



N/Réf. : 2017/309 - BN

**COMMUNE DE CHARENTILLY
(INDRE-ET-LOIRE)**

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES

***RAPPORT DEFINITIF
(MODIFICATION N° 1)***



JUIN 2017

SOMMAIRE

POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ?	4
RESUME DE L'ETUDE	6
INTRODUCTION	1
CADRE JURIDIQUE	3
 I. LE CADRE NATUREL (RAPPEL)	 5
1.1. PRESENTATION GEOGRAPHIQUE	5
1.2. TOPOGRAPHIE, RELIEF ET PAYSAGE	7
1.3. GEOLOGIE	7
1.4. HYDROGEOLOGIE	9
1.5. HYDROLOGIE DE SURFACE	11
1.6. LES ZONAGES REGLEMENTAIRES	13
1.7. DESCRIPTION SOMMAIRE DES SOLS ET DE L'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	15
 II. DEMOGRAPHIE, HABITAT ET PROJETS D'URBANISME	 17
2.1. DONNEES DEMOGRAPHIQUES	17
2.2. ANALYSE DE L'HABITAT	19
2.2.1. Répartition de l'habitat	19
2.2.2. Le parc de logements	21
2.3. USAGE DE L'EAU	23
2.4. PREVISIONS D'URBANISATION	25
2.5. AUTRES SOURCES DE POLLUTION	27
2.5.1. Généralités	27
2.5.2. Les activités agricoles	27
 III. ANALYSE DES EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS	 29
3.1. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	29
3.2. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	33
3.3. L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	39
 IV. LE PROJET D'ASSAINISSEMENT	 41
4.1. DEFINITIONS ET PRINCIPES DE CHOIX D'UN MODE D'ASSAINISSEMENT	41
4.2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET D'ASSAINISSEMENT	43
4.2.1. L'assainissement collectif	43
4.2.2. L'assainissement non collectif	45
4.3. ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE	45
4.4. INCIDENCE SUR LE PRIX DE LEAU	51
 V. CONCLUSION	 53
5.1. DELIMITATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF	53
5.2. SYNTHESE SUR LES ASPECTS FINANCIERS DE LA MISE EN PLACE DE L'ASSAINISSEMENT	53
AVERTISSEMENT	57
 ANNEXES	 59
Annexe 1 : Détail des dispositifs d'assainissement autonome – Fin 2016	
Annexe 2 : Tableau récapitulatif des coûts prévisionnels d'investissements et d'exploitation en situation future	
Annexe 3 : Décision de la DREAL Centre après examen au cas par cas sur la révision du zonage d'assainissement	
Annexe 4 : Délibération du conseil municipal approuvant la modification du zonage d'assainissement des eaux usées	
Annexe 5 : Fiches techniques du SATESE 37 (assainissement autonome)	

POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ?

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, transcrite pour partie aux articles L. 2224-7 à L.2224-12 du Code des collectivités territoriales, propose une approche globale des problèmes de l'assainissement, tant au niveau des grands bassins hydrographiques français qu'à l'échelle communale.

*Dans ce dernier cas, la réalisation du **plan de zonage d'assainissement des eaux usées** est l'occasion d'effectuer un bilan de l'assainissement communal, autonome et collectif, et de fixer des objectifs de traitement des eaux usées compatibles avec la sensibilité du milieu récepteur (nappe phréatique et cours d'eau).*

L'article L.2224-10 du Code des collectivités territoriales mentionne que les communes délimitent, après enquête publique :

- ***les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,*
- ***les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles ne sont tenues qu'au contrôle des dispositifs d'assainissement.*

*A partir d'un constat, le plan de zonage d'assainissement définit les recommandations et moyens à mettre en œuvre pour obtenir **un assainissement fiable des eaux usées, dans le respect des contraintes du milieu et au moindre coût**. Une vision prospective à moyen et long terme est apportée, qui propose des solutions cohérentes sur l'ensemble du territoire communal, en même temps qu'elle facilite la programmation des travaux par tranches successives, aidant en cela à la bonne gestion des dépenses municipales.*

*Par ailleurs, cette loi fait de l'assainissement non collectif une **véritable alternative** à l'assainissement collectif, notamment pour les communes d'habitat dispersé. Sur les zones qui ont été déterminées comme relevant de l'assainissement autonome dans le zonage d'assainissement, les collectivités doivent assurer le contrôle de l'entretien des installations individuelles d'assainissement.*

RESUME DE L'ETUDE

La commune de CHARENTILLY a souhaité engager une modification de son zonage d'assainissement des eaux usées afin d'inclure dans la zone d'assainissement collectif le secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la Carrière » » - « La Carrière ».

I. LE CADRE NATUREL

Le réseau hydrographique est dominé par la petite Choisille.

Aucun zonage lié à l'environnement n'est présent sur la commune.

Le secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la Carrière » - « La Carrière » est situé à proximité du bourg.

Les sols locaux présentent des aptitudes variables à l'assainissement non collectif, de faible à bonne.

II. DEMOGRAPHIE, HABITAT, PROJETS D'URBANISME

La commune de CHARENTILLY comptait, au dernier recensement de 2014, 1 268 habitants.

L'habitat est essentiellement regroupé autour du bourg implanté dans la vallée de la Petite Choisille. Les extensions de l'urbanisation se sont effectuées sur le plateau.

En dehors de ces secteurs, l'habitat est assez dispersé.

Les prévisions d'urbanisation concernent le bourg, les zones actuellement urbanisées (densification de l'habitat existant) ainsi que des zones urbanisables (à l'ouest et au nord de la commune). Au total un accroissement d'environ 160 logements est envisagé à long terme dans le PLU.

III. L'ANALYSE DES EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

Le bourg de CHARENTILLY est desservi par un système d'assainissement collectif comprenant un réseau de collecte des eaux usées de type séparatif et d'une station d'épuration d'une capacité nominale de traitement de 1 500 équivalents habitants (EH). Sa charge organique est actuellement de l'ordre de 50% par rapport à la capacité nominale.

*La capacité théorique de traitement supplémentaire restant sur la station d'épuration peut être estimée à environ **750 équivalent-habitants**, correspondant environ 285 branchements.*

Une étude diagnostic de l'assainissement non collectif a été réalisée en 2005, elle dénombrait 97 habitations. Le taux de conformité des installations autonome (réactualisé) est estimé à plus de 85%.

IV. LES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT RETENUES

*Dans le cadre de la présente modification du zonage d'assainissement, le secteur de « **Gâte-Soie** » - « **Les Vignes de la Carrière** » - « **La Carrière** », classé en Nh1 et N dans le PLU de 2010, est proposé en **assainissement collectif**.*

*Son raccordement au réseau d'assainissement collectif générera une charge de pollution supplémentaire de l'ordre de **55 EH**.*

*L'ensemble des autres zones urbanisables dans le PLU représentent une charge potentielle de pollution de l'ordre de **450 EH** (160 logements).*

Au regard des caractéristiques de la station d'épuration et de sa charge actuelle, cette station d'épuration pourra traiter cette charge polluante supplémentaire sans difficulté.

Les coûts prévisionnels d'investissement et d'exploitation annuels de l'extension de l'assainissement collectif sur le secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la carrière » - « La Carrière » sont les suivants.

- . coût d'investissement : 262 000 €F HT,
- . coût d'exploitation annuel : 1 540 € HT (hors coût du fonctionnement actuel de la STEU).

L'ensemble **des autres secteurs** d'habitat de la commune reste classé en mode **d'assainissement non collectif**. Les frais d'assainissement à la charge des particuliers sont évalué à 159 000 €. Les dépenses relatives à l'assainissement autonome sont à la charge des particuliers.

Les installations qu'il convient de réhabiliter prioritairement ont été définies dans le cadre d'une étude préliminaire de diagnostic de fonctionnement réalisée en 2005.

Des études "à la parcelle" seront effectuées préalablement aux travaux de réhabilitation, afin que l'usager puisse obtenir une fiabilité maximale concernant le choix et la réalisation de sa filière de traitement des eaux usées, et de s'affranchir des variations locales du terrain (sols d'origine anthropique...).

L'ensemble de ces travaux (y compris l'assainissement autonome si la collectivité s'engage dans une opération groupée de réhabilitation) pourra bénéficier, dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage publique, des aides financières en la matière par :

- le CONSEIL GENERAL : Etude des dossiers au cas par cas
- l'AGENCE DE L'EAU :
 - ✓ 40% du montant HT des réseaux (si distance entre deux branchements inférieure à 40 ml),
 - ✓ 40 % du montant HT des ouvrages de traitement collectif,
 - ✓ 60 % du montant TTC des travaux de réhabilitation de l'assainissement autonome suivant les enjeux environnementaux.

INTRODUCTION

La commune de CHARENTILLY a réalisé son précédent zonage d'assainissement des eaux usées en 2009.

Dans l'objectif de raccorder au réseau d'assainissement collectif le secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la Carrière » - « La Carrière », classé initialement en assainissement non collectif, la collectivité souhaite procéder à une modification du plan de son zonage d'assainissement des eaux usées.

Après examen au cas par cas sur la révision du zonage d'assainissement des eaux usées par la DREAL Centre, la présente révision n'est pas soumise à évaluation environnementale.

Le présent document en constitue le rapport définitif

Il reprend les éléments valides du plan de zonage initial et les complète par de nouvelles données tenant compte principalement des orientations prises par la collectivité en matière d'urbanisme, des travaux d'assainissement effectués au cours des dernières années, et plus généralement des souhaits exprimés par la collectivité de CHARENTILLY en matière d'assainissement collectif et non collectif.

Extrait du Code général des collectivités

Article L2224-10

Modifié par LOI n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

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

NOTA :

Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement

Article R2224-7

Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.

Article R2224-8

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

Article R2224-9

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

CADRE JURIDIQUE

Les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de «l'assainissement collectif» et les zones relevant de «l'assainissement non collectif» ainsi que les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux, en application de l'article L 2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T), modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

Ces zones sont délimitées après **enquête publique**, selon les dispositions des articles R 2224-6 et suivants du Code général des Collectivités Territoriales.

La procédure mise en œuvre pour l'enquête publique a été modifiée par le décret N°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant sur la réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement avec une entrée en vigueur au 1^{er} Juin 2012.

PLAN DE SITUATION

Echelle : 1 / 200 000



I. LE CADRE NATUREL (RAPPEL)

1.1. PRESENTATION GEOGRAPHIQUE

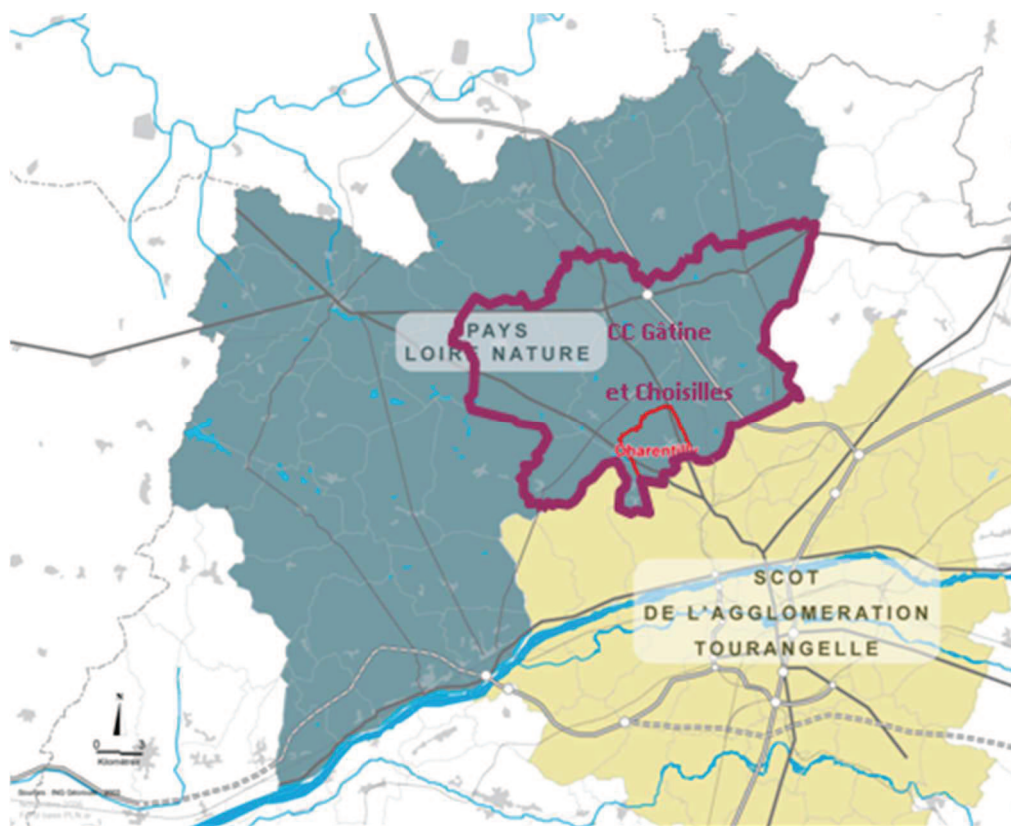
La commune de CHARENTILLY (INDRE-ET-LOIRE) est située à une douzaine de kilomètres au nord de l'agglomération tourangelle.

Le territoire communal, d'une superficie de 1 413 hectares, est vocation agricole principalement.

Les principaux axes de communication sont constitués par les routes départementales D 938 (TOURS - NEUILLE-PONT-PIERRE) et la D 959 (TOURS – CHATEAU-LA-VALLIERE).

La commune est traversée par la rivière « La Petite Choisille ».

A l'échelle de l'intercommunalité, CHARENTILLY s'inscrit dans le SCOT du Nord-Ouest de la Touraine (PLN) et de la Communauté de Communes de Gâtine et Choisilles et Pays de Racan.



Extrait du PLU de 2010



-  Formations siliceuses
-  Sables et graviers continentaux
-  Conglomerats et grès siliceux
-  Calcaire lacustre de Touraine
-  Alluvions modernes : sables et graviers
-  Tuffeau Jaune de Touraine

1.2. TOPOGRAPHIE, RELIEF ET PAYSAGE

Le territoire de la commune se présente sous la forme d'un plateau légèrement vallonné, traversé du Nord au Sud par la Petite Choissille.

Le territoire communal s'inscrit dans un paysage assez ouvert (notamment au nord de la commune), portant la grande culture céréalière. Quelques massifs forestiers importants sont présents au sud (Bois des Ligneriers), et à l'ouest (Bois de Poillé).

L'altitude est de 120 mètres au Nord en limite de la commune de Semblançay et de 77 mètres au Sud du bois des Ligneriers.

1.3. GEOLOGIE

La région bordant directement au nord l'agglomération tourangelle correspond au plateau lacustre de METTRAY-PERNAY. Elle s'étend vers le nord et l'ouest aux GATINES TOURANGELLES, qui offrent une morphologie plane en liaison avec l'abondance des dépôts détritiques d'origine continentale, parfois surmontés par des sables éoliens et des limons de plateaux.

A CHARENTILLY, la carte géologique à 1/50 000^e de TOURS mentionne les principales assises suivantes :

- tuffeau jaune de Touraine (Turonien) : c'est un calcaire sableux et parfois gréseux, qui affleure localement dans toutes les vallées secondaires. Son épaisseur est de 30 mètres.
- craie de Villedieu (Sénonien) : calcaire quartzifère, noduleux ou sableux, avec présence d'éléments siliceux affleurant en rebord de la vallée de la Choissille (la Catroussière).
- formations siliceuses (Sénonien) : ces dépôts d'argiles blanches ou verdâtres contenant de nombreux silex sont bien développés en rebord de plateau et dans les versants bordant la Petite Choissille. Epaisseur d'une vingtaine de mètres.
- conglomérats et grès siliceux (Eocène détritique) : ils sont présents à l'ouest de CHARENTILLY (Bois de Poillé) et à SAINT ANTOINE-DU-ROCHER (Pampelune), couvrant d'assez larges étendues. Constitués par des blocs siliceux ("perrons") emballés dans une matrice argileuse ou sableuse. Epaisseur de quelques mètres.
- calcaires lacustres d'Anjou (Ludien) : ce sont des calcaires brunâtres, plus ou moins sableux, comprenant des intercalations marneuses et siliceuses. Ils affleurent au sud de CHARENTILLY (la Touche, Chaubuisson) et de SAINT ANTOINE-DU-ROCHER (le Plessis).
- sables et graviers continentaux (Mio-pliocène) : formation d'origine détritique de faible épaisseur (3 à 5 mètres) constituant des placages étendus au nord-ouest (la Clergerie).
- limons des plateaux (Quaternaire) : d'origine éolienne, ils ne subsistent que sous la forme de lambeaux peu épais (environ 1 m), principalement au nord-est de la commune (les Bournais),
- alluvions modernes (sables et graviers, Quaternaire) : elles tapissent le fond de vallée de la Petite Choissille et sont généralement de texture grossière (sables grossiers, galets et cailloux siliceux). Epaisseur de l'ordre de 2 à 3 mètres.

Hormis les zones de raccordement de la vallée de la Petite Choissille au plateau, le relief local est assez peu accidenté. Le remaniement par des matériaux sablo-argileux dans les principaux vallons ainsi que l'importance des formations de pente ont en effet contribué à l'empâtement du relief.

Les terrains pressentis pour l'épandage des boues offrent des pentes faibles à moyennes, oscillant le plus souvent entre 1 et 3 %. Exceptionnellement, elles atteignent 8 à 10 % (la Catroussière).

1.4. HYDROGEOLOGIE

1.4.1. Descriptif

Le sous-sol recèle trois formations aquifères principales :

- **les calcaires lacustres**, nappe peu profonde, soit à une dizaine de mètres de profondeur par rapport à la surface du sol, et peu protégée quand les calcaires sont affleurants,
- **la craie** (Turonien et Sénonien), nappe profonde dont le toit se situe à une vingtaine de mètres de profondeur.
- **les sables cénomaniens**, nappe profonde (toit à environ 150 m de profondeur sous le plateau) et bien protégée des pollutions de surface.

La commune de CHARENTILLY est desservie en eau potable par le SYNDICAT AEP de CHARENTILLY, SAINT ANTOINE-DU-ROCHER et SEMBLANCAY, dont les captages sont situés à ST ANTOINE DU ROCHER et SEMBLANCAY.

1.4.2. Qualité

Le SDAGE évalue l'état des masses d'eau souterraine, en application de la Directive Cadre sur l'Eau. Le tableau ci-dessous retrace l'évolution de l'état chimique et quantitatif entre 2011 et 2013 (dernières données disponible) de ces masses d'eau souterraine.

Sur ce pas de temps, l'état chimique de la nappe de la Craie du Séno-Turonien Touraine Nord est assez stable.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Année	Etat chimique	Etat quantitatif	Objectif SDAGE 2016-2021 - état qualitatif	Objectif SDAGE 2016-2021- état quantitatif
FRGG088	Craie du Séno-Turonien Touraine Nord	2011	Etat médiocre (paramètre déclassant : pesticide)	Bon état	Bon état - 2027	Bon état - 2015
		2013	Etat médiocre (paramètre déclassant : pesticide)	Bon état	Bon état - 2021	Bon état - 2015

Données – AELB

Le réseau hydrographique du secteur d'étude



1.5. HYDROLOGIE DE SURFACE

♦ Etat écologique :

Le réseau hydrographique superficiel est dominé par la présence de la Petite Choisille : « La Petite Choisille et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Choisille » - Code hydrologique : FRGR1012.

D'après le point de suivi de la qualité du cours d'eau situé à Saint Cyr sur Loire, la qualité écologique en 2015 fait état d'une classe moyenne.

Année	Etat écologique			Biologie indicateurs (classe d'état)		
	Etat Ecologique validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale	IBD	IBG pertinent	IPR pertinent ou non(cas MEFM/MEA)
2013	3	3	3	2	2	3
2011	3	3	3	3	2	3

Légende : IBD = Indice Biologique Diatomique – IBG = Indice Biologique aux grandes rivières – IPR : Indice Poisson Rivière – MEFM : Masse d'eau fortement modifiée – MEA : Masses d'eau artificielle

♦ Réservoir biologique :

« La Petite Choisille et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Choisille– FRGR1012 » est classée en réservoir biologique dans le SDAGE : RESBIO_454.

Définition : « Un Réservoir Biologique est un secteur jouant le rôle de pépinière, de « fournisseur » d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagements et d'usages divers. »

♦ Objectifs de qualité : (SDAGE 2016-2021) :

Les objectifs de qualité de la masse d'eau « La Petite Choisille et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Choisille– FRGR1012 » sont les suivants :

- état écologique : Bon état (délai : 2027)
- état chimique : Bon état (délai : NB)
- état global : Bon état (délai : 2027)

♦ Zones inondables :

Aucune zone inondable n'est recensée sur le territoire communal.

1.6. LES ZONAGES REGLEMENTAIRES

Sur la commune de CHARENTILLY aucun zonage réglementaire lié à la nature et à la biodiversité n'est présent.

♦ Zone NATURA 2000 :

Néant

♦ ZNIEFF :

Aucune

♦ Zone humide (RAMSAR) :

Néant.

♦ Zone sensible à l'eutrophisation :

Néant.

♦ Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole :

Le territoire communal a été classé en zone vulnérable en 2012 et en 2015.

1.7. DESCRIPTION SOMMAIRE DES SOLS ET DE L'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Lors des phases initiales de l'étude de zonage de 2009, une caractérisation des sols locaux avait été réalisée afin de déterminer leur aptitude à l'assainissement non collectif.

