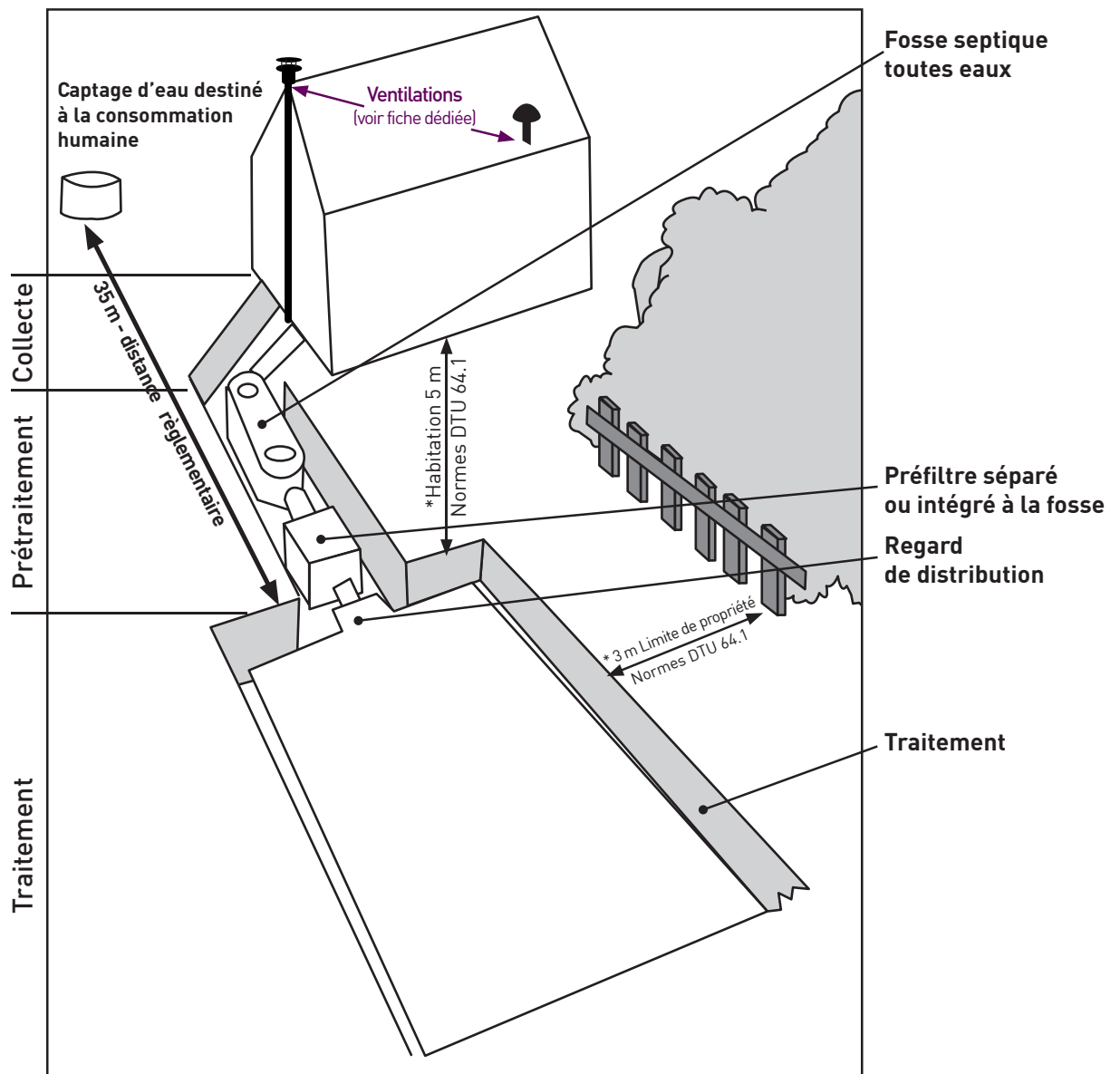


L'assainissement non collectif

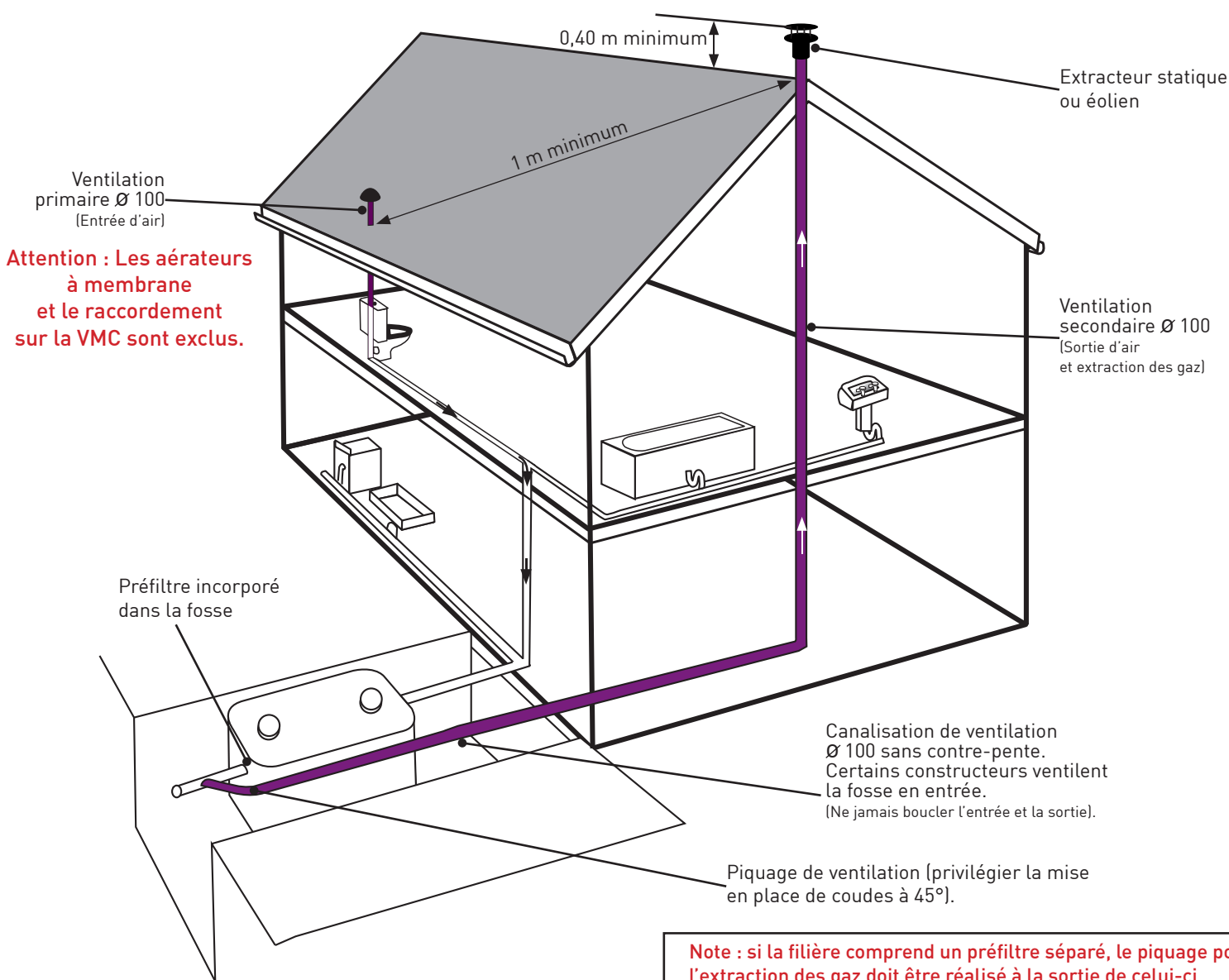
On peut décomposer le fonctionnement d'un assainissement en plusieurs étapes consécutives et complémentaires : collecter, prétraiter, traiter...



