui est vidangée deux fois par an. Les usagers raccordés ont généralement conservé leur fosse (toutes eaux ou septique) et paient une taxe d'assainissement.

Le problème de ces systèmes collectifs est que l'épuration des eaux n'est pas assurée. Les eaux rejetées sont donc encore chargées en matière organique.

L'examen de l'habitat a montré que 126 logements sont situés hors du bourg. 73 utilisent les techniques d'assainissement autonome. Suite à une enquête volontaire et à la visite d'une vingtaine d'installations, on estime que 15% des installations d'assainissement autonome sont conformes à la réglementation actuelle.

II. 2 Caractéristiques du milieu naturel

Nous présentons ici quelques caractéristiques du milieu naturel de la commune.

Le territoire communal propose un relief en forme de plateau au Sud avec une altitude maximum de 155 m (La Chauvinière et la Charpentrie). Le Nord est plus vallonné, même relativement encaissé au niveau de la vallée de la Boivre (altitude de 126 m).

La commune de La Chapelle-Montreuil est bordée au nord par **la Boivre**.

Le Boivre est un cours d'eau permanent, classé en première catégorie piscicole, qui prend sa source dans les Deux-Sèvres et qui se jette dans le Clain à Poitiers.

Les cartes de qualités de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne montrent que la qualité générale de la Boivre à La Chapelle Montreuil est jugée au Niveau 1B : Bonne qualité. L'objectif de qualité étant 1B, la Boivre a atteint cet objectif.

La qualité au niveau du phosphore est jugé P1 : Bonne qualité. Par contre, la concentration en nitrates est jugée Mauvaise : N3.

La commune de La Chapelle Montreuil est située sur le versant aquitain du Seuil du Poitou. Les terrains rencontrés datent des ères secondaires (Jurassiques) et tertiaires (Eocènes, Miocènes et Plio-Quaternaire). Le territoire communal peut se découper en deux parties : le long de la vallée de la Boivre où les roches calcaires du jurassique affleurent et les plateaux recouverts des terrains tertiaires argileux (Terres rouges à Châtaigniers et Complexe des Bornais).

Les calcaires du jurassique moyen renferment l'aquifère supra-toarcien. Cet aquifère est le plus souvent captif sous les argiles rouges et devient libre à la faveur des affleurements des calcaires.

Le milieu naturel de LA CHAPELLE MONTREUIL ne présente pas de sensibilité particulière vis à vis de l'assainissement des eaux usées. A noter toutefois que les argiles tertiaires

(Complexe des Bornais) sont peu favorables à l'assainissement autonome (voir paragraphe IV.1).

III. ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'élaboration des solutions d'assainissement collectif dépend de l'existence d'équipements, de l'organisation des zones bâties et des contraintes qui ont été mises en évidence. Actuellement, il existe plusieurs systèmes de collecte et de traitement des eaux usées sur le bourg, La Boudauzière, Plantechelle, Le Boisseau, La Davie, Les Vendes, Le Moulin du Tan, La Maillaudière, La Chauvinière et La Collinerie.

L'assainissement collectif se justifie d'autant plus que les contraintes vis à vis de l'assainissement autonome sont importantes. Ces contraintes sont diverses :

- ♦ **La surface** : Le terrain disponible est-il suffisant pour mettre en place un système d'épandage réglementaire ?
- ♦ **L'accès à la parcelle** : Il doit être possible de rentrer sur la parcelle avec des engins de pose et d'entretien (camion, mini-pelle,...).
- ♦ **La pente** : Il est préférable que la pente favorise le transit des eaux usées de l'habitation vers le système de traitement.
- ♦ **L'aménagement général de la parcelle** : Arbres, terrasses, dalles, graviers,...
- ♦ **Cas particuliers** : Entreprise, école, ...

L'examen visuel réalisé sur l'ensemble des logements de la commune a révélé que l'assainissement collectif pouvait s'envisager sur d'autres secteurs :

- 7 logements sur la Salvagère,
- 13 logements sur La Tiffaille.

Le conseil municipal propose donc de retenir les villages suivants comme zones relevant des techniques d'assainissement collectif : le bourg, la Boudauzière, Plantechelle, le Boisseau, la Davie, les Vendes, le Moulin du Tan, la Maillaudière, la Chauvinière, la Collinerie, la Salvagère et la Tiffaille.

III.1 Approche Technique

Nous proposons ci-dessous les possibilités d'assainissement collectif pour les secteurs précédemment cités.

Les projets présentés ci-après ont été définis au niveau Avant Projet Sommaire et pourront être modifiés au moment de la réalisation des travaux (Avant Projet Détaillé).

Projet de raccordement autour du bourg :

Le bourg de la commune est entièrement desservi par le réseau. Tous les logements sont raccordables. Il n'y a pas d'extension de prévu en l'état actuel de l'habitat. La lagune est actuellement en surcharge, une extension serait à prévoir à terme.

Projet d'assainissement collectif des villages de la Boudauzière, Planchette, le Boisseau, la Davie, les Vendes, la Maillaudière, la Chauvinière, la Collinerie

Ces villages possèdent actuellement des systèmes de collecte des eaux usées et des systèmes de traitement qui ne sont généralement plus adaptés aux normes en vigueur. Il serait donc nécessaire d'envisager à terme une réhabilitation des systèmes de traitement. A priori, ce sont les systèmes d'épuration qui ne sont pas assez efficaces. Nous présentons ci dessous, les travaux à envisager pour réhabiliter ces systèmes :

- La Boudauzière : Epuration à mettre en place.
- Planchette : Raccordement des deux fosses du village et réhabilitation de l'épuration.
- Le Boisseau : Réhabilitation de l'épuration.
- La Davie : Installation de l'épuration.
- La Collinerie : Réhabilitation de l'épuration.
- Les Vendes : Installation de l'épuration.
- La Maillaudière : Réhabilitation de l'épuration.
- La Chauvinière : Installation de l'épuration.

Le système mis en place au Moulin du Tan est conforme et nécessite aucun travaux.

Projet d'assainissement collectif de la Salvagère

Le projet propose de collecter l'ensemble des 7 logements de la Salvagère vers un site de traitement situé à l'ouest du village le long du chemin communal.

Ce réseau se compose d'environ 250 ml de canalisations de collecte sous voirie. Il est possible de diminuer la longueur de canalisation en passant en domaine privé.

Le site de traitement proposé est une fosse toutes eaux de 10 m³ et un filtre à sable vertical drainé de 85 m². Le rejet s'effectuerait vers un bassin d'infiltration. Ce système de traitement est entièrement enterré et ne dégage pas d'odeur.

La Salvagère Projet d'assainissement collectif



Echelle: 1 / 1 250^{ième}

Projet d'assainissement collectif de la Tiffaille

Il s'agit de collecter l'ensemble du village (13 logements) vers un site de traitement situé au nord du village (voir plan ci après).

Le réseau se compose d'environ 450 mètres de canalisations de collecte gravitaire sous voirie.

Le système de traitement proposé est composé d'une fosse toutes eaux de 18 m^3 et d'un filtre à sable drainé de 160 m^2 . Le rejet des eaux traitées se réalise vers le fossé existant.

III.2 Justification du choix

Le choix de ces deux nouvelles zones en assainissement collectif se justifie par plusieurs points.

Le secteur de la Salvagère présente des contraintes vis à vis de l'assainissement autonome. Deux habitations du village n'ont pas assez de surface pour installer un assainissement autonome réglementaire.

De plus, les sols de la Salvagère sont très argileux donc peu favorables à l'assainissement autonome. Compte tenu de l'agglomération des logements et des contraintes de sols, l'assainissement collectif semble être plus facilement réalisable que l'assainissement autonome.

La solution collective pour le hameau de la Tiffaille se justifie par de fortes contraintes vis à vis de l'assainissement autonome, notamment pour les logements situés sur la partie Est du village. Deux habitations n'ont aucune possibilité de réaliser un assainissement autonome réglementaire et un logement présente de fortes contraintes. Ces contraintes élevées ont pour conséquences d'augmenter les difficultés de réalisation d'un assainissement autonome réglementaire, donc d'en augmenter le coût.

Par contre, la topographie des lieux et la concentration de l'habitat favorise la réalisation d'un assainissement collectif.

Compte tenu de l'éloignement des logements et de la densité de l'habitat, le reste du territoire relève de l'assainissement non collectif.

