

ÉTUDE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Étude réalisée par : M. LECOMTE en Août 2025

Référence dossier : 19334 – version initiale

Coordonnées propriétaires :

SCI GCM
278 Rue des Costils
50000 SAINT-LO

Lieu d'étude :

Rue du Rocreuil
50000 SAINT-LO

Siège
 Pôle Agglo 21
58 Rue Lycette Darsonval
50000 SAINT-LÔ

 02.33.75.63.55

Agence Cotentin
 55 Rue Henri Cornat
50700 VALOGNES

 02.33.75.63.54

Agence Calvados
 Station V
1 Rue Emile Desvaux
14500 VIRE-NORMANDIE

 09.71.11.87.12

Préambule :

La présente étude a pour but de définir une filière d'assainissement non collectif à mettre en place afin de traiter les eaux usées domestiques d'un garage automobile (aucune eau de lavage ou comprenant des carburants, huiles etc. ne sera collectée vers ce système). Son élaboration se base sur la consultation de données publiques, de relevés in situ et des déclarations du maître d'ouvrage. La définition de la filière résulte de la prise en compte des éléments cités précédemment ainsi que celle des souhaits émis par le maître d'ouvrage tout en respectant l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif ainsi que la norme NF DTU 64.1 le cas échéant.

La mise en place de la filière décrite dans ce dossier ne peut se faire que sous accord préalable du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de votre commune. Ainsi cette étude doit impérativement être transmise, accompagnée du formulaire de demande spécifique rempli et signé, à l'adresse suivante pour validation :

*Saint-Lo Agglo
70 Rue du Neufbourg
50000 SAINT-LÔ*

Cette étude ne présente pas les moyens ni la manière à utiliser pour la mise en place de la filière d'assainissement non-collectif qui incombera à une entreprise de travaux publics sous la supervision du maître d'ouvrage ou d'un maître d'œuvre (à adapter selon les observations in situ lors du chantier telles que la présence d'une nappe profonde, d'une couche argileuse ou la présence de réseaux existants non observable lors de l'étude par exemple). Adeho solutions peut cependant être amené à donner des conseils de mise en place sans engager sa responsabilité sur celle-ci. Dans tous les cas, le chantier devra se réaliser par temps sec et tous les ouvrages servant à l'infiltration des eaux devront obligatoirement voir leur fond de fouilles scarifié sur une profondeur d'au moins 2 cm.

Le CSTB recommande une distance de 5m entre la cuve et tout ouvrage de bâtiment (Cahier de l'ouvrage d'Octobre 2022; Note relative à la mise du jour cadre destiné aux opérateurs économiques pour la procédure d'agrément des dispositifs d'ANC d'octobre 2023). Si le propriétaire ou l'entreprise réalisant les travaux souhaite planter la cuve à moins de 5m, les modalités d'implantation et conception de la cuve devront être validées par une étude géotechnique afin de valider la meilleure solution technique sans risque pour l'ouvrage existant. La responsabilité d'Adeho solutions ne saurait être engagée en cas de non-exécution de cette étude géotechnique par le Maître d'Ouvrage ou le Réalisateur des travaux.

La responsabilité de la société Adeho solutions ne saurait être engagée dans le cadre de l'utilisation de cette étude à toute autre fin que celle présentée ci-avant (pour la gestion des eaux pluviales, la détermination de zones humides ou le calcul de fondations par exemple). Il en va de même dans le cas d'un changement de destination où agrandissement du bâtiment concerné, d'une déclaration erronée du maître d'ouvrage ou d'une altération des caractéristiques du sol en place (compactage par exemple) impactant la présente étude.

1. Présentation du projet

Descriptif du projet

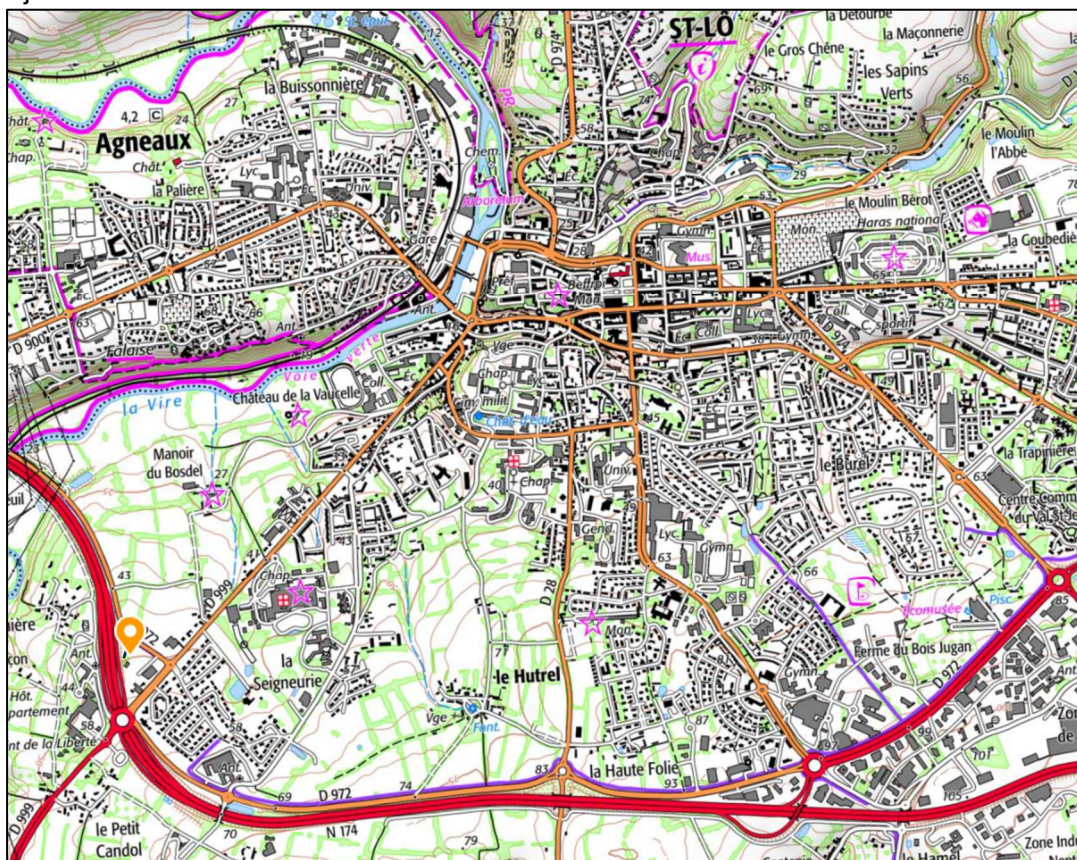
Coordonnées de la propriétaire :	SCI GCM 278 Rue des Costils 50000 SAINT-LO
Lieu du projet :	Rue du Rocreuil 50000 SAINT-LO
Motif de réalisation de l'étude d'assainissement :	Permis de construire
Usage de l'habitation :	Garage automobile
Charge à traiter :	10 employés à temps plein sur site soit 5 EH* <i>*en prenant en compte le ratio de 0,5 EH par poste à temps plein de la norme NF P16-006</i>