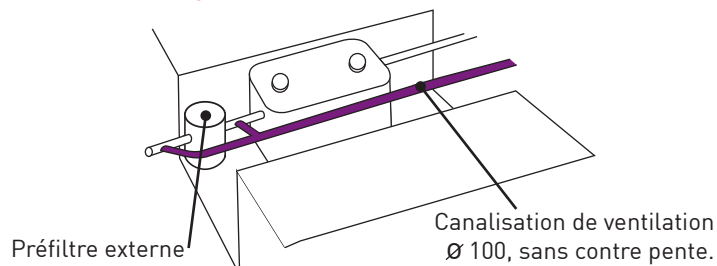
* Les distances données par le DTU sont des distances recommandées et peuvent être adaptées en fonction du contexte local.

Attention : prenez en compte dès la conception du projet les niveaux imposés par les divers appareils. La hauteur du point de rejet devra être votre point de référence.

Schéma de principe des ventilations d'une installation d'assainissement non collectif



Note : si la filière comprend un préfiltre séparé, le piquage pour l'extraction des gaz doit être réalisé à la sortie de celui-ci.

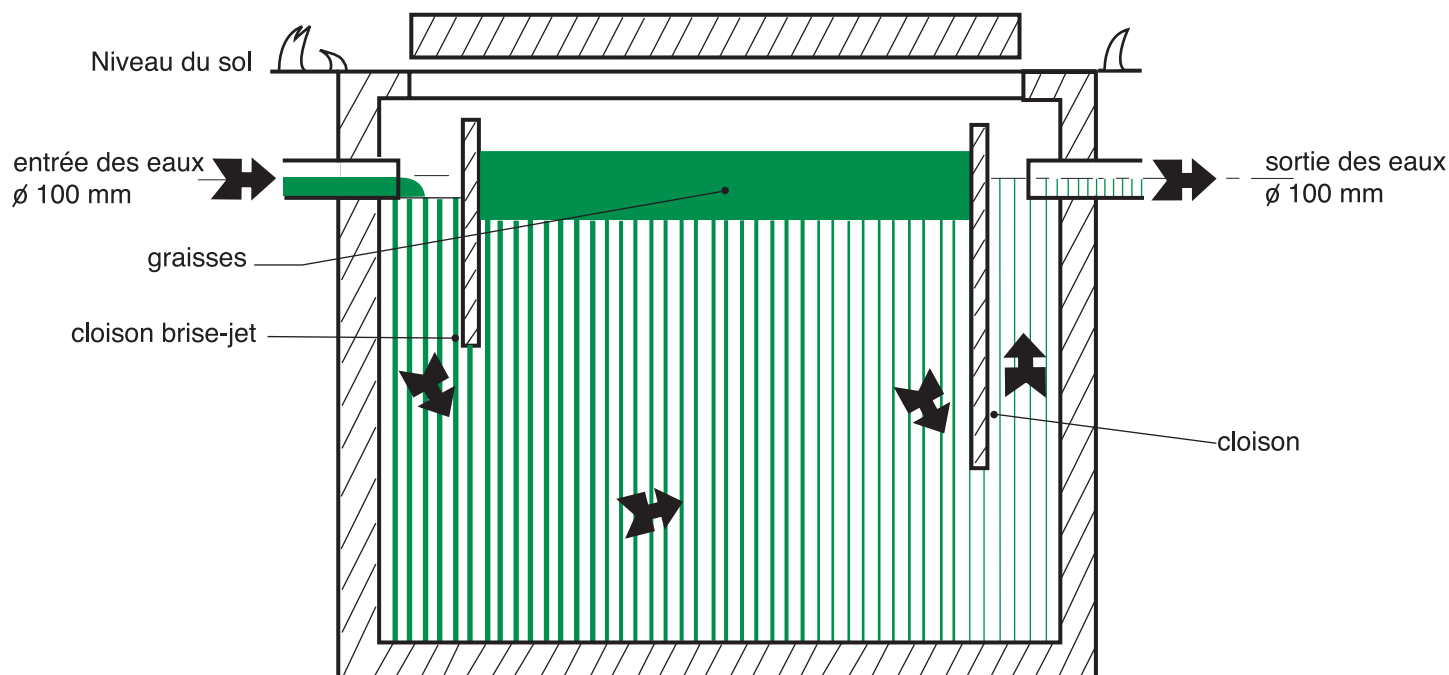


Dans tous les cas, pour le piquage des ventilations, se conformer aux prescriptions du fabricant.

PRÉTRAITEMENT

Le bac à graisses

Lorsqu'on a une longueur de canalisation importante entre la sortie des eaux de cuisine et la fosse toutes eaux, il est fortement conseillé d'intercaler un bac à graisses le plus proche possible de l'habitation (moins de 2 m).



