

RÈGLES ET BONNES PRATIQUES À L'ATTENTION DES INSTALLATEURS

Installations d'ANC jusqu'à 20 équivalents - habitants (EH)
(1,2 kg/j DBO_5)

Octobre 2015



MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

MINISTÈRE
DES AFFAIRES SOCIALES,
DE LA SANTÉ
ET DES DROITS
DES FEMMES

GLOSSAIRE

Assainissement non collectif (ANC) : assainissement des immeubles (maisons, appartements, ...) non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.

Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours (DBO₅) : quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder la matière organique par voie biologique.

Eaux ménagères : eaux de cuisines (évier, lave vaisselle) et de salles de bain (baignoire, lavabo, lave linge).

Eaux vannes : eaux des WC.

Eaux usées domestiques : eaux ménagères + eaux vannes.

Equivalent habitant (EH) : unité de dimensionnement correspondante à une charge de pollution de 60 g/j de DBO₅.

Filière agréée : filière non traditionnelle bénéficiant d'un agrément des ministères chargés de l'Écologie et de la Santé (microstation, filtre compact, filtre planté).

Filière traditionnelle : filière utilisant le sol en place ou un sol reconstitué (sable, zéolite) à l'aval d'un traitement primaire (fosse toutes eaux).

Fosse toutes eaux : fosse recevant toutes les eaux usées domestiques (eaux ménagères et eaux vannes).

Installation d'assainissement non collectif : installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation de l'ensemble des eaux usées domestiques (à l'exception des eaux pluviales) des immeubles (maisons, appartements, ...) non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.

Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) : service de la collectivité en charge du contrôle des installations d'ANC.

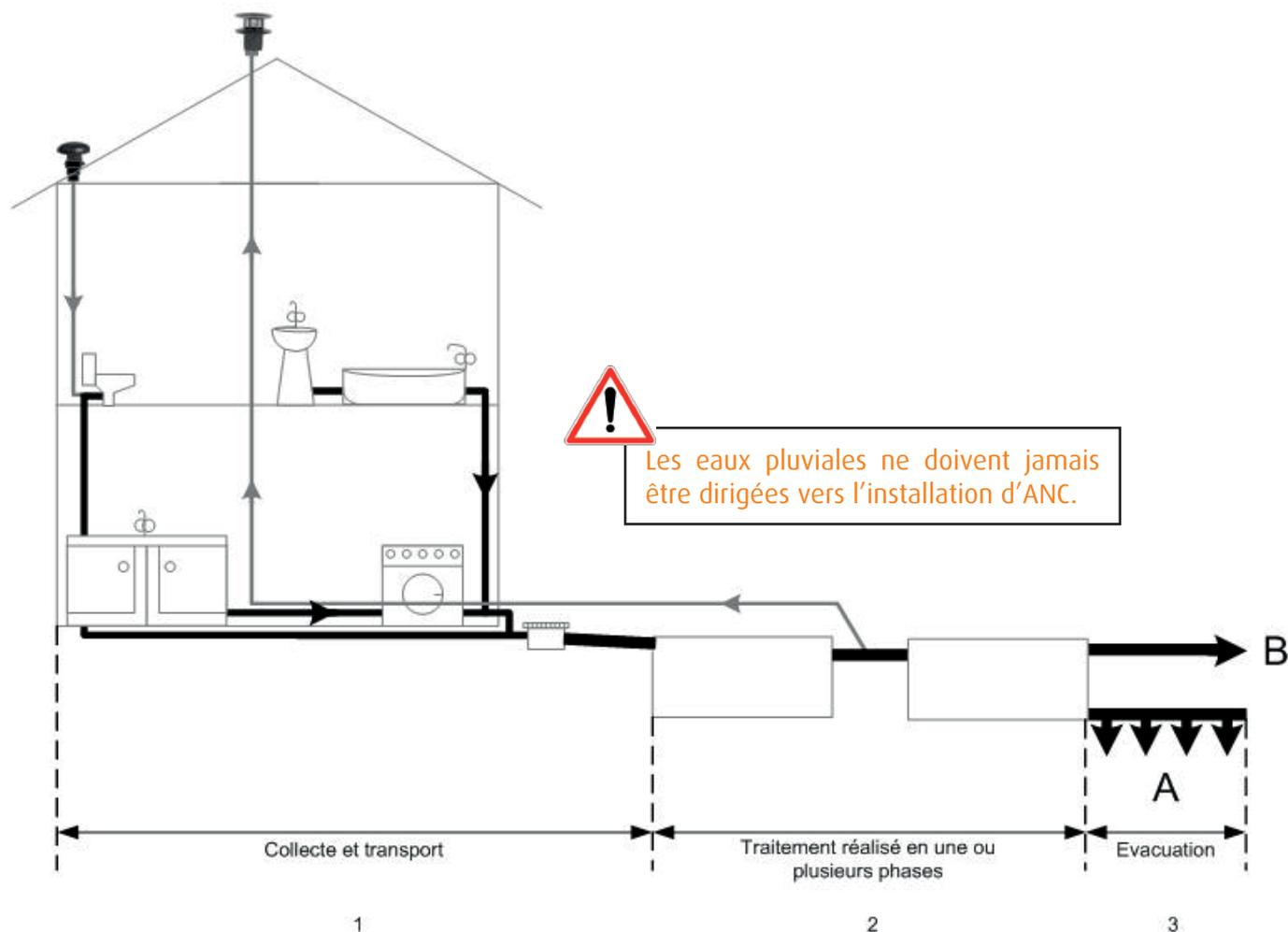
Traitement primaire : ouvrage assurant la rétention des boues (fosse toutes eaux, décanteur primaire, réacteur aéré, ...).

Traitement secondaire : ouvrage (épandage, massif filtrant extensif ou compact, cultures libres ou fixées, ...) assurant le traitement biologique des eaux usées.

FICHE 1 : PRINCIPES GENERAUX DES INSTALLATIONS D'ANC

1. Composition d'une installation d'ANC

Une installation d'assainissement non collectif désigne toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation de l'ensemble des eaux usées domestiques (à l'exception des eaux pluviales) des immeubles (maisons, appartements, ...) non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.



1) La collecte et le transport des eaux usées en sortie d'habitation sont réalisés d'une part par des dispositifs de collecte (boîtes plus souvent appelées regards), puis par des canalisations ;

2) Le traitement des eaux usées est réalisé :

- soit par le sol en place, ou par un sol reconstitué (sable, zéolite), à l'aval d'un traitement primaire (fosse toutes eaux) : ce sont les filières traditionnelles ;
- soit par un dispositif de traitement agréé par les ministères en charge de la Santé et de l'Ecologie : ce sont les filières agréées ;

3) L'évacuation des eaux usées domestiques traitées est réalisée :

- en priorité par infiltration (A) dans le sol ou par irrigation souterraine lorsque les caractéristiques du sol le permettent (perméabilité entre 10 et 500 mm/h) ;
- à défaut, après autorisation, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (B) (fossé, cours d'eau...) ;
- en dernier lieu, par puits d'infiltration soumis à conditions réglementaires.