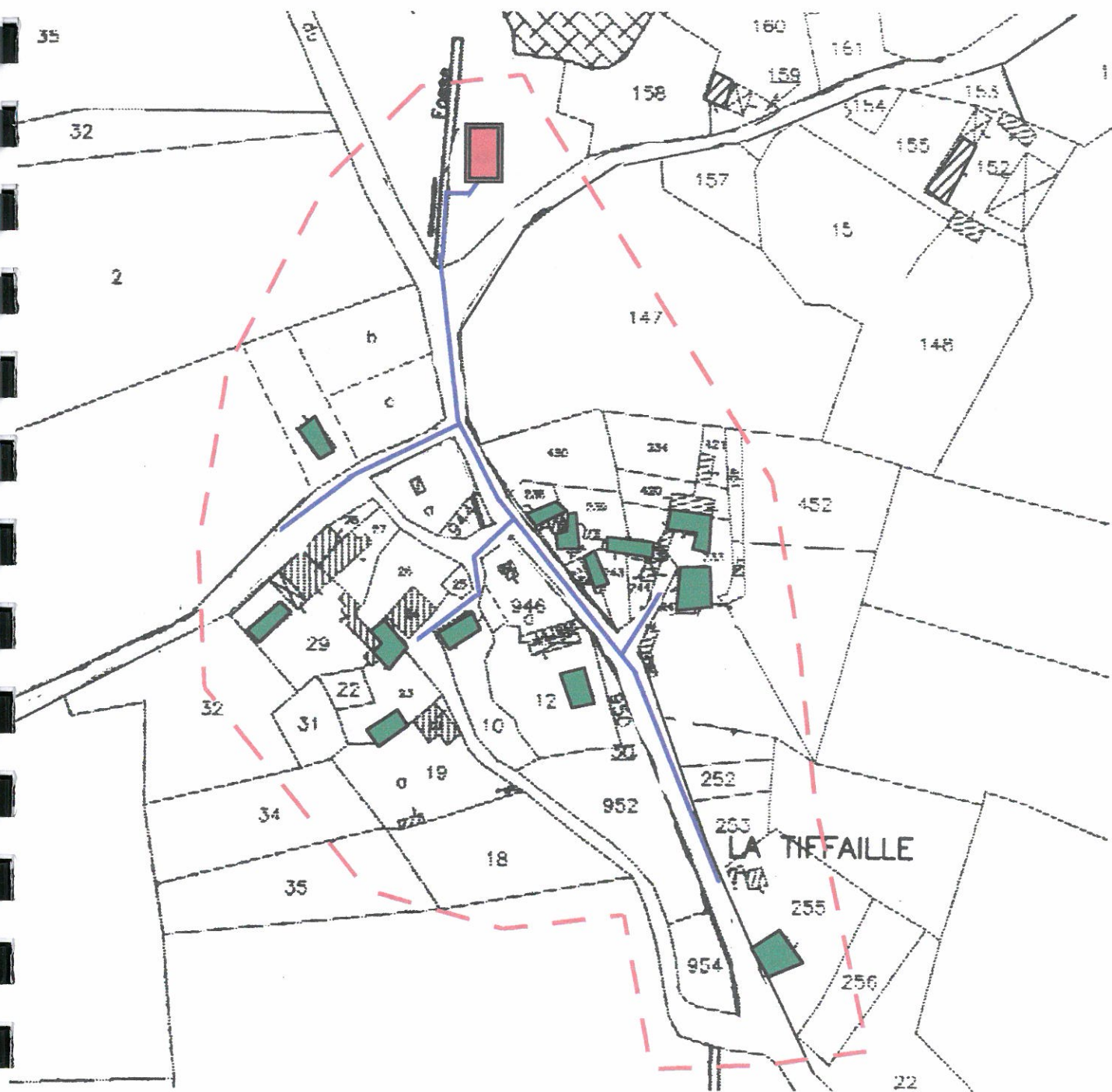
IV- ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Hormis les secteurs définis ci-dessus, le reste du territoire communal relève de l'assainissement autonome (53 logements).

Afin de déterminer les filières d'assainissement autonome adaptées à chaque secteur, nous avons réalisé une campagne pédologique composée de 82 sondages à la tarière à main et de 10 tests de perméabilité. Cette étude nous a permis de déterminer l'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

La Tiffaille

Projet d'assainissement collectif



 Centre de traitement (39 éq.hab)

 Canalisation gravitaire

 Limite de la zone collective

 Logement raccordé

Echelle: 1 / 2 500^{ième}

IV.1 - Aptitude des sols à l'assainissement autonome :

Le tableau ci-dessous présente les types de sols rencontrés et leur aptitude à l'assainissement autonome.

Type de sol	Secteurs	Aptitude à l'assainissement non-collectif	Filières préconisées
Néoluvisols sains sur argiles du complexe des Bornais P5 bl 1	Le Grand Chemin.	Favorable	Tranchées d'infiltration superficielles
Rendosols sains sur calcaires Bajociens K 1 r 0	Les Prés de la Chapelle - Le Moulin du Tan.	Assez Favorable	Filtres à sable verticaux
Brunisols pierreux sur Argiles du complexe des Bornais Ps 2 B 1 - 2	Les petites Maisonnettes - Les Loges - La Ménisière - La Maison Brûlée - Planchette - Pilon - La Verronière - L'Anon - Tallent - La Cartelière - La Brunetière - Les Bourlottière - La Tiffaille.	Assez Favorable	Filtres à sable verticaux
Brunisols redoxiques sur argiles du complexe des Bornais P 2 - 3 B 4 - 5	La Salvagère - La Boudozière - La Barraudière - La Grossinière - Planchette (Haut) - La Comillière - Les Grandes Maisonnettes - Le Plessis - Le Boisseau - La Davie - La Collinerie - La Maison neuve - La Chauvinière - La Charpentrie - Les Vendes - La Petite Métairies - L'Ausigère - La Maillaudière - Les Loges de Tallent - Le Lac Sarget - Le Pinier du parc - La Guilleminerie - La Bordière.	Peu Favorable	Filtres à sable verticaux drainés suivis d'un rejet en milieu hydraulique superficiel (fossé, ruisseau, mare)

La carte page suivante présente la localisation de ces différentes aptitudes à l'assainissement autonome.

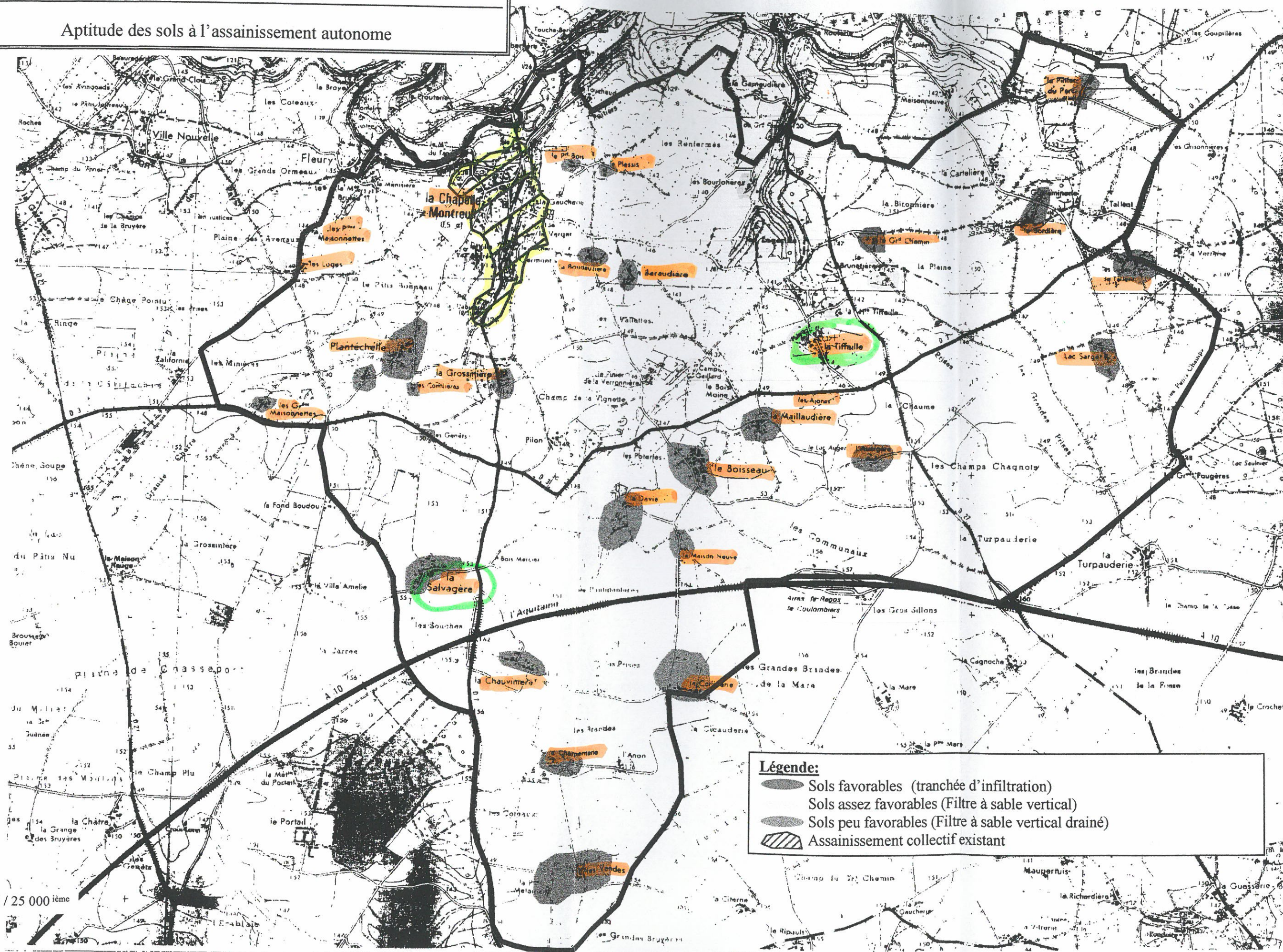
Les Néoluvisols (sols profonds sur Argiles) sont favorables à l'assainissement autonome, car ils sont épais et perméables sur environ 80 cm de profondeur.