Elle s'appuyait sur 20 sondages à la tarière à main (profondeur d'environ 1 m, sauf obstacle) et 4 tests d'infiltration au moyen d'un infiltromètre à niveau constant (profondeur de 60 à 70 cm, diamètre de 15 cm, durée de 4 heures),

Des unités de sols ont été identifiées sur l'ensemble du territoire communal. Selon les caractéristiques de ces sols (profondeur, nature de substratum géologique, l'intensité et la profondeur d'apparition des manifestations d'excès d'eau (hydromorphie) l'aptitude à l'assainissement autonome a été définie comme suit :

CLASSE I : APTITUDE GLOBALEMENT TRES FAVORABLE

Sols profonds autorisant l'infiltration

Assainissement autonome par tranchées d'épandage à faible profondeur

CLASSE II : APTITUDE FAVORABLE

Sols peu profonds autorisant l'infiltration

Assainissement autonome par filtre à sable non drainé

CLASSE III : APTITUDE PEU FAVORABLE

Sols hydromorphes peu perméables

Assainissement autonome par filtre à sable drainé

CLASSE IV : APTITUDE DEFAVORABLE

Sols alluviaux hydromorphes des fonds de vallées.

Zones inondables.

Assainissement autonome par tertre d'infiltration.

Des classes intermédiaires peuvent également être définies :

CLASSE I/III : APTITUDE MOYENNEMENT FAVORABLE

Sols plus ou moins perméables

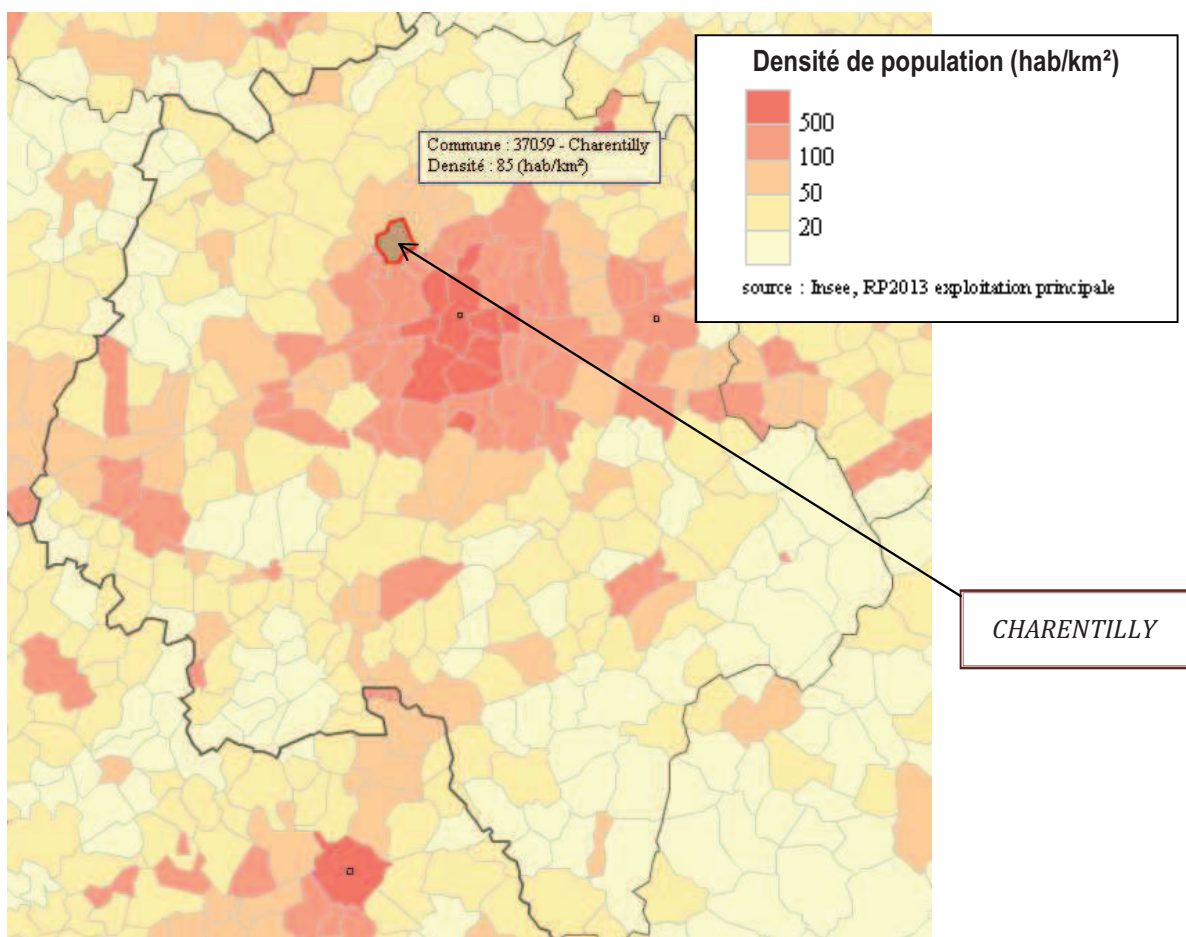
Assainissement autonome par tranchées d'épandage surdimensionnées ou filtre à sable drainé

Selon les conclusions du précédent zonage d'assainissement les sols paraissent globalement défavorables à l'assainissement non collectif selon des techniques incluant une dispersion in situ.

La filière la plus adaptée aux caractéristiques générales du sol est du type filtre à sable vertical drainé avec rejet au fossé.

Rappel :

La précision du zonage d'assainissement reste insuffisante à l'échelle de la parcelle bâtie, compte tenu notamment de la position de l'exutoire (pouvant conduire au choix d'une filière de traitement des eaux usées différente), de l'hétérogénéité naturelle des sols, ainsi que de l'action anthropique (comblement d'anciennes mares...). Dans les zones qui auront été définies comme relevant de l'assainissement autonome, des études "à la parcelle" devront être effectuées préalablement aux travaux de réhabilitation de l'installation, afin que l'utilisateur puisse obtenir une fiabilité maximale en ce qui concerne le choix, le dimensionnement et la réalisation de son installation.



Carte de l'évolution annuelle moyenne de la population depuis 2008



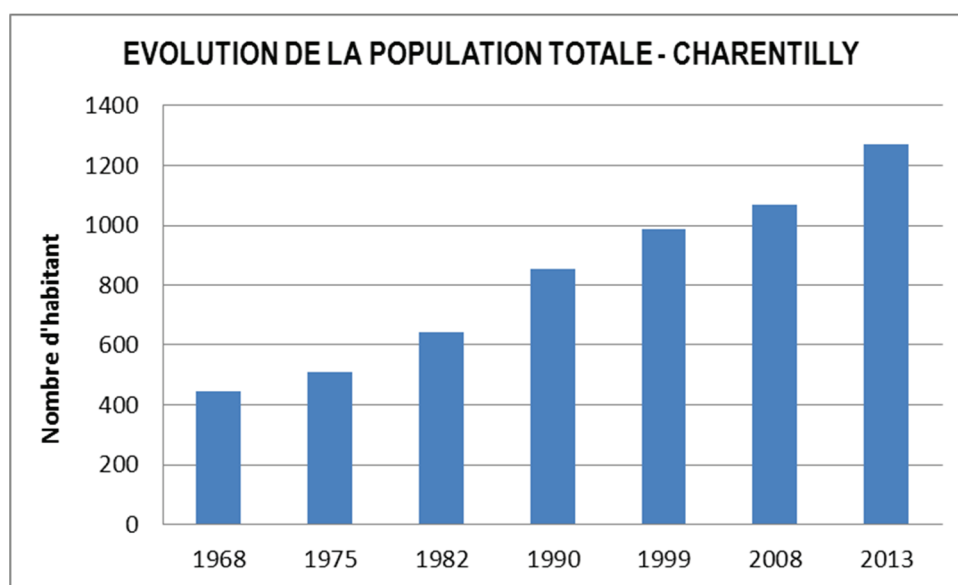
II. DEMOGRAPHIE, HABITAT ET PROJETS D'URBANISME

2.1. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

La population communale est de **1 268 habitants** en 2014 et a subi l'évolution suivante au cours des 46 dernières années (d'après recensements de population INSEE).

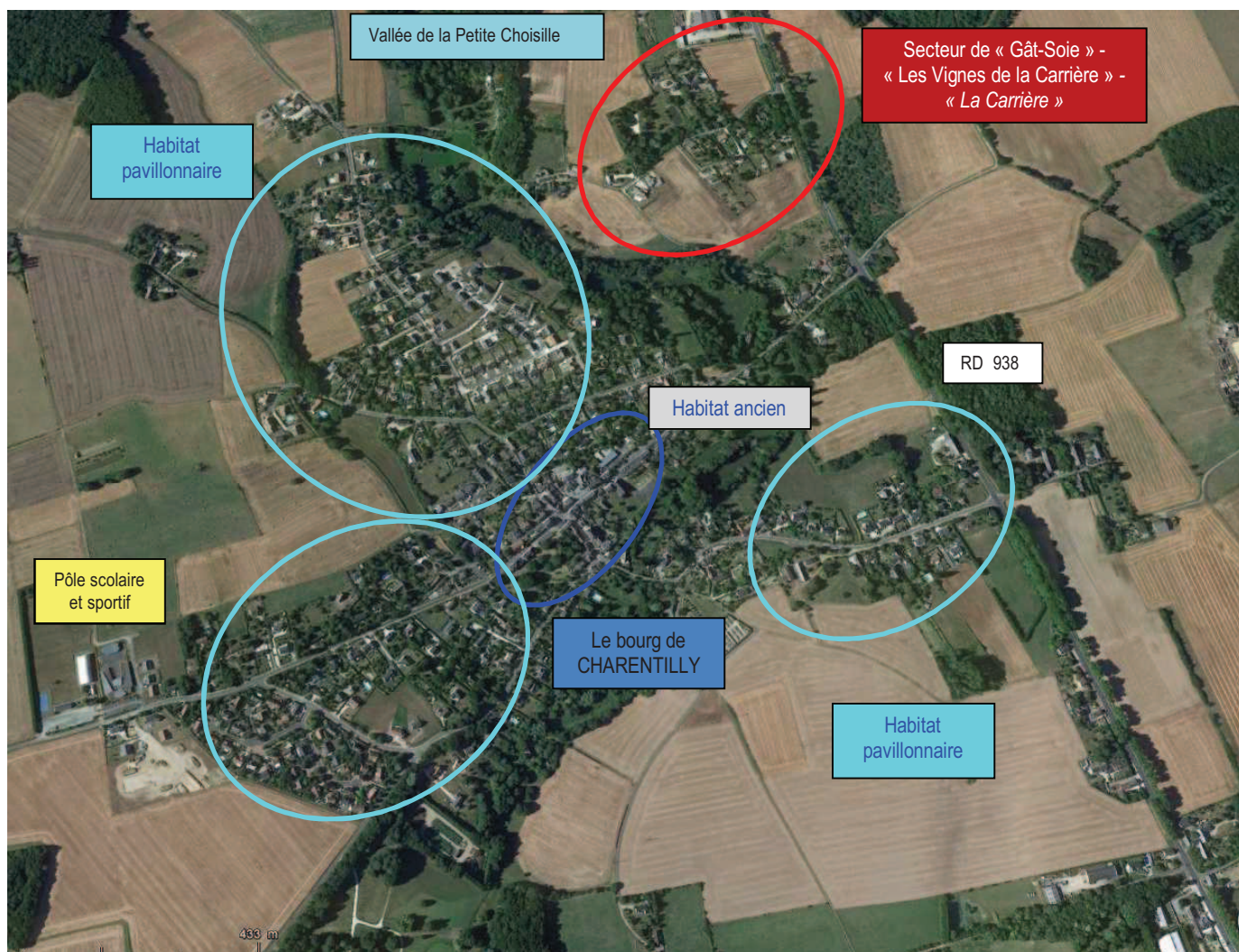
	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
POPULATION TOTALE	443	509	641	855	987	1 070	1 268
% VARIATION ANNUEL	-	+ 3,35%	+ 3,66%	+ 1,61%	+ 0,60%	+ 2,6%	

Données INSEE



Depuis 1968, la population CHARENTILLY connaît une augmentation régulière et constante. La proximité de Tours métropole constitue un pôle économique important contribuant au développement de la commune. La carte ci-contre indique l'évolution de la population entre 2008 et 2013.

La densité de population est proche de la moyenne départementale : 85 habitants/km² (densité à l'échelle du département : 98 habitants/km²).



2.2. ANALYSE DE L'HABITAT

2.2.1. REPARTITION DE L'HABITAT

La population communale est essentiellement regroupée autour de bourg et le long de la vallée de la Petite Choisille.

❖ LE BOURG :

Il comprend un noyau ancien composé d'un habitat groupé, installé sur la rive droite de la Petite Choisille et sur les pentes douces du plateau. Ce noyau s'est élargi par l'implantation de pavillons le long des axes sur le plateau.

(Cf. plan de situation ci-contre)

❖ L'HABITAT DIFFUS :

Le reste de l'habitat se caractérise par :

- Au Nord de la commune, un bâti troglodytique en pied de coteau le long de la Petite Choisille (la Roche Buard et Les Caves).



- Quelques fermes isolées importantes dont l'habitat est un bâti agricole à cour fermée et parfois fortifiée. Ces bâtiments agricoles sont situés dans les écarts du centre bourg.

D'autres secteurs comprennent plusieurs habitations :

- « Gâte Soie » et « La Touche ». implantés à la proximité de la RD 938 et des zones d'activités (la ZA de la Ribaulerie pour le premier et la ZA de la Touche pour le deuxième).
- Le hameau des Maurceries, à l'Ouest, proche de la limite avec les communes de SAINT-ROCH et de FONDETTES.

On dénombre la présence de nombreux écarts correspondant à l'origine d'ancienne fermes isolées ou grandes bâtisses (ou regroupées par 2) dont les bâtiments ont été rénovés. Ces écarts présentent aujourd'hui le plus souvent un habitat mixte, mêlant aux précédentes, des constructions récentes de type pavillonnaire.

Le secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la Carrière » - « La Carrière » est composé d'un habitat mixte (ancien et récent) comprenant une vingtaine de logements.

2.2.2. LE PARC DE LOGEMENTS

Le parc de logements se décompose de la manière suivante (données INSEE-2013) :

- 497 résidences principales,
- 16 résidences secondaires et logements occasionnels,
- 22 logements vacants,

Soit un total de 497 logements en 2013.

Le taux d'occupation moyen des résidences principales pour l'ensemble de la commune était de 2,55 occupants par foyer en 2013.

Une valeur de **2,6 occupants par foyer existant** sera retenue dans le cadre de ce dossier.

2.3. USAGE DE L'EAU

1. La consommation en eau potable

CHARENTILLY adhère au Syndicat Intercommunal d'Adduction en Eau Potable (S.I.A.E.P) dont le siège est à la mairie de Semblançay. Il regroupe quatre communes : SEMBLANÇAY, SAINT-ANTOINE-DU-ROCHER, CHARENTILLY et SAINT-ROCH.

Il n'y a pas de station d'eau potable sur la commune. Un réservoir d'eau potable est situé à la Joue.

CHARENTILLY ne dispose d'aucune source d'alimentation.

Les volumes d'eau potable consommés en 2015 et 2016 sur l'ensemble de la commune de CHARENTILLY sont de :

		2015	2016	Ratio de consommation
Sur l'ensemble de la commune	Volume d'eau potable consommé	48 252	52 701	De 90 à 95 m³/abonné
	Nombre d'abonnés	536	558	
Sur la zone desservie par l'assainissement collectif	Volume d'eau usée facturée	34 315	37 422	De 85 à 92 m³/abonné Soit de 90 à 100 l/j/habitant
	Nombre d'abonnés	402	408	

Source : rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public de l'assainissement collectif (RPQSP) de 2015 + données de VEOLIA

Le ratio de consommation est correct et témoigne d'une bonne gestion de l'eau par les habitants raccordés au réseau d'assainissement et de l'absence de gros consommateur sur ce secteur.

2. La quantité d'eau usée émise

D'après les données du SATESE, le volume moyen d'eau traité par la station d'épuration de CHARENTILLY est de 126 m³/jour par temps sec, pour 408 abonnés (soit environ 1 060 habitants de raccordés⁽¹⁾, ce qui représente environ **100 litres d'effluents rejetés par habitant par jour**.

Ce ratio moyen est similaire au ratio déterminé à partir de la consommation d'eau potable

1. Synthèse

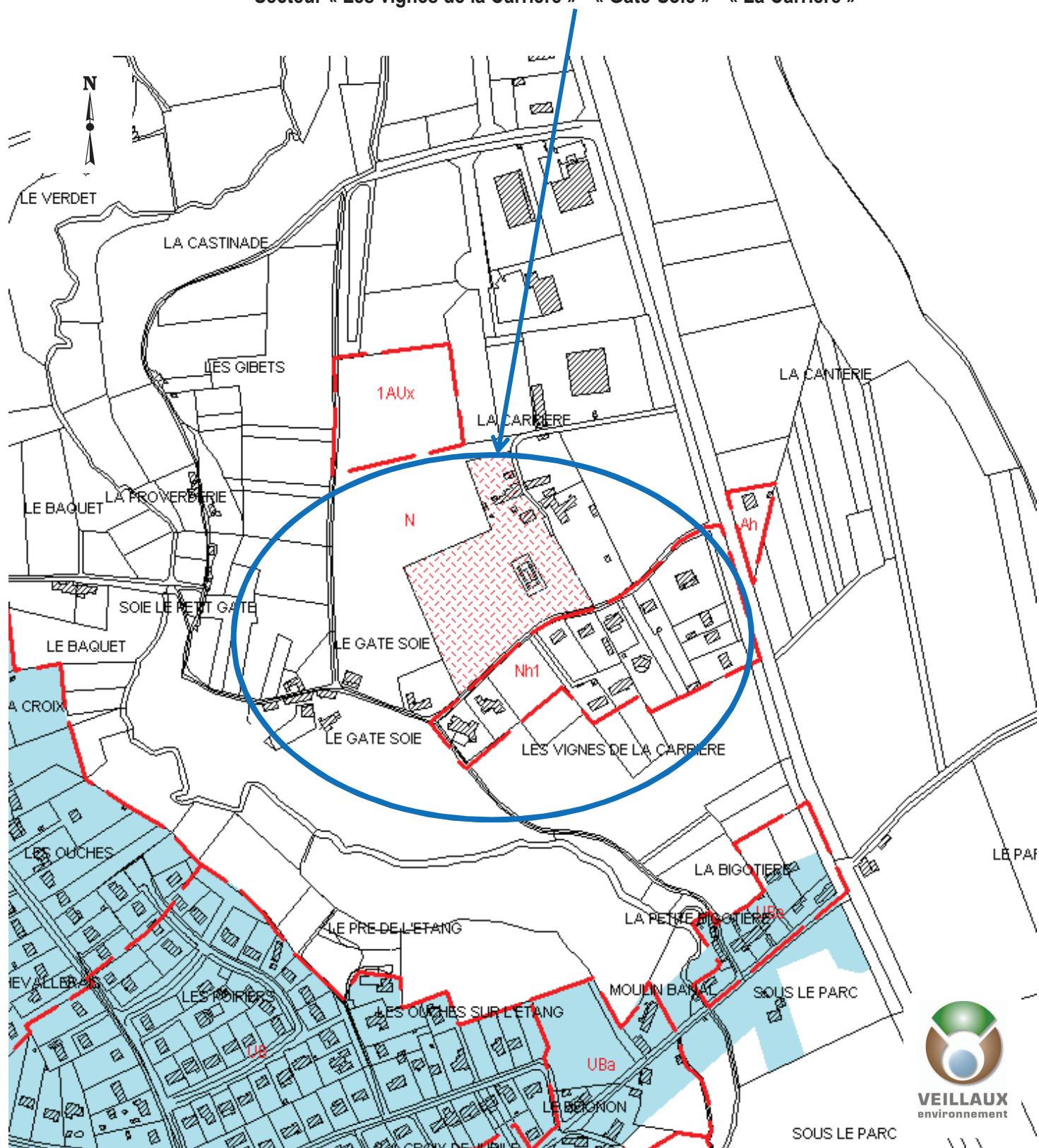
Ces ratios demeurent inférieurs à la consommation théorique : 150 l/jour/habitant.

Ils témoignent :

- d'une bonne gestion de l'eau par les habitants raccordés au réseau d'assainissement,
- de l'absence de gros consommateur sur ce secteur,
- d'une très faible arrivée d'eaux claires parasites dans le réseau d'assainissement.

Ainsi pour les calculs ultérieurs afin d'intégrer cet écart, il sera fait référence à la notion d'équivalent-habitant. Pour CHARENTILLY, 1 habitant correspond à 0,7 EH (charge hydraulique).

Secteur « Les vignes de la Carrière » - « Gâte-Soie » - « La Carrière »



2.4. PREVISIONS D'URBANISATION

La commune de CHARENTILLY dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) établi en 2010 et approuvé le 13 décembre 2010.

Afin de rester une commune d'accueil tout en préservant la cadre de vie, le PLU a prévu des zones d'extension de l'habitat soit en comblant les espaces libres à l'intérieur de zones déjà urbanisées (U), soit en proposant à l'urbanisation des secteurs vierges (zone 1AU). La superficie réservée pour cette urbanisation est de 11,78 hectares toutes zones confondues.

	Zones	Surface (ha)
Zones urbaines	UA	4,15
	UB	58,55
	UX	14,11
Zones à urbaniser	1AU	6,72
	AU	6,22

Extrait du PLU - Justifications

Un rythme moyen de construction de 8 logements par an a été retenu, permettant d'accueillir une vingtaine d'habitants supplémentaires par an (la taille des ménages moyenne étant de 2,6).

A terme (20 ans), cela représentera environ **160 logements supplémentaires pour environ 420 à 450 nouveaux habitants.**

Depuis 2010, 68 logements ont été construits sur la commune dont 62 dans la zone classée en assainissement collectif.

Le même potentiel de logement que celui défini dans le cadre du PLU sera utilisé dans cette étude afin de tenir compte de la réduction de l'emprise par habitation, soit 160 logement (pour une charge polluante de 450 EH).