Gestion actuelle des eaux

Système d'assainissement existant :	Aucun
Gestion des eaux pluviales :	Bassin d'infiltration

Localisation

Le projet se situe au Sud-Ouest de Saint-Lô.

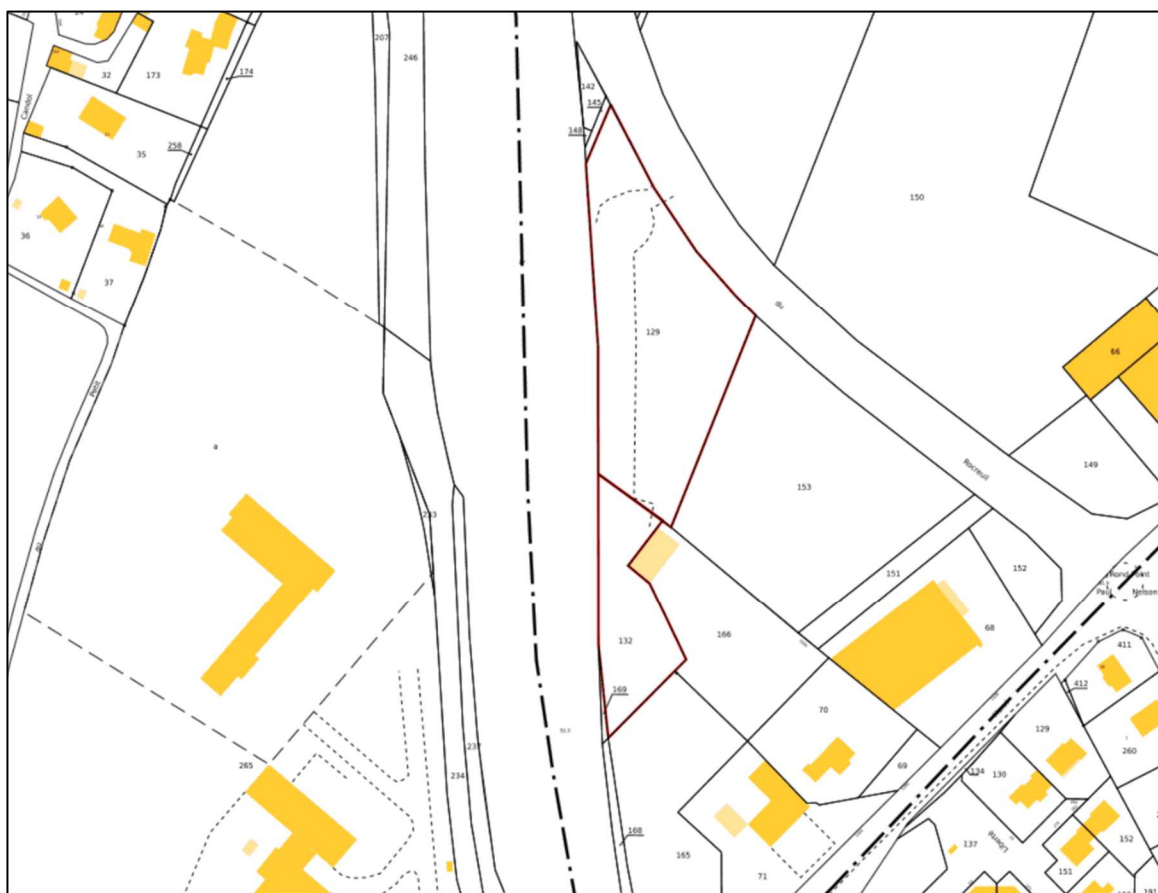


2. Présentation du terrain

Altimétrie et dénivelé

Altimétrie :	49 à 46 m
Pente moyenne :	2%
Plus forte pente :	6%
Orientation pente :	Nord

Situation cadastrale



Composite issu des données disponibles sur cadastre.gouv.fr

Parcelle(s) concernée(s) :	CA 129 - 132
Surface totale : dont surface bâtie : dont surface disponible pour l'assainissement :	6972 m ² 750 m ² env. 80 m ²
Accès pour chantier :	Sans contraintes