2. Grandes familles d'installations

Les installations d'assainissement non collectif sont réparties en deux grandes familles :

Les filières « traditionnelles » qui comprennent :

- Fosse toutes eaux et épandage à faible profondeur dans le sol naturel (tranchées ou lit d'épandage) ;
- Fosse toutes eaux et dispositifs de traitement utilisant un massif reconstitué (les filtres) :
 - ✓ filtre à sable vertical non drainé ;
 - ✓ filtre à sable vertical drainé ;
 - ✓ terre d'infiltration ;

Les filières « agréées » qui comprennent :

- Filtres compacts (de laine de roche, fragments de coco, zéolite, ...) ;
- Filtres plantés (roseaux, ...) ;
- Microstations à culture libre (boues activées dont SBR) ;
- Microstations à culture fixée immergée (dont lits fluidisés).

3. Cas particulier des toilettes sèches

Les toilettes sèches (toilettes fonctionnant sans eau de dilution ni de transport) sont aussi considérées comme une filière d'assainissement non collectif réglementaire.



L'utilisation de toilettes sèches doit être associée à une filière de traitement des eaux ménagères. Les résidus de toilettes sèches doivent être compostés et valorisés sur la parcelle.

4. Assurances

L'installateur assume certaines responsabilités liées à son intervention et doit être assuré à cet effet. Il est indispensable de vérifier que son assurance couvre les activités exercées. L'installateur doit avoir précisé son activité ANC dans son contrat.

Certaines assurances sont obligatoires pour l'entreprise qui contracte avec le client, notamment l'assurance décennale qui doit être valide au jour de la date d'ouverture du chantier. Les entreprises sous-traitantes, quant à elles, n'ont pas l'obligation légale d'être couvertes par une assurance décennale, bien que cela soit conseillé. L'entreprise générale peut l'exiger de son sous-traitant.

L'assurance responsabilité civile professionnelle est fortement conseillée et indispensable pour protéger l'installateur en cas de sinistre (matériel ou corporel).



Il convient de distinguer les filières traditionnelles décrites dans le NF DTU 64.1 et les filières agréées. Les filières traditionnelles sont assurées comme des techniques courantes et donc couvertes de fait par l'assurance.

Les dispositifs agréés drainés peuvent être considérés comme des techniques non courantes (TNC) et assurables sous des conditions particulières. Il convient donc de se rapprocher de son assureur pour voir dans quelle mesure un avenant ou une extension spécifique peut être envisagé.

5. Arrêt des travaux

S'il apparaît que la filière prescrite n'est pas adaptée à la nature des sols, à la topographie ou à l'hydrologie du terrain, l'installateur doit alerter son client sous peine d'engager sa responsabilité. Celui-ci alertera à son tour le concepteur et le SPANC.

En cas de force majeure (présence de nappe, de réseaux, de vestiges, etc. non identifiés à la conception), l'installateur arrête les travaux. Dans les autres cas, il revient au client de décider de l'éventuel arrêt des travaux.

FICHE 3 : ELEMENTS DE CONCEPTION

Au delà de la maîtrise des éléments liés à la mise en œuvre, l'installateur doit connaître les principes généraux de conception.



Pour le dimensionnement et l'implantation de l'installation, l'installateur doit se référer à l'étude de conception et à l'avis de conformité réglementaire émis par le SPANC.

1. Dimensionnement de l'installation

Le dimensionnement des installations doit :³

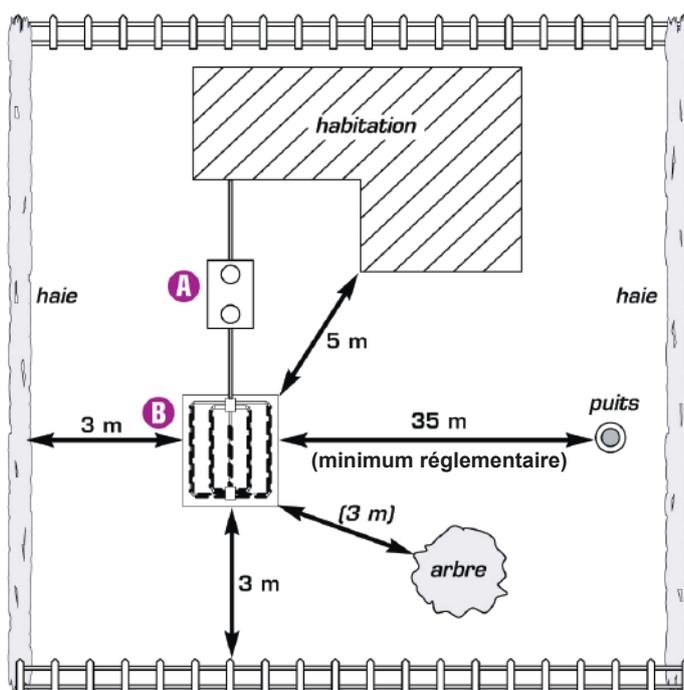
- être adapté aux flux de pollution à traiter (exprimé en équivalents habitant : EH, qui doit être égale au nombre de pièces principales : PP*),
- permettre le traitement commun de l'ensemble des eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères). Toutefois, les eaux vannes peuvent être traitées séparément des eaux ménagères dans les cas de réhabilitation selon cette configuration ou dans le cas d'utilisation de toilettes sèches.

*Les pièces principales sont les pièces destinées au séjour ou au sommeil. Les pièces de services : cuisine, salles d'eau, cabinets d'aisance, buanderies, débarras, séchoirs, etc. ne sont pas comprises dans le calcul du nombre de pièces principales.

En bleu figurent les points réglementaires, en noir ceux fondés sur les règles de l'art.

2. Implantation de l'installation

L'implantation est interdite par la réglementation à moins de 35 m d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine (puits, forage).



- A** Fosses toutes eaux
- B** Dispositif de traitement

D'autres distances d'implantation minimales sont recommandées. Voir schéma ci-contre pour les filières traditionnelles et guide d'utilisation pour les filières agréées.

Autres recommandations :

- Des barrières anti-racines à proximité des plantations d'arbres ligneux (saules, acacias, peupliers, bambous, etc.) peuvent être nécessaires,
- Ne pas disposer de revêtement étanche sur les filières traditionnelles ou les aires d'infiltration afin que le sol reste oxygéné,
- Les dispositifs doivent être situés hors des zones destinées à la circulation et au stationnement de tout véhicule (engin agricole, camion, voiture, etc.), hors cultures et pâturages, plantations (arbrustes, arbres, etc.) et zones de stockage sauf aménagement particulier spécifique.