Le secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la Carrière » - « La Carrière » est classé en en Nh1 et N (Cf. extrait du PLU ci-contre). Il comporte 21 habitations. L'extension de l'urbanisation y est très faible, il reste 2 lots constructibles dans la zone Nh1.

Ainsi la charge de pollution totale de ce secteur est estimée à ≈ 60 EH.

2.5. AUTRES SOURCES DE POLLUTION

2.5.1. GENERALITES

Hormis les habitations particulières, les autres sources de pollution de la commune sont représentées par les établissements suivants :

- une école primaire,
- une cantine scolaire,
- un restaurant,
- d'une salle des fêtes,
- d'une pôle sportif terrain de football, terrain de tennis, halle sportive d'une plateau sportif,

L'ensemble de ces infrastructures est raccordé au réseau d'assainissement collectif.

2.5.2. LES ACTIVITES AGRICOLES

Les exploitations agricoles d'élevage sont sources de pollution particulières.

Cinq exploitations agricoles (siège social sur la commune) sont recensées sur la commune de CHARENTILLY dont trois disposent d'un cheptel (volaille, ovins).

III. ANALYSE DES EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

3.1. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

* LA NOTION D'EQUIVALENT-HABITANT (DIT « EH »)

Cette unité de mesure représente la quantité de pollution émise en un jour par une personne.

La notion d'équivalent habitant est une notion théorique, établie sur base d'un grand nombre de mesures, qui exprime la charge polluante d'un effluent, quelle que soit l'origine de la pollution, par habitant et par jour.

La directive européenne du 21 mai 1991 définit l'équivalent-habitant comme la charge organique biodégradable ayant les caractéristiques suivantes : 180 l d'effluent présentant une charge de 90 g de MES, 60 g de DBO₅, 135 g de DCO, 9.9 g d'azote total et 2 g de phosphore total.

Les bases retenues pour ce dossier sont :

- 1 EH = 60 g DBO₅/j soit 21,6 kg de DBO₅/an
- 1 EH = 150 l/j,
- 1 habitant = 100 l/j
- 1 habitant = 0,7 EH.
- 1 branchement = 2,6 habitant = 1,82 EH (au niveau hydraulique)
- **1 branchement = 2,6 habitant = 2,6 EH (en charge de pollution – DBO₅)**

* CARACTERISTIQUES GENERALES

L'ensemble du bourg de CHARENTILLY et de ces abords sont desservis par un réseau de collecte séparatif des eaux usées, comprenant des canalisations gravitaires, des canalisations de refoulement, des postes de refoulement.

408 branchements au réseau collectif sont recensés pour la commune de CHARENTILLY (données de 2015 issue du RPQSP).

La station d'épuration, mise en service en mars 2013. Elle est localisée, au sud du bourg, au lieu-dit « Les Ligneriers ». Elle traite les eaux usées en provenance d'habitations unifamiliales ou de services (école, mairie,...) et des différentes entreprises artisanales ou industrielles raccordées au réseau d'assainissement public.

Elle possède les caractéristiques suivantes :

CAPACITE NOMINALE	DESCRIPTIF	REMARQUES SUR LE FONCTIONNEMENT
- 1 500 EH - débit : 225 m³/j - DBO₅ : 90 kg/j	- <u>Filière eaux</u> : boues activées faible charge - <u>Filière boues</u> : lits de séchage plantés de roseaux - <u>Milieu récepteur</u> : la Petite Choïsille - <u>Récépissé de déclaration</u> : 03/08/2010	✓ Rendements épuratoires satisfaisants. ✓ Normes de rejet respectées. ✓ Charge organique : ≈ 50 % de sa capacité nominale de fonctionnement (données du rapport annuel de 2016 du SATESE).

* NORMES DE REJET

Les normes de rejet définies dans le récépissé de déclaration sont les suivantes :

- DBO5 : 25 mg/l
- DCO : 70 mg/l
- MES : 20 mg/l
- NTK : 10 mg/l
- NGL : 15 mg/l
- Pt : 2 mg/l

* SUIVI DU FONCTIONNEMENT

Le suivi du fonctionnement de la station d'épuration est confié au SATESE 37.

Différentes interventions sont réalisées :

- Deux visites annuelles légères avec test,
- Un bilan 24H tous les 4ans,
- Une réunion annuelle de synthèse.

* FLUX DE POLLUTION TRAITE

La population totale raccordée est évalué à environ à 1 060 habitants. Le nombre d'abonné au réseau d'assainissement collectif est de 408 (donnée de 2015).

La charge de pollution organique traitée par la station d'épuration est de l'ordre de 50 % et la charge hydraulique d'environ 50%, par rapport à sa capacité nominale (données SATESE - bilans 24H de 2016).

La station d'épuration peut encore recevoir une charge de pollution de l'ordre de 45 kg DBO5/j correspondant à environ **750 EH de raccordables**.

* RACCORDEMENTS D'ACTIVITES INDUSTRIELLES OU ARTISANALES

Aucune activité industrielle ou artisanale génératrices d'eaux usées n'a été identifiée dans la zone de collecte.

* LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Le réseau d'assainissement collectif est constitué de :

- 7,6 km de réseau séparatif,
- 730 ml de canalisation de refoulement,
- 5 postes de refoulement.

Une étude diagnostic des réseaux d'assainissement réalisée en 2009 par le cabinet d'études SESAER a mis en évidence un certain nombre d'anomalies, sources d'arrivées d'eaux claires parasites dans le réseau.

L'intrusion d'eaux claires parasites d'infiltration (détérioration du réseau) et eaux claires météoriques (branchement de gouttière sur le réseau) a été identifiée et chiffrée de 12,7 à 42,8 m³/jour. De nombreux secteurs à contre-pente, avec stagnation des eaux usées, ont été observés.

En 2010 des travaux ont été effectués sur les principaux secteurs notamment pour réduire l'arrivée des eaux claires parasites d'infiltration.

* LE MILIEU RECEPTEUR

Après traitement, les eaux épurées sont rejetées dans la Petite Choisille.

3.2. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'état du parc des installations individuelles d'assainissement de CHARENTILLY a été évalué lors de la réalisation du diagnostic de l'assainissement autonome en 2005, par la SAUR. (Source : diagnostic de l'assainissement non collectif, commune de CHARENTILLY, SAUR 2005).

97 habitations disposant d'un assainissement non collectif ont été recensées lors de ce diagnostic.

Sur cet ensemble :

- 78 installations ont été contrôlées,
- 6 installations restent non visitées (l'absence ou refus des propriétaires),
- 2 installations sont non habitées,
- 11 installations neuves (installations ayant fait l'objet d'un avis de conformité par le SATESE postérieur au 1^{er} janvier 2001).

Les conclusions du diagnostic aboutissent à l'établissement de priorités en termes de réhabilitation des systèmes d'assainissement selon les critères suivants :

GRILLE DE NOTATION		
Etat du dispositif	0	Complet : le dispositif possède tous les éléments requis pour fonctionner
	1	Partiel : le dispositif n'a pas tous les éléments requis pour fonctionner et/ou il existe des branchements autres que les eaux usées
	2	Inexistant ou inconnu : le prétraitement et le traitement sont absents du dispositif
Fonctionnement	0	Satisfaisant : dispositif fonctionnant correctement
	1	Inconnu ou aléatoire : le dispositif constitue un risque de gêne pour l'utilisateur ou ne permet pas un traitement efficace des effluents
	2	Nuisances : dispositif constituant une gêne importante pour le voisinage (plaintes)
Impact sur le milieu souterrain ou superficiel	0	Nul : les eaux usées rejetées au milieu naturel sont sans effet sur l'exutoire
	1	Faible : les eaux rejetées au milieu naturel polluent l'exutoire épisodiquement (ou pollution non non démontrée)
	2	Elevé : les eaux usées rejetées au milieu naturel polluent l'exutoire
Risques sanitaires	0	Nuls : dispositif rejetant dans un lieu n'entraînant aucun risque sanitaire
	1	Faibles : dispositif rejetant dans le milieu superficiel (fossé...)
	2	Elevés : dispositif rejetant dans une zone à risque (périmètre de protection, baignade, puits...)
Conclusion		Installation (priorité 4) - Dispositif acceptable (note de 0 à 2)
		Installation (priorité 3) – Dispositif nécessitant des aménagements (note de 3 à 4)
		Installation (priorité 2) – Dispositif dont la réhabilitation est à prévoir (note de 5 à 6)
		Installation (priorité 1) – Dispositif dont la réhabilitation est urgente (note de 7 à 8)

ASSAINISSEMENT AUTONOME

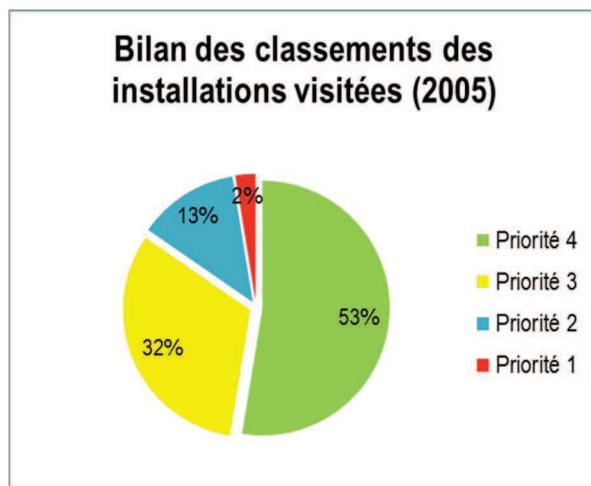
Etat des lieux – 2005

(Extrait de la carte du diagnostic de 2005 – SAUR)



Sur 78 installations visitées, la répartition des installations en fonction des différentes catégories de classement est la suivante :

INSTALLATIONS ACCEPTABLES		INSTALLATIONS NECESSITANT UNE INTERVENTION	
P4	P3	P2	P1
41 (= 53 %)	25 (= 32 %)	10 (= 13 %)	2 (= 3 %)
installations acceptables	installations acceptables avec réserves,	installations non acceptables à réhabilitation urgente, avec intervention non demandée	installations non acceptables à réhabilitation urgente



Le taux global de conformité pour l'ensemble de la commune était estimé à 85% (P3 + P4).

Secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la Carrière » - « La Carrière »

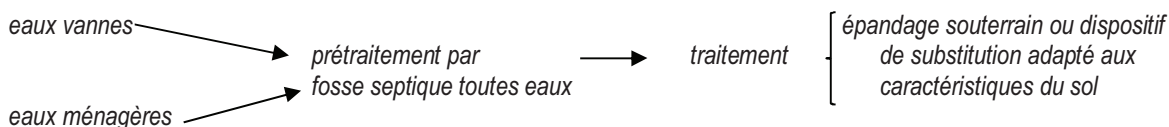
Lors du diagnostic d'assainissement autonome, 17 logements étaient existants en 2005. Les dispositifs d'assainissement étaient classés L'état des dispositifs étaient le suivant :

- 7 dispositifs classés en P4
- 4 dispositifs classés en P3
- 6 dispositifs avaient été validés par le SPANC (SATESE).

Ainsi en 2010, l'état des dispositifs d'assainissement autonome de ce secteur était très satisfaisant. (Cf. extrait de la carte de l'état de lieux 2005 – ci-contre)

L'impact sur le milieu souterrain ou superficiel était évalué à faible voir nul. Les risques sanitaires étaient évalués à nuls.

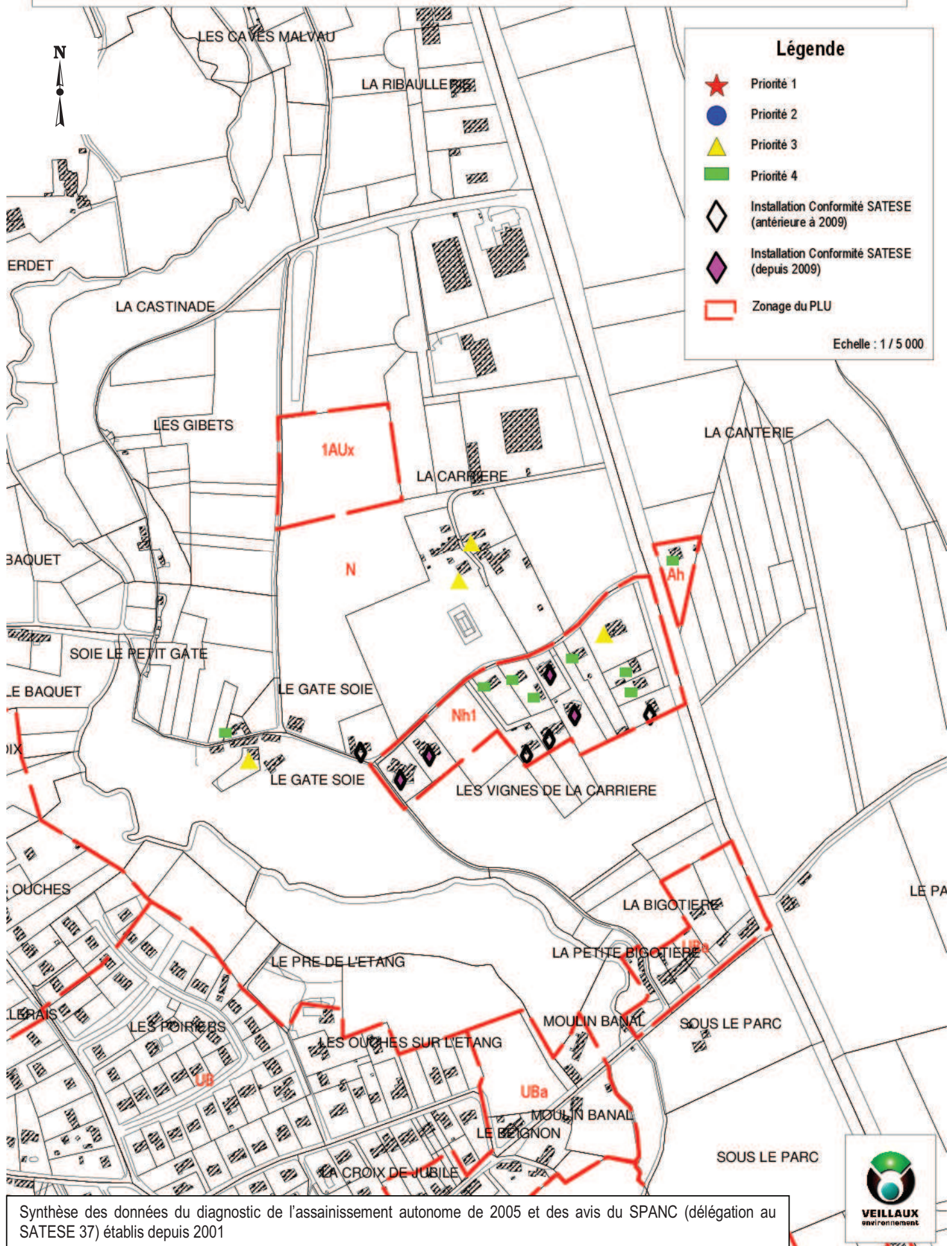
⁽¹⁾ Une installation d'assainissement individuel réglementairement conforme peut être schématisée comme suit :



ASSAINISSEMENT AUTONOME

Etat des lieux - 2016

CHARENTILLY : secteur "Gâte-Soie" - "Les vignes de la Carrière" - "La Carrière"



Etat de lieux en fin d'année 2016 :

Selon les données du SPANC (délégation au SATESE 37), depuis 2001, sur l'ensemble de la commune, quarante-neuf avis ont été formulés concernant des conceptions de filières de traitement des eaux usées, dont 41 « avis favorable ».

Ces mises aux normes des installations d'assainissement autonome permettent de réduire le nombre d'installations non-conformes et d'apporter une nette amélioration de la situation en matière de salubrité.

Ainsi en 2016, **le taux de conformité des habitations** (habitation possédant un dispositif acceptable et ne nécessitant pas d'intervention dans l'immédiat) de CHARENTILLY **est supérieur à 85%**.

Secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la Carrière » - « La Carrière »

Depuis 2005, quatre nouveaux logements ont été réalisés, bénéficiant tous d'un avis favorable de la part du SPANC.

Par les différentes visites du SPANC sur ce secteur, un bilan des différentes filières d'assainissement autonome présentes peut être effectué. Il fait apparaître :

- 26% de filtres à sables horizontaux,
- 11% de filtres à sable verticaux,
- 42 d'anciennes filières d'infiltration dans le sol de type plateau absorbant, pattes d'oie,
- 16% de tertres d'infiltration,
- 5% de micro-station.

(Cf. tableau détaillé en annexe).

Pour 39% d'entre elles, le rejet des eaux épurées se fait dans le milieu superficiel (fossé). **Pour un tiers de ces systèmes, une réhabilitation s'avèrerait nécessaire** notamment pour les systèmes les plus anciens datant de 1965 et pour certains filtres à sables horizontaux.

3.3. L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

➤ RAPPEL REGLEMENTAIRE :

L'article L.2224-10 du Code des collectivités territoriales stipule que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

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

➤ SITUATION ACTUELLE :

La commune de CHARENTILLY dispose d'un réseau de collecte des eaux pluviales de type séparatif qui couvre la quasi-totalité du bourg. La collecte des eaux pluviales se fait gravitairement, à l'air libre ainsi que dans des buses et des fossés. Les eaux pluviales sont rejetées dans la Petite Choisille. Ce système de collecte s'établit sur un linéaire de plus de 3.860 mètres.

Le réseau des eaux pluviales est entretenu par le service de la commune.

➤ SITUATION FUTURE :

L'élaboration du schéma d'assainissement pluvial fournira à la collectivité les éléments nécessaires au développement de sa politique de gestion des eaux pluviales, gestion recouvrant les fonctions de collecte, transport, stockage et traitement des eaux pluviales.

Le développement de nouvelles zones urbanisées sur CHARENTILLY s'accompagnera de la mise en place de réseaux de collecte séparatifs. Ceux-ci rejoindront les fossés ou réseaux busés existants.

L'infiltration des eaux pluviales est préconisée afin de résorber l'effet de des imperméabilisations futures induites par l'urbanisation des futures zones prévues par le PLU. Lorsque l'infiltration sera jugée impossible ou insuffisamment efficace, l'installation de bassins de rétention est préconisée afin de réguler les rejets d'eaux pluviales de ces futures zones.

IV. LE PROJET D'ASSAINISSEMENT

4.1. DEFINITIONS ET PRINCIPES DE CHOIX D'UN MODE D'ASSAINISSEMENT

L'établissement d'un **zonage d'assainissement** consiste à définir un ensemble de solutions d'assainissement de type non collectif ou collectif, sur le territoire d'une même commune, afin de réaliser l'épuration des eaux usées au moindre coût, dans le respect des contraintes de sensibilité du milieu récepteur.

Nous définirons les différents modes d'assainissement précités de la manière suivante :

- **assainissement non collectif** (dit autonome ou individuel) : épuration et élimination par le sol (ou dans le milieu hydraulique superficiel) des eaux usées domestiques d'une habitation, par un dispositif installé sur la parcelle attenante au logement. Dans certains cas, ce mode d'assainissement peut se rapporter à un groupe de quelques habitations dont le dispositif est installé sur le terrain de l'un des usagers.
L'assainissement autonome trouve sa limite d'application tant à la fois dans la configuration de l'espace du bâti, que dans la nature des sols (d'où la nécessité d'une étude des sols approfondie).

- **assainissement collectif** : assainissement des eaux usées domestiques produites par plusieurs habitations, collectées dans un réseau d'assainissement public, puis épurées sur un site de traitement installé dans le domaine public.

L'assainissement collectif est recherché quand les contraintes pesant sur l'assainissement autonome sont trop fortes, mais aussi comme pouvant permettre d'abaisser le coût final de l'opération, dans la mesure où une économie d'échelle sera nécessairement obtenue pour la mise en place de certains ouvrages collectifs (généralement au-delà de 10 habitations desservies). L'assainissement collectif reste la solution la mieux adaptée là où le tissu urbain est le plus dense et pour une certaine configuration de l'habitat (maisons jumelées ou en bandes, constructions collectives...). Il doit par ailleurs être envisagé chaque fois que l'assainissement autonome n'apparaît pas fiable, notamment en raison de caractères géologiques et pédologiques défavorables du site.

L'assainissement collectif "de proximité", ou "petit collectif" se rapporte à un réseau de collecte et à une unité de traitement des eaux usées indépendants du système d'assainissement collectif principal (généralement pour des hameaux trop éloignés de celui-ci).

Selon la loi du 3 janvier 1992, reprise par le Code des Collectivités territoriales (articles L 2224-7 à L 2224-12), les communes doivent prendre en charge les dépenses d'assainissement collectif et contrôler les installations non collectives.

Deux arrêtés relatifs aux systèmes d'assainissement non collectif ont été publiés le 7 septembre 2009 (modifiés par les arrêtés du 7 mars 2012 et du 27 avril 2012) :

- le premier fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif (les avis du ministère de la santé, publiés au journal officiel spécifient les systèmes de traitement des eaux usées agréés),
- le second définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, comprenant :
 - la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
 - la vérification périodique de leur bon fonctionnement,
 - la vérification de la réalisation périodique des vidanges, dans le cas où la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de leur entretien.

Les solutions proposées dans le présent zonage d'assainissement des eaux usées prennent en considération l'assainissement non collectif comme étant une véritable alternative à l'assainissement collectif. Ce mode d'assainissement doit permettre de répondre totalement à l'attente de l'usager (**article L. 2224-8 du Code des Collectivités territoriales**).

4.2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET D'ASSAINISSEMENT

4.2.1. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

◆ Bourg de CHARENTILLY et ses abords :

Le PLU a défini un potentiel d'extension de l'urbanisation dans les zones UA, UB 1AU et AU.

La proximité du réseau d'assainissement existant, la densité future de construction induisent le **raccordement de ces secteurs potentiellement urbanisables à long terme**. Ils représentent une charge de pollution supplémentaire à traiter par la station d'épuration d'environ **450 EH au maximum (160 logements)**.