Données environnementales et sanitaires

Géologie de la zone concernée :	Siltites, grès fins, grès tufacés, phanites
Captage d'eau :	Non
Zone inondable :	Non
Zone humide :	Non
Zone à enjeux sanitaire ou environnementale :	Non
Cours d'eau, proximité littoral	Non

3. Etude pédologique

Date de visite sur site : 07/08/25

Conditions météorologiques lors de la visite : Ensoleillé

Conditions météorologiques précédant la visite : Nuageux

Sondages de sols

Trois sondages de sol ont été réalisés à la tarière manuelle (diamètre 5cm pour les sondages S)

Profondeur (cm)	S1	S2	S3
0-10	Limon brun	Limon brun	Limon brun
10-20			
20-30			
30-40			
40-50			
50-60			
60-70	Limon légèrement argileux brun clair	Limon légèrement argileux brun clair	Limon légèrement argileux beige à cailloutis
70-80			
80-90			
90-100	Limon légèrement argileux beige à cailloutis		
100-110			
110-120			

Le sol présente une texture limoneuse en surface, une faible fraction argileuse apparait en profondeur. Aucune trace d'hydromorphie na été observée.

Test de perméabilité

Un test de perméabilité à niveau variable a été réalisé dans le sondage S2.

La valeur obtenue est de **42 mm/h**.

4. Etude de filière d'ANC

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

○ Epuration par le sol

L'article 6 de cet arrêté liste 5 conditions nécessaires pour pouvoir installer une filière utilisant le pouvoir épurateur du sol :

a) La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif

✓ **Condition validée**

b) La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle

✓ **Condition validée**

c) La pente du terrain est adaptée

✓ **Condition validée**

d) L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m

✓ **Condition validée**

e) L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille.

✓ **Condition validée (données DREAL)**

Les 5 conditions étant réunies, il est envisageable d'installer une filière de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol.

○ Epuration par sol reconstitué

L'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié indique qu'il est également possible de mettre en place des dispositifs de traitement utilisant un massif reconstitué (sables et graviers, ou massif de zéolithe).

Dans le cas présent, la mise en place d'une telle filière ne présente pas d'avantage et n'a pas été proposée.

○ Epuration par d'autres dispositifs de traitement

L'article 7 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié indique qu'il est également possible de mettre en place des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé.

Dans le cas présent, la mise en place d'une microstation ou d'un filtre compact suivi d'une zone d'infiltration est possible.

○ Choix de la filière

La filière présentant le meilleur ratio-technico-économique est prescrite dans ce rapport, c'est-à-dire :

Fosse toutes-eaux et épandage

5. Descriptif technique de l'installation d'assainissement

Collecte

Rappel : les eaux pluviales doivent être collectées dans un réseau séparé de celui des eaux usées.

Une unique évacuation collectera théoriquement l'ensemble des eaux usées domestiques du bâtiment. Le diamètre de la canalisation sera de 100mm.

Il sera nécessaire de veiller à ne pas réaliser une évacuation trop profonde, cela pouvant engendrer la nécessité de mise en place d'un poste de relevage (pompe) en aval dans le système.

Prétraitement

Le prétraitement des eaux usées sera effectué par une **fosse toutes-eaux** préfabriquée d'un volume utile de **3m³** (Annexe 1 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié).

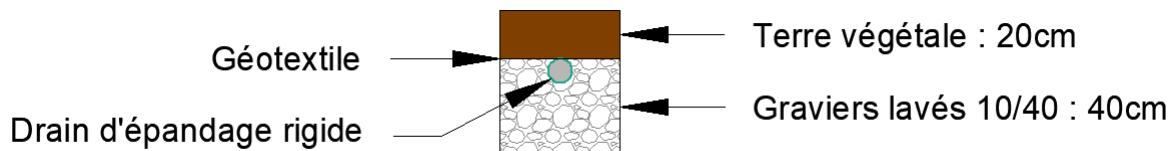
Elle comportera un préfiltre intégré afin d'éviter le départ de matières vers le système de traitement en aval.

Elle sera aérée par le biais d'une ventilation primaire et d'une secondaire d'un diamètre minimal de 100mm se terminant par un extracteur.

Traitement

Ainsi le traitement des eaux usées sera effectué par un **épandage à faible profondeur de 51 mètres linéaires** (répartis en 3 tranchées de 17m chacune, dimensionnement arrondi issu de la norme DTU 64.1).

Les tranchées auront une largeur de 50 cm et seront espacées de 1,50 m d'axe en axe (1 m de terre entre chaque tranchée). Elles auront une profondeur totale de 50 à 60 cm dans le terrain naturel et comporteront les éléments suivants :



Afin de garantir une bonne porosité du sol (qui peut se lisser lors des travaux), le fond et les parois des tranchées devront être scarifiés sur une profondeur d'au moins 3 cm.