Les rendosols (sols sur calcaires très près de la surface) sont assez favorables à l'assainissement autonome car ils sont perméables mais l'épaisseur du sol n'est pas suffisante pour assurer l'épuration de l'effluent.

Les sols sur argiles à silex sont assez favorables à l'assainissement autonome, car la présence de silex assure une bonne perméabilité mais leur capacité d'épuration reste faible.

Etude de Zonage des Techniques d'assainissement
Commune de La Chapelle Montreuil

Aptitude des sols à l'assainissement autonome



Les sols sur argiles peu profonds (Brunisols rédoxiques) ont une faible aptitude à l'assainissement autonome, car les argiles sont imperméables. Il est donc nécessaire d'évacuer les eaux vers le milieu naturel superficiel (cours d'eau, mare, fossé...).

IV.2 Filière d'assainissement autonome

A chaque type de sol correspond une filière d'assainissement autonome. Pour tous les types de terrains, le prétraitement est assuré par une fosse toutes eaux de 3 m³ pour des logements de type F3 ou F4.

Les filières d'épuration sont adaptées au sol afin d'épurer les eaux sorties de fosse et de les rendre au milieu naturel sans charge polluante.

Les néoluvisols ont une bonne perméabilité sur les premiers horizons (environ 80 cm) et sont assez épais pour assurer une épuration naturelle des eaux. **Les tranchées d'infiltration superficielles** sont bien adaptées à ce type de sol.

Les rendosols calcaires ne sont pas assez épais pour épurer les eaux en sortie de fosse. Leur perméabilité en profondeur est bonne. **Les filtres à sable verticaux non drainés de minimum 20 m²** vont épurer les eaux et évacuer les eaux traitées à la base sur les calcaires.

Les brunisols pierreux sur argiles du complexe des Bornais à silex ont la particularité d'avoir une assez bonne perméabilité. Pour assurer une bonne épuration, on installera **un filtre à sable vertical non drainé de minimum 20 m²**. Les eaux sont épurées par le massif sableux et peuvent rejoindre ensuite les argiles à Silex pour s'infiltrer.

Les brunisols redoxiques sur argiles du complexe des Bornais franches sont imperméables et peu favorables à l'assainissement autonome. Ainsi, la filière adaptée est un **filtre à sable vertical drainé (minimum 20 m²) avec rejet vers un exutoire** (mare, cours d'eau, fossé...). Les eaux traitées sont récupérées par le système de drainage qui les rejette vers l'exutoire. La récupération des eaux se fait généralement à au moins un mètre de profondeur.

Sur l'ensemble des secteurs à Argiles à silex, les sols sont hétérogènes et peuvent présenter des variations importantes de faciès avec la présence ou non de silex. Ceci peut avoir des conséquences importantes pour le choix d'une filière d'assainissement autonome.

En cas de doute sur la filière à préconiser, sur ces secteurs hétérogènes, les études à la parcelle peuvent assurer la mise en place d'un système d'assainissement autonome adapté au terrain et à l'aménagement de la parcelle en question.

Il est aussi préférable de réaliser ces études à la parcelle pour toutes les filières nécessitant un rejet.

V. CONCLUSION

La commune de La Chapelle Montreuil a retenu le Bourg, La Boudauzière, Plantechelle, Le Boisseau, La Davie, Les Vendes, Le Moulin du Tan, La Maillaudière, La Chauvinière, La Collinerie, La Salvagère et La Tiffaille comme zones relevant des techniques d'assainissement collectif. Ces zones représentent 165 logements.

Compte tenu de la dispersion du reste de l'habitat, les 53 autres logements relèveront des techniques d'assainissement non collectif en respectant les filières définies dans ce document.

DEPARTEMENT DE LA VIENNE
MAIRIE DE LA CHAPELLE MONTREUIL



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

L'an mil neuf cent quatre vingt dix neuf, le onze octobre à 20 heures 30, le Conseil Municipal de cette commune dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur RASSINOUX Kléber, Maire.

Présents : MM. RASSINOUX, MEYZIE, PICQUET, BERNARD, PROUST, BOUTIN, GUERIN, FRADET, LUMINEAU, BREMAUD, JOUNEAU, METAIS.

Excusés : GUYONNEAU, PERRON

OBJET : APPROBATION DE L'ETUDE DE ZONAGE COMMUNAL EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF.

Monsieur le Maire expose que suite au rapport du commissaire enquêteur concernant la mise en oeuvre de la procédure de délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif.

La Commune de LA CHAPELLE MONTREUIL a retenu le Bourg, la Boudauzière, Plantéchelle, le Boisseau, la Davie, les Vendes, le Moulin du Tan, la Maillaudière, la Chauvinière, la Collinerie, la Salvagère et la Tiffaille comme zone relevant des techniques d'assainissement collectif. Ces zones représentent 165 logements.

Compte tenu de la dispersion du reste de l'habitat, les 53 autres logements relèveront des techniques d'assainissement non collectif en respectant les filières définies.

Le dossier est à la disposition du public à la mairie.

Pour copie conforme,

Le Maire,
K. RASSINOUX



COMMUNE DE LA CHAPELLE-MONTREUIL(86)

Révision du Plan d'Occupation des Sols en Plan Local d'Urbanisme

prescrite le 5 juillet 2012

Règlementation



DOSSIER APPROUVÉ le :

Vu pour être annexé à la délibération,
Monsieur le Maire :

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif

NOR : DEVL1205609A

Publics concernés : collectivités, services publics d'assainissement non collectif, particuliers.

Objet : la modification de l'arrêté relatif à la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif par les communes vise à simplifier les modalités de contrôle et à harmoniser ces modalités à l'échelle du territoire français. Ce texte a aussi pour but d'apporter plus de transparence aux usagers et à maintenir l'équité entre citoyens.

Cette modification met ainsi en œuvre les nouvelles dispositions relatives au contrôle des installations introduites par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Cet arrêté permet de prioriser l'action des pouvoirs publics sur les situations présentant un enjeu fort sur le plan sanitaire ou environnemental, avec une volonté du meilleur ratio coût-efficacité collective. En parallèle, les transactions immobilières permettront progressivement de remettre le parc d'installations à niveau.

Entrée en vigueur : les nouvelles dispositions relatives au contrôle des installations s'appliqueront à compter du 1^{er} juillet 2012.

Notice : cet arrêté concerne la mission de contrôle des installations par les communes.

Les principales modifications envisagées concernent la définition des termes introduits par la loi du 12 juillet 2010 (« danger pour la santé des personnes » et « risque environnemental avéré »), la distinction entre le contrôle des installations neuves et celui des existantes, la définition des modalités de contrôle des installations.

