

PLAN LOCAL D'URBANISME

COMMUNE DE BARDOUVILLE



ANNEXES SANITAIRES

6

ELABORATION :

Prescrit le : 21 juin 2002

Arrêté le : 5 juin 2009

Enquête Publique : du 15 février au 18 mars 2010

Approuvé le : 2 septembre 2010

CACHET DE LA MAIRIE



Eurotop
Cabinet Géomètres Experts
Bureau d'Etudes VFD - Agence d'Urbanisme

ANNEXES SANITAIRES

Note technique

SOMMAIRE

- I - EAU POTABLE
- II - ASSAINISSEMENT
- III - ORDURES MENAGERES
- IV - ANNEXES

I - EAU POTABLE

Captage :

La commune de BARDOUVILLE possède un point de captage d'eau potable sur son territoire :

- captage de Bardouville au lieu-dit Prairie du But – Indice BRGM 99.3.72.

Le point de captage de Bardouville peut produire :

- 50 m³/h (débit nominal) ;
- 600 m³/j (capacité de production).

Il a produit 134 634 m³ au cours de l'année 2007.

Desserte en eau

La commune possède un réseau collectif d'eau potable qui couvre la quasi-totalité du territoire et qui alimente les communes environnantes (Anneville-Ambourville, Berville-sur-Seine et Yville-sur-Seine). Les installations actuelles sont suffisantes (98% des habitations sont raccordées, soit 243 abonnés). Il existe tout de même quelques problèmes de perte de pression, mais les renforcements de réseau sont en cours.

La gestion du service d'alimentation en eau potable de la commune est assurée par VEOLIA – agence de BUCHY.

Le Syndicat d'Adduction d'Eau Potable et d'Assainissement de la Région de BARDOUVILLE dessert la commune.

La consommation moyenne annuelle par abonnement domestique est de 86 m³ en 2007.

L'alimentation est assurée par la station de pompage de la Prairie du But qui redistribue l'eau à travers le territoire communal. Elle est située sur la partie Est de la commune, en contrebas du village.

La qualité de l'eau est conforme aux normes en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés (sources : DDASS – contrôle sanitaire de l'eau de l'adduction publique – décembre 2008). L'eau est de bonne qualité sanitaire.

En particulier, l'eau de Bardouville est une eau peu concernée par la turbidité (0,32 NFU de moyenne), peu calcaire (21,3°F), très peu chlorée et sulfatée (141mg/l et 10,3mg/l) et contenant peu de nitrates (24,6mg/l).

Défense incendie

Sept ouvrages (bouches incendie) constituent le maillage de défense incendie, dont 1 hors normes (village Sud) sur lequel quelques problèmes sont notés : faiblesse de débit dû au faible dimensionnement du réseau (80 mm au lieu de 100 mm).

II - ASSAINISSEMENT

Eaux usées

La quasi-totalité du centre bourg de la commune est couverte par le réseau d'assainissement (127 foyers sont raccordés au réseau d'assainissement, soit un peu plus de la moitié du parc immobilier). La filière d'assainissement adoptée est le lagunage, situé au Nord-Est et en contrebas du village.

Un schéma d'assainissement est en cours d'élaboration afin de traiter l'ensemble du territoire communal.

La commune souhaite réaliser un assainissement semi-collectif au hameau de Beaulieu car l'assainissement autonome est parfois difficile à cause de petites parcelles.

Réseau

Le réseau dessert l'ensemble du bourg de la commune de Bardouville exceptée la pointe Sud qui est en assainissement individuel.

Le hameau de Beaulieu ainsi que les écarts situés en bord de Seine sont également en assainissement individuel.

Le réseau est de type séparatif, d'un diamètre de 200 mm.

Le réseau existant comporte un poste de refoulement.

L'ensemble des effluents collectés par le réseau séparatif aboutit à la station d'épuration de Bardouville.

Station d'épuration

(Les données relatives à la station d'épuration sont extraites du rapport de visite avec analyses du SATESE de septembre 2008).