◆ Secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la Carrière » - « La Carrière »:

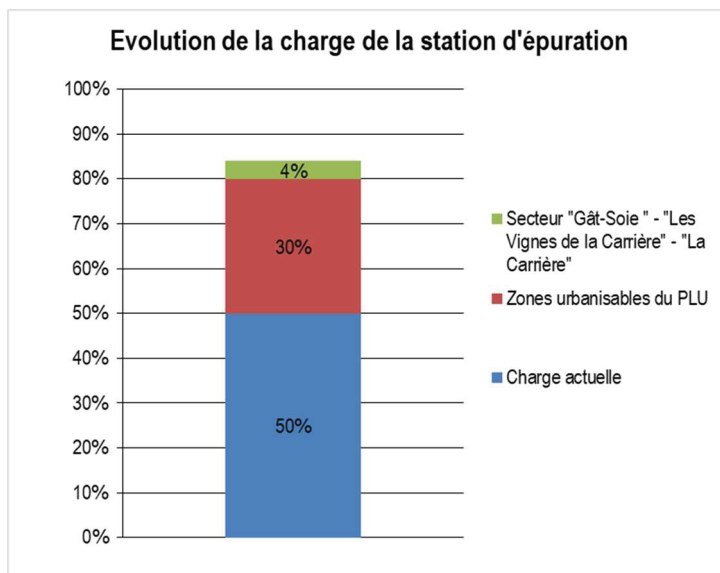
La collectivité souhaite étendre le réseau d'assainissement collectif au secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la Carrière » - « La Carrière », classé en dans le PLU en Nh1 et N. 21 habitations sont dénombrées disposant toutes d'un assainissement autonome. De par les filières identifiées, environ 1/3 nécessiteront une réhabilitation (dispositif ancien, ...).

Le potentiel d'extension d'urbanisation est assez réduit : 2 lots. Ainsi, la charge polluante de ce secteur peut être estimée à **60 EH**

◆ Impact sur la station d'épuration communale :

Au regard des projets de développement de l'urbanisation (maximum 510 EH supplémentaires) et du dimensionnement de la station d'épuration, la charge de pollution supplémentaire liée au raccordement des nouveaux logements pourra être traitée par cette station d'épuration. Le tableau récapitulatif des branchements actuels et futurs à la station d'épuration communale, montre que la capacité nominale de traitement de la station d'épuration actuelle arrivera à **≈ 85% à terme**.

Secteur	Nombre de branchement	Charge de pollution émise (exprimée en EH)	% de la capacité nominale de la station d'épuration
Secteur déjà raccordé	408	750	50%
Zones urbanisables du PLU	160	450	30%
Secteurs "Gât-Soie " - "Les Vignes de la Carrière" - " La Carrière"	23	60	4%
TOTAL	590	1 260	84%



4.2.2. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement de type non collectif (autonome) est maintenu pour l'ensemble des autres secteurs d'habitat de la commune en raison :

- des conclusions du diagnostic de l'assainissement non collectif qui relève une majorité d'habitations sont pourvues d'un dispositif acceptable,
- d'une faible densité d'habitations
- du coût exorbitant de la mise en place de l'assainissement collectif.

Ponctuellement, certaines constructions pourront être soumises à des contraintes d'espace limitant les possibilités de réhabilitation de leur filière de traitement des eaux usées. Il faudra alors envisager une solution de regroupement avec une habitation voisine moins exposée, ou à défaut, avoir recours à une filière compacte, voire à une installation dérogatoire dont la mise en œuvre ne pourra être envisagée qu'après autorisation des services préfectoraux.

Il faut préciser que les coûts d'investissement et d'exploitation de l'assainissement non collectif sont à la charge des particuliers.

L'établissement du diagnostic préliminaire des installations d'assainissement individuelles (dans le cadre de la mise en place du SPANC) a permis de déterminer précisément le nombre de celles-ci à réhabiliter, ainsi que leur priorité au regard de leur impact défavorable sur l'environnement, et d'évaluer les coûts de travaux prévisionnels correspondants.

4.3. ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE

Les fiches synthétiques présentées ci-après définissent les **principales caractéristiques technico-économiques**, concernant les solutions d'assainissement retenues dans le cadre de cette étude.

Assainissement collectif :

En l'absence de projet précis sur les zones urbanisables du PLU, le coût de mise en place de l'assainissement collectif ne peut être défini.

Pour le secteur de «Gâte-Soie» - «Les Vignes de la carrière» - « La Carrière » :

Les coûts d'investissement de l'assainissement collectif pris en considération pour la présente étude correspondent uniquement à la réalisation des travaux sur le secteur de «Gâte-Soie» - «Les Vignes de la carrière» - « La Carrière ». Ils sont présentés dans la fiche ci-après.

Le montant d'investissement est évalué à 262 000 € HT.

Le montant d'exploitation est de 1 540 € HT.

Assainissement non-collectif :

Le montant global d'investissement sur l'ensemble de la commune est estimé à 159 000 €.

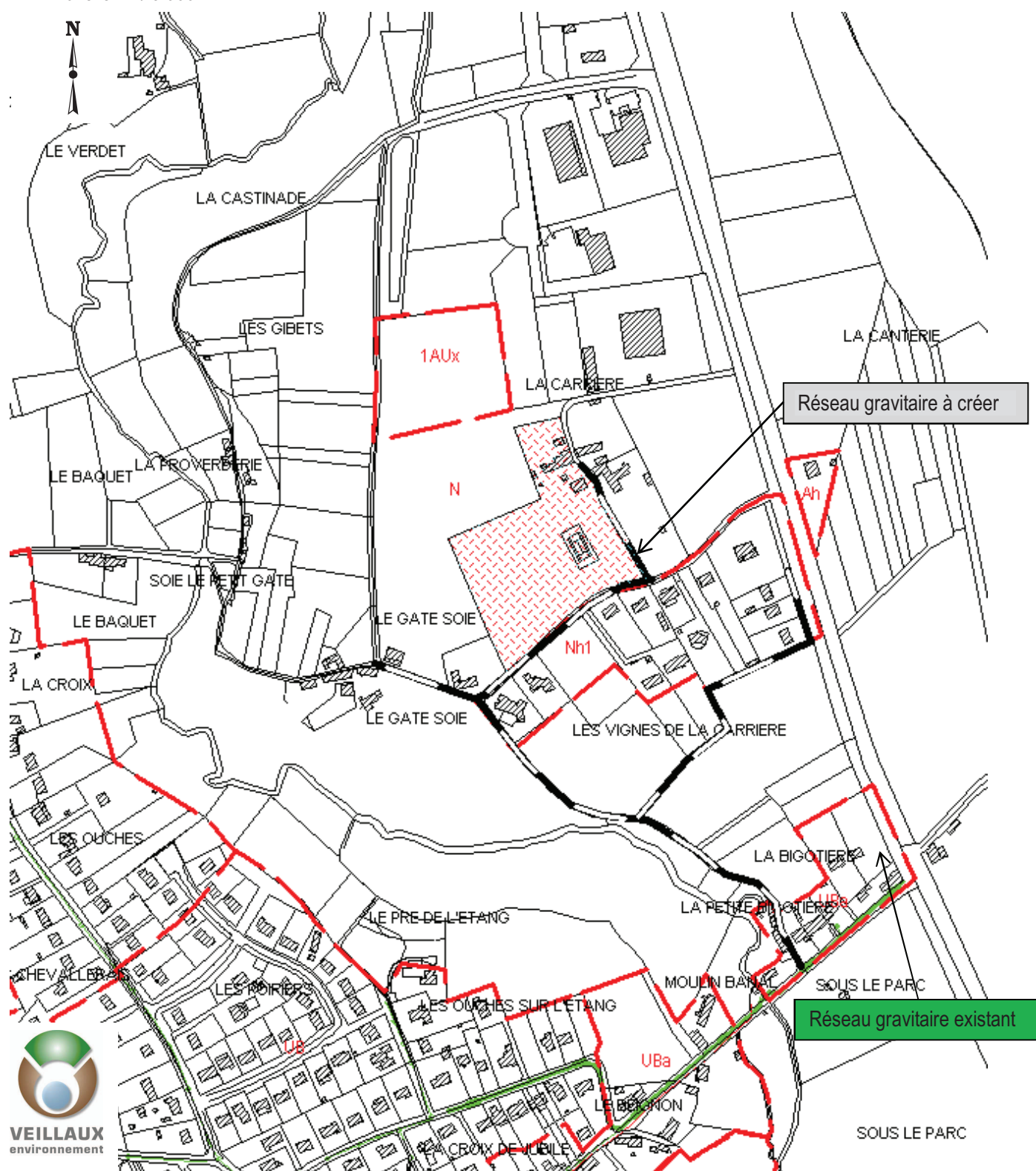
Le montant d'exploitation comprenant uniquement le coût lié à la vidange de la fosse toutes eaux (tous les 3 ans) est de l'ordre de 8 700 € pour l'ensemble de la commune.

Des aides pour la réalisation des travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif peuvent, sous certaines conditions, être allouées notamment si la commune décide d'intervenir dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage publique.

Les dépenses relatives à l'assainissement non collectif (réhabilitation des installations individuelles, entretien) est à la charge des particuliers.

Projet d'extension du réseau d'assainissement collectif (non contractuel)
Secteurs de «Gât-Soie» - «Les Vignes de la carrière» - « La Carrière »

Echelle : 1 / 3 000



COMMUNE DE CHARENTILLY

SECTEUR D'HABITAT:

"Gât-Soie" - "Les Vignes de la carrière" - "La Carrière"

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES :

	Situation actuelle	Futur logement
Nombre de foyers :	21	2
Coefficient EH par logement :	2,6	

Conformité des installations	Taux estimatif	70%	Dispositifs conformes :	15
-------------------------------------	----------------	-----	--------------------------------	----

Source : Données diagnostic assainissement autonome de 2005 et avis du SPANC

TYPE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE : COLLECTIF**Description de la filière:**

- Collecte gravitaire des effluents
- Raccordement au réseau collectif existant

Exutoire : La Petite Choissille**Critères d'aide à la décision :**

- Densification de l'habitat

COÛT ESTIMATIF D'INVESTISSEMENT

Désignation des équipements	Unité	Prix	Quantité	Coût € HT
Branchements	u	1 200	23	27 600
Réhabilitation sur terrain privé (suppression de fosse)	u	2 500	21	52 500
Réseau gravitaire sous chaussée	ml	190	695	132 050
Réseau gravitaire chemin/accotement	ml	140	185	25 900
Réseau gravitaire sous terrain agricole	ml	80	260	20 800
TOTAL (arrondi) € HT				258 900
Coût moyen / foyer (€/HT) :				11 300
Coût moyen du réseau ⁽¹⁾ / foyer existant (€/HT) :				7 770
Montant à la charge de la collectivité (réseau)				179 000
Ratio par ml				157
Ratio "ml de réseau/nb branchement "				50
Montant de subvention : 60% de l'AELB				107 400
Montant à la charge du particulier (branchement + réhabilitation du terrain)				80 100
Ratio par habitation				3 500

(1) : hors coûts des branchements

COÛT D'EXPLOITATION ANNUEL

	Unité	Prix	Quantité	Coût € HT
Réseau:	ml	1	1 140	1 140
Traitement	EH	10	50	500
TOTAL (arrondi) € HT				1 640
Coût moyen / foyer (€/HT) :				70

COMMUNE DE CHARENTILLY - AUTRES SECTEURS

SECTEUR D'HABITAT:

Autres secteurs

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES :

	Situation actuelle	Futur logement
Nombre de foyers :	76	3
Coefficient EH par logement :	2,6	

Conformité des installations	Taux estimatif	85%	Dispositifs conformes :	65
-------------------------------------	----------------	-----	--------------------------------	----

Source : Données diagnostic assainissement autonome de 2005

Aptitude des sols à l'assainissement autonome :	FAIBLE A BONNE
--	-----------------------

TYPE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE : AUTONOME

Description de la filière:

Prétraitement : fosse septique toutes eaux (3 m³)

Traitement :

Filières de traitement adaptées à l'aptitude des sols :

- filtre à sable vertical drainé (20 m²)
- filtre à sable horizontal drainé (40 m²)
- épandage à faible profondeur (3 x 10 ou 3 x 15 m)
- terre d'infiltration

selon le type de sol
rencontré et selon les
caractéristiques de la
parcelle

Exutoire : sous-sol
milieu hydraulique superficiel

COÛT ESTIMATIF D'INVESTISSEMENT				
Désignation des équipements	Unité	Prix	Quantité	Coût € HT
Réhabilitation assainissement autonome	u	12 500	11	142 500
Nouveau dispositif d'Assainissement autonome	u	5 500	3	16 500
TOTAL (arrondi) € HT				159 000
<i>Coût moyen / foyer (€/HT) :</i>				11 000

COÛT D'EXPLOITATION ANNUEL				
	Unité	Prix	Quantité	Coût € HT
Installations individuelles (vidange)	u	110	79	8 690
TOTAL (arrondi) € HT				8 700
<i>Coût moyen / foyer (€/HT) :</i>				110

4.4. INCIDENCE SUR LE PRIX DE LEAU

Une estimation du prix de l'eau (eau potable + aux usées) incluant les frais relatifs aux traitements des eaux usées ou des matières de vidange selon le cas envisagé a été établie (sur la base de données de 2017 – pour une consommation théorique de 120 m³/an).

A. Habitation classée en assainissement collectif :

Lors du branchement :

Participation pour l'Assainissement Collectif (PAC): 1 350 € HT (habitation se raccordant sur un réseau existant)

Participation aux frais de branchement : 1 200 € HT (branchement lors de la création du réseau)

Annuellement :

Assainissement collectif	€/ an	€ HT / m ³	TVA	Montant TVA	€ TTC	Sur 1 an (pour 120 m ³ d'eau consommé)
Abonnement annuel	77.08		5.5%	4.2394	81.32	81.32
Abonnement collecte et traitement des eaux usées	101.69		10.0%	10.1690	111.86	111.86
Taxe pour le traitement des eaux usées		1.53	10.0%	0.1530	1.68	201.96
Redevance Lutte contre la pollution (AELB)		0.23	5.5%	0.0127	0.01	1.52
Redevance de modernisation des réseaux de collecte		0.18	10.0%	0.0180	0.20	23.76
Redevance Prélèvement ressource eau		0.052	5.5%	0.0029	0.05	6.58
					TOTAL	427.00 € TTC Soit 3.56 € TTC / m³

Pour une habitation raccordée au réseau d'assainissement collectif, le tarif de l'eau (potable + eaux usées) est estimé à **3,56 € TTC / m³**.

B. Habitation classée en assainissement non collectif :

Lors de la réalisation du dispositif d'assainissement autonome :

Nouvelle installation : de 5 500 à 12 500 € selon les contraintes du site et les particularités du sol

Réhabilitation d'un dispositif : 8 500 € à 12 500 € selon les contraintes du site et les particularités du sol

Annuellement :

Assainissement non collectif	€/ an	€ HT / m³	TVA	Montant TVA	€ TTC	Sur 1 an (pour 120 m³ d'eau consommé)
Abonnement annuel	77.88		5.5%	4.2394	81.32	81.11
Tarif de l'eau potable					1.60	29.12
Redevance Pollution domestique		0.23	5.5%	0.0127	0.01	6.08
Redevance Prélèvement ressource eau		0.048	5.5%	0.0029	0.05	6.58
					Sous-total	308.30 € TTC Soit 2,57 € TTC / m³
Vidange de la fosse toutes eaux	3 m³ de matières de vidange évacuées tous les 3 ans					
Taxe pour le traitement des matières de vidange	41,25 € TTC	226,25 € TTC sur 3 ans		Soit 75,42 € TTC / an		75,42
Prestation de service (montant indicatif)	185 € TTC					
					TOTAL	383,72.30 € TTC Soit 3,20 € TTC / m³

Pour une habitation en assainissement non collectif, le tarif de l'eau (potable + matières de vidange) est estimé à **3,20 € TTC / m³**.

V. CONCLUSION

5.1. DELIMITATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

L'assainissement collectif est, de fait, maintenu pour le centre bourg de CHARENTILLY compte tenu de la présence des équipements d'assainissement déjà existants.

Ainsi, il a été choisi d'étendre la zone d'assainissement collectif

- aux secteurs de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la carrière » - « La Carrière ».
- aux zones urbanisables (zone AU, 1 AUa).

Les autres écarts et hameaux sont maintenus en zone d'assainissement non collectif.

Un plan du zonage d'assainissement des eaux usées de l'ensemble de la commune de CHARENTILLY est annexé à ce dossier (plan AO à l'échelle 1/5 500).

5.2. SYNTHÈSE SUR LES ASPECTS FINANCIERS DE LA MISE EN PLACE DE L'ASSAINISSEMENT

Le tableau en annexe de ce rapport présente, une synthèse des coûts prévisionnels relatifs aux solutions d'assainissement retenues pour le bourg de CHARENTILLY.

Pour le raccordement du secteur de « Gâte-Soie » - « Les Vignes de la carrière » - « La Carrière », les coûts d'investissement à la charge de la Collectivité seront au total de l'ordre de 262 000 € hors taxes et 1 500 €/an de frais d'exploitation.

Concernant les frais d'assainissement à la charge des particuliers, en zone d'assainissement non collectif, le coût total d'investissement hors taxes est évalué à 159 000 €.

Pour ce qui concerne les réserves foncières « zones AU et 1AUa », il faut préciser que les travaux d'assainissement pourront être financés par un aménageur privé dans le cadre de la création d'un lotissement.

Les coûts présentés dans le présent rapport ont été évalués sur une base d'investigations inhérentes à un zonage d'assainissement (niveau avant-projet sommaire) ne nécessitant pas de relevés de terrain précis. La marge d'incertitude des estimations financières est de l'ordre de 20 %.

Les coûts d'investissement de l'assainissement collectif pris en considération pour la présente étude correspondent uniquement à la réalisation des travaux. Il convient d'ajouter les sommes relatives aux études préalables et à la maîtrise d'œuvre qui peuvent représenter au total 15 % du montant des investissements.

Il faut rappeler que les sources de financement de l'investissement sont différentes selon les types d'assainissement collectif ou non collectif. En relation avec la réglementation, les coûts d'investissement de l'assainissement collectif (réseau de collecte, station d'épuration) relèvent des Collectivités, ceux de l'assainissement non collectif sont à la charge des particuliers.

Enfin, des aides financières peuvent être apportées par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (programme révisé 2016-2018) dans le cadre d'opérations qui ont pour objectif la lutte contre la pollution :

(Cf. extrait du 10^{ème} programme de l'AELB, ci-après)

Nature de l'action	Taux et forme de l'aide	Observations
Assainissement collectif		
- Études d'aide à la décision : diagnostic, schéma directeur d'assainissement, zonages assainissement eaux usées /pluvial, études d'impact, études de raccordement et contrôles de conformité des branchements particuliers...	Subvention 60 %	
- Travaux d'équipement de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement et cellule de suivi de la métrologie	Subvention 80 %	Cellule de suivi sous condition de transmission des données à l'agence
- Création de nouveaux systèmes d'assainissement collectifs (réseaux et stations d'épuration) - Extension des réseaux de collecte	Subvention 40 %	Station d'épuration ≥ 100 équivalents-habitants et distance moyenne entre deux branchements ≤ 40 mètres
- Amélioration, reconstruction ou extension des stations de traitement des eaux usées existantes (y compris le traitement des boues) - Création de réseaux de transfert des effluents bruts ou traités liés à la création, l'aménagement ou la suppression de stations de traitement des eaux usées	Subvention 40 %	Capacité plafonnée à la charge reçue augmentée de 40 % Dégressivité (- 5 % par an) pour les stations de traitement des eaux usées non-conformes à la directive ERU
- Travaux visant à augmenter la capacité de stockage des réseaux (bassins d'orage) - Travaux de renforcement, de réhabilitation et de restructuration des réseaux. Opérations groupées de mise en conformité des branchements particuliers	Subvention 40 %	Réduction des rejets directs au milieu La réhabilitation non structurante n'est pas éligible
Assainissement non collectif		
Réhabilitation des ouvrages existants à risque sanitaire ou environnemental	Subvention 60 %	Dans le cadre d'opérations groupées
Accompagnement des maîtres d'ouvrage		
Mission d'assistance technique pour la bonne gestion des ouvrages d'assainissement	Subvention 60 %	Dans le cadre d'une convention de partenariat départemental (SATESE 37)

AVERTISSEMENT

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

En conséquence, il en résulte que :

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

ANNEXES

ANNEXE 1

Détail des dispositifs d'assainissement autonome – Fin 2016

Réf cadastrale	Prétraitement	Type de traitement	ANC créé le	Impact sur le milieu souterrain ou superficiel	Risques sanitaires
AB 9 et 74	Fosse septique	Infiltration sur la parcelle	1973	Faible	Nuls
AB 60	Fosse septique (2 m ³)	Plateau absorbant	1978	Faible	Nuls
AB 23	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Filtre à sable vertical	2003		
AB 22a	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Filtre à sable horizontal	2003		
AB 10					
AB 13	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Tranchées d'épandage à faible profondeur	1981	Nul	Nuls
AB 14	Fosse septique (2 m ³)	Pattes d'araignées ou pattes d'oies	-	Faible	Nuls
AB 14	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Tertre d'infiltration	1995	Nul	Nuls
A 12	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Tertre d'infiltration	2001		
AB 11	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Tertre d'infiltration	2001		
AB 94	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Filtre à sable vertical	2003		
AB 95	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Filtre à sable horizontal	2003		
AB 152	Fosse : Préfiltre :	Microstation à boues activées	2014		
AB 151	Fosse de 4m ³ Fosse : Préfiltre intégré à la fosse Préfiltre :	Filtre à sable horizontal	2013		
AB 16	Fosse septique (2 m ³)	Pattes d'araignées ou pattes d'oies	1980	Nul	Nuls
AB 17	Fosse septique (1 m ³)	?	1965	Faible	Faibles
AB 18	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Tranchées d'épandage à faible profondeur	1984	Nul	Nuls
AB 19	Fosse toutes eaux (4 m ³)	Filtre à sable horizontal	1983	Nul	Nuls
AB 21	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Filtre à sable horizontal	2005		
AC 21	Fosse septique (2 m ³)	Pattes d'araignées ou pattes d'oies	-	Faible	Nuls
AC 19	Fosse étanche (4 m ³)	Pattes d'araignées ou pattes d'oies	1965	Faible	Nuls
AC 18	Fosses toutes eaux (3,3 et 4 m ³)	Filtre à sable vertical	2002		
C 35	Fosse toutes eaux (3 m ³)	Filtre à sable vertical	2000	Nul	Nuls

Sources utilisées : Diagnostic d'assainissement autonome de 2005 + données du SPANC

Tableau récapitulatif des coûts prévisionnels d'investissements et d'exploitation en situation future

SECTEUR D'HABITAT	TYPE D'ASSAINISSEMENT	CARACTERISTIQUES		INVESTISSEMENT							EXPLOITATION (€ HT)		
				Branchement	Réseau	Autres	TOTAL	PAR FOYER	A la charge du particulier (€/logement)	A la charge de la collectivité	NB DE FOYER	TOTAL	PAR FOYER
Gâte-Soie - Les Vignes de la carrière	Assainissement collectif	Nombre de logement actuel (u)	21	31 050	179 000	52 500	263 000	11 435	3 633	179 000	21		
		Nombre de logement futur (u)	2	Part du particulier	Part de la collectivité	Part du particulier					2	1 640	70
		Charge polluante future (EH)	60										
Autres secteurs	Autonome	Nombre de logement actuel (u)	97								97		
		Nombre de logement actuel à réhabiliter (u)	14	142 500			159 000	9 550	9 550			11 000	110
		Nombre de logement futur (u)	3	16 500							3		

	Assainissement collectif
	Assainissement non collectif
	Coût pris en charge par le particulier
	Coût pris en charge par la collectivité

NB : Les coûts d'investissement de l'assainissement collectif pris en considération pour la présente étude correspondent uniquement à la réalisation des travaux. Il convient d'ajouter les sommes relatives aux études préalables et à la maîtrise d'œuvre qui peuvent représenter au total 15 % du montant des investissements.