Concernant la mission de contrôle des installations par la commune, l'arrêté prend en compte les nouvelles spécificités du contrôle introduites par la loi, et notamment les composantes de la mission de contrôle :

- pour les installations neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution ;
- pour les autres installations : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

L'arrêté vise essentiellement à clarifier les conditions dans lesquelles des travaux sont obligatoires pour les installations existantes. En effet, la loi Grenelle 2 distingue clairement le cas des installations neuves, devant respecter l'ensemble des prescriptions techniques fixées par arrêté, des installations existantes dont la non-conformité engendre une obligation de réalisation de travaux, avec des délais différents en fonction du niveau de danger ou de risque constaté. Ainsi :

- les travaux sont réalisés sous quatre ans en cas de danger sanitaire ou de risque environnemental avéré, d'après l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales et l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;
- les travaux sont réalisés au plus tard un an après la vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation.

Références : l'arrêté sera consultable sur le site Légifrance, sur le site internet interministériel dédié à l'assainissement non collectif (<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>) et sur la partie « recueil de textes » du portail dédié à l'assainissement mis en place par la direction de l'eau et de la biodiversité (<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/recueil.php>).

Le ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, le ministre de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration et le ministre du travail, de l'emploi et de la santé,

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4, L. 271-4 à L. 271-6 et R. 111-3 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 211-1, L. 214-2, L. 214-14 et R. 214-5 ;

Vu le code de l'urbanisme, et notamment ses articles R. 431-16 et R. 441-6 ;

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 2212-2, L. 2224-8, L. 2224-10, L. 2224-12, R. 2224-6 à R. 2224-9 et R. 2224-17 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 1331-1-1 ; L. 1331-11-1 ;

Vu la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques ;

Vu l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif ;

Vu l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 ;

Vu l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 ;

Vu l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif ;

Vu les avis de la mission interministérielle de l'eau du 25 octobre 2011 et du 25 janvier 2012 ;

Vu les avis de la commission consultative d'évaluation des normes du 2 février 2012 et du 12 avril 2012,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Le présent arrêté définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

Art. 2. – Aux fins du présent arrêté, on entend par :

1. « Installation présentant un danger pour la santé des personnes » : une installation qui appartient à l'une des catégories suivantes :

a) Installation présentant :

- soit un défaut de sécurité sanitaire, tel qu'une possibilité de contact direct avec des eaux usées, de transmission de maladies par vecteurs (moustiques), des nuisances olfactives récurrentes ;
- soit un défaut de structure ou de fermeture des parties de l'installation pouvant présenter un danger pour la sécurité des personnes ;

b) Installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs, située dans une zone à enjeu sanitaire ;

c) Installation située à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution.

2. « Zone à enjeu sanitaire » : une zone qui appartient à l'une des catégories suivantes :

- périmètre de protection rapprochée ou éloignée d'un captage public utilisé pour la consommation humaine dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique prévoit des prescriptions spécifiques relatives à l'assainissement non collectif ;
- zone à proximité d'une baignade dans le cas où le profil de baignade, établi conformément au code de la santé publique, a identifié l'installation ou le groupe d'installations d'assainissement non collectif parmi les sources de pollution de l'eau de baignade pouvant affecter la santé des baigneurs ou a indiqué que des rejets liés à l'assainissement non collectif dans cette zone avaient un impact sur la qualité de l'eau de baignade et la santé des baigneurs ;
- zone définie par arrêté du maire ou du préfet, dans laquelle l'assainissement non collectif a un impact sanitaire sur un usage sensible, tel qu'un captage public utilisé pour la consommation humaine, un site de conchyliculture, de pisciculture, de cressiculture, de pêche à pied, de baignade ou d'activités nautiques.

3. « Installation présentant un risque avéré de pollution de l'environnement » : installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs située dans une zone à enjeu environnemental ;

4. « Zones à enjeu environnemental » : les zones identifiées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) démontrant une contamination des masses d'eau par l'assainissement non collectif sur les têtes de bassin et les masses d'eau ;

5. « Installation incomplète » :

- pour les installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation pour laquelle il manque, soit un dispositif de prétraitement réalisé *in situ* ou préfabriqué, soit un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol en place ou d'un massif reconstitué ;

- pour les installations agréées au titre de l'article 7 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation qui ne répond pas aux modalités prévues par l'agrément délivré par les ministères en charge de l'environnement et de la santé ;
- pour les toilettes sèches, une installation pour laquelle il manque soit une cuve étanche pour recevoir les fèces et les urines, soit une installation dimensionnée pour le traitement des eaux ménagères respectant les prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié susvisé relatif aux prescriptions techniques.

Art. 3. – Pour les installations neuves ou à réhabiliter mentionnées au 1° du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, la mission de contrôle consiste en :

a) Un examen préalable de la conception : cet examen consiste en une étude du dossier fourni par le propriétaire de l'immeuble, complétée si nécessaire par une visite sur site, qui vise notamment à vérifier :

- l'adaptation du projet au type d'usage, aux contraintes sanitaires et environnementales, aux exigences et à la sensibilité du milieu, aux caractéristiques du terrain et à l'immeuble desservi ;
- la conformité de l'installation envisagée au regard de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux prescriptions techniques ou de l'arrêté du 22 juin 2007 susvisés ;

b) Une vérification de l'exécution : cette vérification consiste, sur la base de l'examen préalable de la conception de l'installation et lors d'une visite sur site effectuée avant remblayage, à :

- identifier, localiser et caractériser les dispositifs constituant l'installation ;
- repérer l'accessibilité ;
- vérifier le respect des prescriptions techniques réglementaires en vigueur.

Les points à contrôler *a minima* lors d'un contrôle sont mentionnés à l'annexe I et, s'agissant des toilettes sèches, à l'annexe III du présent arrêté.

Les installations neuves ou à réhabiliter sont considérées comme conformes dès lors qu'elles respectent, suivant leur capacité, les principes généraux et les prescriptions techniques imposés par l'arrêté modifié du 7 septembre 2009 relatif aux prescriptions techniques ou l'arrêté du 22 juin 2007 susvisés.

A l'issue de l'examen préalable de la conception, la commune élabore un rapport d'examen de conception remis au propriétaire de l'immeuble. Ce document comporte :

- la liste des points contrôlés ;
- la liste des éventuels manques et anomalies du projet engendrant une non-conformité au regard des prescriptions réglementaires ;
- la liste des éléments conformes à la réglementation ;
- le cas échéant, l'attestation de conformité du projet prévue à l'article R. 431-16 du code de l'urbanisme.

A l'issue de la vérification de l'exécution, la commune rédige un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées au cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation. En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classés, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.

Art. 4. – Pour les autres installations mentionnées au 2° du III de l'article L. 2224-8 du CGCT, la mission de contrôle consiste à :

- vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;
- vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation ;
- évaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement ;
- évaluer une éventuelle non-conformité de l'installation.

La commune demande au propriétaire, en amont du contrôle, de préparer tout élément probant permettant de vérifier l'existence d'une installation d'assainissement non collectif.

Si, lors du contrôle, la commune ne parvient pas à recueillir des éléments probants attestant de l'existence d'une installation d'assainissement non collectif, alors la commune met en demeure le propriétaire de mettre en place une installation conformément aux dispositions prévues à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

Les points à contrôler *a minima* lors d'un contrôle sont mentionnés à l'annexe I et, s'agissant des toilettes sèches, à l'annexe III du présent arrêté.

Dans le cas où la commune n'a pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, la mission de contrôle consiste à :

- lors d'une visite sur site, vérifier la réalisation périodique des vidanges et l'entretien périodique des dispositifs constituant l'installation, selon les cas, conformément aux dispositions des articles 15 et 16 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux prescriptions techniques ou de l'arrêté du 22 juin 2007 susvisés ;
- vérifier, entre deux visites sur site, les documents attestant de la réalisation des opérations d'entretien et des vidanges, notamment les bordereaux de suivi des matières de vidange établis conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif à l'agrément des vidangeurs susvisé.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- c) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Pour les cas de non-conformité prévus aux *a* et *b* de l'alinéa précédent, la commune précise les travaux nécessaires, à réaliser sous quatre ans, pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Pour les cas de non-conformité prévus au *c*, la commune identifie les travaux nécessaires à la mise en conformité des installations.

En cas de vente immobilière, dans les cas de non-conformité prévus aux *a*, *b* et *c*, les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente.

Pour les installations présentant un défaut d'entretien ou une usure de l'un de leurs éléments constitutifs, la commune délivre des recommandations afin d'améliorer leur fonctionnement.

Les critères d'évaluation des installations sont précisés à l'annexe II du présent arrêté.