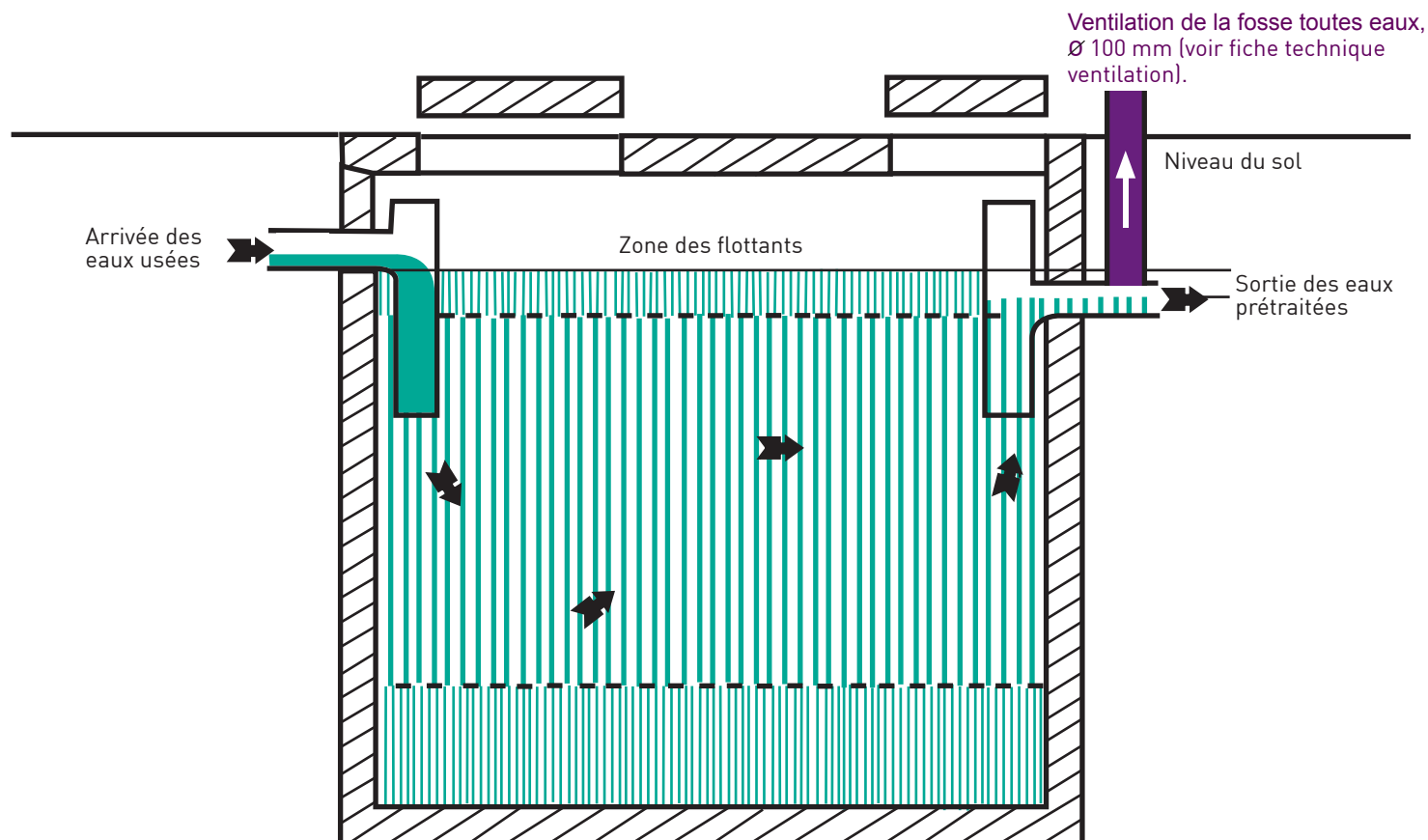
Le bac à graisses reçoit :	Volumes en litres
Les eaux de cuisine seules	200 à 300
Les eaux de cuisine + salle de bain	500

PRÉCAUTIONS DE POSE :

- Fond de fouille parfaitement plat et horizontal recouvert d'une couche de sable tassé.
- Le remplissage en eau du bac à graisses doit s'effectuer en même temps que le remblaiement manuel.
- Le couvercle arrivera au niveau du sol et restera facilement accessible pour permettre un bon entretien (Se référer à la fiche technique entretien).
- Prévoir une ventilation qui débouche hors toiture avec extracteur d'air pour évacuer les gaz malodorants produits dans le bac à graisses. (Diamètre 100 mm, se conformer aux prescriptions du fabricant).

PRÉTRAITEMENT

La fosse toutes eaux



Volume de la fosse

Nombres de pièces principales	Volumes utiles minimum en m ³
jusqu'à 5	3
6	4
7	5

Article R 111-1-1 du code de la construction et de l'habitation. Un logement ou une habitation comprend, d'une part, des pièces principales destinées au séjour ou au sommeil, éventuellement des chambres isolées et, d'autre part, des pièces de service, telles que cuisines ; salles d'eau ; cabinets d'aisance ; buanderies ; débarras ; séchoirs, ainsi que, le cas échéant, des dégagements et des dépendances.

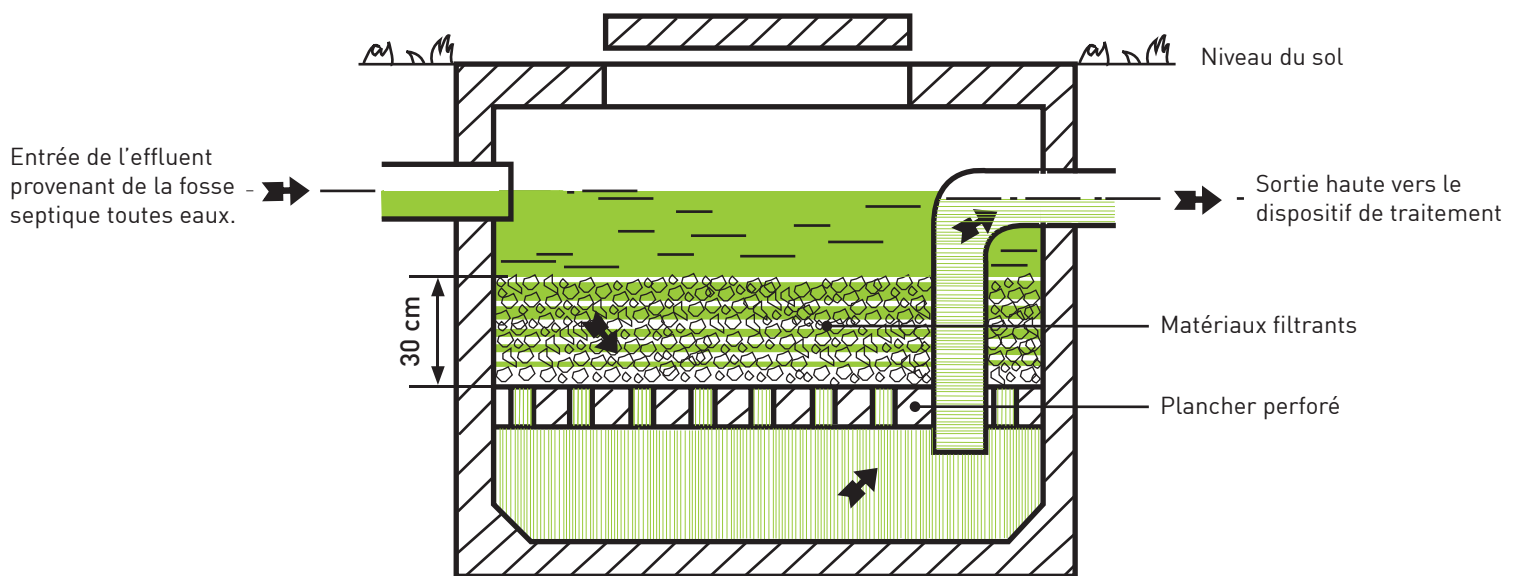
PRÉCAUTIONS DE POSE :

- Fond de fouille parfaitement plat et horizontal recouvert d'une couche de sable tassé.
- Le remplissage en eau de la fosse toutes eaux doit s'effectuer en même temps que le remblaiement manuel.
- Le couvercle arrivera au niveau du sol et restera facilement accessible pour permettre un bon entretien (Se référer à la fiche technique entretien).
- Il est à prévoir une ventilation qui débouche hors toiture avec extracteur d'air pour évacuer les gaz malodorants produits dans la fosse toutes eaux. (Diamètre 100 mm).
- Dans le cas de terrains particuliers (gorgés d'eau, faible portance...), se reporter aux fiches de pose fabricant.