Caractéristiques de la station :

Maître d'ouvrage	SIAEP de Bardouville
Maître d'œuvre	inconnu
Constructeur :	inconnu
Date de mise en service :	1987
Exploitant :	VEOLIA EAU BRAY ET CAUX
Capacité nominale :	500 équivalents habitants (30 Kg DBO ₅)
Raccordés :	281 habitants (selon VEOLIA en 2007)
Procédé de traitement :	- filière eau : prétraitements (dégrilleur, ouvrage de décantation), lagunage naturel (3 lagunes à microphytes). - Filière boue : stockage, déshydratation naturelle
Exutoire du rejet :	la Seine
Débit :	

Analyses en sortie

pH	7,7
MES	190 mg/L (norme : 120)
DBO _{5f}	61 mg(O ₂)/L (norme : 40)
DCO _f	338 mg(O ₂)/L (norme : 120)
NK	24 mg(O ₂)/L
NH ₄ ⁺	3,7 mg(N)/L
NO ₃ ⁻	0,36 mg(N)/L
NO ₂ ⁻	<0,03 mg(N)/L
NGL	24 mg(N)/L
P total	8,9

Expression de la conformité rejet non conforme aux normes de la circulaire du 4 novembre 1980

Rapport de synthèse

Cette station, de type lagunage, a été construite en 1987. D'après les données de l'exploitant, elle recevait en 2007 les effluents de 281 habitants, soit 57% de sa capacité nominale qui est de 500 EH.

Lors de la visite, la station restituait au milieu naturel un effluent de mauvaise qualité physico-chimique, ne respectant aucun des paramètres de la circulaire du 4 novembre 1980.

Il convient de noter que l'effluent en entrée est particulièrement chargé pour l'ensemble des paramètres. La méthode de prélèvement peut apporter une explication à ces concentrations : il est possible qu'une partie des dépôts ait été prélevée et ne rendait pas l'échantillon d'entrée représentatif. Néanmoins, seuls les paramètres MES et DCO seraient particulièrement altérés tandis que les autres le seraient dans une moindre mesure.

Les concentrations en azote kjeldhal et en phosphore ne correspondent pas à un effluent domestique. La cause de ce prélèvement particulièrement chargé reste dans le domaine de l'hypothétique : mise en œuvre du prélèvement, curage partiel de dépôt dans le réseau.

L'analyse des données d'autosurveillance de 2007 indique que ce phénomène n'a pas de précédent.

L'ouvrage de décantation, mis en place en 2007, était correctement entretenu lors de cette visite. Son curage régulier garantit le bon fonctionnement du lagunage en aval qui nécessite un effluent plutôt dilué.

L'ensemble des bassins versants surversait et présentait les caractéristiques d'un fonctionnement satisfaisant.

La suppression du coude en sortie de la troisième lagune permet de récupérer les lentilles au niveau du canal de sortie. D'importantes quantités sont ainsi éliminées par l'exploitant. Il est important d'éviter que celles-ci se développent à la surface du troisième bassin car elles empêchent la pénétration de la lumière nécessaire à la photosynthèse des microphytes. Ces derniers fournissent l'oxygène utilisé par la biomasse pour la dégradation de la pollution.

Compte tenu du temps de séjour dans les bassins, il est difficile d'associer les mauvais résultats en sortie, au prélèvement d'entrée. Il est possible qu'il s'agisse de pollution liée à la dégradation des lentilles dans le canal en sortie de station.

Il conviendrait que ce dernier soit équipé d'une purge afin de faciliter son exploitation et éviter une accumulation de dépôts. Lors de la réception des travaux de réhabilitation de la lagune réalisés en 2007, le constructeur avait garanti la présence d'une purge. Cette information est erronée : aucun équipement de ce type n'a été installé sur cet ouvrage.

Conclusion

Lors de cette visite, la station restituait en milieu naturel un effluent de mauvaise qualité physico-chimique. Ces mauvais résultats sont peut être associés à la dégradation de lentilles dans le canal de sortie. Il conviendrait que ce dernier soit équipé d'une purge comme l'avait garanti le constructeur.