3. Implantation et dimensionnement des ouvrages

Bac dégraisseur

Il est facultatif et nécessite un entretien régulier. Son installation est justifiée pour les activités de restauration utilisant beaucoup de matières grasses par exemple, ou si la fosse est située à plus de 10 m de l'habitation.

Implantation à moins de 2 m de l'habitation et en amont de la fosse toutes eaux.

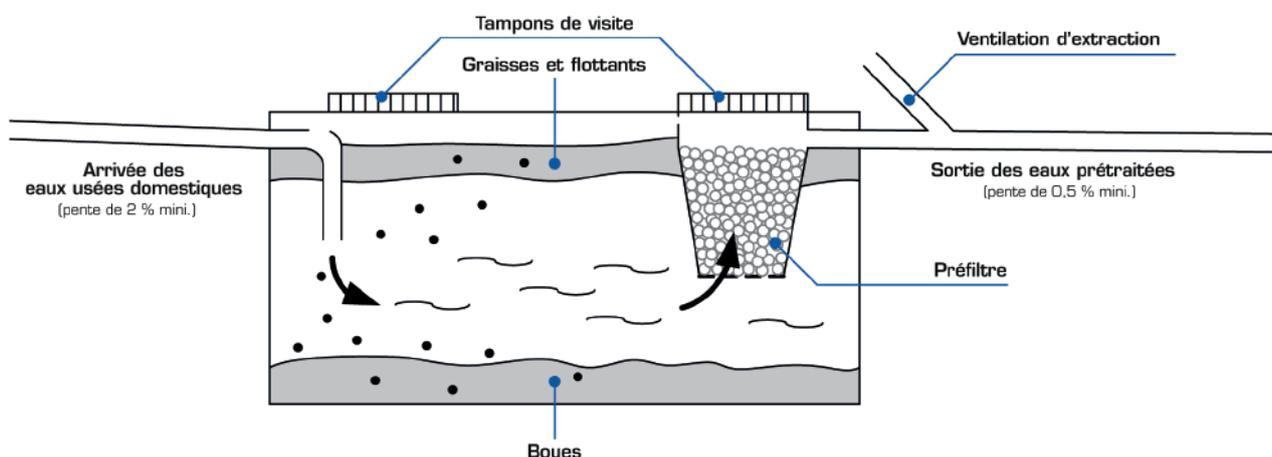
Pour les logements d'habitation, volume minimal de :

- 200 l dans le cas des eaux de cuisine seules ;
- 500 l dans le cas d'eaux ménagères.

Fosse toutes eaux (également appelée fosse septique)

Implantation au plus près possible de l'habitation.

Volume minimal de 3 m³ jusqu'à 5 PP,
+ 1 m³ par PP supplémentaire.



FICHE 4 : MISE EN OEUVRE

1. Principes généraux

Accessibilité

Des boîtes accessibles ou té de visites étanches doivent permettre la vérification du bon état, du bon fonctionnement et de l'entretien des différents éléments composant l'installation.

Terrassement et remblayage

Il ne doit pas être réalisé lorsque le sol est saturé en eau.

Lors des travaux, les terrains réservés à la filtration et/ou à l'infiltration ne doivent pas être compactés.

Les engins de terrassement doivent éviter de circuler sur et aux abords des ouvrages d'assainissement.

La terre végétale sera réutilisée en recouvrement des dispositifs de traitement.

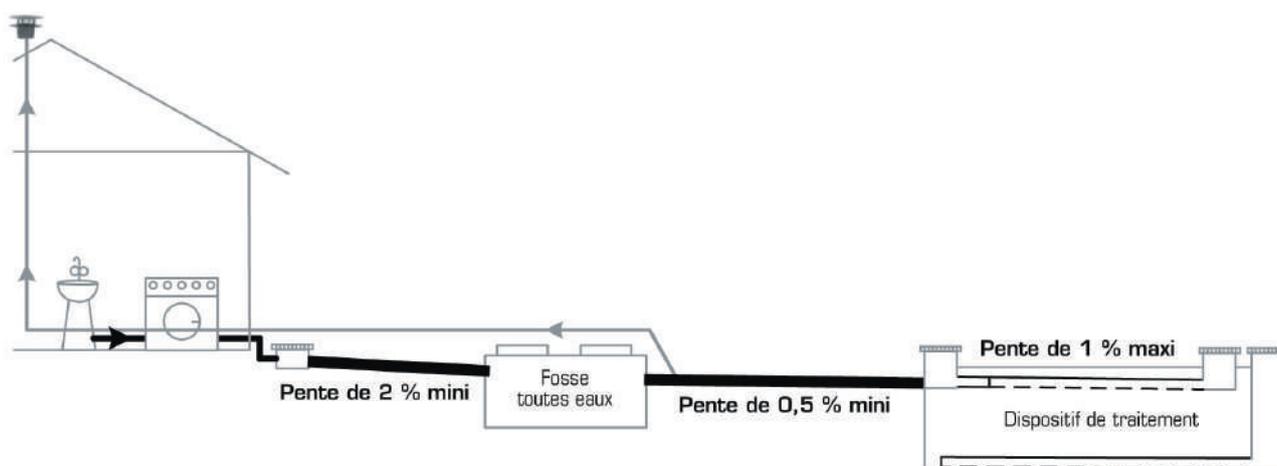
Tout ouvrage, y compris les canalisations, doit reposer sur un lit de sable d'au moins 10cm.

Pentes

La pente doit être la plus régulière possible, en évitant les contrepentes.

Pour les filières agréées, retenir la pente de 2 % minimum en amont de la filière.

La cote de sortie des eaux usées traitées doit être la plus haute possible.



2. Filières traditionnelles⁴

L'annexe 1 de « l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 EH » fixe quelques règles de mise en œuvre à appliquer.

Le NF DTU 64.1 décrit les règles de l'art pour la mise en œuvre des filières traditionnelles pour les maisons d'habitation individuelles jusqu'à 20 pièces principales.

⁴Les schémas proposés dans cette partie sont des exemples types. Des adaptations sont possibles en respectant les règles de l'art.

2.1. Fosse toutes eaux et ventilations

L'installateur doit suivre les préconisations du fabricant sur :

- la hauteur de remblayage au dessus de la fosse ;
- la possibilité de mise en œuvre en présence de nappe ;
- la possibilité de mise en œuvre hors sol ;
- la bonne adéquation des rehausses à la fosse ;
- etc.

Pose de la fosse toutes eaux

La fosse est posée dans le sens de l'écoulement, le niveau de l'entrée est plus haut que celui de la sortie.