ANNEXE 3

Décision de la DREAL Centre après examen au cas par cas sur la révision du zonage d'assainissement



Mission régionale d'autorité environnementale
Centre-Val de Loire

**Décision de la Mission régionale
d'autorité environnementale Centre-Val de Loire
après examen au cas par cas sur la révision du zonage
d'assainissement des eaux usées de la commune de
Charentilly (37)**

n°F02417S0004

DÉCISION DÉLIBÉRÉE N° F02417S0004 adoptée lors de la séance du 12 mai 2017 par
la mission régionale d'autorité environnementale Centre-Val de Loire

page 1 sur 4

**Décision de la mission régionale d'autorité environnementale Centre-Val de Loire du
12 mai 2017 après examen au cas par cas en application de l'article R. 122-18 du
code de l'environnement sur la révision du zonage d'assainissement des eaux usées
de la commune de Charentilly (37)**

La mission régionale d'autorité environnementale Centre-Val de Loire,

- Vu la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, notamment son annexe II ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-4, R.122-17 et R.122-18 ;
- Vu l'arrêté du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable ;
- Vu les arrêtés du 12 mai 2016 et du 5 mai 2017 portant nomination des membres des missions régionales d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (MRAe) ;
- Vu la demande d'examen au cas par cas relative à la révision du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Charentilly (37) reçue le 21 mars 2017 ;
- Vu l'avis de l'agence régionale de santé du 30 mars 2017 ;
- Considérant que le projet de révision du zonage d'assainissement des eaux usées de Charentilly vise à intégrer à la zone d'assainissement collectif le secteur de « Gâte-Soie »- « Les Vignes de la Carrière » situé au nord-est du bourg ;
- Considérant, au vu des éléments fournis dans le dossier, que ce secteur comporte actuellement une vingtaine d'habitations et n'est susceptible d'accueillir qu'un développement urbain très limité ;
- Considérant, au vu des éléments transmis, que la station d'épuration de Charentilly dispose d'une capacité suffisante pour accueillir les effluents supplémentaires liés à l'extension de la zone d'assainissement collectif, et présente un fonctionnement satisfaisant ;
- Considérant que la révision projetée n'est pas susceptible d'avoir un impact notable sur l'état de conservation des sites Natura 2000 les plus proches, ces derniers étant situés à plus de 6 kilomètres du bourg de Charentilly ;
- Considérant ainsi que la révision du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Charentilly n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine,

Décide

Article 1^{er}

La révision du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Charentilly (37) n'est pas soumise à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision, délivrée en application de l'article R.122-18 du code de l'environnement, ne préjuge pas d'exigence ultérieure relevant d'autres procédures réglementaires.

DÉCISION DÉLIBÉRÉE N° F02417S0004 adoptée lors de la séance du 12 mai 2017 par
la mission régionale d'autorité environnementale Centre-Val de Loire

page 2 sur 4

Article 3

Les voies et délais de recours sont précisés en annexe de la présente décision.

Article 4

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la mission régionale d'autorité environnementale Centre-Val de Loire.

Fait à Orléans, le 12 mai 2017

Le Président de la mission régionale d'autorité
environnementale Centre-Val de Loire,
Pour le Président, empêché



Philippe de GUIBERT

Voies et délais de recours

- **Pour une décision soumettant à évaluation environnementale :**

Recours administratif préalable obligatoire, sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux :

Recours gracieux :

Monsieur le Président de la Mission régionale d'autorité environnementale Centre-Val de Loire
DREAL Centre Val de Loire
5 avenue Buffon
CS96407
45064 ORLEANS CEDEX 2
(formé dans le délai de deux mois, ce recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux)

Recours hiérarchique :

Madame la Ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
Grande Arche
Tour Pascal A et B
92055 Paris-La-Défense Cedex
(formé dans le délai de deux mois, ce recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux)

Recours contentieux :

Tribunal Administratif d'Orléans
28 rue de la Bretonnerie
45057 ORLEANS Cedex 1
(délai de deux mois à compter de la notification/publication de la décision ou bien de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique)

- **Pour une décision dispensant de réalisation d'une évaluation environnementale :**

Recours gracieux et hiérarchique uniquement, dans les conditions de droit commun susmentionnés.

ANNEXE 4 :

Délibération du Conseil municipal approuvant la modification du zonage
d'assainissement des eaux usées

ANNEXE 5:
Fiches techniques du SATESE 37
(Assainissement autonome)

1

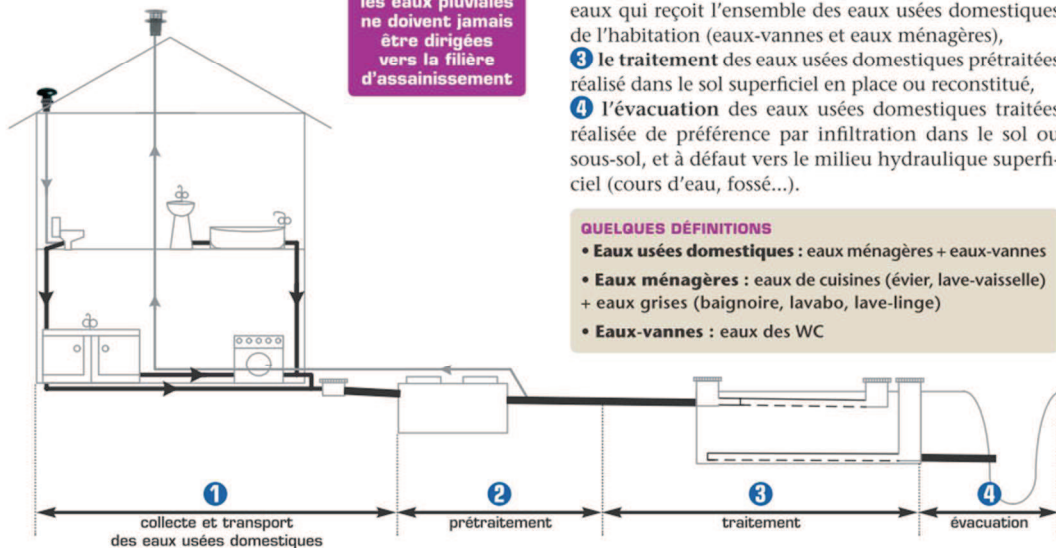
fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

Choix d'une installation d'assainissement non collectif

DÉFINITION DE L'INSTALLATION

Une installation (ou filière) d'assainissement autonome est constituée par un ensemble de dispositifs assurant 4 étapes :

ATTENTION
les eaux pluviales
ne doivent jamais
être dirigées
vers la filière
d'assainissement



- 1 la collecte et le transport réalisés par des canalisations de diamètre 100 mm minimum affectées d'une pente minimale de 2 % et munies d'un té ou une boîte d'inspection,
- 2 le prétraitement réalisé en général par la fosse toutes eaux qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux-vannes et eaux ménagères),
- 3 le traitement des eaux usées domestiques prétraitées réalisé dans le sol superficiel en place ou reconstitué,
- 4 l'évacuation des eaux usées domestiques traitées réalisée de préférence par infiltration dans le sol ou sous-sol, et à défaut vers le milieu hydraulique superficiel (cours d'eau, fossé...).

QUELQUES DÉFINITIONS

- **Eaux usées domestiques** : eaux ménagères + eaux-vannes
- **Eaux ménagères** : eaux de cuisines (évier, lave-vaisselle) + eaux grises (baignoire, lavabo, lave-linge)
- **Eaux-vannes** : eaux des WC

CHOIX DE L'INSTALLATION

Le choix d'une installation d'assainissement autonome dépend de plusieurs paramètres :

- **l'aptitude du sol à l'épuration** : perméabilité, épaisseur de sol avant la couche rocheuse, niveau de remontée maximale de la nappe, etc.
- **les caractéristiques du site** : surface disponible, limites de propriété, arbres, puits, cavités souterraines, passage de véhicules, emplacement de l'habitation, existence

d'exutoires superficiels (cours d'eau, fossé...), pente du terrain, sensibilité du milieu récepteur (site de baignade, cressonnière, périmètre de protection de captage...), servitudes diverses, etc.

- **la taille de l'habitation** : nombre de pièces principales.

Pour concevoir l'installation, il est vivement recommandé de se rapprocher d'une entreprise spécialisée dans ce domaine (installateurs, bureau d'études...).

TERRAIN « PERMÉABLE »

- ▶ Sol à tendance sableuse ou « terre végétale » avec absence d'humidité > 0,80 m de profondeur
- ▶ Épaisseur de sol insuffisante avec présence d'une roche fissurée < 1 m de profondeur (ex : calcaire)
- ▶ Présence d'une nappe d'eau < 0,80 m de profondeur

- Épandage souterrain dans le sol naturel
- Sol reconstitué
- Épandage hors sol - Tertre

Fiche technique n° 4
Tranchées d'épandage à faible profondeur
Fiche technique n° 5
Lit d'épandage à faible profondeur
Fiche technique n° 6
Filtre à sable vertical non drainé
Fiche technique n° 7
Tertre d'infiltration

TERRAIN « IMPERMÉABLE »

- Dénivelée disponible > 1,50 m pour rejoindre l'exutoire
- Dénivelée disponible < 1,50 m pour rejoindre l'exutoire
- Surface disponible réduite

- Filtre à sable vertical drainé
- Filtre à sable horizontal drainé
- Filtre à massif de zéolite

AUTRES FICHES TECHNIQUES

- Fiche technique n° 2 - La Fosse toutes eaux et son système de ventilation
- Fiche technique n° 3 - Poste de relevage

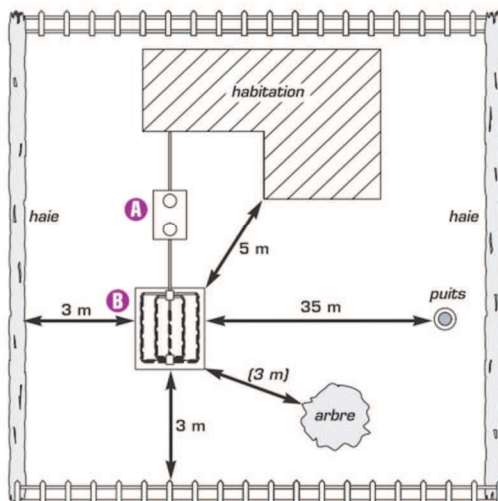
NB : d'autres dispositifs de traitement peuvent être installés sous certaines conditions. Ces dispositifs doivent bénéficier d'un agrément délivré par les ministères en charge de la santé et de l'écologie.



1 Choix d'une installation d'assainissement non collectif

IMPLANTATION DE L'INSTALLATION

L'assainissement autonome exige une surface minimale sur la parcelle en tenant compte des distances minimales à respecter vis-à-vis des habitations, des limites de propriété, des arbres, des puits, etc.



A Fosses toutes eaux
B Dispositif de traitement

Distances du dispositif de traitement :

- implantation à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou tout captage (distance impérative en cas d'utilisation de l'eau pour la consommation humaine),
- implantation à une distance minimale de 5 m par rapport à tout ouvrage fondé,
- implantation à une distance minimale de 3 m par rapport à toute limite séparative de voisinage,
- plantation de ligneux : barrières anti-racines si nécessaire.

NB : avant l'exécution des travaux, le projet d'installation d'assainissement autonome devra avoir reçu un avis favorable du SPANC-SATESE.

MISE EN ŒUVRE

Terrassement

Le terrassement ne doit pas être réalisé lorsque le sol est saturé en eau. La terre végétale est enlevée et stockée pour réutilisation en recouvrement des dispositifs de traitement. L'exécution des travaux ne doit pas entraîner le compactage du sol réservé à l'infiltration. Les parois et le fond des fouilles sont sacrifiés sur environ 2 cm de profondeur.

Les engins de terrassement ne doivent pas circuler sur les ouvrages d'assainissement à la fin des travaux.

ATTENTION

Le recouvrement en terre végétale des dispositifs de traitement est de **20 cm maximum** au dessus du géotextile. Le cas échéant, les tuyaux d'épandage sont recouverts par du gravier jusqu'à 20 cm en dessous du niveau fini.

Remblayage final et remise en état

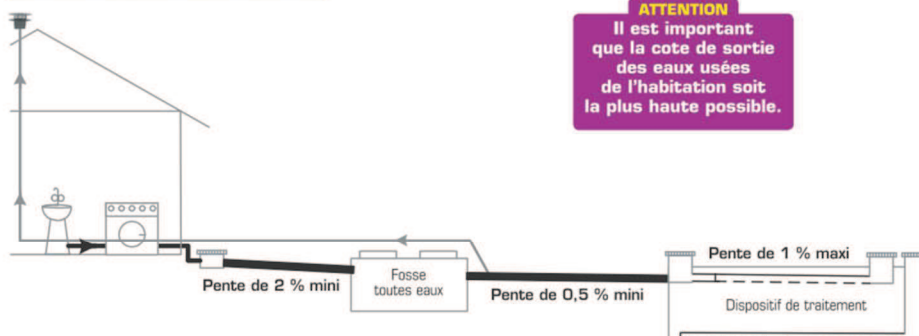
Un géotextile adapté doit être installé sur les matériaux à la surface du dispositif de traitement, avant le recouvrement par 20 cm maximum de terre végétale. Le remblayage doit tenir compte des tassements du sol afin d'éviter tout affaissement ultérieur.

Aucun revêtement imperméable à l'air et à l'eau ne doit recouvrir, même partiellement, la surface consacrée à l'épandage ou au filtre.

ATTENTION

Afin de tenir compte du tassement naturel du sol après remblayage définitif, les raccords des boîtes (répartition, bouclage, collecte) doivent être souples (ex : joint élastomère) et conçus pour éviter les fuites ou les infiltrations d'eau.

PENTES À RESPECTER



ATTENTION

Il est important que la cote de sortie des eaux usées de l'habitation soit la plus haute possible.



Document réalisé par le SPANC-SATESE d'Indre-et-Loire à partir de la norme NF DTU 64.1 d'août 2013
Ce document ne peut remplacer cette norme. Il appartient à l'installateur de se référer à cette norme.
Les prescriptions techniques doivent respecter la réglementation en vigueur.

SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

IMP14PR2P05-4 : août 2015

2 | fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

La fosse toutes eaux et son système de ventilation

Dispositif de prétraitement (ou traitement primaire)

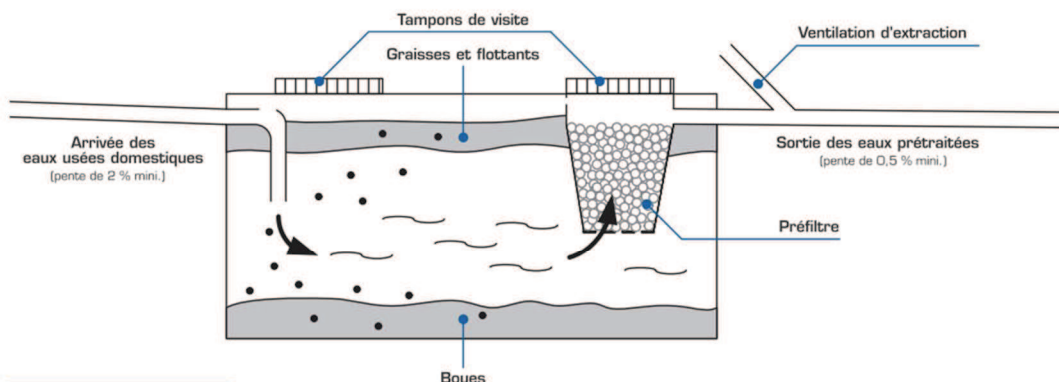
PRINCIPE

La fosse toutes eaux est destinée à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques, c'est-à-dire les eaux-vannes (provenant des WC) et les eaux ménagères (provenant des cuisines, salles de bains...).

La fosse toutes eaux ne doit en aucun cas collecter les eaux pluviales.

La fosse toutes eaux génère des gaz de fermentation (corrosifs et nauséabonds) qui doivent être évacués au-dessus du faîtage de l'habitation par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien.



MISE EN ŒUVRE

Le choix de la fosse toutes eaux est effectué en fonction des caractéristiques affichées (marquage CE obligatoire) de stabilité structurelle, d'efficacité hydraulique et de hauteur de remblaiement données par le fabricant.

La fosse toutes eaux est placée le plus près possible des sorties d'eaux usées de l'habitation (à moins de 10 m). Si elle est placée à plus de 10 m, l'utilisation d'un bac dégraisseur peut être alors justifiée entre la sortie des eaux ménagères et la fosse (voir dimensionnement du bac dégraisseur).

Dimensionnement du bac dégraisseur	
Type d'eaux usées	Volume minimal en litres
Eaux de cuisine seules	200
Ensemble des eaux ménagères (eaux de cuisine et salle de bain)	500

La canalisation de sortie des eaux usées domestiques de l'habitation doit être affectée d'une pente minimale de 2 % et être équipée d'un té ou une boîte d'inspection permettant si besoin le curage de la canalisation.

La fosse est posée de niveau sur un lit de sable compacté de 10 cm minimum. Dans le cas d'un sol gorgé d'eau, le lit de pose doit être réalisé avec du sable stabilisé (sable

mélangé à sec avec du ciment dosé à 200 kg pour 1 m³ de sable). Une dalle d'ancrage doit être réalisée en présence d'une nappe.

ATTENTION

au sens de pose de la fosse toutes eaux !
Le niveau de l'entrée est plus haut que celui de la sortie. Le niveau de la sortie de fosse ou, le cas échéant, du préfiltre détermine le niveau de canalisation de distribution vers le dispositif de traitement

Le remblayage latéral de la fosse toutes eaux enterrée est effectué symétriquement, en couches successives, avec du sable ou du gravillon de petite taille (2/4 ou 4/6). La fosse toutes eaux doit être remplie d'eau au fur et à mesure du remblayage afin d'équilibrer les pressions. Après la mise en eau de la fosse, le raccordement des canalisations doit être réalisé de façon étanche avec des raccords souples (ex : joint élastomère) afin de tenir compte du tassement naturel du sol après le remblayage définitif.

Les tampons de la fosse toutes eaux doivent rester accessibles au niveau du sol fini afin de permettre un entretien régulier (des rehausses étanches doivent être installées si besoin). Ces tampons doivent être sécurisés.

NB : dans tous les cas, se référer aux recommandations complémentaires de pose du fabricant.



SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

IMP15PR2P05-4 : août 2015

2

La fosse toutes eaux et son système de ventilation

DIMENSIONNEMENT

Nombre de pièces principales	Nombre de chambres (à titre indicatif)	Volume minimal (en m ³)
5	3	3
6	4	4
+1	+1	+1

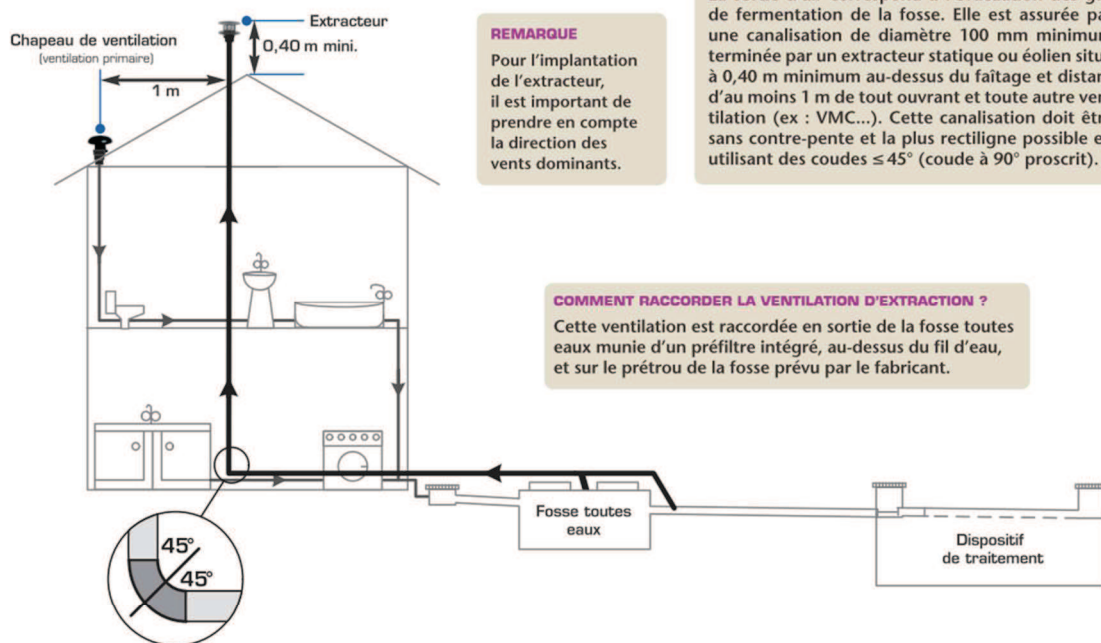
NB : une pièce principale est une pièce sèche destinée au séjour ou au sommeil d'une surface minimale de 7 m² munie d'un ouvrant sur l'extérieur (ex : chambre, séjour, salle à manger...).

Le système de ventilation de la fosse est constitué d'une entrée et d'une sortie d'air indépendantes.

L'entrée d'air est assurée par la canalisation de chute des eaux usées prolongée en ventilation primaire dans son diamètre (100 mm mini.) jusqu'à l'air libre, à l'extérieur et au-dessus des locaux habités.

La sortie d'air correspond à l'évacuation des gaz de fermentation de la fosse. Elle est assurée par une canalisation de diamètre 100 mm minimum terminée par un extracteur statique ou éolien situé à 0,40 m minimum au-dessus du faitage et distant d'au moins 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation (ex : VMC...). Cette canalisation doit être sans contre-pente et la plus rectiligne possible en utilisant des coudes $\leq 45^\circ$ (coude à 90° pros crit).

SYSTÈME DE VENTILATION



REMARQUE

Pour l'implantation de l'extracteur, il est important de prendre en compte la direction des vents dominants.

COMMENT RACCORDER LA VENTILATION D'EXTRACTION ?

Cette ventilation est raccordée en sortie de la fosse toutes eaux munie d'un préfiltre intégré, au-dessus du fil d'eau, et sur le prétrou de la fosse prévu par le fabricant.

ENTRETIEN

Les matières polluantes (boues) contenues dans la fosse ne sont que partiellement liquéfiées et donc elles finissent par s'accumuler. Par conséquent, une vidange de la fosse est impérative et ce, lorsque la hauteur des boues atteint la moitié du volume utile de la fosse (ordre de grandeur : une fois tous les 4 ans).

Pour faciliter le redémarrage du processus de dégradation des matières, il est souhaitable de laisser une centaine de litres de boues dans le fond de la fosse et surtout de la remettre très rapidement en eau pour éviter qu'elle remonte en particulier dans les sols gorgés d'eau.

L'utilisation normale de détergents, d'eau de javel voire

d'antibiotiques n'entraîne pas de perturbation du fonctionnement de la fosse.

PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une attention toute particulière devra être apportée sur :

- le choix de la fosse toutes eaux en fonction des contraintes, notamment de sol,
- son lit de pose,
- sa mise en eau avant tout raccordement,
- sa bonne ventilation (décompression et extraction).



SATESE 37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

Document réalisé par le SPANC-SATESE d'Indre-et-Loire à partir de la norme NF DTU 64.1 d'août 2013
Ce document ne peut remplacer cette norme. Il appartient à l'installateur de se référer à cette norme.

IMP15PR2P05-4 : août 2015

3

fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

Poste de relevage

Selon la topographie du terrain et des cotes de niveau à respecter

PRINCIPE

Un poste de relevage peut être nécessaire pour amener les eaux usées au sommet d'un tertre d'infiltration ou alimenter un filtre à sable vertical drainé afin de pouvoir évacuer les eaux épurées dans un exutoire (en cas de faible dénivellée entre la sortie des eaux usées de l'habitation et l'exutoire). Le poste de relevage peut aussi être nécessaire pour alimenter les autres dispositifs de traitement en fonction de la topographie du terrain, des cotes de sorties d'eaux usées et des fonds de fouille à respecter.

MISE EN ŒUVRE

Le choix du poste dépend de :

- la nature des eaux usées : eaux usées brutes (sortie d'habitation) ou eaux prétraitées (sortie de fosse toutes eaux) ou traitées (ex : sortie de filtre à sable drainé),
- la hauteur et la distance de refoulement,
- la quantité d'eaux usées à relever (volume du poste, débit de la pompe).

Concernant son implantation, il est préférable d'installer le poste de relevage en amont du dispositif de

traitement (filtre à sable...) afin de permettre une alimentation par bâchée*, ce qui améliore la répartition de l'effluent sur la surface de traitement et donc contribue à la pérennité du dispositif.

Le poste de relevage doit être muni d'une ouverture permettant l'inspection et l'entretien et d'un couvercle étanche aux eaux de ruissellement.

Le réservoir de collecte doit être ventilé.

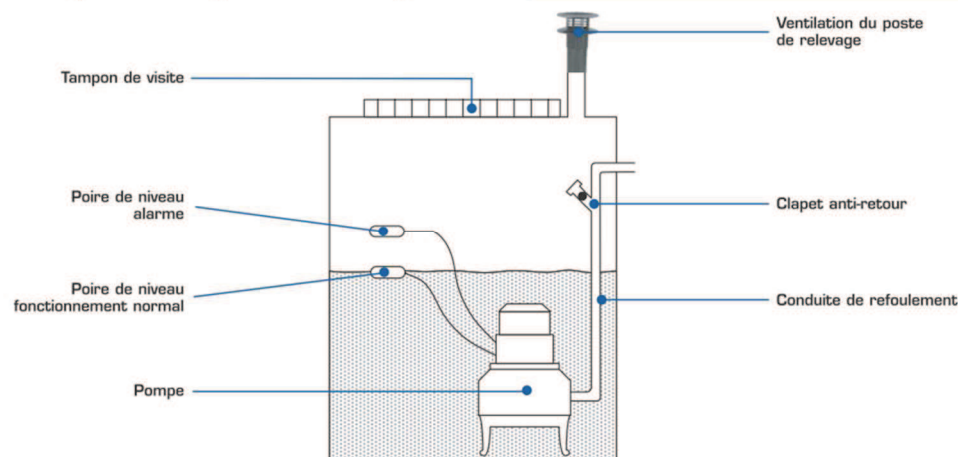
La pompe doit être d'accès facile pour son entretien et ne doit pas être équipée de dispositifs dilacérateurs.

La conduite de refoulement de la pompe doit être munie d'un clapet anti-retour de diamètre supérieur ou égal à l'orifice de sortie de la pompe.

Les appareillages électriques doivent être au minimum conformes à la classe de protection IP 44 selon la norme NF EN 60529 et l'installation électrique doit être conforme à la norme NF C 15-100.

ATTENTION

En présence de nappe ou d'un sol gorgé d'eau, toute précaution doit être prise pour éviter la remontée du poste de relevage (lestage, dalle d'ancrage...).



EXEMPLE DE DIMENSIONNEMENT

Nombre de pièces principales	Nombre de chambres (à titre indicatif)	Volume du poste (en litres)	Volume de bâchée (en litres)
5	3	> 100	80
6	4	> 125	100
+ 1	+ 1	+ 25	+ 20

*bâchée : volume utile entre le démarrage et l'arrêt de la pompe de relevage.

NB : une pièce principale est une pièce sèche destinée au séjour ou au sommeil d'une surface minimale de 7 m² munie d'un ouvrant sur l'extérieur ex : (chambre, séjour, salle à manger...).



SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

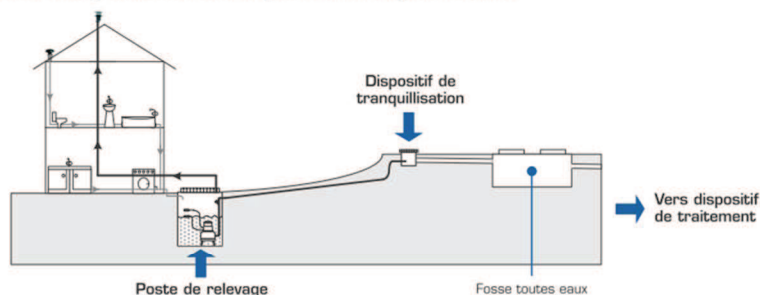
IMP22PR2P05-3 : août 2015

3

Poste de relevage

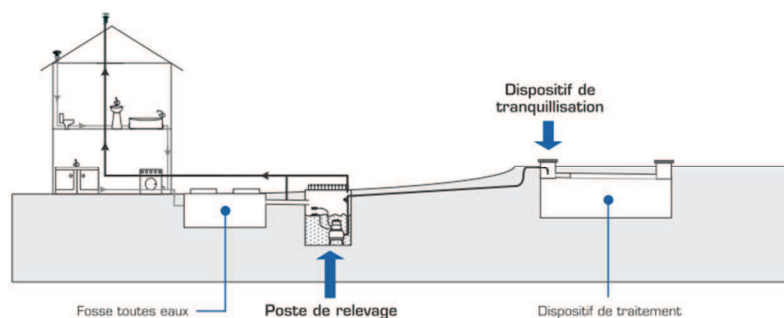
POSITIONNEMENT EN AMONT DE LA FOSSE

- pour eaux usées brutes (eaux chargées), poste préfabriqué conforme à la norme NF EN 12050-1,
- volume utile adapté à la capacité du dispositif de prétraitement,
- diamètre mini. DN 50 pour la conduite d'aération,
- dispositif de tranquillisation entre le poste de relevage et la fosse.



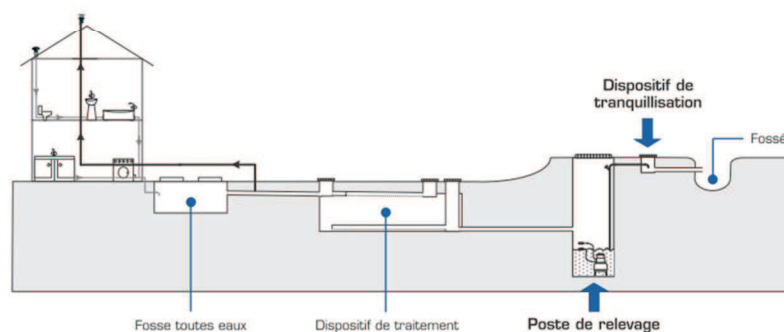
EN AVANT DE LA FOSSE ET EN AMONT DU DISPOSITIF DE TRAITEMENT (SOLUTION À PRIVILÉGIER)

- pour eaux usées prétraitées (eaux décantées), poste préfabriqué conforme à la norme NF EN 12050-2,
- dispositif de répartition équipé d'un brise-jet (ex : coude plongeant dans la boîte de répartition).



EN AVANT DU DISPOSITIF DE TRAITEMENT

- pour eaux usées traitées (eaux claires), poste préfabriqué conforme à la norme NF EN 12050-2,
- système d'alarme fortement recommandé (visuelle et/ou sonore),
- dispositif de tranquillisation entre le poste de relevage et l'exutoire.



PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une attention toute particulière devra être apportée sur :

- Le choix du poste en fonction notamment du type d'eaux usées à relever,

- la présence d'un clapet anti-retour sur la conduite de refoulement,
- la bonne étanchéité du poste de relevage,
- la ventilation du poste de relevage,
- l'étanchéité de l'installation électrique.



SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANCSATESE 37

Document réalisé par le SPANCSATESE d'Indre-et-Loire à partir de la norme NF DTU 64.1 d'août 2013
Ce document ne peut remplacer cette norme. Il appartient à l'installateur de se référer à cette norme.

IIMP22PR2P05-3 : août 2015

4 fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

Tranchées d'épandage à faible profondeur

Sols perméables - tendance sableuse ou «terre végétale» avec absence d'humidité > 0,80 m de profondeur

PRINCIPE

Les eaux sortant de la fosse toutes eaux sont réparties dans des tuyaux d'épandage entourés de gravier dans des tranchées calibrées. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant, à la fois en fond de tranchée d'épandage et latéralement. La longueur des tranchées dépend notamment des possibilités d'infiltration du terrain.

REMARQUES

- La longueur d'une tranchée d'épandage ne devra pas excéder 30 m.
- Il est préférable d'augmenter le nombre de tranchées (jusqu'à 6 par épandage) plutôt que de les rallonger.

• Dans le cas d'un terrain en pente (> 5 %), les tranchées d'épandage doivent être réalisées perpendiculairement à la plus grande pente.

• Au-delà d'une pente de terrain de 10 %, la réalisation de tranchées d'épandage est à proscrire.

DIMENSIONNEMENT

Les longueurs de tranchées d'épandage sont données pour une largeur de 0,50 m.

Le bouclage de l'épandage n'est pas pris en compte dans la longueur totale d'épandage.

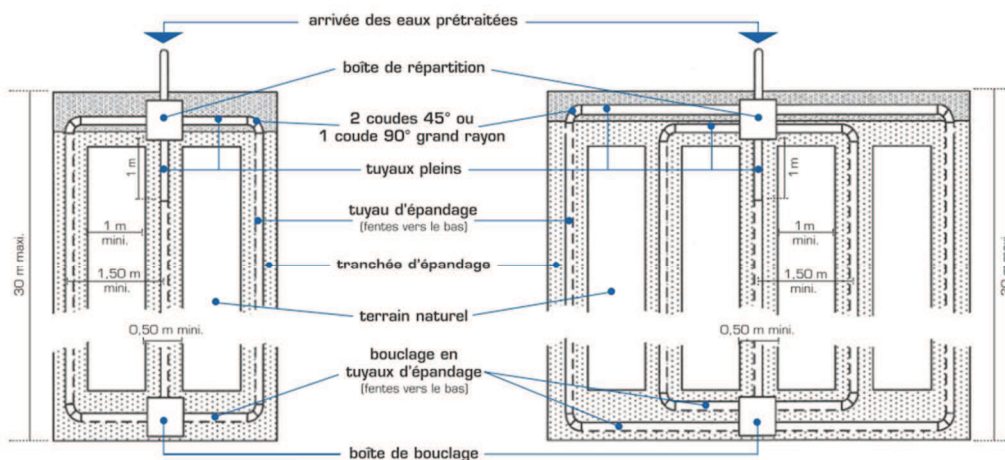
La profondeur de fouille d'une tranchée d'épandage ne doit pas excéder 1 m.

K* (mm/h) Valeur de perméabilité	15 ≤ K ≤ 30 Sol de perméabilité médiocre	30 ≤ K ≤ 50 Sol moyennement perméable	50 ≤ K ≤ 200 Sol perméable	K > 200 Sol très perméable
Jusqu'à 5 pièces principales (≈ 3 chambres)	Etude particulière	50 m	45 m	Lit d'épandage 30 m ²
+ 1	Etude particulière	+ 10 m	+ 9 m	Lit d'épandage + 6 m ²

*K = coefficient de perméabilité exprimé en mm/h à l'aide du test Porchet

NB : une pièce principale est une pièce sèche destinée au séjour ou au sommeil d'une surface minimale de 7 m² munie d'un ouvrant sur l'extérieur (ex : chambre, séjour, salle à manger...).

vue de dessus



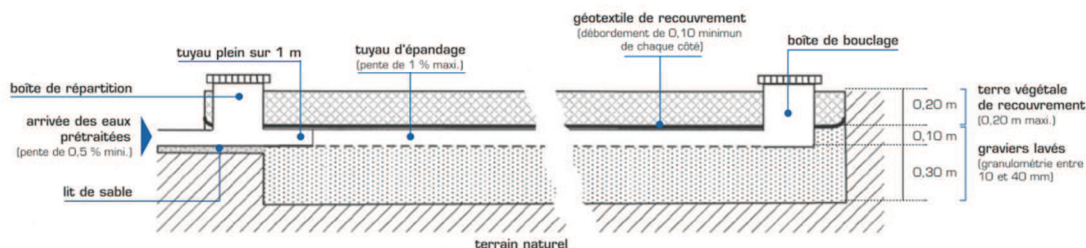
SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

IMP16PR2P05-3 : novembre 2014

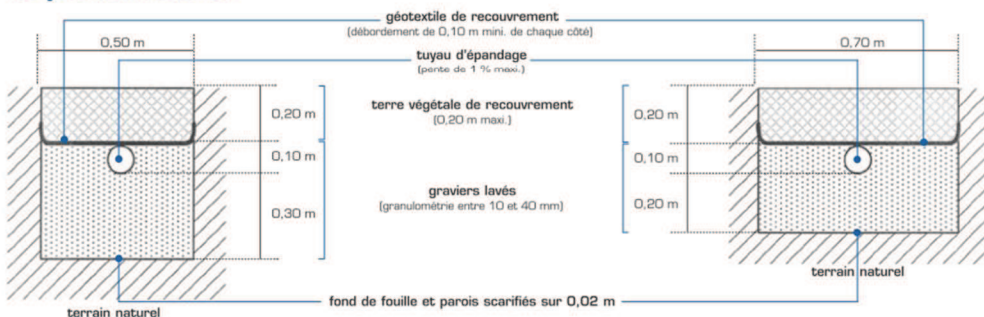
4

Tranchées d'épandage à faible profondeur

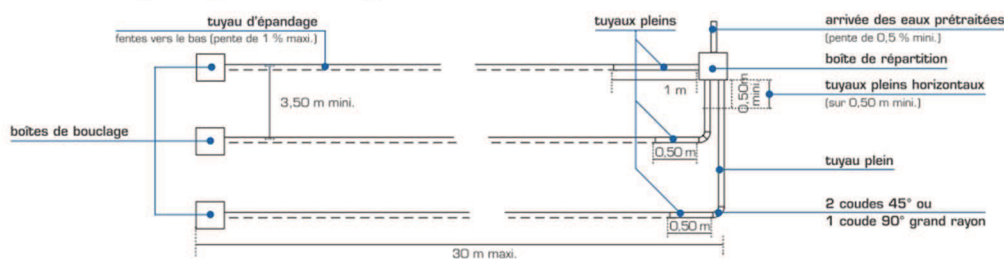
coupe longitudinale



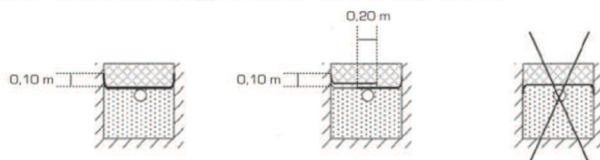
coupes transversales



tranchées d'épandage en terrain pentu



mise en œuvre du géotextile de recouvrement



NB : la boîte de répartition doit être munie d'un couvercle étanche aux eaux de ruissellement. Le dépassement des tuyaux à l'intérieur de la boîte ne doit pas excéder 5 cm. La rigidité des tuyaux d'épandage doit être d'au moins 4 kN/m² (classe CR4).

PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une attention toute particulière devra être apportée sur :

- la profondeur de réalisation des tranchées d'épandage,
- la bonne répartition des effluents dans la boîte de répartition,
- l'espacement entre les tranchées d'épandage,

- la pente des tuyaux d'épandage (1 % maximum),
- le bouclage de l'épandage,
- l'épaisseur de recouvrement en terre végétale non argileuse (0,20 m maximum).



Document réalisé par le SPANC-SATESE d'Indre-et-Loire à partir de la norme NF DTU 64.1 d'août 2013. Ce document ne peut remplacer cette norme. Il appartient à l'installateur de se référer à cette norme.

SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

IMP16PR2P05-3 : novembre 2014

5 | fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

Lit d'épandage à faible profondeur

Sols perméables - dominante sableuse avec absence d'humidité > 0,80 m de profondeur

PRINCIPE

Dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées d'épandage est difficile, l'épandage souterrain est réalisé dans une fouille unique. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

REMARQUES

- Ne pas implanter le lit d'épandage dans une cuvette qui collecterait des eaux pluviales, ou à proximité d'une rupture de pente.
- Le lit d'épandage ne doit pas excéder 30 m de longueur et 8 m de largeur.

DIMENSIONNEMENT

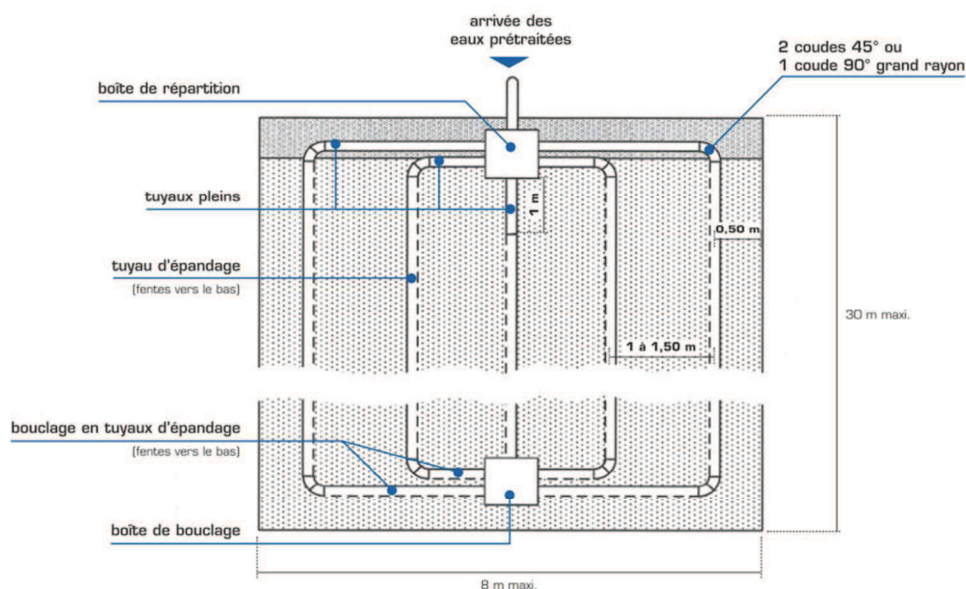
La profondeur de fouille du lit d'épandage ne doit pas excéder 1 m.