En 2008, suite au rapport d'analyse de la station d'épuration, des travaux ont été réalisés pour sa mise aux normes.

La station d'épuration traite en 2010 les effluents de 360 habitants et est capable de traiter l'augmentation de population projetée au PLU.

Eaux pluviales

Il n'existe pas de réseau collectif strictement eaux pluviales. Les quelques avaloirs ou grilles avaloirs recensés dans le bourg constituent le réseau collectif d'eaux pluviales.

III - ORDURES MENAGERES

Organisation de la collecte

Le ramassage des ordures ménagères est effectué par la commune.

Il est hebdomadaire pour les déchets organiques comme pour le tri sélectif (plastiques-papiers-cartons-conserves).

Les apports volontaires

Des points d'apport volontaire sont disponibles sur le territoire communal pour :

- le verre dans deux containers situés au bord de la RD64 en village (face à la mairie) et en entrée de Beaulieu.

La commune adhère à la déchetterie d'Anneville Ambourville (gérée par le SIGOPI), distante de 5 kilomètres environ, ce qui permet le dépôt :

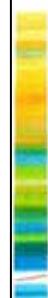
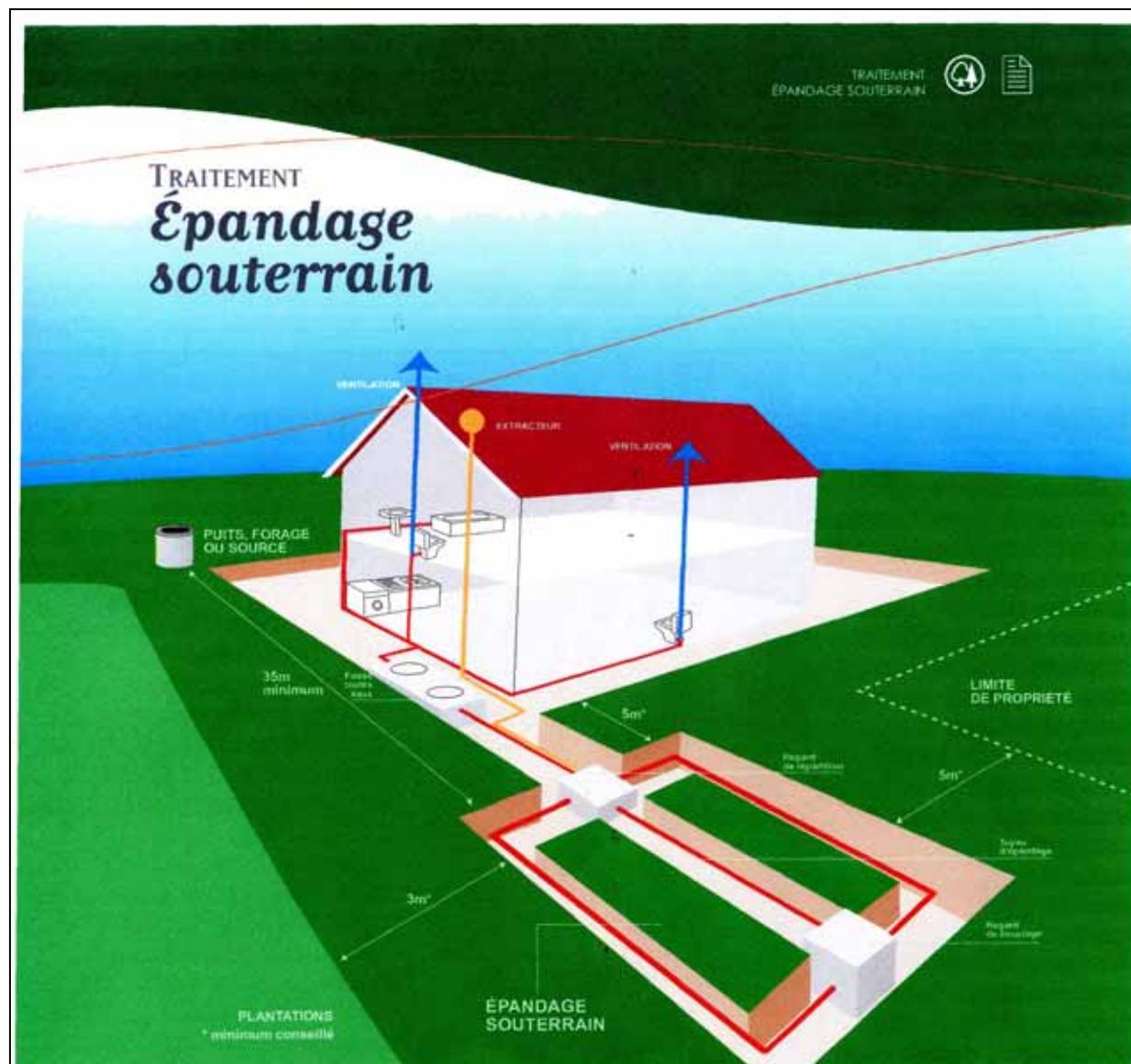
- des encombrants ;
- des huiles usagées ;
- des pneus ;
- des piles ;
- des vieux textiles ;
- des gravats et inertes ;
- des déchets verts.