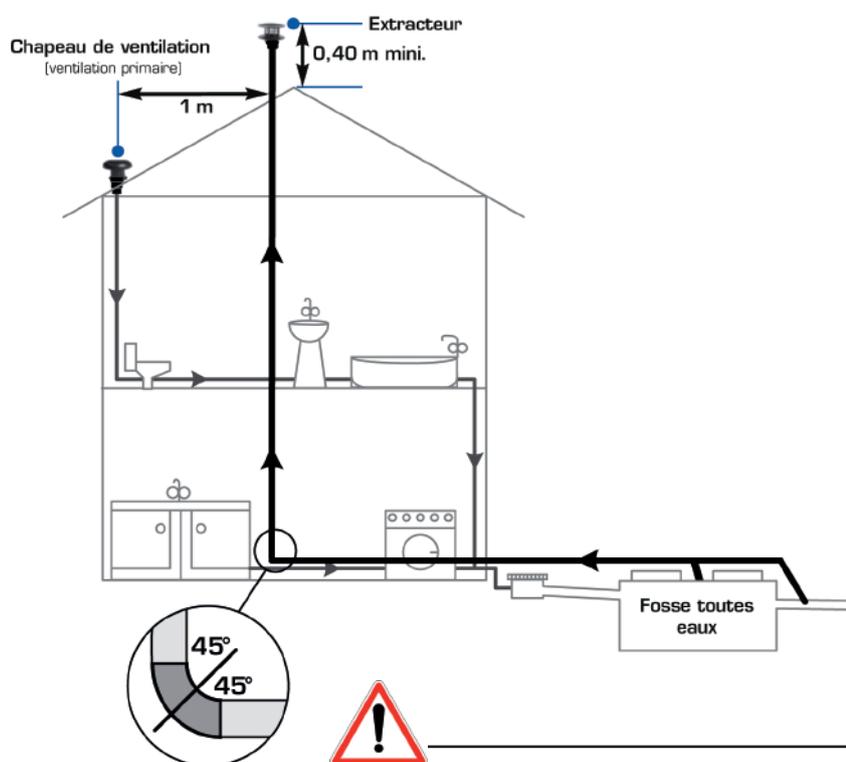
Le lit de pose est composé de sable, gravette ou sable stabilisé (mélangé à sec avec du ciment dosé à au moins 200 kg pour 1 m³ de sable) sur une épaisseur de 0,10 m minimum.

Pour le remblayage, il est nécessaire de procéder simultanément au remplissage en eau de la fosse et au remblayage. Stabiliser la fosse avant raccordement aux canalisations et veiller à ne pas mettre de matériaux de remblayage dans la fosse (risque d'obstruction de l'entrée et de la sortie de la fosse).

Les tampons doivent être situés au niveau du sol fini afin de permettre leur accessibilité. Prévoir, si besoin, des rehausses adaptées à la fosse.

Ventilation de la fosse

La fosse toutes eaux génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués par ventilation. La ventilation doit être constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située en hauteur d'un diamètre d'au moins 100 mm. L'entrée et la sortie d'air sont distantes d'au moins 1 mètre.



Entrée d'air

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

Sortie d'air

Les gaz de fermentation doivent être évacués par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0,40 m au-dessus du faîtage et à au moins 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation. Le tracé de la canalisation d'extraction doit être le plus rectiligne possible, sans contre-pente et de préférence en utilisant des coudes inférieurs ou égaux à 45°.

Dans le cas où un poste de relevage est installé, il doit être équipé d'un système de ventilation.

2.2. Traitement secondaire par le sol en place

Le sol en place est utilisé comme système épurateur (traitement) et comme moyen dispersant (évacuation).

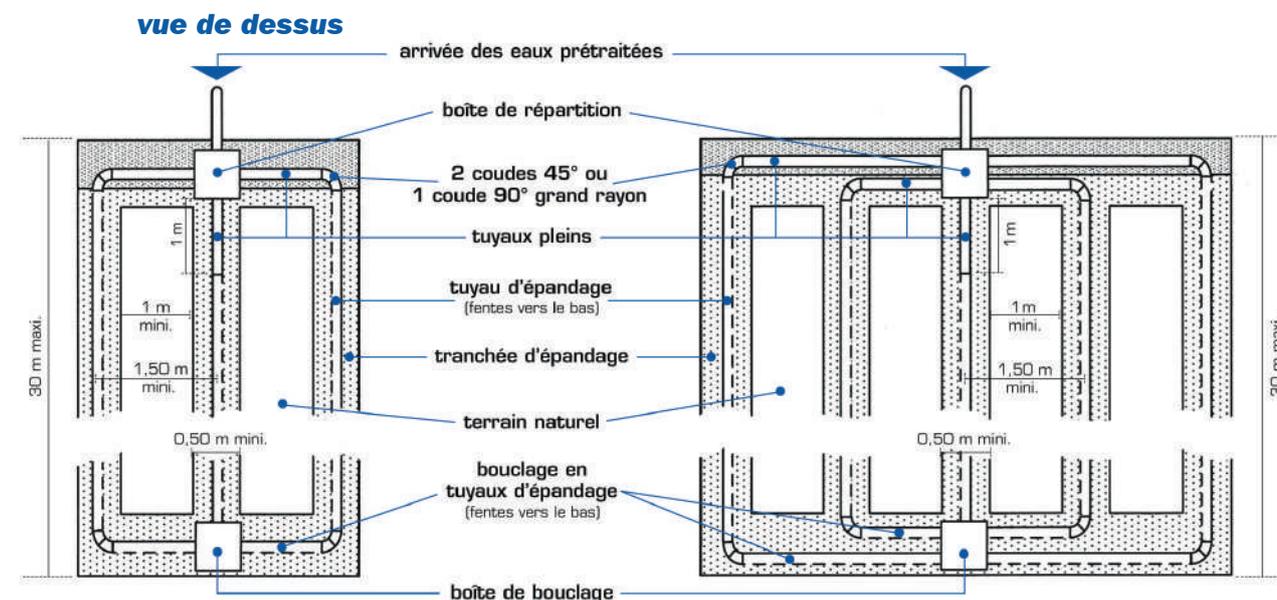
Choix des granulats (sables et graviers)

Les graviers sont lavés, stables à l'eau et d'une granulométrie comprise entre 10 et 40 millimètres.

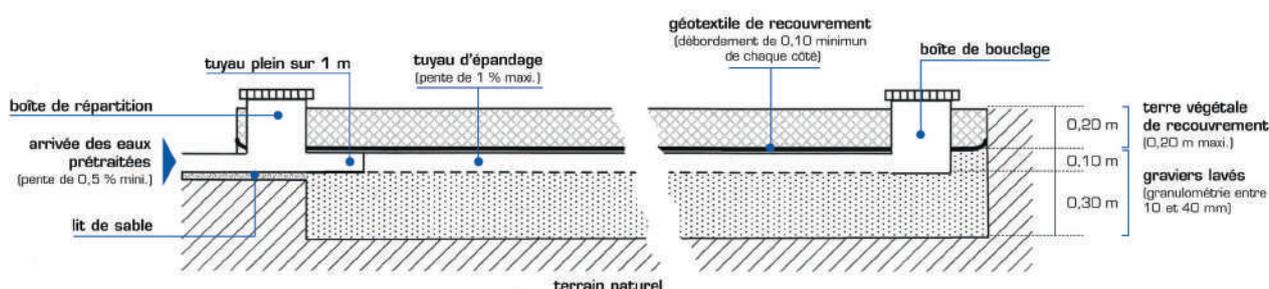
Le sable destiné à l'épuration a une courbe granulométrique qui s'inscrit dans le fuseau du NF DTU 64.1. Le sable roulé siliceux lavé (notamment issu de matériaux alluvionnaires) est le plus adapté. Celui issu de carrières de roche massive calcaire est interdit.