A l'issue du contrôle, la commune rédige un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite et qui comporte le prénom, le nom et la qualité de la personne habilitée pour approuver le document ainsi que sa signature.

La commune établit notamment dans ce document :

- des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications ;
- la date de réalisation du contrôle ;
- la liste des points contrôlés ;
- l'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation ;
- l'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous ;
- le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation ;
- le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation ;
- la fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.

Le rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique.

En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixée à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

Art. 5. – Le document établi par la commune à l'issue d'une visite sur site comporte la date de réalisation du contrôle et est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

Sur la base des travaux mentionnés dans le document établi par la commune à l'issue de sa mission de contrôle, le propriétaire soumet ses propositions de travaux à la commune, qui procède, si les travaux engendrent une réhabilitation de l'installation, à un examen préalable de la conception, selon les modalités définies à l'article 3 ci-dessus.

La commune effectue une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.

Le délai de réalisation des travaux demandés au propriétaire de l'installation par la commune court à compter de la date de notification du document établi par la commune qui liste les travaux. Le maire peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.

Art. 6. – L'accès aux propriétés privées prévu par l'article L. 1331-11 du code de la santé publique doit être précédé d'un avis de visite notifié au propriétaire de l'immeuble et, le cas échéant, à l'occupant, dans un délai précisé dans le règlement du service public d'assainissement non collectif et qui ne peut être inférieur à sept jours ouvrés.

Art. 7. – Conformément à l'article L. 2224-12 du code général des collectivités territoriales, la commune précise, dans son règlement de service remis ou adressé à chaque usager, les modalités de mise en œuvre de sa mission de contrôle, notamment :

a) La fréquence de contrôle périodique n'excédant pas dix ans ;

Cette fréquence peut varier selon le type d'installation, ses conditions d'utilisation et les constatations effectuées par la commune lors du dernier contrôle.

Dans le cas des installations présentant un danger pour la santé des personnes ou des risques avérés de pollution de l'environnement, les contrôles peuvent être plus fréquents tant que le danger ou les risques perdurent.

Dans le cas des installations nécessitant un entretien plus régulier, notamment celles comportant des éléments électromécaniques, la commune peut décider :

- soit de procéder à des contrôles plus réguliers si un examen fréquent des installations est nécessaire pour vérifier la réalisation de l'entretien, des vidanges et l'état des installations ;
- soit de ne pas modifier la fréquence de contrôle avec examen des installations mais de demander au propriétaire de lui communiquer régulièrement entre deux contrôles, les documents attestant de la réalisation des opérations d'entretien et des vidanges ;

b) Les modalités et les délais de transmission du rapport de visite ;

c) Les voies et délais de recours de l'usager en cas de contestation du rapport de visite ;

d) Les modalités d'information du propriétaire de l'immeuble ou, le cas échéant, de l'occupant de l'immeuble ;

e) Les modalités de contact du service public d'assainissement non collectif, et les modalités et les délais de prise de rendez-vous pour les contrôles ;

f) Les documents à fournir pour la réalisation du contrôle d'une installation neuve ou à réhabiliter ;

g) Les éléments probants à préparer pour la réalisation du contrôle d'une installation existante ;

h) Les modalités d'information des usagers sur le montant de la redevance du contrôle. Le montant de cette dernière doit leur être communiqué avant chaque contrôle, sans préjudice de la possibilité pour les usagers de demander à tout moment à la commune la communication des tarifs des contrôles.

Art. 8. – Toute opération de contrôle ou de vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution ou de vérification périodique de bon fonctionnement des installations d'assainissement non collectif, réalisée par la commune avant la publication du présent arrêté conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, est considérée comme répondant à la mission de contrôle au sens de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales.

En cas de vente immobilière, la commune peut effectuer un nouveau contrôle de l'installation suivant les modalités du présent arrêté, à la demande et à la charge du propriétaire.

Art. 9. – L'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif et l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif sont abrogés.

Art. 10. – Le présent arrêté entrera en vigueur au 1^{er} juillet 2012.

Art. 11. – Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature, le directeur général des collectivités locales et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 27 avril 2012.

*Le ministre de l'écologie,
du développement durable,
des transports et du logement,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'aménagement,
du logement et de la nature,
J.-M. MICHEL*

*Le ministre de l'intérieur,
de l'outre-mer, des collectivités territoriales
et de l'immigration,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général
des collectivités locales,
E. JALON*

*Le ministre du travail,
de l'emploi et de la santé,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de la santé,
J.-Y. GRALL*

A N N E X E S

A N N E X E I

LISTE DES POINTS À CONTRÔLER A *MINIMA* LORS DU CONTRÔLE
DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF, SUIVANT LES SITUATIONS

Points à contrôler <i>a minima</i>		Installations neuves ou à réhabiliter		Autres installations
		Vérification de la conception	Vérification de l'exécution	Vérification du fonctionnement et de l'entretien
1-Modifications de l'installation suite à la dernière visite de la commune	Constater l'éventuel réaménagement du terrain sur et aux abords de l'installation d'assainissement			X
	Constater la réalisation de travaux conformément aux indications du rapport de vérification de l'exécution établi par la commune		X	
	Constater la réalisation de travaux conformément aux indications du rapport de visite établi par la commune			X
2-Présence de dangers pour la santé des personnes et/ou de risques avérés de pollution de l'environnement	Vérifier l'absence de contact direct possible avec des eaux usées non traitées			X
	Vérifier l'absence de risque de transmission de maladies par des vecteurs pour les zones de lutte contre les moustiques			X
	Vérifier l'absence de nuisances olfactives			X
	Vérifier la sécurité des installations (notamment structure et fermeture des parties de l'installation pouvant présenter un danger pour la sécurité des personnes)			X
	Vérifier la localisation éventuelle de l'installation en zone à enjeux sanitaires (article 2-(2))	X		X
	Vérifier la localisation éventuelle de l'installation en zone à enjeu environnemental (article 2-(4))	X		X
	Vérifier l'existence d'une installation complète (article 2-(5))	X	X	X
	Vérifier que le dimensionnement des installations est adapté, conformément à l'article 5 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques	X	X	
	Vérifier que le dimensionnement des installations est adapté, conformément à l'article 3 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques			X
	Vérifier que les installations ne subissent pas de dysfonctionnement majeur (voir point 4 de l'annexe 2)		X	X

3- Adaptation de l'installation aux contraintes sanitaires et environnementales, au type d'usage, à l'habitation desservies et au milieu	Vérifier la bonne implantation de l'installation (distance minimale de 35 mètres par rapport aux puits privés, respect des servitudes liées aux périmètres de protection des captages d'eau, ...)	X	X	X
	Vérifier que les caractéristiques techniques des installations sont adaptées, conformément à l'article 5 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques	X	X	
	Vérifier que les caractéristiques techniques des installations sont adaptées, conformément à l'article 3 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques			X
	Vérifier la mise en œuvre des dispositifs de l'installation conformément aux conditions d'emploi mentionnées par le fabricant (guide d'utilisation, fiches techniques)		X	X
	Vérifier que l'ensemble des eaux usées pour lesquelles l'installation est prévue est collecté, à l'exclusion de toutes autres et que les autres eaux, notamment les eaux pluviales et les eaux de vidange de piscines, n'y sont pas dirigées		X	X
4- Bon fonctionnement de l'installation	Vérifier le bon écoulement des eaux usées collectées jusqu'au dispositif d'épuration et jusqu'à leur évacuation, l'absence d'eau stagnante en surface et l'absence d'écoulement superficiel et de ruissellement vers des terrains voisins		X	X
	Vérifier l'état de fonctionnement des dispositifs et l'entretien régulier sur la base des documents attestant de celui-ci conformément aux conditions d'emploi mentionnées par le fabricant (guide d'utilisation, fiches techniques)		X	X
5- Défauts d'accessibilité, d'entretien et d'usure	Vérifier l'entretien régulier des installations conformément aux textes en vigueur : accumulation des graisses et des flottants dans les installations, niveau de boues, nettoyage des bacs dégraisseurs et des pré-filtres (dans le cas où la commune n'a pas pris la compétence entretien et à la demande de l'utilisateur)			X
	Vérifier la réalisation de la vidange par une personne agréée, la fréquence d'évacuation par rapport aux guides d'utilisation des matières de vidange et la destination de ces dernières avec présentation de justificatifs			X
	Vérifier le curage des canalisations (hors épandage souterrain) et des dispositifs le cas échéant		X	X
	Vérifier l'accessibilité et le dégagement des regards		X	X
	Vérifier l'état des dispositifs : défauts liés à l'usure (fissures, corrosion, déformation)		X	X

ANNEXE II

MODALITÉS D'ÉVALUATION DES AUTRES INSTALLATIONS

Les critères d'évaluation détaillés ci-dessous doivent permettre de déterminer une éventuelle non-conformité de l'installation existante et les délais de réalisation des travaux qui seront prescrits, le cas échéant.