PRÉTRAITEMENT

Le préfiltre

Préfiltre externe : on installe cet ouvrage lorsque la fosse toutes eaux n'est pas déjà prééquipée d'un préfiltre. En effet, certains fabricants l'intègrent directement dans la fosse.



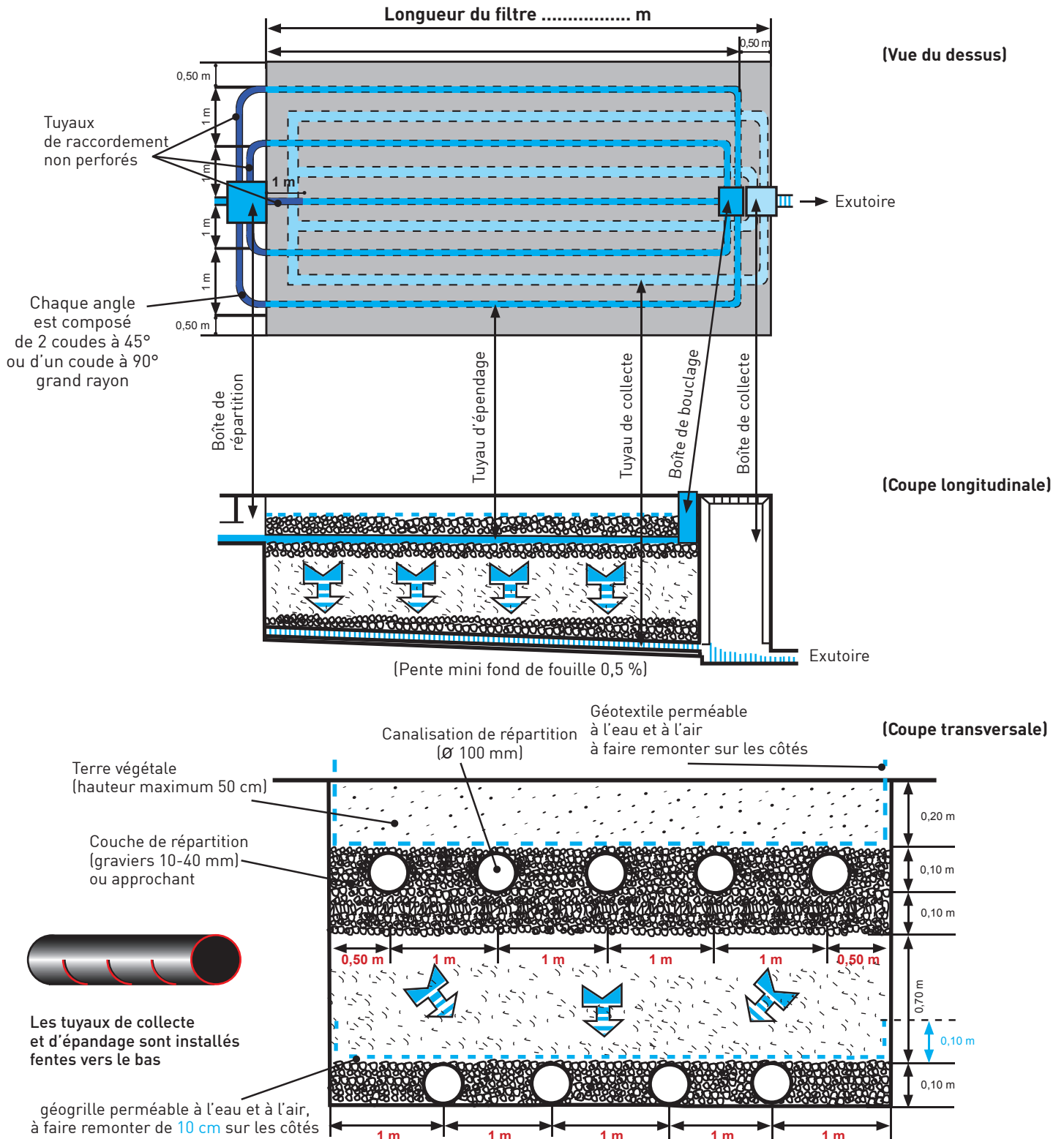
Cet appareil a pour but de protéger le système de traitement placé en aval (épandage, filtre à sable...) contre les matières en suspension qui peuvent s'échapper de la fosse septique toutes eaux.

PRÉCAUTIONS DE POSE :

- fond de fouille parfaitement plat et horizontal recouvert d'une couche de sable tassé.
- Le remplissage en eau du préfiltre doit s'effectuer en même temps que le remblaiement manuel.
- Le couvercle arrivera au niveau du sol et restera facilement accessible pour permettre un bon entretien (Se référer à la fiche technique entretien).
- On peut prévoir une ventilation qui débouche hors toiture avec extracteur d'air pour évacuer les gaz malodorants produits par le préfiltre. (Diamètre 100 mm).

ÉPURATION

Filtre à sable vertical drainé



Mise en œuvre

Le filtre à sable vertical drainé est composé d'une boîte de répartition, de canalisations, d'une boîte de bouclage et une d'une boîte de collecte.

- **Boîte de répartition** : elle divise le débit de façon homogène sur 5 canalisations. Elle doit être accessible et munie de joints souples. Elle se pose à l'extérieur du filtre sur un lit de pose stable et horizontal.
- **Tuyaux de raccordement** : ils sont en PVC diamètre 100 et non perforés. Ils sont posés horizontalement sur lit stable.

Ces 2 éléments (boîte de répartition et tuyaux de raccordement) sont situés hors de la fouille.

- **Tuyaux d'épandage** : ils sont en PVC diamètre 100 et sont installés fentes vers le bas sans contre-pente à 1 m d'intervalle et 0,5 m du bord de fouille. Une pente maximum de 1% doit être réalisée. Les drains agricoles sont proscrits.
- **Tuyaux de collecte** : ils ont les mêmes caractéristiques que les tuyaux d'épandages (PVC diamètre 100) mais disposés en quinconce avec ceux-ci. Ils sont situés au plus près à 1 m du bord de fouille et installés fentes vers le bas.
- **Boîte de bouclage, aussi appelée boîte de branchement ou boîte d'inspection** : elle est située à une distance maximale de 0,5 m de l'extrémité de la fouille. A l'extrémité de l'épandage, elle est posée de façon horizontale sur le gravillon. Son accessibilité permet un examen visuel de l'épandage.
- **Boîte de collecte** : elle est conçue pour évacuer les eaux traitées et doit être accessible. Elle est posée au fond du filtre à l'extrémité de la collecte.