Les fournisseurs de granulat doivent remettre une FTP (fiche technique du produit).

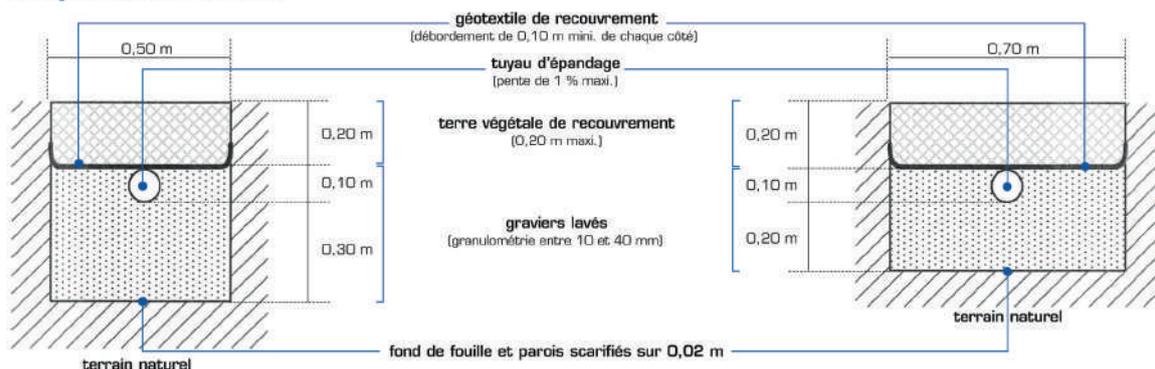
2.2.1. Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel



coupe longitudinale



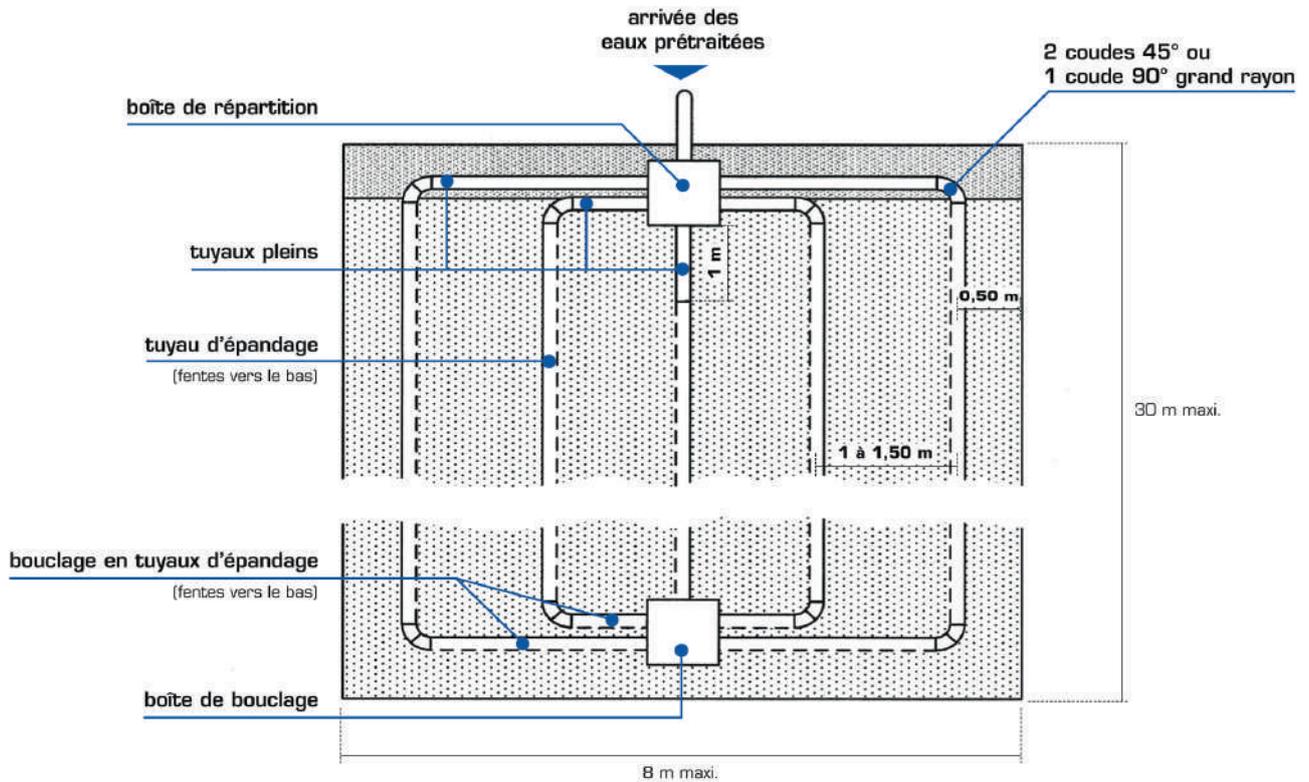
coupes transversales



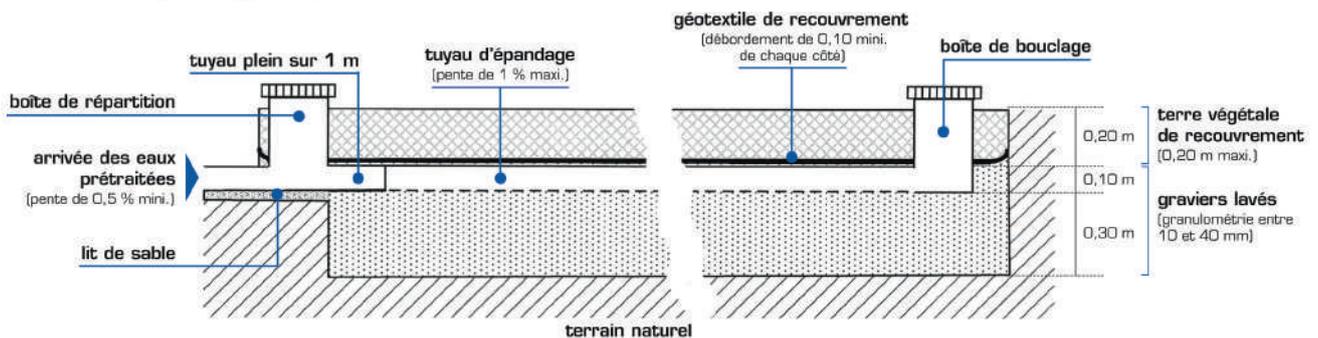
2.2.2. Lit d'épandage à faible profondeur

A installer dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées d'épandage est difficile. Les matériels et matériaux utilisés, et la mise en place sont comparables à ceux des tranchées d'épandage.