K* (mm/h) Valeur de perméabilité	K > 200 Sol très perméable	50 ≤ K ≤ 200 Sol perméable
Jusqu'à 5 pièces principales (≈ 3 chambres)	30 m ²	60 m ² **
+ 1	+ 6 m ²	+ 20 m ² **

*K = coefficient de perméabilité exprimé en mm/h à l'aide du test Porchet
** surface donnée à titre indicatif car non définie par la norme.

NB : une pièce principale est une pièce sèche destinée au séjour ou au sommeil d'une surface minimale de 7 m² munie d'un ouvrant sur l'extérieur (ex : chambre, séjour, salle à manger...).

vue de dessus



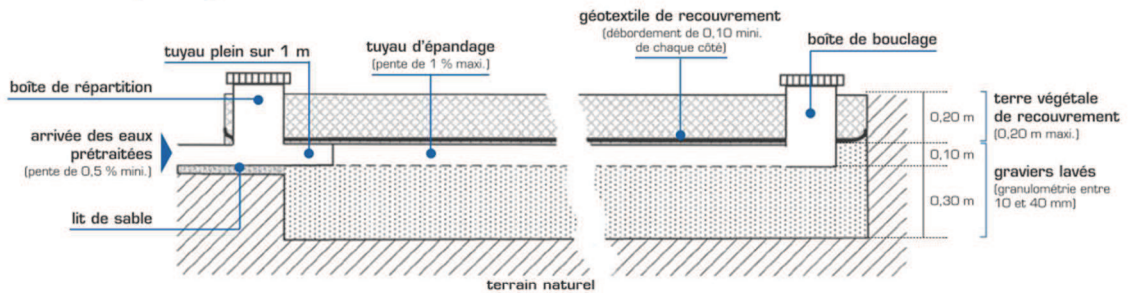
SATESE 37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

IMP17PR2P05-3 : novembre 2014

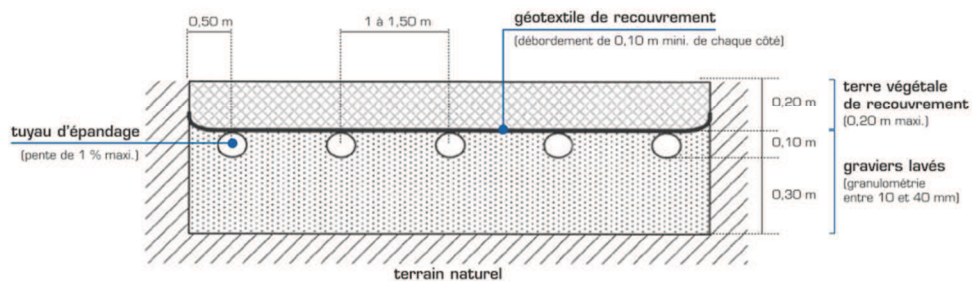
5

Lit d'épandage à faible profondeur

coupe longitudinale



coupe transversale



NB : la boîte de répartition doit être munie d'un couvercle étanche aux eaux de ruissellement. Le dépassement des tuyaux à l'intérieur de la boîte ne doit pas excéder 5 cm. La rigidité des tuyaux d'épandage doit être d'au moins 4 kN/m² (classe CR4).

PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une attention toute particulière devra être apportée sur :

- la profondeur de réalisation du lit d'épandage,
- la bonne répartition des effluents dans la boîte de répartition,
- l'espacement entre les tuyaux d'épandage (1 à 1,50 m d'axe en axe),

- la pente des tuyaux d'épandage (1 % maximum),
- le bouclage à l'aide de tuyaux d'épandage et d'une boîte de bouclage,
- l'épaisseur de recouvrement en terre végétale non argileuse (0,20 m maximum).



SATESE 37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

Document réalisé par le SPANC-SATESE d'Indre-et-Loire à partir de la norme NF DTU 64.1 d'août 2013
Ce document ne peut remplacer cette norme. Il appartient à l'installateur de se référer à cette norme.

IMP17PR2P05-3 : novembre 2014

6 fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

Filtre à sable vertical non drainé

Sols ou roches perméables - Ex : calcaire fissuré < 1 m de profondeur

PRINCIPE

Si les effluents sortants de la fosse toutes eaux sont répartis sur un calcaire à tendance fissuré, la contamination des eaux souterraines est probable. En effet, le calcaire n'a pas de rôle épuratoire (ce n'est pas un sol mais une roche). Ces eaux devront être "filtrées" et épurées au travers d'un massif de sable avant de s'infiltrer en sous-sol.

REMARQUES

- Le fond de fouille du filtre à sable vertical non drainé doit se trouver dans le sous-sol (ex : calcaire) dont il faudra s'assurer de la bonne perméabilité lors de l'exécution des travaux.
 - Pour ce type de dispositif, préférez un sable roulé siliceux lavé de type 0/4 mm.
- Cf. courbe granulométrique norme NF DTU 64.1 d'août 2013 (P1-2).

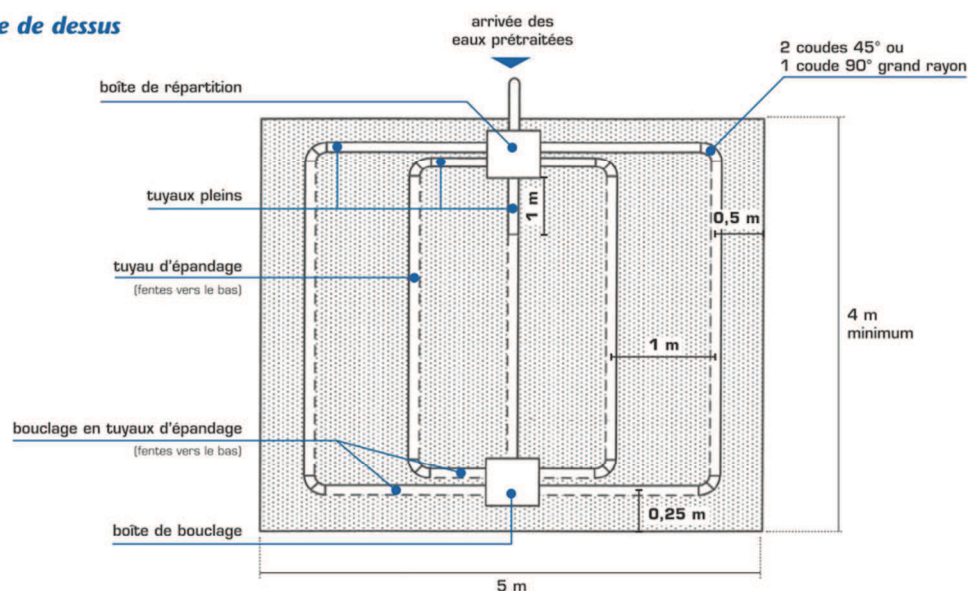
DIMENSIONNEMENT

20 m² minimum (largeur fixe de 5 m et longueur minimale de 4 m) avec 5 m² par pièce principale supplémentaire.

Nombre de pièces principales	Nombre de chambres (à titre indicatif)	Surface minimale (en m ²)
4	2	20
5	3	25
+ 1	+ 1	+ 5

NB : une pièce principale est une pièce sèche destinée au séjour ou au sommeil d'une surface minimale de 7 m² munie d'un ouvrant sur l'extérieur (ex : chambre, séjour, salle à manger...).

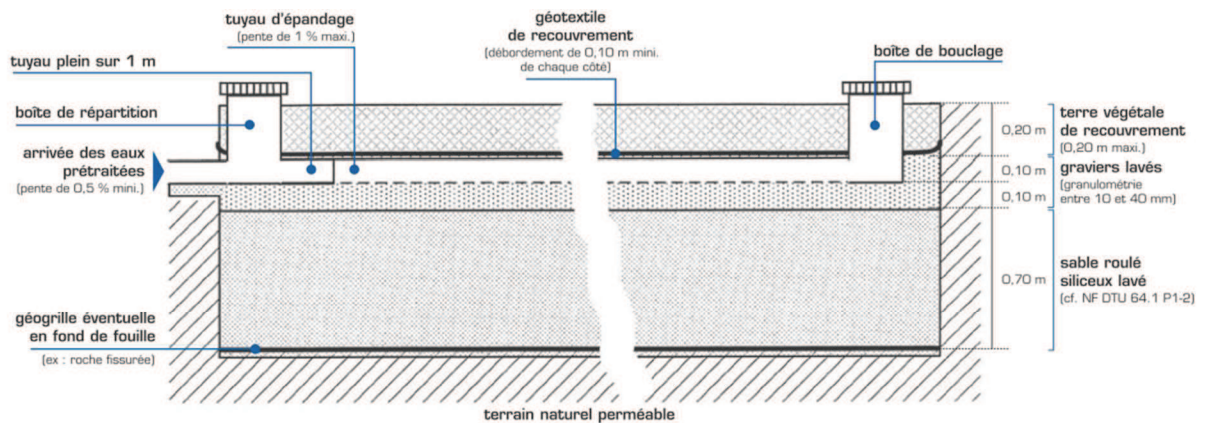
vue de dessus



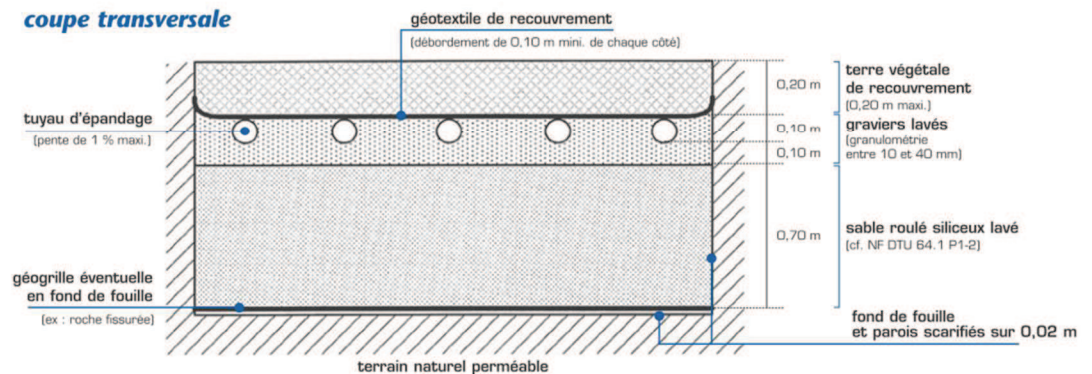
6

Filtre à sable vertical non drainé

coupe longitudinale



coupe transversale



NB : la boîte de répartition doit être munie d'un couvercle étanche aux eaux de ruissellement. Le dépassement des tuyaux à l'intérieur de la boîte ne doit pas excéder 5 cm. La rigidité des tuyaux d'épandage doit être d'au moins 4 kN/m² (classe CR4).

PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une attention toute particulière devra être apportée sur :

- la perméabilité du fond de fouille (ex : calcaire perméable),
- la qualité des matériaux à mettre en place (graviers et sable lavés stables à l'eau, cf. norme NF DTU 64.1 d'août 2013 P1-2),
- la bonne répartition des effluents dans la boîte de répartition,

- l'espacement entre les tuyaux d'épandage (1 m) et le bord de fouille (0,50 m),
- la pente des tuyaux d'épandage (1 % maximum),
- le bouclage à l'aide de tuyaux d'épandage et d'une boîte de bouclage,
- l'épaisseur de recouvrement en terre végétale non argileuse (0,20 m maximum).



Document réalisé par le SPANC-SATESE d'Indre-et-Loire à partir de la norme NF DTU 64.1 d'août 2013
Ce document ne peut remplacer cette norme. Il appartient à l'installateur de se référer à cette norme.

SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

IMP18PR2P05-3 : novembre 2014

7

fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

Tertre d'infiltration

Sols perméables - présence d'une nappe d'eau < 0,80 m de profondeur

PRINCIPE

Lorsqu'une stagnation d'eau est constatée à faible profondeur (permanente ou temporaire), un dispositif enterré se trouverait "noyé" et donc totalement inefficace. Par conséquent, il convient de réaliser un dispositif hors sol. Le sable est utilisé comme système épurateur et le sol superficiel comme milieu dispersant.

Ce dispositif implique un relevage des effluents sauf dans certains cas d'implantation sur un terrain en pente.

REMARQUES

- Le tertre doit reposer sur le sol en place dont il faudra préalablement s'assurer de la bonne perméabilité.
- La base du tertre doit être plane afin d'assurer la bonne dispersion des eaux épurées. Lors du nivellement du terrain, veillez à limiter au maximum le décaissement.

- Pour ce type de dispositif, préférez un sable roulé siliceux lavé de type 0/4 mm.

Cf. courbe granulométrique norme NF DTU 64.1 d'août 2013 (P1-2).

DIMENSIONNEMENT

- Au sommet du tertre : 20 m² minimum (largeur fixe de 5 m et longueur minimale de 4 m) avec 5 m² par pièce principale supplémentaire.

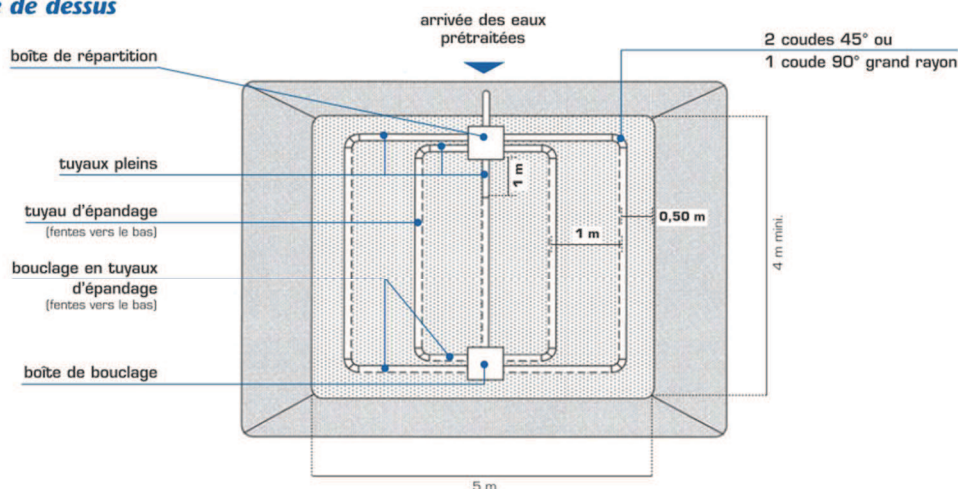
- À la base du tertre : les dimensions sont fonction d'un angle de 30° maximum entre le sol naturel horizontal et les parois du tertre.

Nombre de pièces principales	Nombre de chambres (à titre indicatif)	Surface minimale au sommet (en m ²)	Surface minimale à la base* (en m ²)	
			Sol superficiel perméable	Sol superficiel peu perméable
4	2	20	60	80
5	3	25	70	90
+ 1	+ 1	+ 5	+ 10	+ 20

* surface donnée à titre indicatif

NB : une pièce principale est une pièce sèche destinée au séjour ou au sommeil d'une surface minimale de 7 m² munie d'un ouvrant sur l'extérieur (ex : chambre, séjour, salle à manger...).

vue de dessus

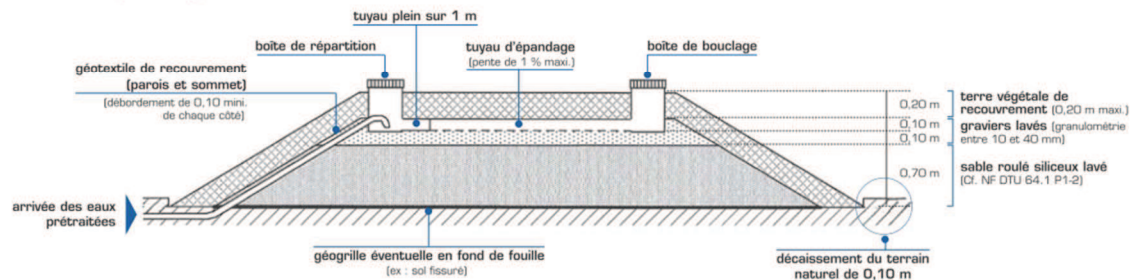


SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

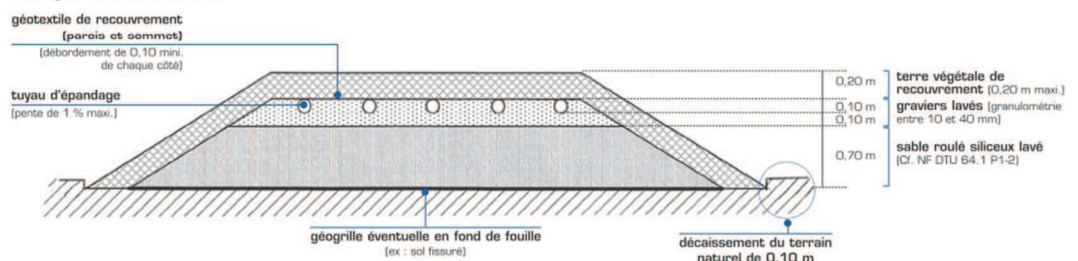
IMP19PR2P05-3 : novembre 2014

7 Tertre d'infiltration

coupe longitudinale

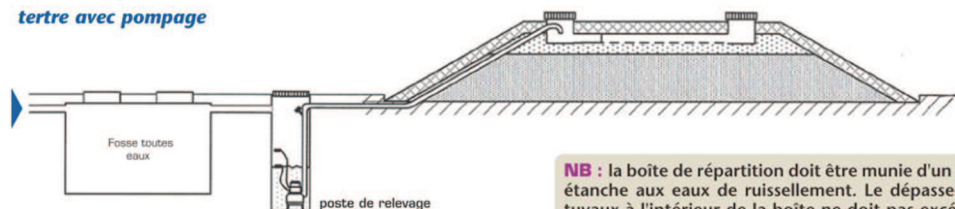


coupe transversale



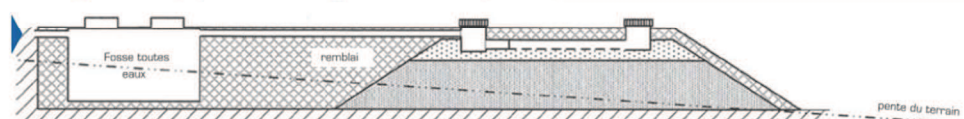
Possibilités d'implantation en fonction de la pente du terrain

tertre avec pompage



NB : la boîte de répartition doit être munie d'un couvercle étanche aux eaux de ruissellement. Le dépassement des tuyaux à l'intérieur de la boîte ne doit pas excéder 5 cm. La rigidité des tuyaux d'épandage doit être d'au moins 4 kN/m² (classe CR4).

tertre gravitaire (implanté dans la pente du terrain)



PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une attention toute particulière devra être apportée sur :

- le nivellement du terrain (la base du tertre doit être plane),
- la perméabilité du sol naturel superficiel,
- la qualité des matériaux à mettre en place (graviers et sable lavés stables à l'eau, cf. norme NF DTU 64.1 d'août 2013 P1-2),
- la bonne répartition des effluents dans la boîte de répartition,

- l'espacement entre les tuyaux d'épandage (1 m) et le bord de fouille (0,50 m),
- la pente des tuyaux d'épandage (1 % maximum),
- le bouclage à l'aide de tuyaux d'épandage et d'une boîte de bouclage,
- l'épaisseur de recouvrement en terre végétale non argileuse (0,20 m maximum).



SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

Document réalisé par le SPANC-SATESE d'Indre-et-Loire à partir de la norme NF DTU 64.1 d'août 2013. Ce document ne peut remplacer cette norme. Il appartient à l'installateur de se référer à cette norme.

IMP19PR2P05-3 : novembre 2014

8 | fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

Filtre à sable vertical drainé

Sols imperméables - dénivelée disponible > 1,50 m pour rejoindre l'exutoire

PRINCIPE

La nature argileuse du sol ne permet pas d'infiltrer et d'épurer convenablement les eaux usées. Ces eaux sont épurées au travers d'un massif de sable puis collectées par des tuyaux de collecte pour rejoindre un exutoire (ruisseau, fossé...).

• Pour ce type de dispositif, préférez un sable roulé siliceux lavé de type 0/4 mm.

Cf. courbe granulométrique norme NF DTU 64.1 d'août 2013 (P1-2).

REMARQUES

- Il est impératif d'avoir l'autorisation du propriétaire de l'exutoire.
- Afin d'assurer la permanence de l'évacuation des eaux épurées, la canalisation d'évacuation du filtre doit se situer à au moins 0,10 m au-dessus des plus hautes eaux de l'exutoire.
- La perte de dénivellation est importante (1 m). Par conséquent, il faudra s'assurer d'une dénivelée suffisante pour rejoindre l'exutoire. Dans le cas contraire, un poste de relevage est à prévoir.
- Si le fil d'eau d'arrivée des eaux prétraitées (sortie fosse toutes eaux) est à une profondeur > 50 cm, un poste de relevage doit être installé en amont du filtre à sable.