Réalisation du filtre à sable

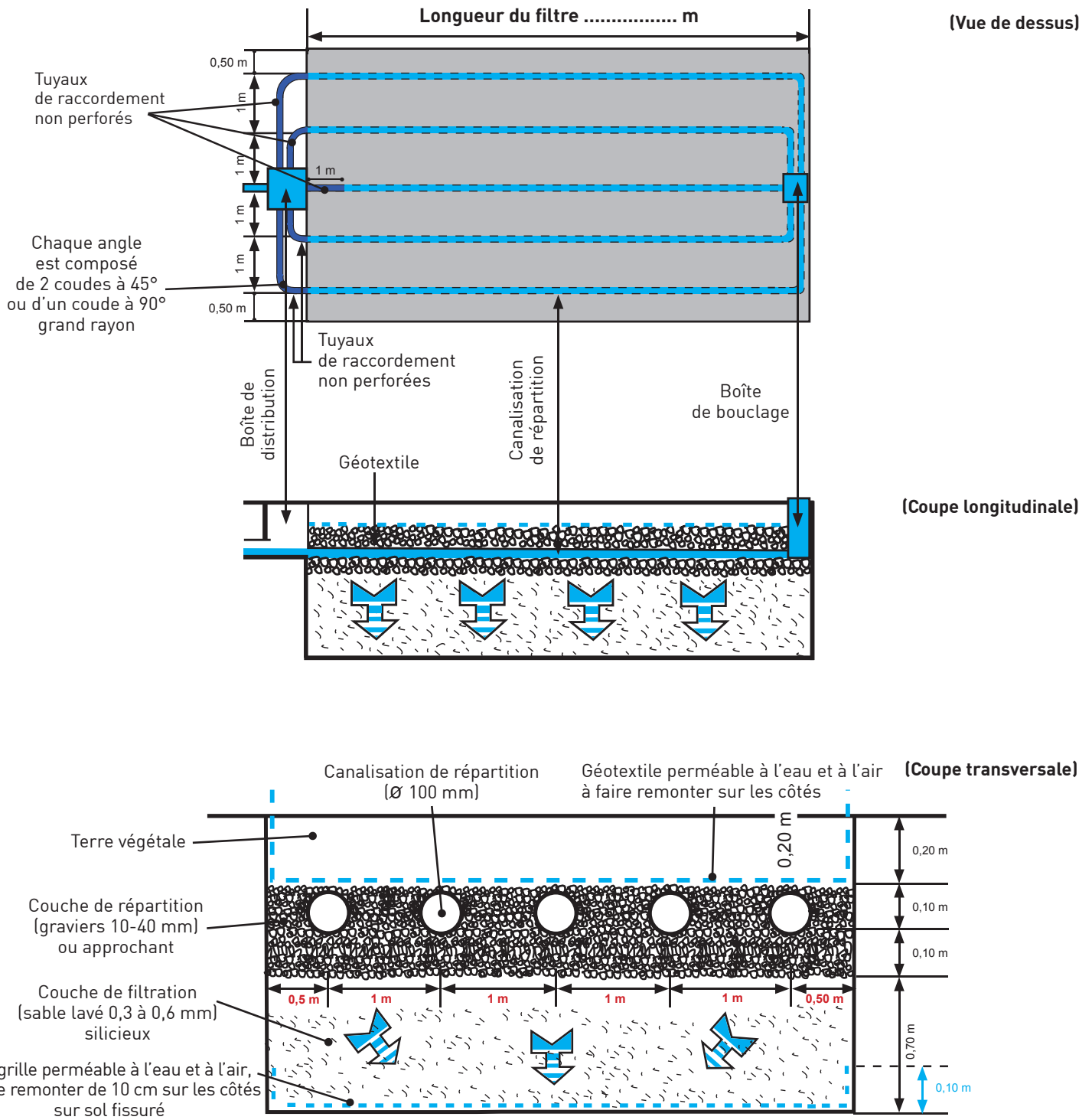
La surface du filtre à sable doit être libre de toute construction, voirie et plantation autre que le gazon.

Surface du filtre : 5 m² par pièce principale avec une surface minimale de 20 m².

- Faire une fouille horizontale de 0,9 m de profondeur sous le fil d'eau en sortie de boîte de répartition.
- La couche drainante doit être recouverte d'une géogrille. Dans une roche fissurée, les parois et le fond de la fouille seront protégés par un film imperméable d'un seul tenant. Une géomembrane doit être utilisée pour isoler le filtre d'une nappe.
- A proximité des plantations, des barrières anti-racines doivent être mises en oeuvre pour protéger le système d'épandage.
- **Disposer à partir du fond :**
 - une couche de 10 cm de graviers de granulométrie 10-40 mm ou approchant dans laquelle sont noyés les tuyaux de collecte ;
 - la boîte de collecte est posée directement sur le fond ;
 - les tuyaux et graviers sont recouverts d'une géogrille perméable à l'eau et à l'air qui débordera de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille ;
 - une couche filtrante constituée d'une épaisseur minimale de 0,7 m de sable lavé destiné à l'épuration de granulométrie 0,3 - 0,6 mm.
- **Le fournisseur de granulat doit remettre une fiche datée et renseignée des caractéristiques et de l'origine des matériaux ;**
 - une nouvelle couche de graviers 10 - 40 mm de 20 cm dans laquelle sont disposés les tuyaux d'épandage ;
 - la boîte de répartition doit être posée hors de la fouille de façon horizontale et stable (voir schéma) ;
 - le gravier est recouvert d'un géotextile avec un débord de 0,10 m de chaque côté des parois de façon à isoler la terre végétale qui comble la fouille ;
 - finir par une couche de terre végétale de 0,20 m. Celle-ci doit laisser facilement s'effectuer les échanges gazeux, le compactage est donc à proscrire ;
 - en cas de risque d'apports d'eau par ruissellement, il est conseillé de les détourner de la surface du filtre.

ÉPURATION

Filtre à sable vertical non drainé



Mise en œuvre

Le filtre à sable vertical est composé d'une boîte de répartition, de canalisations et d'une boîte de bouclage.

- **Boîte de répartition** : elle divise le débit de façon homogène sur 5 canalisations. Elle doit être accessible et munie de joints souples. Elle se pose à l'extérieur du filtre sur lit de pose stable et horizontal.

- **Tuyaux de raccordement** : ils sont en PVC diamètre 100 et non perforés. Ils sont posés horizontalement sur lit stable.

Ces 2 éléments (boîte de répartition et tuyaux de raccordement) sont situés hors de la fouille.

- **Tuyaux d'épandage** : ils sont en PVC diamètre 100 et sont installés fentes vers le bas sans contre-pente à 1 m d'intervalle et 0,5 m du bord de fouille. Une pente maximum de 1% doit être réalisée. Les drains agricoles sont proscrits.