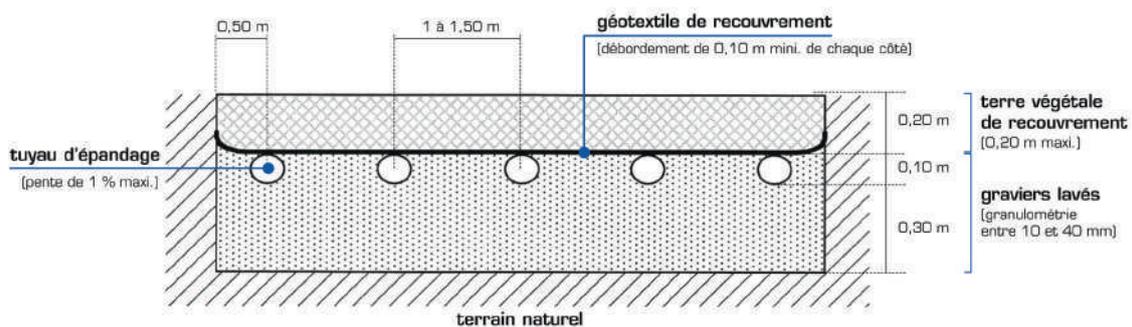
vue de dessus



coupe longitudinale



coupe transversale

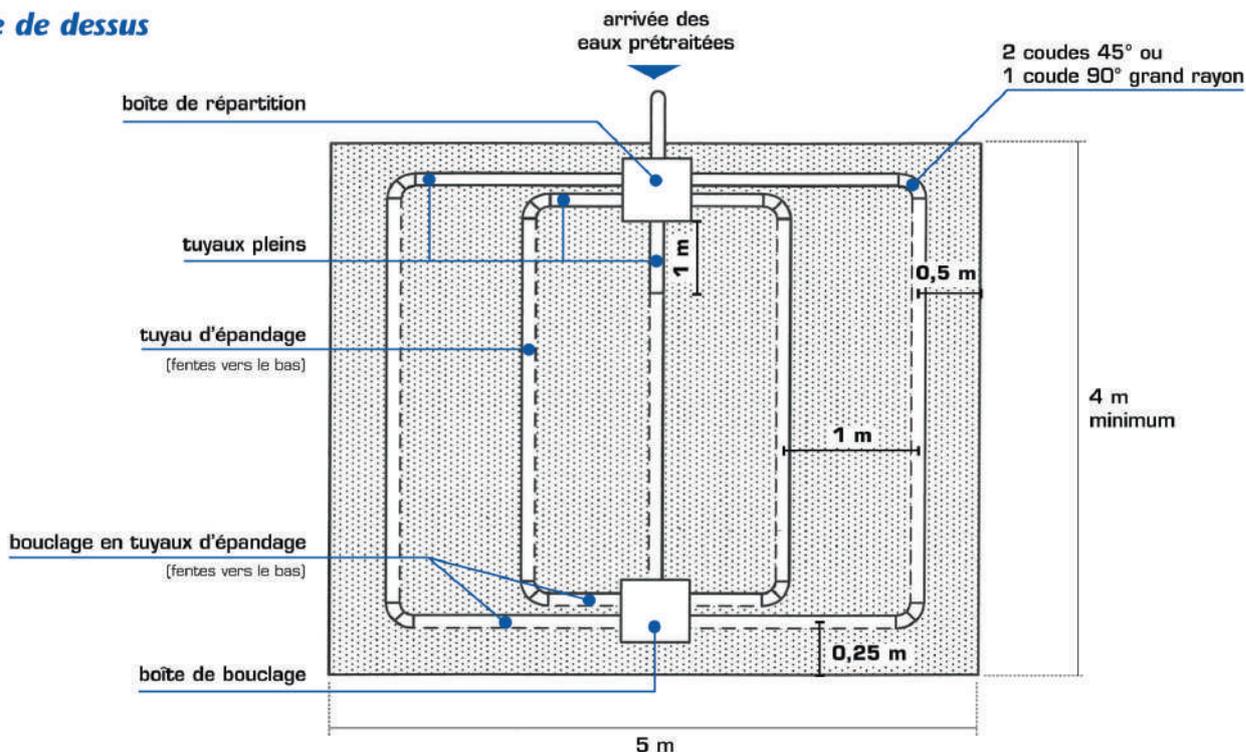


2.3. Traitement secondaire utilisant un massif reconstitué

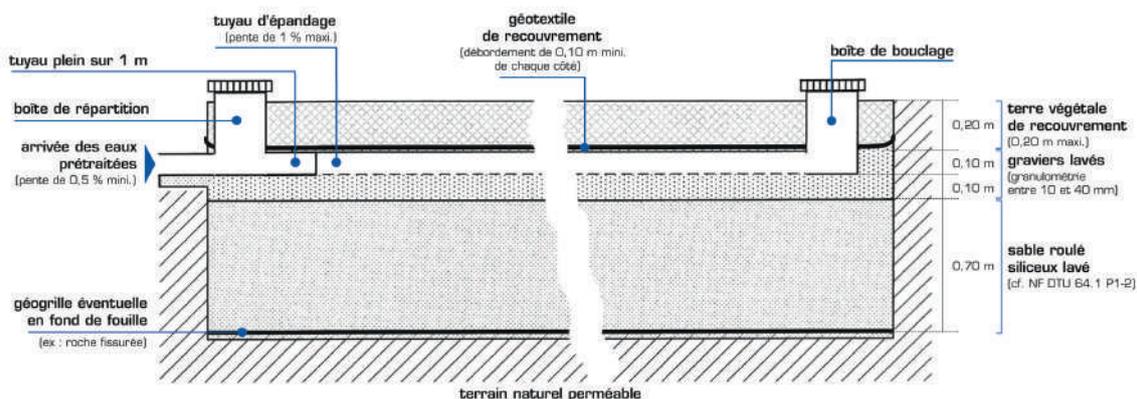
2.3.1. Filtre à sable vertical non drainé

A installer notamment dans le cas des sols de perméabilité trop élevée. Du sable lavé est utilisé comme support à l'épuration (traitement) et le sol en place comme moyen dispersant (évacuation).