Evacuation

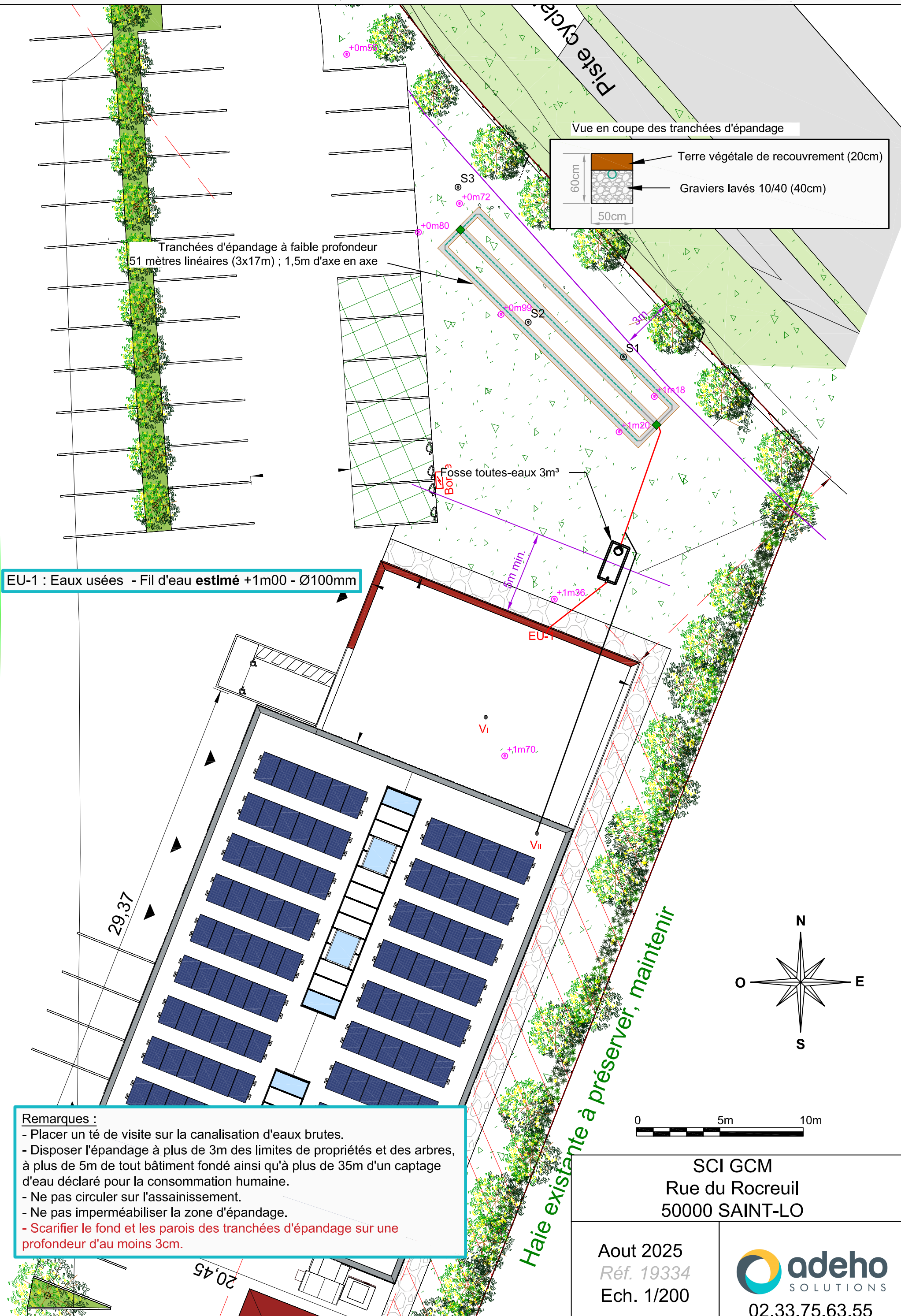
Les articles 11 et 12 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié indiquent les modalités d'évacuations des eaux usées traitées :

Les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h.

✓ Condition validée

Le lit d'épandage servira à l'infiltration totale des effluents.

REPRESENTATION SCHEMATIQUE DU PROJET D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



EU-1 : Eaux usées - Fil d'eau **estimé** +1m00 - Ø100mm

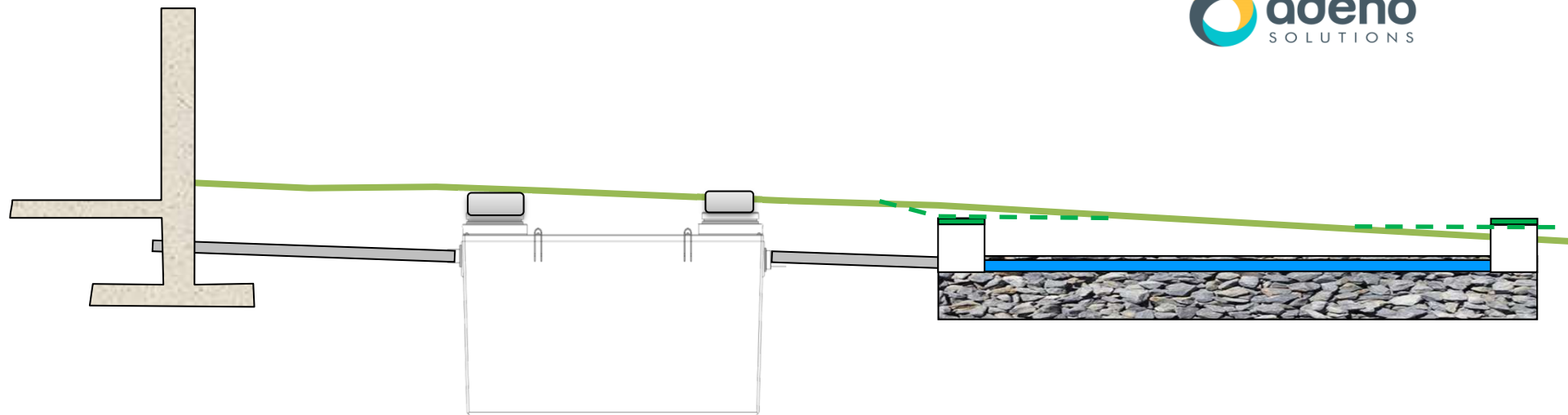
- Remarques :
- Placer un té de visite sur la canalisation d'eaux brutes.
 - Disposer l'épandage à plus de 3m des limites de propriétés et des arbres, à plus de 5m de tout bâtiment fondé ainsi qu'à plus de 35m d'un captage d'eau déclaré pour la consommation humaine.
 - Ne pas circuler sur l'assainissement.
 - Ne pas imperméabiliser la zone d'épandage.
 - Scarifier le fond et les parois des tranchées d'épandage sur une profondeur d'au moins 3cm.