- **Boîte de bouclage, aussi appelée boîte de branchement ou boîte d'inspection** : elle est située à une distance maximale de 0,5 m de l'extrémité de la fouille. En extrémité de l'épandage, elle est posée de façon horizontale sur le gravillon. Son accessibilité permet un examen visuel de l'épandage.

Réalisation du filtre à sable

La surface du filtre à sable doit être libre de toute construction, voirie et plantation autre que le gazon.

Surface du filtre : 5 m² par pièce principale avec une surface minimale de 20 m².

- Faire une fouille horizontale de 0,80 m de profondeur sous le fil d'eau en sortie de boîte de répartition.

Dans une roche fissurée, les parois et le fond de la fouille seront protégés par un film type géogrille.

- A proximité des plantations, des barrières anti-racines doivent être mises en oeuvre pour protéger le système d'épandage.

- **Disposer à partir du fond :**

- une couche filtrante constituée d'une épaisseur minimale de 0,7 m de sable lavé destiné à l'épuration de granulométrie 0,3 - 0,6 mm.

Le fournisseur de granulats doit remettre une fiche datée et renseignée des caractéristiques et de l'origine des matériaux ;

- une nouvelle couche de graviers 10 - 40 mm de 20 cm dans laquelle sont disposés les tuyaux d'épandage ;

- la boîte de répartition doit être posée hors de la fouille de façon horizontale et stable (voir schéma) ;

- le gravier est recouvert d'un géotextile avec un débord de 0,10 m de chaque côté des parois de façon à isoler la terre végétale qui comble la fouille ;

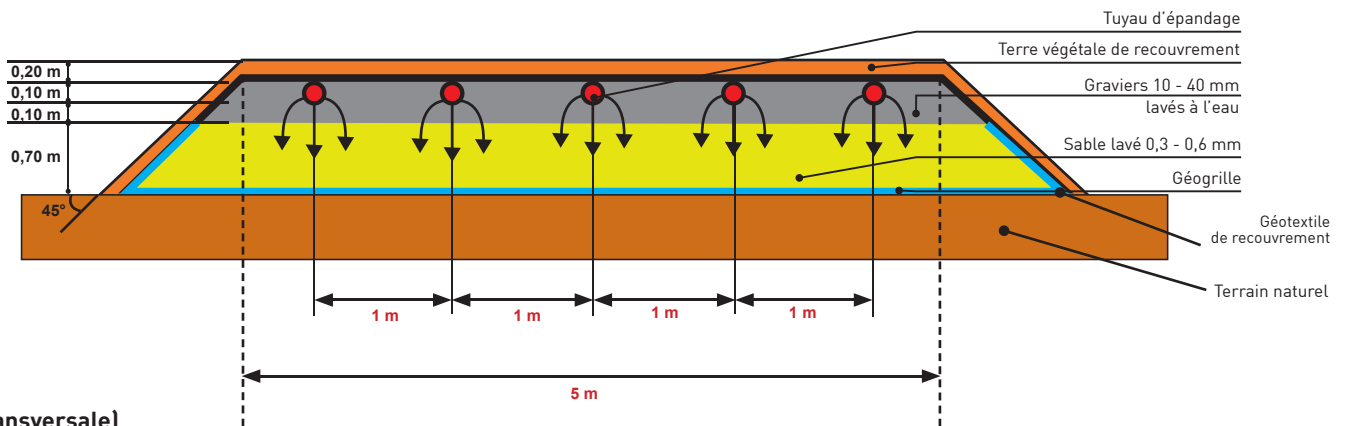
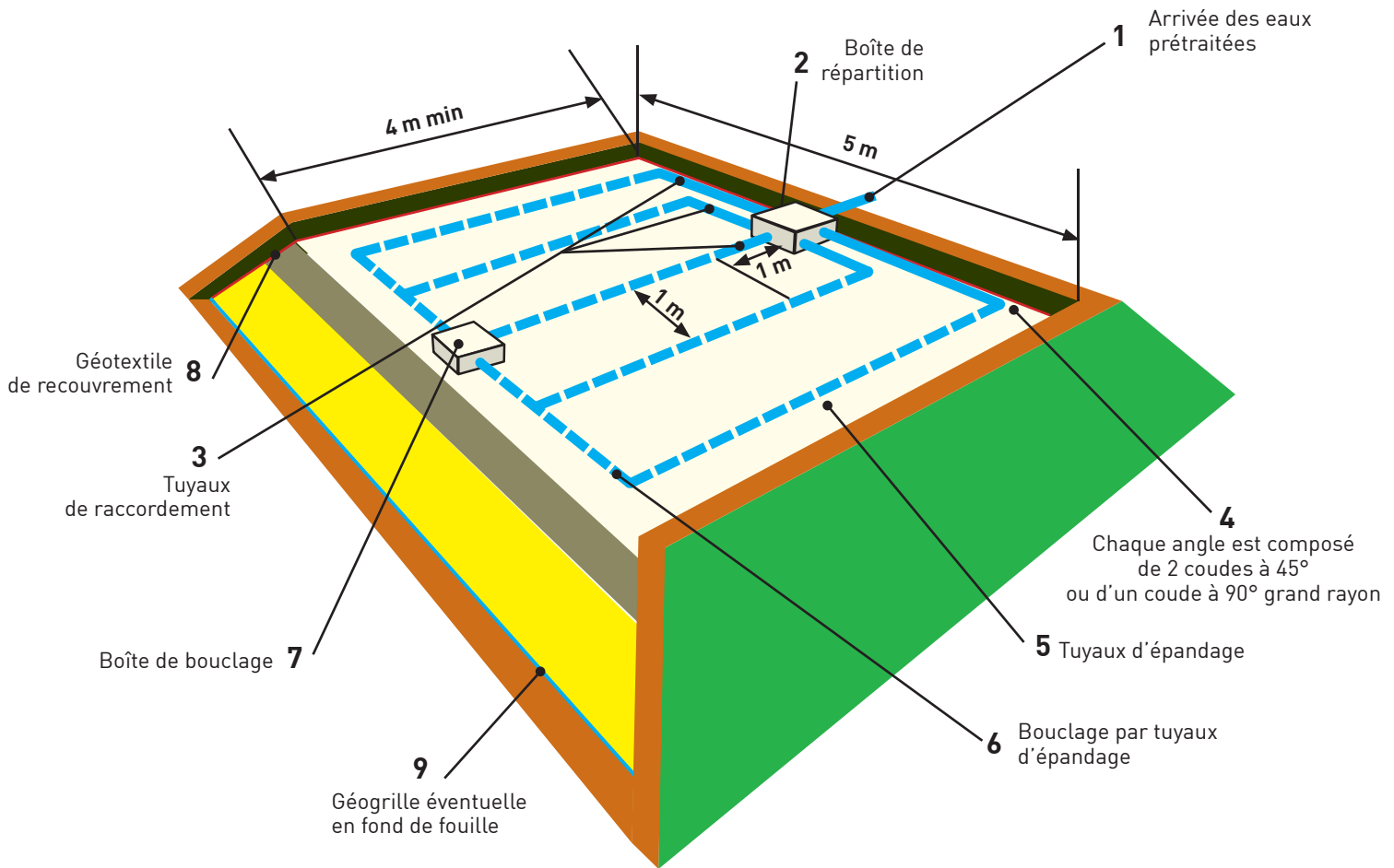
- finir par une couche de terre végétale de 0,20 m. Celle-ci doit laisser facilement s'effectuer les échanges gazeux, le compactage est donc à proscrire ;

- en cas de risque d'apports d'eau par ruissellement, il est conseillé de les détourner de la surface du filtre.