IV - ANNEXES

1. Dispositifs d'assainissement autonome des eaux usées des bâtiments d'habitation
2. Arrêté de DUP du captage AEP

Annexe n° 1 : Assainissement autonome des bâtiments d'habitation

L'arrêté interministériel en date 6 mai 1996, modifié par l'arrêté interministériel du 24 décembre 2003 et la circulaire du 27 mai 1997, fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.



Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en œuvre

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides et matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 m.
- La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50 m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m.
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers.
- Une couche de terre végétale.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

La surface d'épandage (fond des tranchées) est fonction de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol. Elle est définie par l'étude pédologique à la parcelle.



1. DISPOSITIFS ASSURANT UN PRETRAITEMENT

1. Fosse toutes eaux et fosse septique

Une fosse toutes eaux est un appareil destiné 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.

Elle doit être conçue de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes pour lesquelles un volume suffisant est réservé.

La hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein de laquelle se trouve le dispositif de sortie des effluents.

Le volume utile des fosses toutes eaux, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond de l'appareil et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide, doit être au moins égal à 3 mètres cubes pour des logements comprenant jusqu'à cinq pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins 1 mètre cube par pièce supplémentaire.

Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités, d'un diamètre d'au moins 100 millimètres.

Le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux.

2. Installations d'épuration biologique à boues activées

Le volume total des installations d'épuration biologiques à boues activées doit être au moins égal à 2,5 mètres cubes pour des logements comprenant jusqu'à six pièces principales.

L'installation doit se composer :

- soit d'une station d'épuration biologique à boues activées d'un volume total utile au moins égal à 1,5 mètre cube pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, suivie obligatoirement, en aval du clarificateur et distinct de celui-ci, d'un dispositif de rétention et d'accumulation des boues (piège à boues) d'un volume au moins égal à 1 mètre cube ou un dispositif présentant une efficacité semblable ;

- soit d'une station d'un volume total utile au moins égal à 2,5 mètres cubes pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, ce dernier devant présenter une efficacité semblable au piège à boues mentionné à l'alinéa précédent.

Pour des logements comprenant plus de six pièces principales, ces volumes font l'objet d'une étude particulière.

3. Installations d'épuration biologique à cultures fixées

Pour un logement comportant jusqu'à six pièces principales, l'installation d'épuration biologique à cultures fixées comporte un compartiment de prétraitement anaérobie suivi d'un compartiment de traitement aérobie. Chacun des compartiments présente un volume au moins égal à 2,5 mètres cubes.

Le prétraitement anaérobie peut être assuré par une fosse toutes eaux. Pour des logements comprenant plus de six pièces principales, les volumes des différents compartiments font l'objet d'une étude spécifique.