SCI GCM
Rue du Rocreuil
50000 SAINT-LO

Aout 2025
Réf. 19334
Ech. 1/200

02.33.75.63.55

Plan en coupe du projet d'installation d'assainissement non collectif



Evacuation
(EU-1)
estimé

Fosse toutes-eaux	
Entrée	Sortie

Tranchées d'épandage	
Regard de répartition	Regard de bouclage

Terrain initial (m)	1,35	1,35	1,20	0,76
Terrain fini (m)	1,50	1,35	1,12	0,85
Fil d'eau (m)	1,00	0,92	0,89	0,65
Recouvrement (m)	0,40	0,28	0,20	0,10

Distance (m) **4**
Pente DTU 64.1 $\geq 2\%$
Pente (%) 2%

7
 $\geq 1\%$
1%

17
 $\leq 1\%$
1,0%

NB : Ce plan n'est pas représenté à l'échelle. Les données inscrites sont indicatives, les niveaux réels peuvent varier et seront relevés par l'entreprise réalisant les travaux. Si les cotes présentées ici ne sont pas respectées, la mise en place d'un poste de relevage peut s'avérer nécessaire.

ANNEXES

- Tableau comparatif d'aide au choix de la filière d'assainissement
- Guide technique de mise en place de la filière d'assainissement

Tableau comparatif d'aide au choix de la filière d'assainissement

	Epandage	Filière agréée	
		Microstation	Filtre compact
Cout relatif estimé de mise en place	Selon devis	Selon devis	Selon devis
Autorisé pour fonctionnement en intermittence (résidence secondaire)	Oui	Non	Oui
Surface occupée	5 + 65 m² environ	5 + 16 m² environ	6 + 16 m² environ
Volume décanteur (à vidanger)	3 m³	0,4 à 5 m³	2 à 5 m³
Pourcentage de remplissage avant vidange	50%	30%	50%
Besoin d'un poste de relevage (pompe)	Non*	Non	Oui
Consommation électrique annuelle	-	21 à 107 € env.	5 € env.
Entretien	- Inspection des tés de visite annuelle - Nettoyage du préfiltre annuel - Vidange de la fosse quand niveau de boues supérieur à 50% de son volume	- Nettoyage du filtre à air du compresseur (ou remplacement) annuel - Changement des membranes du compresseur tous 2 à 6 ans - Vidange du décanteur intégré quand niveau de boues supérieur à 30% de son volume - La souscription à un contrat d'entretien est conseillée	- Nettoyage du préfiltre annuel - Vidange de la fosse quand niveau de boues supérieur à 50% de son volume - Scarification de la surface du filtre annuelle, tous les 2 ans ou non nécessaire selon modèle précis - Apport de média filtrant complémentaire ou vidange et changement intégral tous les 6 à 20 ans selon modèle précis - La souscription à un contrat d'entretien est possible
Remarques			

* Selon niveaux effectifs des sorties d'eaux usées

Les informations ci-dessus sont données à titre indicatif. Elle ne remplacent pas la réalisation de devis de mise en place par une entreprise de travaux publics, la lecture détaillée des différents guides d'entretien des filières possibles ou de celle d'études sur le fonctionnement in-situ des dispositifs. Il revient au maître d'ouvrage de vérifier si l'installateur est assuré pour la pose des filières "non courantes" ; certaines filières agréées ayant un ATec ou un DTA sont intégrées à la liste verte de la Commission Prévention Produits (C2P).

Guide technique de mise en place de la filière d'assainissement

Ce document résume les techniques de mise en place de la filière d'assainissement prescrite dans le présent rapport. Seule la norme NF DTU 64.1 présente des clauses types de spécifications de mise en œuvre pour les dispositifs de traitement des eaux usées domestiques brutes d'immeubles d'habitation jusqu'à 20 pièces principales. Cette norme est disponible auprès de l'AFNOR (Association Française de Normalisation).

Prescriptions générales

Dans le cas de la création d'une habitation, le dispositif de traitement de la filière d'assainissement doit être implanté une distance minimale de 5 m par rapport à tout bâtiment fondé et de 3 m par rapport à toute limite séparative de voisinage. Dans le cas d'une réhabilitation, il faut respecter ces distances autant que possible.

La plantation de végétaux à proximité du système de traitement peut nécessiter la mise en place d'une barrière anti-racines. En règle générale une distance minimale de 3m entre le dispositif et une plantation de ligneux est conseillée.

Il est interdit d'installer un dispositif d'assainissement non-collectif à moins de 35m d'un point de captage déclaré d'eau à destinée à la consommation humaine.

Les travaux de terrassement ne doivent pas avoir lieu lorsque le sol présente une saturation en eau. Leur exécution ne doit pas entraîner de compactage du sol servant à l'infiltration afin de conserver sa perméabilité initiale. Ainsi, les engins de terrassement ne doivent pas circuler sur les ouvrages d'assainissement ainsi qu'à leurs abords en fin de chantier.