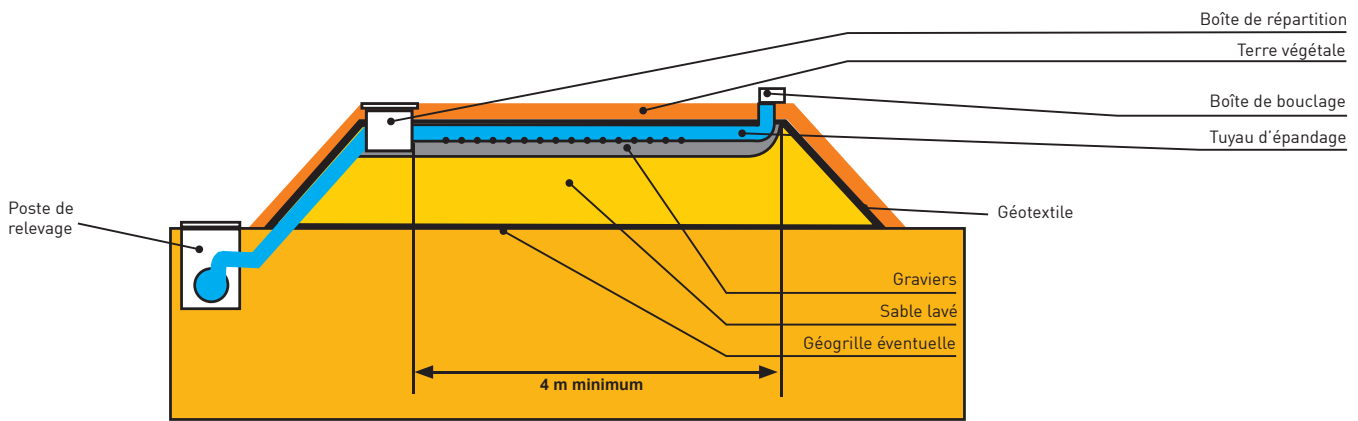
ÉPURATION

Terre d'infiltration

(Vue d'ensemble)



(Coupe transversale)

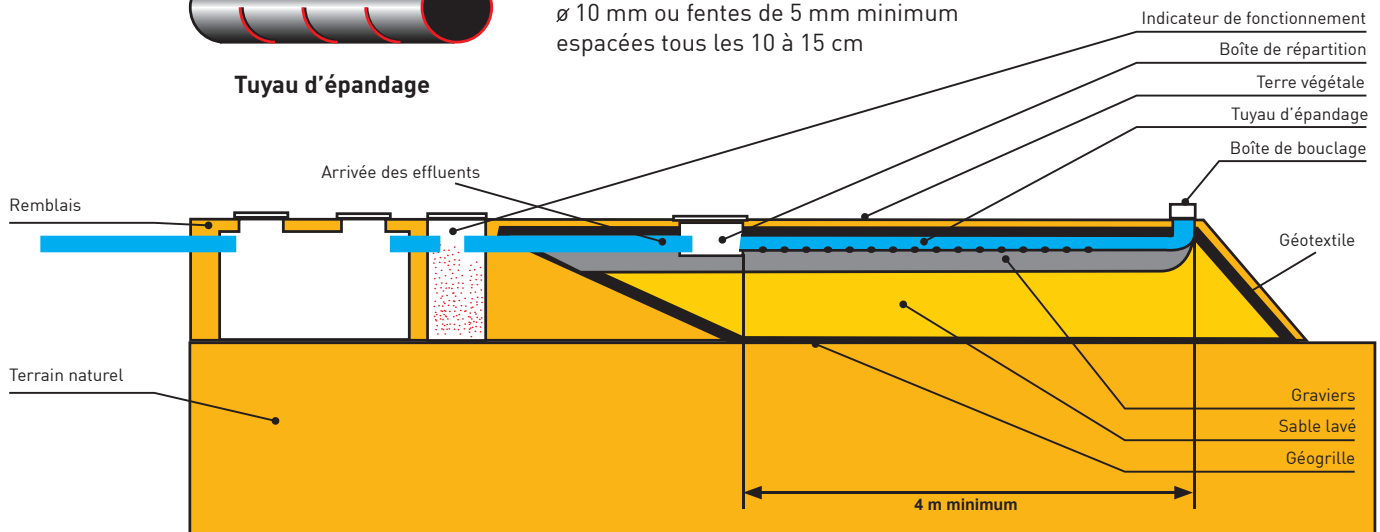


Coupe longitudinale : version avec poste de relevage



Tuyau d'épandage

Canalisations rigides \varnothing 100 mm avec ouvertures \varnothing 10 mm ou fentes de 5 mm minimum espacées tous les 10 à 15 cm



Coupe longitudinale : version sans poste de relevage

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe proche a été constatée. Le terre d'infiltration reçoit les effluents issus du prétraitement. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et la plupart du temps le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dimensionnement

Nombre de pièces principales	Surface au sommet	Largeur au sommet	Longueur au sommet
Jusqu'à 4	20 m ²	5 m	4 m
5	25 m ²	5 m	5 m
6	30 m ²	5 m	6 m

Article R 111-1-1 du code de la construction et de l'habitation.

Un logement ou une habitation comprend, d'une part, des pièces principales destinées au séjour ou au sommeil, éventuellement des chambres isolées et, d'autre part, des pièces de service, telles que cuisines ; salles d'eau ; cabinet d'aisance ; buanderies ; débarras ; séchoirs, ainsi que, le cas échéant, des dégagements et des dépendances.

Réalisation du terre :

Le terre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau du fil d'eau de la boîte de répartition.

Le terre est constitué de bas en haut :

- au fond de la fouille : étaler une géogridde perméable à l'eau et à l'air
- une couche filtrante constituée d'une épaisseur minimale de 70 cm de sable lavé de granulométrie 0,3 - 0,6 mm destiné à l'épuration, **le fournisseur de granulat doit remettre une fiche datée et renseignée des caractéristiques et de l'origine des matériaux.**
- une couche de graviers 10 - 40 mm de 0,20 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les tuyaux d'épandage qui assurent la répartition sur le terre (orifice vers le bas) et les tuyaux de raccordement non perforés.
- Les canalisations sont espacées d'un mètre d'axe en axe et doivent être situées à 0,50 m du bord du terre.
- recouvrir d'un géotextile anticontaminant perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble et débordera de chaque côté des parois du terre,
- recouvrir d'une couche de terre végétale.