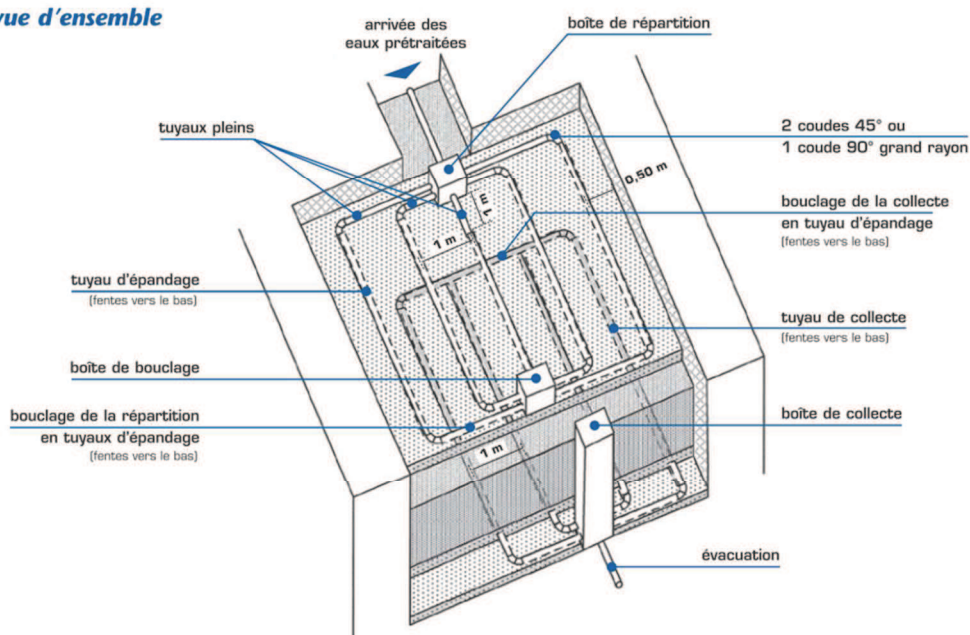
DIMENSIONNEMENT

20 m² minimum (largeur fixe de 5 m et longueur minimale de 4 m) avec 5 m² par pièce principale supplémentaire.

Nombre de pièces principales	Nombre de chambres (à titre indicatif)	Surface minimale (en m ²)
4	2	20
5	3	25
+ 1	+ 1	+ 5

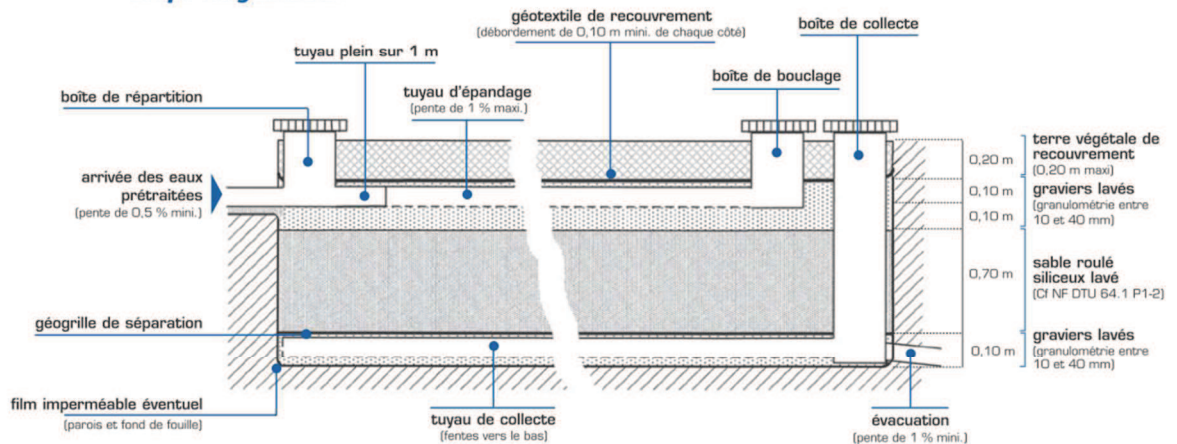
NB : une pièce principale est une pièce sèche destinée au séjour ou au sommeil d'une surface minimale de 7 m² munie d'un ouvrant sur l'extérieur (ex : chambre, séjour, salle à manger...).

vue d'ensemble

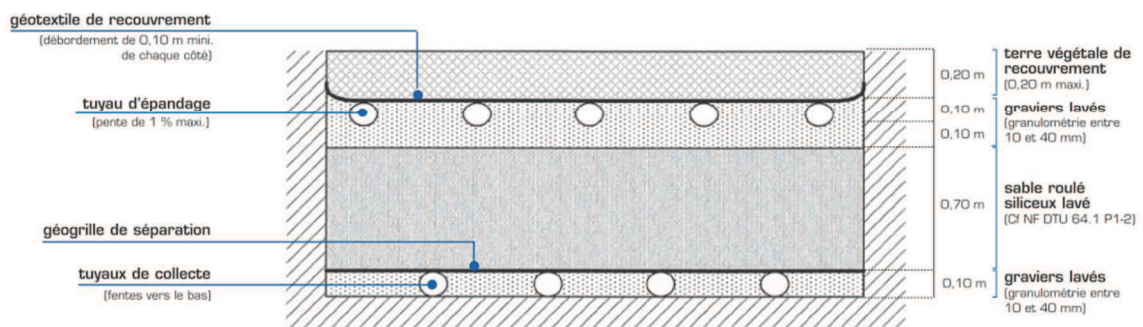


8 Filtre à sable vertical drainé

coupe longitudinale



coupe transversale



NB : la boîte de répartition doit être munie d'un couvercle étanche aux eaux de ruissellement. Le dépassement des tuyaux à l'intérieur de la boîte ne doit pas excéder 5 cm. La rigidité des tuyaux d'épandage doit être d'au moins 4 KN/m² (classe CR4).

PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une attention toute particulière devra être apportée sur :

- la profondeur de la fouille (1,40 m maximum),
- la qualité des matériaux à mettre en place (graviers et sable lavés stables à l'eau, cf. norme NF DTU 64.1 d'août 2013 P1-2),
- la géogrille de séparation à installer entre la couche de graviers du fond et le sable (géotextile proscrit),
- la collecte des eaux épurées à l'aide de 4 tuyaux de collecte minimum (fentes vers le bas),
- l'étanchéité du filtre réalisée par une géomembrane pour isoler le filtre en présence d'une nappe,

- l'évacuation correcte des eaux épurées à l'exutoire (1 % minimum),
- la bonne répartition des effluents dans la boîte de répartition,
- l'espacement entre les tuyaux d'épandage (1 m) et le bord de fouille (0,50 m),
- la pente des tuyaux d'épandage (1 % maximum),
- le bouclage à l'aide de tuyaux d'épandage et d'une boîte de bouclage,
- l'épaisseur de recouvrement en terre végétale non argileuse (0,20 m maximum).



Document réalisé par le SPANC-SATESE d'Indre-et-Loire à partir de la norme NF DTU 64.1 d'août 2013
Ce document ne peut remplacer cette norme. Il appartient à l'installateur de se référer à cette norme.

9 | fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

Filtre à massif de zéolite

Sols imperméables - surface disponible réduite

PRINCIPE

La nature argileuse du sol ne permet pas d'infiltrer et d'épurer convenablement les eaux usées. Ces eaux sont épurées au travers d'un massif de zéolite puis collectées pour rejoindre un exutoire (ruisseau, fossé...). Ce dispositif compact permet de résoudre également des problèmes de place.

REMARQUES

- Il est impératif d'avoir l'autorisation du propriétaire de l'exutoire.
- Afin d'assurer la permanence de l'évacuation des eaux épurées, la canalisation d'évacuation du filtre doit se situer à au moins 0,10 m au-dessus des plus hautes eaux de l'exutoire.
- Il faudra s'assurer d'une dénivellée suffisante pour rejoindre l'exutoire. Dans le cas contraire, un poste de relevage est à prévoir.

• Ce dispositif ne peut être utilisé lorsque des usages sensibles, telles la conchyliculture ou la baignade existent à proximité du rejet.

DIMENSIONNEMENT

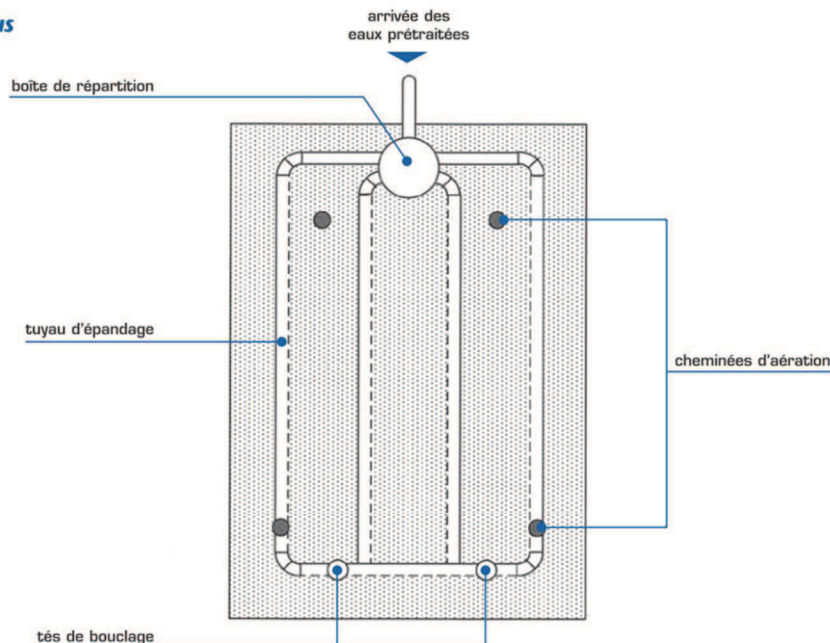
Ce dispositif peut être utilisé pour les habitations de 5 pièces principales au plus.

Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse toutes eaux d'un volume minimal de 5 m³. La surface minimale du filtre doit être de 5 m².

Nombre maximale de pièces principales	Nombre de chambres (à titre indicatif)	Surface minimale (en m ²)
5	3	5

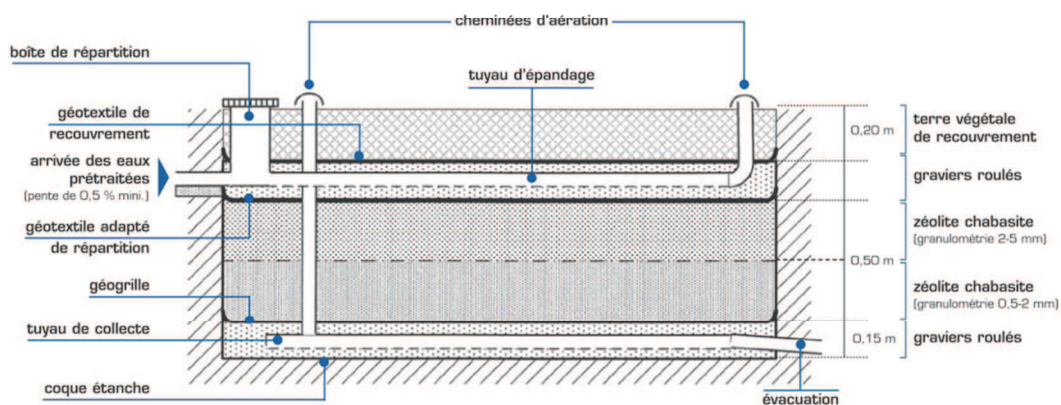
NB : une pièce principale est une pièce sèche destinée au séjour ou au sommeil d'une surface minimale de 7 m² munie d'un ouvrant sur l'extérieur (ex : chambre, séjour, salle à manger...).

vue de dessus

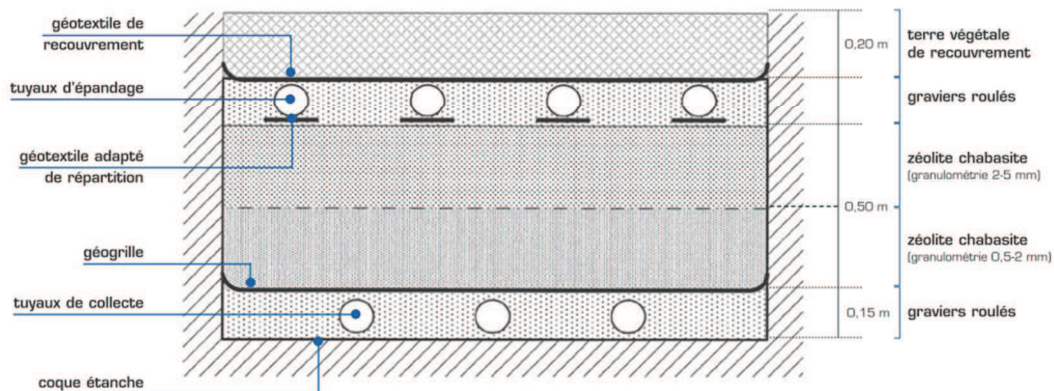


9 Filtre à massif de zéolite

coupe longitudinale



coupe transversale



PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une attention toute particulière devra être apportée sur :

- le type de zéolite (zéolite naturelle de type chabasite),
- l'épaisseur de la zéolite (0,50 m après tassement),
- les 2 couches de granulométrie différente de zéolite (granulométries 0,5-2 mm au fond et 2-5 mm au-dessus),

- la bonne répartition des effluents dans la boîte de répartition,
- l'évacuation correcte des eaux épurées à l'exutoire,
- la bonne aération du filtre à l'aide de cheminées d'aération,
- l'épaisseur de recouvrement en terre végétale non argileuse (0,20 m maximum).



10

fiche technique assainissement non collectif (dit autonome)

Filtre à sable horizontal drainé

Sols imperméables - dénivelée disponible < 1 m pour rejoindre l'exutoire

PRINCIPE

La nature argileuse du sol ne permet pas d'infiltrer et d'épurer convenablement les eaux usées. Ces eaux sont épurées au travers d'un massif de matériaux puis collectées par des tuyaux de collecte pour rejoindre un exutoire (ruisseau, fossé...).

REMARQUES

- Solution adaptée aux cas de faible dénivelée entre la sortie des eaux usées de l'habitation et l'exutoire.
- Dispositif de traitement autorisé en cas d'impossibilité d'implanter un filtre à sable vertical drainé.
- Si les caractéristiques du terrain nécessitent la mise en place d'un poste de relevage, un autre dispositif de traitement devra être installé (ex : filtre à sable vertical drainé...).
- Il est impératif d'avoir l'autorisation du propriétaire de l'exutoire.
- Afin d'assurer la permanence de l'évacuation des eaux épurées, la canalisation d'évacuation du filtre doit se situer à au moins 0,10 m au-dessus des plus hautes eaux de l'exutoire.
- Pour ce type de dispositif, un sable roulé siliceux lavé de type 2/4 mm doit être installé.

- Mise en œuvre nécessitant des précautions lors de la mise en place des bandes de matériaux et du regard de répartition (obligatoirement centré).

DIMENSIONNEMENT

Surface minimale de 33 m² : longueur fixe de 5,50 m et largeur de répartition minimale de 6 m avec 1 m supplémentaire par pièce principale supplémentaire au-delà de 5 pièces principales.

La largeur de répartition maximale est de 13 m.

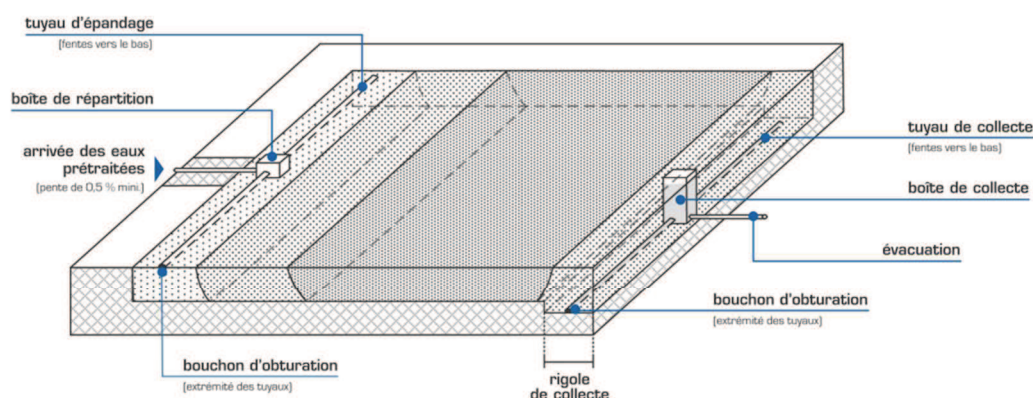
ATTENTION

Suite à des dysfonctionnements constatés (colmatage), une étude nationale (avril 2010) recommande un dimensionnement supérieur à celui prévu par la réglementation. De plus, au-delà de 5 pièces principales, ce type de filtre est proscrit (cf. tableau).

Nombre de pièces principales	Largeur de répartition (m)		Surface minimale (en m ²)	
	initiale	recommandée	initiale	recommandée
4	6	8	33	44
5	8	9	44	49,5
+ 1	+ 1		49,5	

NB : une pièce principale est une pièce sèche destinée au séjour ou au sommeil d'une surface minimale de 7 m² munie d'un ouvrant sur l'extérieur (ex : chambre, séjour, salle à manger...).

vue d'ensemble

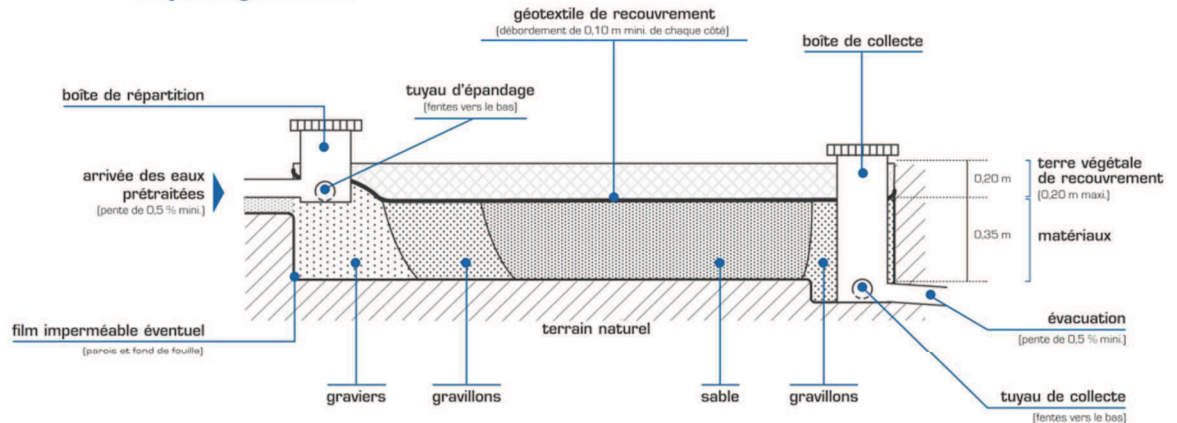


SATESE37 | Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC-SATESE 37

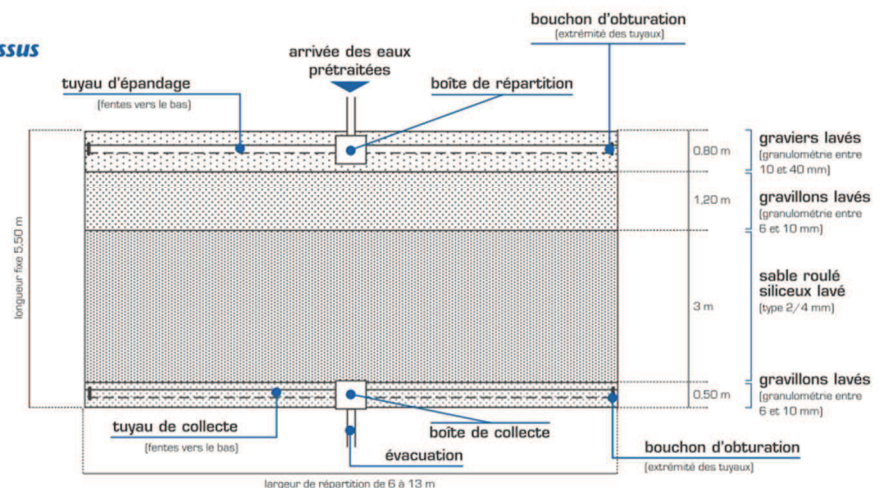
IMP21PR2P05-4 : novembre 2014

10 | Filtre à sable horizontal drainé

coupe longitudinale



vue de dessus



NB : la boîte de répartition doit être munie d'un couvercle étanche aux eaux de ruissellement. Le dépassement des tuyaux à l'intérieur de la boîte ne doit pas excéder 5 cm. La rigidité des tuyaux d'épandage doit être d'au moins 4 KN/m² (classe CR4).

PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une attention toute particulière devra être apportée sur :

- la profondeur d'exécution de la fouille,
- la pente maximale du fond de fouille : 2 % (recommandation étude nationale 2010),
- la rigole de collecte qui doit être plus profonde que le fond de fouille du filtre,
- l'évacuation correcte des eaux épurées à l'exutoire,
- le respect et la qualité des matériaux à mettre en place (graviers, gravillons et sable lavés stables à l'eau),

- la mise en œuvre des bandes de matériaux,
- la bonne répartition des effluents dans la boîte de répartition qui doit être centrée sur la largeur de répartition,
- l'obturation de l'extrémité des tuyaux d'épandage et de collecte par des bouchons PVC,
- l'épaisseur de recouvrement en terre végétale non argileuse (0,20 m maximum).



Document réalisé par le SPANC-SATESE d'Indre-et-Loire à partir de la norme XP DTU 64.1 de décembre 1992 et des données techniques et réglementaires en vigueur.

**ETUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
DES EAUX USEES**

PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

MODIFICATION N°1

Echelle : 1 / 5 500

JUN 2017

SARL VELLAUX environnement
8 allée Rigny Ussel - 37170 CHAMBRAY-LES-TOURS
Tel. 02 47 27 29 15 - Fax 02 47 28 90 07

LÉGENDE

 Zone d'assainissement collectif (zonage de 2009)
 Assainissement collectif futur (modification de 2017)