I. – Problèmes constatés sur l'installation*1. Défaut de sécurité sanitaire*

L'installation présente un défaut de sécurité sanitaire si au moins un des points cités ci-dessous est vérifié.

Un contact est possible avec les eaux usées prétraitées ou non, à l'intérieur de la parcelle comme hors de la parcelle. Par « parcelle », on entend l'ensemble des terrains privés contigus appartenant au(x) propriétaire(s) de l'installation. *A contrario*, une installation n'est pas considérée comme présentant un défaut de sécurité sanitaire si un contact est possible avec un rejet d'eaux traitées en milieu superficiel.

L'installation présente un risque de transmission de maladies par des vecteurs (moustiques) : l'installation se trouve dans une zone de lutte contre les moustiques, définie par arrêté préfectoral ou municipal et une prolifération d'insectes est constatée aux abords de l'installation. Si l'installation se situe hors zone de lutte contre les moustiques, la prolifération d'insectes ne conduira pas à déclarer l'installation comme présentant un défaut de sécurité sanitaire et ce point sera notifié au propriétaire dans le rapport établi à l'issue du contrôle.

Des nuisances olfactives sont constatées : le jour du contrôle, l'installation présente une nuisance olfactive pour l'occupant ou bien la commune a reçu au moins une plainte de tiers concernant l'installation contrôlée.

2. Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation représentant un risque pour la sécurité des personnes

L'installation présente un risque pour la sécurité des personnes si un défaut important de résistance structurelle ou un couvercle non sécurisé (poids insuffisant ou absence de dispositif de sécurisation) sont constatés ou bien si le dispositif électrique associé est défectueux.

3. Installation située à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution

L'implantation d'installations à moins de 35 mètres d'un puits privé déclaré d'eau destinée à la consommation humaine est interdite par l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif. Dans le cas particulier où le raccordement au réseau public de distribution n'est pas possible, les installations existantes implantées dans ces zones sont considérées comme non conformes et doivent être déplacées à plus de 35 mètres ou en aval hydraulique du puits utilisé pour la consommation humaine. En cas d'impossibilité technique et lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau du puits privé est interdite à la consommation humaine.

Si le contrôleur constate que l'installation correspond à l'une des situations citées ci-dessus, celle-ci est considérée comme présentant un danger pour la santé des personnes.

4. Installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant un dysfonctionnement majeur

L'installation est incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présente des dysfonctionnements majeurs si au moins un des points cités ci-dessous est vérifié.

Concernant les installations incomplètes, le contrôleur peut constater l'une des situations suivantes :

- une fosse septique seule ;
- un prétraitement seul ou un traitement seul ;
- un rejet d'eaux usées prétraitées ou partiellement prétraitées dans un puisard ;
- un rejet d'eaux usées prétraitées ou partiellement prétraitées dans une mare ou un cours d'eau ;
- une fosse étanche munie d'un trop-plein, une évacuation d'eaux usées brutes dans un système d'épandage ;
- un rejet de la totalité des eaux usées brutes à l'air libre, dans un puisard, un cours d'eau, une mare...

Concernant les installations significativement sous-dimensionnées, le contrôleur s'attache à vérifier l'adéquation entre la capacité de traitement de l'installation et le flux de pollution à traiter : le sous-dimensionnement est significatif si la capacité de l'installation est inférieure au flux de pollution à traiter dans un rapport de 1 à 2.

Le contrôleur peut notamment constater les situations suivantes :

- un drain d'épandage unique ;
- une fosse septique utilisée comme fosse toutes eaux ;

- une fosse qui déborde systématiquement ;
- une partie significative des eaux ménagères qui n'est pas traitée...

Concernant les installations présentant un dysfonctionnement majeur, le contrôle aboutit au constat que l'un des éléments de l'installation ne remplit pas du tout sa mission.

Notamment, le contrôleur peut constater l'une des situations suivantes :

- un prétraitement fortement dégradé et ayant perdu son étanchéité ;
- un réseau de drains d'épandage totalement engorgés conduisant à la remontée en surface d'eaux usées ;
- une micro-station avec un moteur hors service ;
- une micro-station sur laquelle des dépôts de boues sont constatés...

II. – Localisation de l'installation dans une zone à enjeux sanitaires ou environnementaux

La localisation de l'installation dans une zone à enjeu sanitaire (voir la définition [2] de l'article 2) ou dans une zone à enjeu environnemental (voir définition [4] de l'article 2) constitue un des critères à prendre en compte pour la détermination des délais de réalisation des travaux en cas de non-conformité de l'installation.

1. Zones à enjeu environnemental

La commune se rapprochera de l'Agence de l'eau pour connaître le contenu du SDAGE et du, ou des SAGE qui s'appliquent sur son territoire.

Si le contrôleur constate l'installation comme incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs et que cette installation est située dans une zone à enjeu environnemental, celle-ci est considérée comme présentant un risque avéré de pollution de l'environnement.

Le « risque avéré » est établi sur la base d'éléments probants (études, analyses du milieu réalisées par les services de l'Etat ou les agences de l'eau, et en fonction des données disponibles auprès de l'ARS, du SDAGE, du SAGE,...) qui démontrent l'impact sur l'usage en aval ou sur le milieu.

Si les éléments à la disposition du contrôleur ne lui permettent pas de conclure de façon certaine, l'installation ne sera pas considérée comme présentant un risque avéré de pollution de l'environnement.

2. Zones à enjeu sanitaire

La commune se rapprochera des autorités compétentes pour connaître le contenu des documents stipulés à l'article 2 (définition 2) : ARS, DDT, mairies...

Si le contrôleur constate l'installation comme incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs et que cette installation est située dans une zone à enjeu sanitaire, celle-ci est considérée comme présentant un danger pour la santé des personnes.

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	OUI	
		<i>Enjeux sanitaires</i>	<i>Enjeux environnementaux</i>
☐ Absence d'installation	Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ★ Mise en demeure de réaliser une installation conforme ★ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
☐ Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) ☐ Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation ☐ Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente		
☐ Installation incomplète ☐ Installation significativement sous-dimensionnée ☐ Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	Installation non conforme Article 4 - cas c) ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Risque environnemental avéré Article 4 - cas b) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente
☐ Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	★ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

ANNEXE III

POINTS À VÉRIFIER DANS LE CAS PARTICULIER DES TOILETTES SÈCHES

Respect des prescriptions techniques en vigueur, notamment :

- l'adaptation de l'installation retenue au type d'usage, aux contraintes sanitaires et environnementales, aux exigences et à la sensibilité du milieu, aux caractéristiques du terrain et à l'immeuble desservi ;
- la vérification de l'étanchéité de la cuve recevant les fèces et/ou les urines ;
- le respect des règles d'épandage et de valorisation des déchets des toilettes sèches ;
- l'absence de nuisance pour le voisinage et de pollution visible ;
- la vérification de la présence d'une installation de traitement des eaux ménagères.

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

NOR : DEVL1205608A

***Publics concernés :** particuliers, collectivités, services publics d'assainissement non collectif, fabricants d'installations d'assainissement non collectif, bureaux d'études.*

***Objet :** l'objectif est de modifier l'arrêté fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif du 7 septembre 2009 afin de le rendre cohérent avec le nouvel arrêté définissant la mission de contrôle (qui tient compte des modifications apportées par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement).*

***Entrée en vigueur :** les nouvelles dispositions relatives au dimensionnement des installations s'appliqueront à compter du 1^{er} juillet 2012.*

***Notice :** les principales modifications concernent :*

- la distinction entre les installations neuves et existantes ;*
- la mise en cohérence de certains termes avec l'arrêté définissant les modalités de contrôle ;*
- la nécessité pour les propriétaires de contacter le SPANC avant tout projet d'assainissement non collectif ;*
- la précision des dispositions relatives au dimensionnement des installations ;*
- la prise en compte du règlement Produits de construction ;*
- l'introduction de certaines précisions rédactionnelles.*

L'arrêté vise également à permettre au service public d'assainissement non collectif d'exercer dans les meilleures conditions sa mission de contrôle.