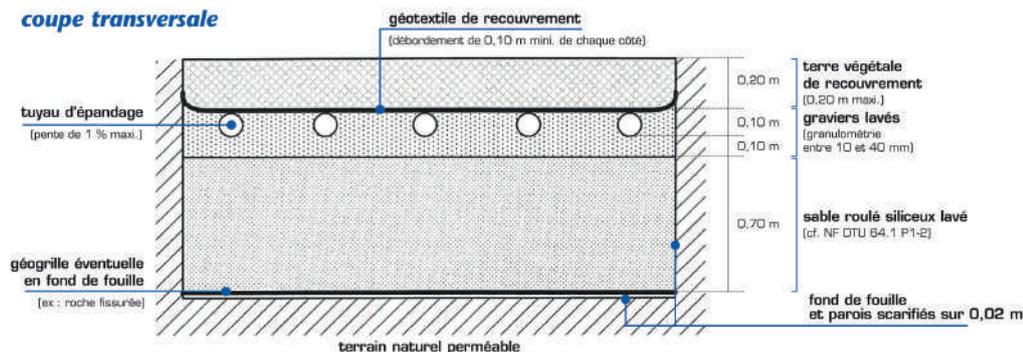
vue de dessus



coupe longitudinale



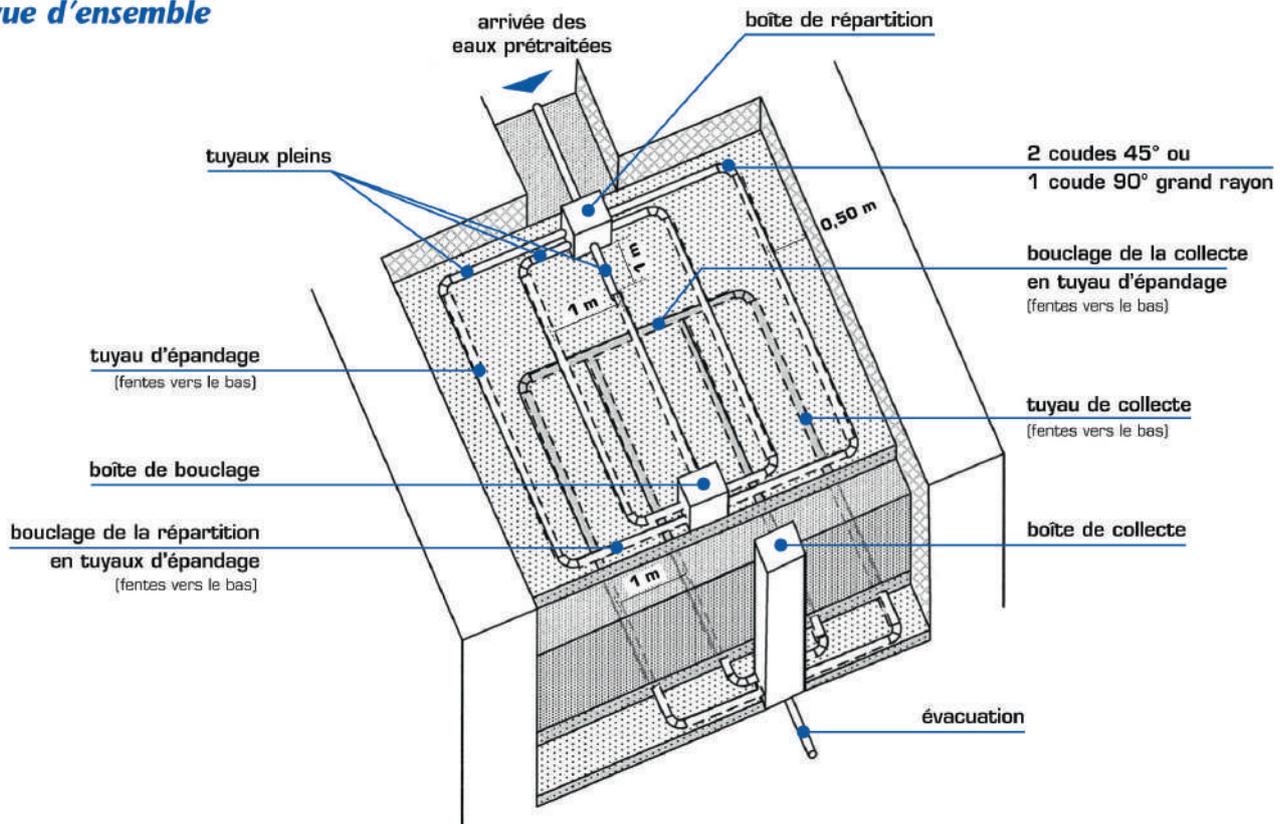
coupe transversale



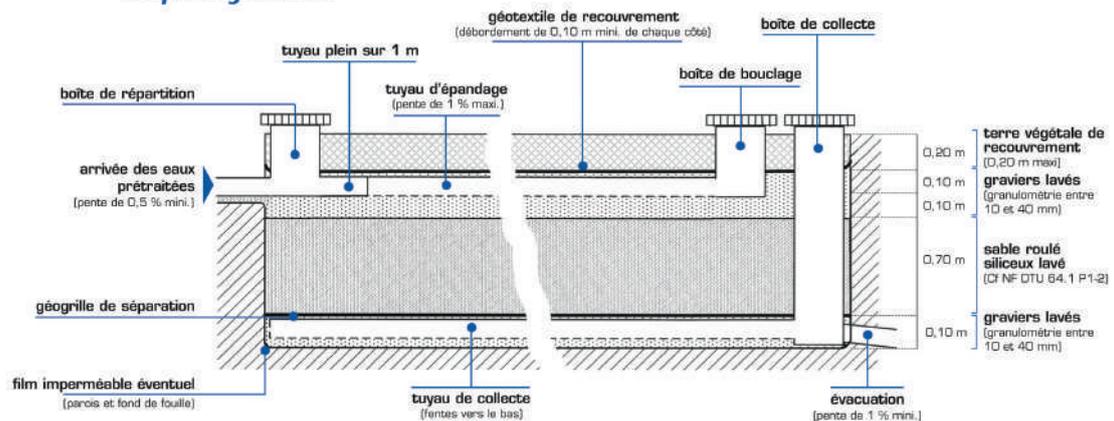
2.3.2. Filtre à sable vertical drainé

A installer notamment dans le cas des sols de perméabilité trop faible. Du sable lavé est utilisé comme support à l'épuration (traitement). Les eaux usées traitées sont drainées pour être évacuées vers un exutoire.