2. DISPOSITIFS ASSURANT L'EPURATION ET L'EVACUATION DES EFFLUENTS PAR LE SOL

1. Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain)

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire des tuyaux d'épandage placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en oeuvre doit être fonction des possibilités d'infiltration du terrain et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

La longueur d'une ligne de tuyaux ne doit excéder 30 mètres.

La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux d'épandage est de 0,50 mètre minimum. Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers sans fines, d'une granulométrie 10/40 millimètres ou approchant.

La distance d'axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 mètre.

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

2. Lit d'épandage à faible profondeur

Le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile.

Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

3. Lit filtrant vertical non drainé et terre d'infiltration

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante, un matériau plus perméable (sable silicieux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 mètre sous la couche de graviers qui assure la répartition de l'effluent distribué par des tuyaux d'épandage.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

3. DISPOSITIFS ASSURANT L'EPURATION DES EFFLUENTS AVANT REJET VERS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

1. Lit filtrant drainé à flux vertical

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué tel que décrit dans la présente annexe.

A la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le milieu hydraulique superficiel ; les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs.

La surface des lits filtrants drainés à flux doit être au moins égale à 5 mètres carrés par pièce principale, avec une surface minimale totale de 20 mètres carrés.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

2. Lit filtrant drainé à flux horizontal

Dans le cas où le terrain en place ne peut assurer l'infiltration des effluents et si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant à flux vertical, un lit filtrant drainé à flux horizontal peut être réalisé.

Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,50 mètre sous le niveau d'arrivée des effluents.

La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée en tête, par une canalisation enrobée de graviers 10/40 millimètres ou approchant dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 mètre du fond de la fouille.

Le dispositif comporte successivement, dans le sens d'écoulement des effluents, des bandes de matériaux disposés perpendiculairement à ce sens, sur une hauteur de 0,35 mètre au moins, et sur une longueur de 5,5 mètres :

- une bande de 1,20 mètre de gravillons fins 6/10 millimètres ou approchant ;
- une bande de 3 mètres de sable propre ;
- une bande de 0,50 mètre de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.

L'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible et de terre arable.

La largeur du front de répartition est de 6 mètres pour 4 pièces principales et 8 mètres pour 5 pièces principales ; il est ajouté 1 mètre supplémentaire par pièce principale pour les habitations plus importantes.

4. AUTRES DISPOSITIFS

1. Bac à graisses

Le bac à graisses (ou bac dégraisseur) est destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.

Le bac à graisses et les dispositifs d'arrivée et de sortie des eaux doivent être conçus de manière à éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses et des solides dont l'appareil a réalisé la séparation.

Le volume utile des bacs, volume offert au liquide et aux matières retenues en dessous de l'orifice de sortie, doit être au moins égal à 200 litres pour la desserte d'une cuisine ; dans l'hypothèse où toutes les eaux ménagères transitent par le bac à graisses, celui-ci doit avoir un volume au moins égal à 500 litres. Le bac à graisses peut être remplacé par une fosse septique.

2. Fosse septique

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux vannes, à l'exclusion des eaux ménagères.

Elle doit être établie au rez-de-chaussée des habitations.

Le volume de la chasse d'eau automatique établie sur une fosse chimique ne doit pas dépasser 2 litres.

Le volume utile des fosses chimiques est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant 100 litres par pièce supplémentaire.

La fosse chimique doit être agencée intérieurement de telle manière qu'aucune projection d'agents utilisés pour la liquéfaction ne puisse atteindre les usagers.

Les instructions du constructeur concernant l'introduction des produits stabilisants doivent être mentionnées sur une plaque apposée sur l'appareil.

3. Fosse d'accumulation

La fosse d'accumulation est un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux vannes et, exceptionnellement, de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être construite de façon à permettre leur vidange totale.

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 mètres.

L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 par 1 mètre de section.

Elle doit être fermée par un tampon hermétique, en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité.

4. Puits d'infiltration

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'effluents ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'au 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie 40/80 ou approchant.

Les effluents épurés doivent être déversés dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'ils s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.