Collecte

L'ensemble des détails concernant la mise en œuvre de la collecte et de l'évacuation des eaux usées à l'intérieur de l'habitation sont décrits dans les normes NF DTU 60.1 et NF DTU 60.11. Un lit de pose de 10cm en sable ou en gravillons est réalisé dans le fond de la tranchée avant la pose des canalisations de collecte. Un grillage avertisseur marron est disposé au-dessus de la canalisation avant remblai.

Les canalisations de collecte doivent avoir une configuration la plus rectiligne possible en direction du dispositif de traitement primaire. Elles ne doivent pas comporter de coude à 90° (substitué par deux coudes à 45° consécutifs) et présentent un dispositif permettant le curage (té de visite avec bouchon par exemple). La pente minimale à appliquer est de 2%.

Traitement primaire

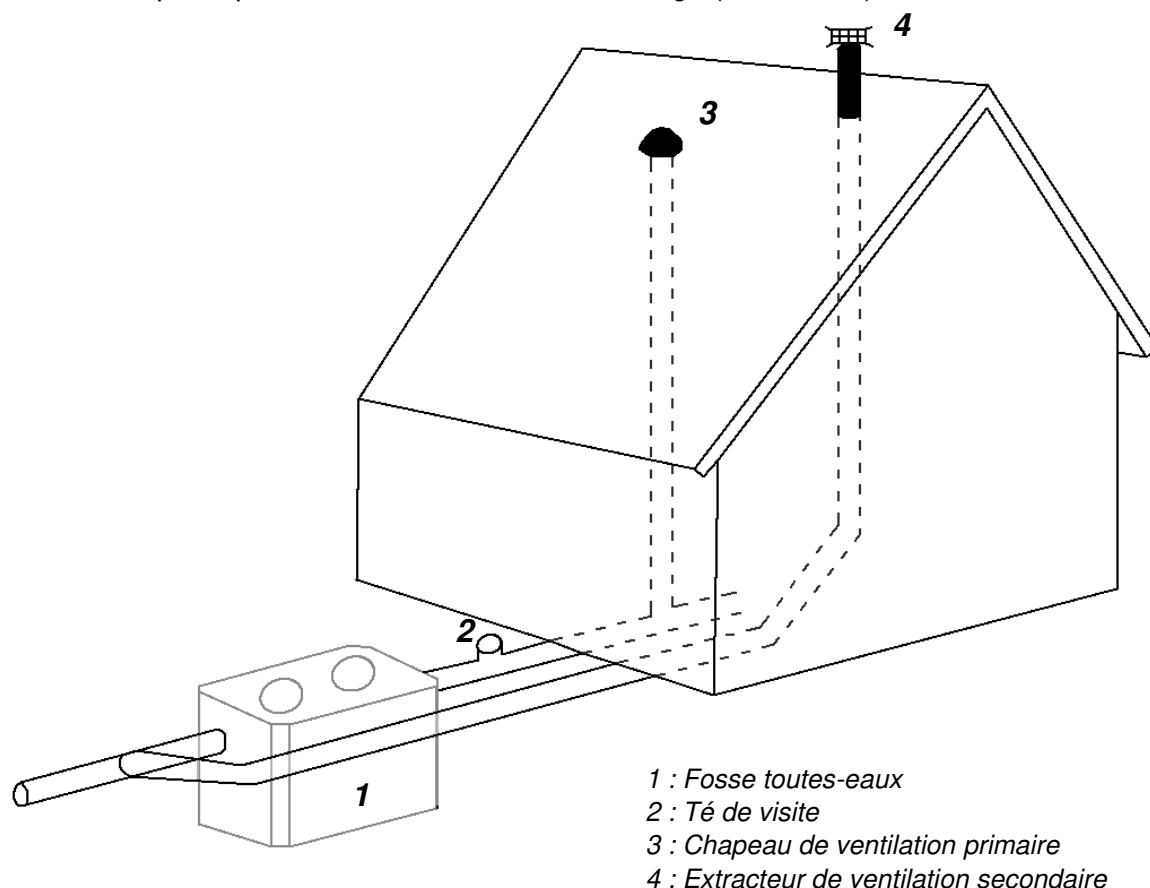
☞ La fosse septique toutes eaux a pour fonction de séparer les solides des liquides par décantation et flottaison, un processus biologique de fermentation complète ces phénomènes mécaniques. Un préfiltre intégré permet de retenir les particules non maintenues dans la cuve évitant ainsi le colmatage des drains en aval.

La cuve préfabriquée doit être située hors des zones destinées à la circulation, au stationnement et hors zones de stockage. Dans l'impossibilité de respecter cette condition, la mise en place d'une dalle de répartition des charges en béton armé est nécessaire. La cuve est munie d'au moins un tampon permettant l'accès à l'intégralité de son volume ; ce tampon doit être situé au niveau du terrain fini (la mise en place de rehausses peut s'avérer nécessaire).

La cuve est installée sur un lit de pose plan d'une épaisseur d'au moins 10cm, le niveau d'entrée de la fosse doit se situer plus haut que le niveau de sortie. Le remblayage latéral de

la cuve est effectué à l'aide de sable ou de gravillons (conformément aux prescriptions de fabricant).

Les gaz générés par la fermentation dans la fosse doivent être évacués de manière efficace. Ainsi la cuve est aérée par un système de deux ventilations : la ventilation primaire assure l'entrée d'air par le prolongement de la canalisation de chute des effluents jusqu'en toiture et la ventilation secondaire extrait l'air vicié par une canalisation à pente nulle ou positive, piquée en sortie de fosse et remontant au niveau de la toiture de l'habitation et se terminant par un extracteur spécifique situé 40cm au-dessus du faitage (cf. schéma).