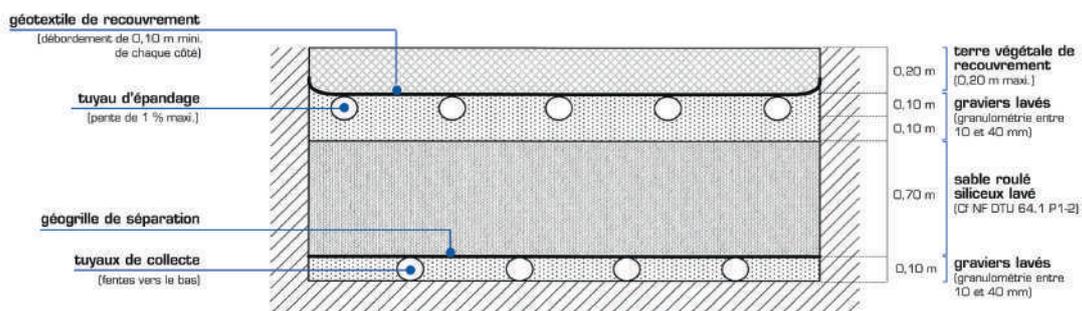
vue d'ensemble



coupe longitudinale



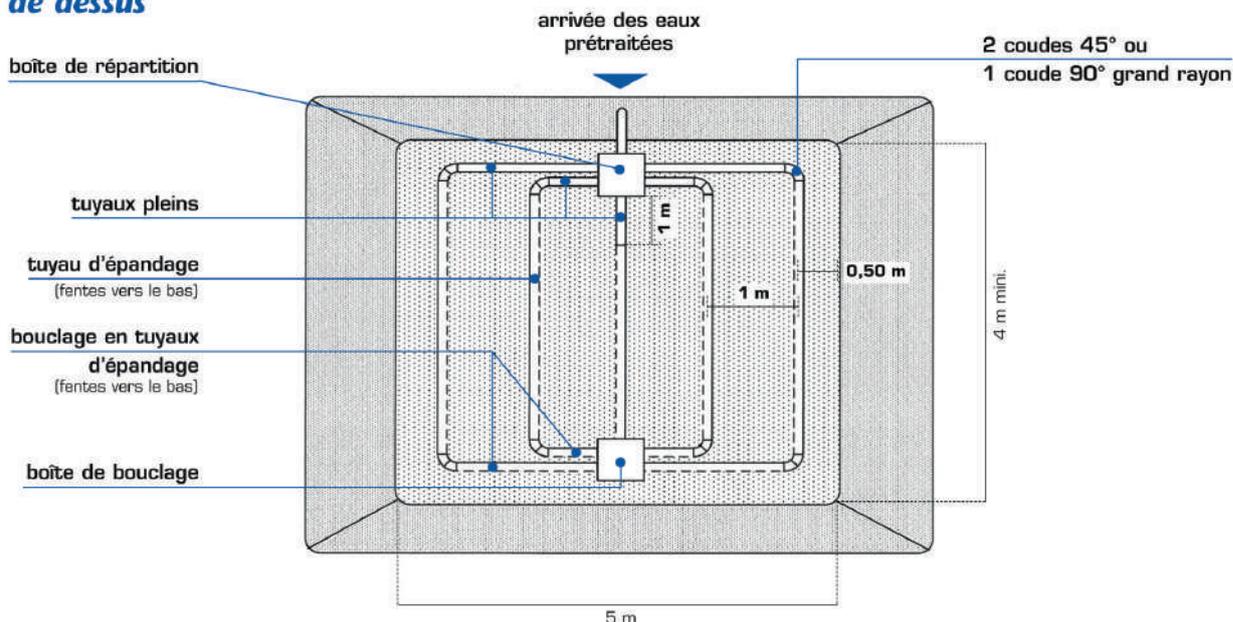
coupe transversale



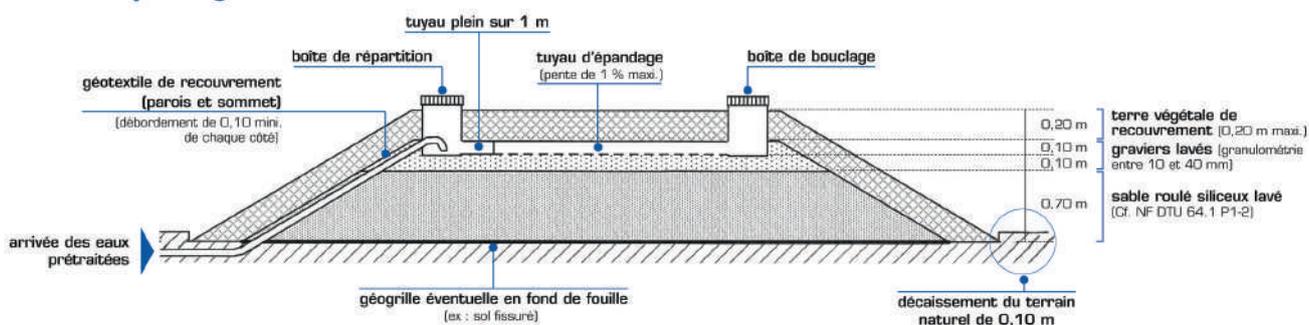
2.3.3. Terre d'infiltration

Le terre est un dispositif hors sol non drainé, qui nécessite généralement le relevage des eaux. Il utilise le sable comme support à l'épuration (traitement) et le sol comme milieu dispersant (infiltration).

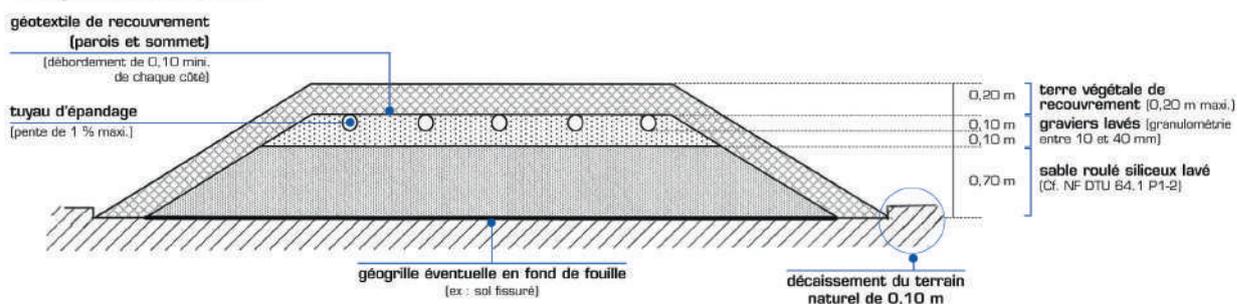
vue de dessus



coupe longitudinale



coupe transversale



Toutes les informations sont à retrouver sur
www.cc-sarlatperigordnoir.fr/cycle-de-leau/

CONTACTS

Hélène Delroc

05 53 31 90 27

helenedelroc.ccsn@sarlat.fr

David Guigue

05 53 31 52 41

davidguigue.ccsn@sarlat.fr

Johan Aireault

05 53 31 52 40

johanaireault.ccsn@sarlat.fr

**Ministère de l'Écologie,
du Développement durable
et de l'Énergie**

Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature

Direction de l'eau et de la biodiversité

Sous-direction de la protection et de la gestion des
ressources en eau et minérales

Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Tél. : +33 (0)1 40 81 21 22