Cet arrêté ne concerne que les installations dont la capacité est inférieure ou égale à 20 équivalents-habitants.

***Références :** l'arrêté modificatif et l'arrêté consolidé seront consultables sur le site Légifrance, sur le portail dédié à l'assainissement non collectif (<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>) et sur la partie « recueil de textes » du portail dédié à l'assainissement mis en place par la direction de l'eau et de la biodiversité (<http://assainissement.developpementdurable.gouv.fr/recueil.php>).*

Le ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement et le ministre du travail, de l'emploi et de la santé,

Vu le règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant les conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article R. 111-1-1 ;

Vu l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 ;

Vu les avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 25 octobre 2011 et du 25 janvier 2012 ;

Vu l'avis de la commission consultative d'évaluation des normes en date du 2 février 2012,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – L'arrêté du 7 septembre 2009 susvisé est modifié conformément aux dispositions des articles 2 à 22 du présent arrêté.

Art. 2. – I. – L'intitulé « Section 1. – Principes généraux » est supprimé.

II. – Après l'article 1^{er}, il est inséré un chapitre I^{er} :

« Chapitre I^{er}. – Principes généraux applicables à toutes les installations d'assainissement non collectif ».

Art. 3. – Les articles 2 à 4 sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. 2. – Les installations d'assainissement non collectif doivent être conçues, réalisées, réhabilitées et entretenues conformément aux principes généraux définis aux chapitres I^{er} et IV du présent arrêté.

« Les éléments techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter.

« Art. 3. – Les installations doivent permettre le traitement commun de l'ensemble des eaux usées de nature domestique constituées des eaux-vannes et des eaux ménagères produites par l'immeuble.

« Les eaux-vannes peuvent être traitées séparément des eaux ménagères dans le cas de réhabilitation d'installations existantes conçues selon cette filière ou des toilettes sèches visées à l'article 17 ci-dessous.

« Dans ce cas, les eaux-vannes sont prétraitées et traitées, selon les cas, conformément aux articles 6 ou 7 ci-dessous. S'il y a impossibilité technique, les eaux-vannes peuvent être dirigées vers une fosse chimique ou fosse d'accumulation étanche, dont les conditions de mise en œuvre sont précisées à l'annexe 1, après autorisation de la commune.

« Les eaux ménagères sont traitées, selon les cas, conformément aux articles 6 ou 7 ci-dessous. S'il y a impossibilité technique, les eaux ménagères peuvent être dirigées vers le dispositif de traitement des eaux-vannes.

« Art. 4. – Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

« En outre, elles ne doivent pas favoriser le développement de gîtes à moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles, ni engendrer de nuisance olfactive. Tout dispositif de l'installation accessible en surface est conçu de façon à assurer la sécurité des personnes et à éviter tout contact accidentel avec les eaux usées.

« Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles, particulièrement celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers, tels que la conchyliculture, la pêche à pied, la cressiculture ou la baignade.

« Sauf dispositions plus strictes fixées par les réglementations nationales ou locales en vue de la préservation de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'implantation d'une installation d'assainissement non collectif telle que définie à l'article 1^{er} est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine. Cette distance peut être réduite pour des situations particulières permettant de garantir une eau propre à la consommation humaine. En cas d'impossibilité technique et lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau brute du captage est interdite à la consommation humaine.

« Les installations mettant à l'air libre ou conduisant au ruissellement en surface de la parcelle des eaux usées brutes ou prétraitées doivent être conçues de façon à éviter tout contact accidentel avec ces eaux et doivent être implantées à distance des habitations de façon à éviter toute nuisance. Ces installations peuvent être interdites par le préfet ou le maire dans les zones de lutte contre les moustiques. »

Art. 4. – Après l'article 4, il est inséré un chapitre II :

« Chapitre II. – Prescriptions techniques minimales applicables au traitement des installations neuves ou à réhabiliter. »

Art. 5. – L'article 5 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. 5. – I. – Pour l'application du présent arrêté, les termes : "installation neuves ou à réhabiliter" désignent toute installation d'assainissement non collectif réalisée après le 9 octobre 2009.

« Les installations d'assainissement non collectif qui peuvent être composées de dispositifs de prétraitement et de traitement réalisés *in situ* ou préfabriqués doivent satisfaire :

« – le cas échéant, aux exigences essentielles de la directive 89/106/CEE susvisée relatives à l'assainissement non collectif, notamment en termes de résistance mécanique, de stabilité, d'hygiène, de santé et d'environnement. A compter du 1^{er} juillet 2013, les dispositifs de prétraitement et de traitement précités dans cet article devront satisfaire aux exigences fondamentales du règlement n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant les conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil ;

« – aux exigences des documents de référence (règles de l'art ou, le cas échéant, avis d'agrément mentionné à l'article 7 ci-dessous), en termes de conditions de mise en œuvre afin de permettre notamment l'étanchéité des dispositifs de prétraitement et l'écoulement des eaux usées domestiques et afin de limiter le colmatage des matériaux utilisés.

« Le projet d'installation doit faire l'objet d'un avis favorable de la part de la commune. Le propriétaire contacte la commune au préalable pour lui soumettre son projet, en application de l'arrêté relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

« II. – Les installations conçues, réalisées ou réhabilitées à partir du 1^{er} juillet 2012 doivent respecter les dispositions suivantes :

« 1° Les installations doivent permettre, par des regards accessibles, la vérification du bon état, du bon fonctionnement et de l'entretien des différents éléments composant l'installation, suivant les modalités précisées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif ;

« 2° Le propriétaire tient à la disposition de la commune un schéma localisant sur la parcelle l'ensemble des dispositifs constituant l'installation en place ;

« 3° Les éléments techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter, aux caractéristiques de l'immeuble à desservir, telles que le nombre de pièces principales, aux caractéristiques de la parcelle où elles sont implantées, dont les caractéristiques du sol ;

« 4° Le dimensionnement de l'installation exprimé en nombre d'équivalents-habitants est égal au nombre de pièces principales au sens de l'article R. 111-1-1 du code de la construction et de l'habitation, à l'exception des cas suivants, pour lesquels une étude particulière doit être réalisée pour justifier les bases de dimensionnement :

« – les établissements recevant du public, pour lesquels le dimensionnement est réalisé sur la base de la capacité d'accueil ;

« – les maisons d'habitation individuelles pour lesquelles le nombre de pièces principales est disproportionné par rapport au nombre d'occupants. »

Art. 6. – L'intitulé : « Section 2. – Prescriptions techniques minimales applicables au traitement » est remplacé par l'intitulé : « Section 1. – Installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué » et l'intitulé : « Sous-section 2.1. – Installations avec traitement par le sol » est supprimé.

Art. 7. – A l'article 6, les mots : « Dans le cas où le sol en place ne permet pas de respecter les conditions mentionnées aux points *b* à *e* ci-dessus, peuvent être installés les dispositifs de traitement utilisant : » sont remplacés par les mots : « Peuvent également être installés les dispositifs de traitement utilisant un massif reconstitué : ».

Art. 8. – L'intitulé : « Sous-section 2.2 » est remplacé par l'intitulé : « Section 2 ».

Art. 9. – Au premier tiret du troisième alinéa de l'article 7, les mots : « les principes généraux visés aux articles 2 à 5 » sont remplacés par les mots : « les principes généraux visés aux articles 2 à 4 et les prescriptions techniques visées à l'article 5 ».

Art. 10. – L'article 8 est modifié comme suit :

I. – Au premier alinéa, après les mots : « sur la base des résultats obtenus sur plate-forme d'essai », sont insérés les mots : « ou sur le site d'un ou plusieurs utilisateurs sous le contrôle de l'organisme notifié ».

II. – Au dernier alinéa, la référence faite au chiffre « 4 » est remplacée par la référence au chiffre « 5 ».

Art. 11. – Au deuxième alinéa de l'article 9, la référence faite au chiffre « 5 » est remplacé par la référence au chiffre « 4 ».

Art. 12. – Après l'article 10, l'intitulé : « Section 3 » est remplacé par l'intitulé : « Chapitre III » et l'intitulé : « Sous-section 3.1 » est remplacé par l'intitulé : « Section 1 ».

Art. 13. – L'article 11 est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Les eaux usées traitées, pour les mêmes conditions de perméabilité, peuvent être réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine, et sous réserve d'une absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux usées traitées. »

Art. 14. – L'intitulé : « Sous-section 3.2 » est remplacé par l'intitulé : « Section 2 ».