Distribution

La distribution des eaux usées septiques vers le traitement primaire peut être gravitaire ou intermittente (par pompage ou par chasse à auget). Dans le cas d'un écoulement gravitaire, la pente minimale à respecter dans la norme est de 2%.

Traitement secondaire : Tranchées d'épandage à faible profondeur

➡ L'épandage des eaux usées dans le sol en place permet le traitement biologique en aérobie de la pollution organique ainsi que la dispersion de l'ensemble des effluents.

L'épandage est composé d'au moins deux tranchées et au maximum 6 (sauf dispositifs particuliers) d'une longueur maximale de 30m.

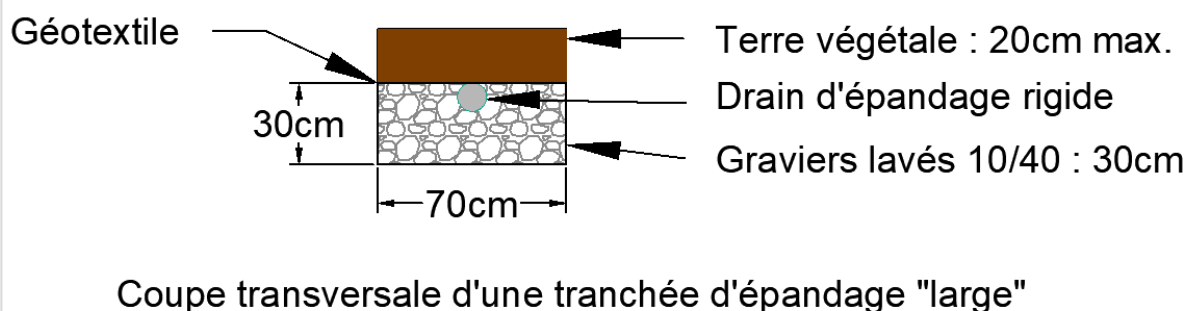
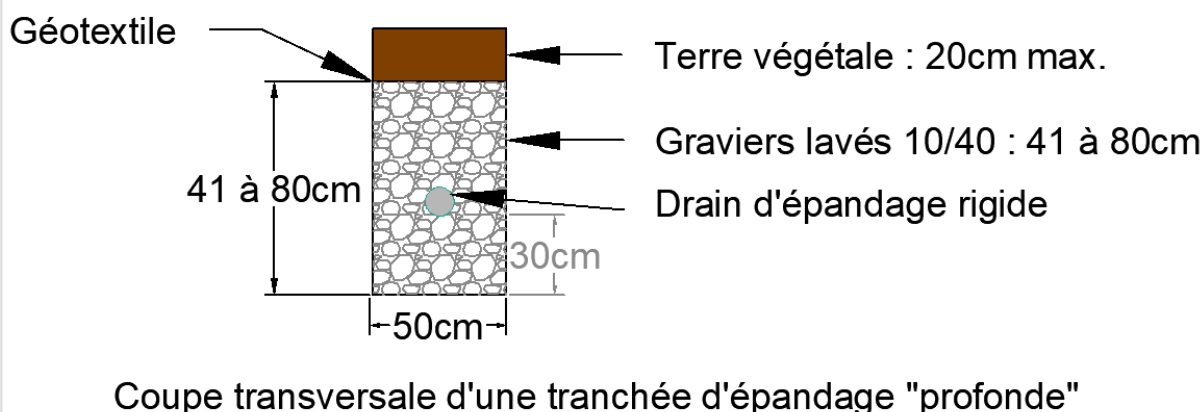
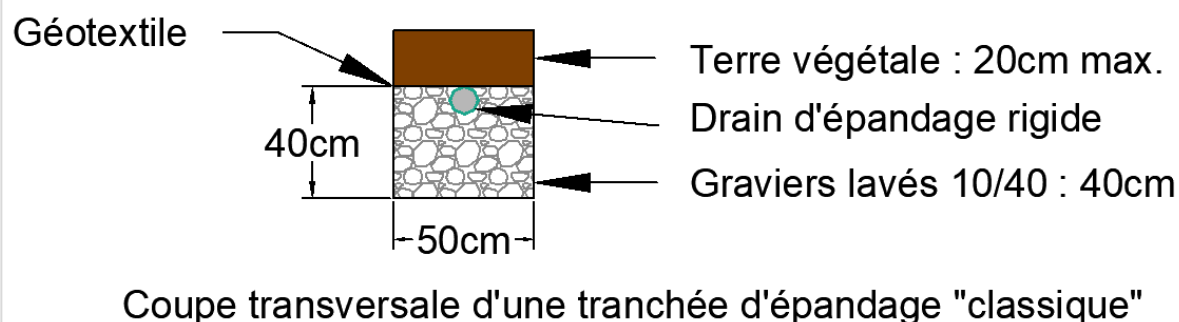
L'épandage est constitué en amont d'une boîte de répartition des effluents préfabriquée dont l'entrée est située plus haut que les sorties. Elle permet l'égale répartition entre les différents drains en aval. Cette boîte est posée de niveau sur un lit de pose de sable ou de gravillons.

Lorsque l'alimentation de l'épandage se fait par le biais d'un poste de relevage, il est nécessaire de retrouver un écoulement hydraulique calme afin d'assurer la bonne distribution. Un dispositif brise-jet doit alors être réalisé en amont de la boîte de répartition.

Le réseau d'alimentation des drains est réalisé en tuyaux pleins installés de manière horizontale sur un lit de pose. Si un drain part directement de la boîte de répartition, il doit comporter 1m de tuyau plein sur le départ.

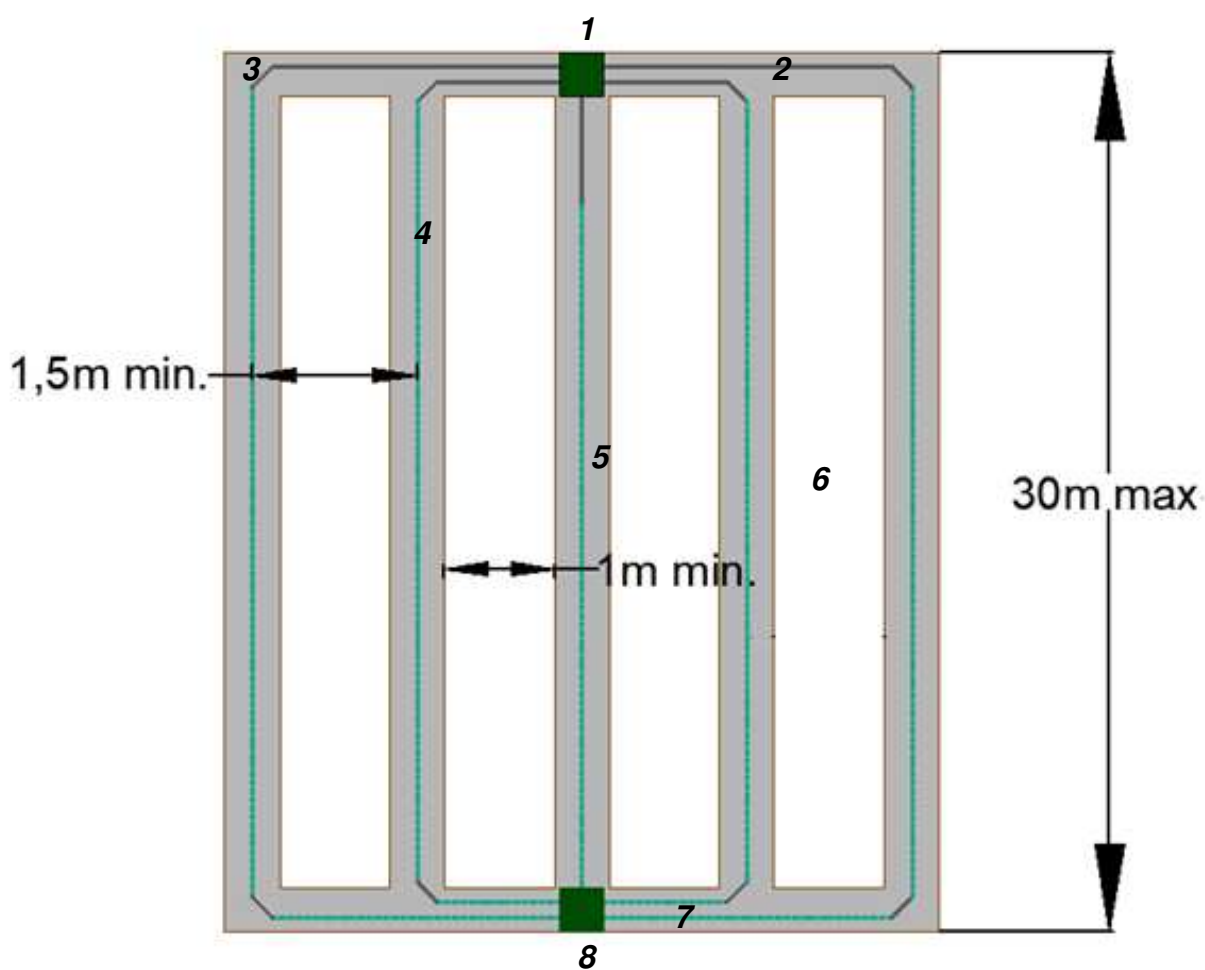
Les tranchées peuvent être réalisées jusqu'à 1m de profondeur sans dépasser la profondeur maximale indiquée dans l'étude le cas échéant. Le fond ainsi que les parois des tranchées sont systématiquement scarifiés sur une profondeur de 2cm.

Les drains d'épandage sont posés au centre de la tranchée, fente vers le bas, sur une épaisseur de 20 ou 30cm de graviers lavés de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm selon le type de tranchée. La pente maximale à appliquer est de 1%. Les tranchées sont remblayées par ce même gravier afin d'obtenir un recouvrement maximal de 20cm de terre végétale. Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air est posé à l'interface entre le gravier et la terre de recouvrement tout en remontant légèrement sur les parois de la tranchée.



Les tranchées sont espacées entre elles par 1m de sol en place, l'espacement d'axe en axe est alors de 1,5m pour des tranchées « classiques » et de 1,7m pour des tranchées dites « larges ».

Le bouclage du système est réalisé en drains d'épandage posés sur du gravier 10/40 et connectés à une boîte de collecte posée horizontalement.



- 1 : Boîte de répartition
- 2 : Tuyaux de raccordement (1m pour le drain partant en direct)
- 3 : Angle par deux coudes à 45°
- 4 : Drain d'épandage
- 5 : Tranchée d'épandage
- 6 : Terrain naturel
- 7 : Drain de bouclage
- 8 : Boîte de bouclage

L'ensemble du système est recouvert de terre végétale et le remblayage doit prendre en compte le potentiel tassement pour éviter tout risque d'affaissement.