Art. 15. – L'article 12 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. 12. – Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11 ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable. »

Art. 16. – Au dernier alinéa de l'article 13, après les mots : « sur la base d'une étude hydrogéologique », sont insérés les mots : « sauf mention contraire précisée dans l'avis publié au *Journal officiel* de la République française conformément à l'article 9 ci-dessus ».

Art. 17. – L'intitulé : « Section 4 » est remplacé par l'intitulé : « Chapitre IV ».

Art. 18. – L'article 15 est modifié comme suit :

I. – Au premier alinéa, les mots : « et la bonne distribution des eaux usées prétraitées jusqu'au dispositif de traitement ; » sont remplacés par les mots : « des eaux usées et leur bonne répartition, le cas échéant sur le massif filtrant du dispositif de traitement ; ».

II. – Le sixième alinéa est remplacé par un alinéa ainsi rédigé :

« La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile, sauf mention contraire précisée dans l'avis publié au Journal officiel de la République française conformément à l'article 9. »

Art. 19. L'intitulé : « Section 5 » est remplacé par l'intitulé : « Chapitre V ».

Art. 20. I. – L'article 17 est modifié comme suit :

1° Au premier alinéa, les mots : « à l'article 3 » sont remplacés par les mots : « aux articles 2 et 3 » ;

2° Au quatrième alinéa, les mots : « la filière de traitement prévue » sont remplacés par les mots : « le dispositif de traitement prévu » ;

3° Au dernier alinéa, après les mots : « toilettes sèches », sont insérés les mots : « et après compostage ».

II. – L'article 17 est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« En cas d'utilisation de toilettes sèches, l'immeuble doit être équipé d'une installation conforme au présent arrêté afin de traiter les eaux ménagères. Le dimensionnement de cette installation est adapté au flux estimé des eaux ménagères. »

Art. 21. L'annexe 1 est modifiée comme suit :

1° L'intitulé : « Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées par le sol en place » est remplacé par l'intitulé : « Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées par le sol en place ou massif reconstitué » ;

2° Au troisième alinéa du paragraphe : « Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) », le mot : « Porcher » est remplacé par le mot : « Porchet » et après les mots : « à niveau constant », sont insérés les mots : « ou variable » ;

Au dernier alinéa du paragraphe « Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) », le mot : « traitées » est remplacé par le mot : « prétraitées » ;

3° L'intitulé : « Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées dans le cas d'un sol à perméabilité insuffisante » est remplacé par l'intitulé : « Autres dispositifs » ;

4° Après l'intitulé : « Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées dans le cas d'un sol à perméabilité insuffisante », est inséré un alinéa ainsi rédigé : « Filtre à sable vertical drainé » et le deuxième alinéa « Filtre à sable vertical drainé » est supprimé ;

5° L'intitulé : « Autres dispositifs visés aux articles 4 et 13 » est supprimé.

Art. 22. L'annexe 2 est modifiée comme suit :

1° Au paragraphe : « Données à contrôler obligatoirement sur l'ensemble de l'installation » du paragraphe 3, les mots : « en quantité de MES » sont remplacés par les mots : « en quantité de MS » et les mots : « en suspension » sont remplacés par les mots : « sèches » ;

2° Au paragraphe : « Méthode de quantification de la production de boues » du paragraphe 3, les mots : « teneur en MES » sont remplacés par les mots : « teneur en MS », les mots : « mesures de MES » sont remplacés par les mots : « mesures de MS » et les termes : « exprimée en kg de MES » sont remplacés par les termes : « exprimée en kg de MS ».

Art. 23. Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 7 mars 2012.

Le ministre de l'écologie,
du développement durable,
des transports et du logement,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'aménagement,
du logement et de la nature,
J.-M. MICHEL

Le ministre du travail,
de l'emploi et de la santé,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de la santé,
J.-Y. GRALL

PREFECTURE DE LA VIENNE

**DIRECTION DES AFFAIRES
SANITAIRES ET SOCIALES**

--

**B.P. 562
39, rue de Beaulieu
86021 POITIERS CEDEX**

TEL : 05.49.44.83.50
FAX : 05.49.44.83.89

ARRETE N° 98-ASS/SE-005

en date du **19 MAI 1998**

Relatif à l'assainissement non collectif

SERVICE SANTE ENVIRONNEMENT

Le PREFET de la Région "POITOU-CHARENTES"
PREFET de la VIENNE
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU le Code Général des Collectivités Territoriales, et notamment les articles L 2212-1, L 2212-2, L 2215-1, et L 2224-8 à L 2224-10

VU le Code de la Santé Publique, et notamment les articles L 1 et L2

VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et notamment son article 35

VU le Décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées

VU l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif

VU l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif

VU la circulaire interministérielle du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 15 mai 1998

SUR proposition du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales,

ARRETE :

Article 1er : Sont abrogés les articles 30, 48, 49, 50 du titre II du Règlement Sanitaire Départemental

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté Égalité Fraternité

B.P. 589 - 86021 POITIERS CEDEX

TÉLÉPHONE 49.55.70.00 - MINITEL 3615 PREF86 - TÉLEX 790 960 F
BUREAUX OUVERTS DE 8 H 45 A 15 H 45

.../...

Article 2 : En l'absence de schéma de zonage de l'assainissement communal, toute réalisation d'un assainissement non collectif doit être justifiée par une étude à la parcelle définissant les bases de conception, d'implantation et de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien de ces dispositifs, ainsi que le choix du mode et du lieu de rejet.

Article 3 : Règles d'implantation :

Sauf en ce qui concerne la réhabilitation de logements existants, tout dispositif d'épuration d'un assainissement non collectif desservant un logement neuf doit être situé à au moins dix mètres de toute habitation, et cinq mètres des limites de propriété.

Article 4 : Mise hors service des dispositifs d'assainissement non collectif :

Les dispositifs de traitement et d'accumulation, ainsi que les fosses septiques mises hors service ou rendus inutiles pour quelque cause que ce soit, sont vidangés et curés. Ils sont soit comblés, soit désinfectés s'ils sont destinés à une autre utilisation.

Article 5 : Exécution des travaux à l'intérieur des dispositifs :

Les visites et travaux à l'intérieur des dispositifs ne doivent être entrepris qu'après vidange du contenu et assainissement de l'atmosphère par une ventilation forcée.

Article 6 : Consultation des services de l'état :

Tout projet de réalisation d'un assainissement non collectif dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine doit être transmis, pour avis, au service de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

Article 7 : Dispositifs particuliers :

Tout rejet d'effluents, ayant subi un traitement complet dans une couche sous-jacente perméable par puits d'infiltration, ainsi que toute adaptation des filières et dispositifs décrits par la réglementation en vigueur, sont subordonnés à une dérogation préfectorale

Article 8 : Exécution :

Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Vienne, le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales et les Maires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Vienne.

Fait à POITIERS, le 19 MAI 1998
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général de la Préfecture
de la Vienne
Jeanne THÉRON

COMMUNE DE LA CHAPELLE-MONTREUIL(86)

Révision du Plan d'Occupation des Sols en Plan Local d'Urbanisme

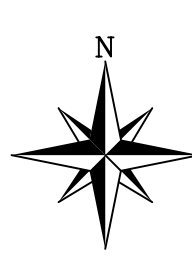
prescrite le 5 juillet 2012

Plans du réseau



DOSSIER APPROUVÉ le :

Vu pour être annexé à la délibération,
Monsieur le Maire :



LAGUNES
DE
TRAITEMENT

Ø200 PVC

118.09

200 PVC

B131
T : 120.14
fe :

fe: 120.27

00 B/

A screenshot of a financial chart, likely a candlestick or bar chart, showing price movement. A red box highlights two values: 121.09 and 119.52. The chart features green and red bars, with a green bar at the top and a red bar below it. A green line connects the top of the green bar to the top of the red bar. A red line connects the bottom of the red bar to the bottom of the green bar. The chart is overlaid with a grid of blue lines.

A close-up of a green line on a map, likely representing a road or boundary. A red circle highlights a specific point on the line. To the right of the circle, a red box contains the text: T: 121.3, fe: 119.9.

LA Ø100

T : 122.23
fe : 121.27

B29
T : 124.31

fe 2 : 122.63
B31
T : 126.3

bis

B44
T : 137.
fe : 136

T : 139.60
fe : 138.86

100 494 B48 T:

VC



1

PLAN GENERAL

PLAN GENERAL



Dessin:	D.S.A.
Date:	22/10/08
Echelle:	1/1000

PLAN N°	
---------	--

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	52
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----