ÉPURATION Épandage

En terrain plat

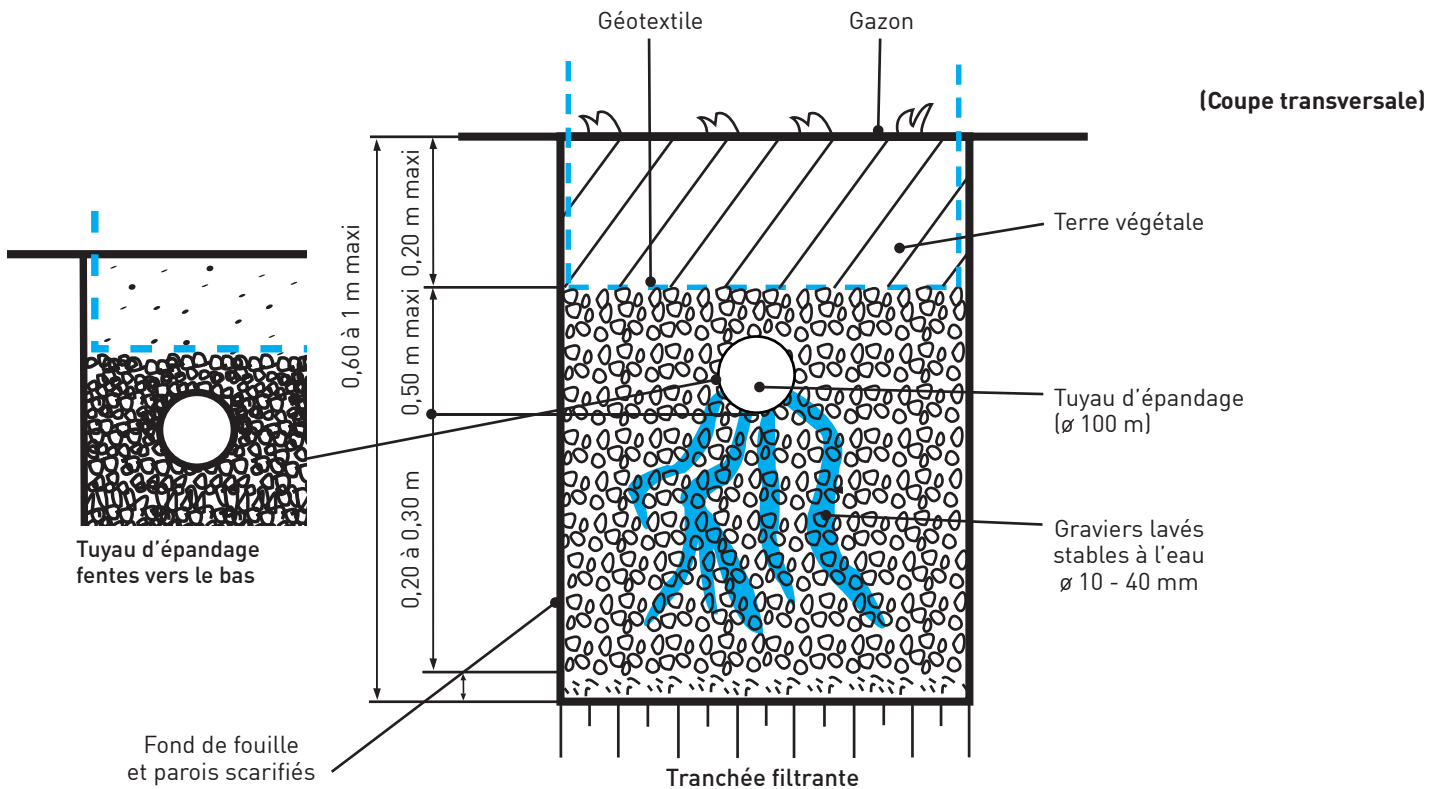
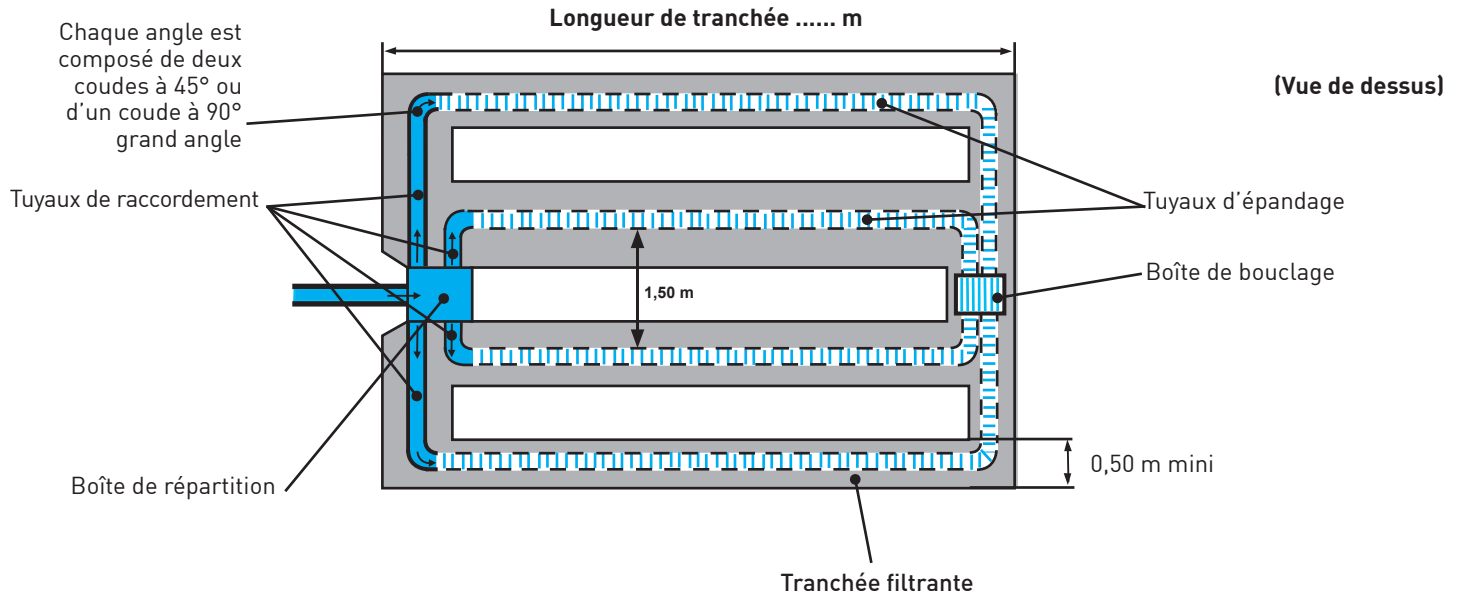
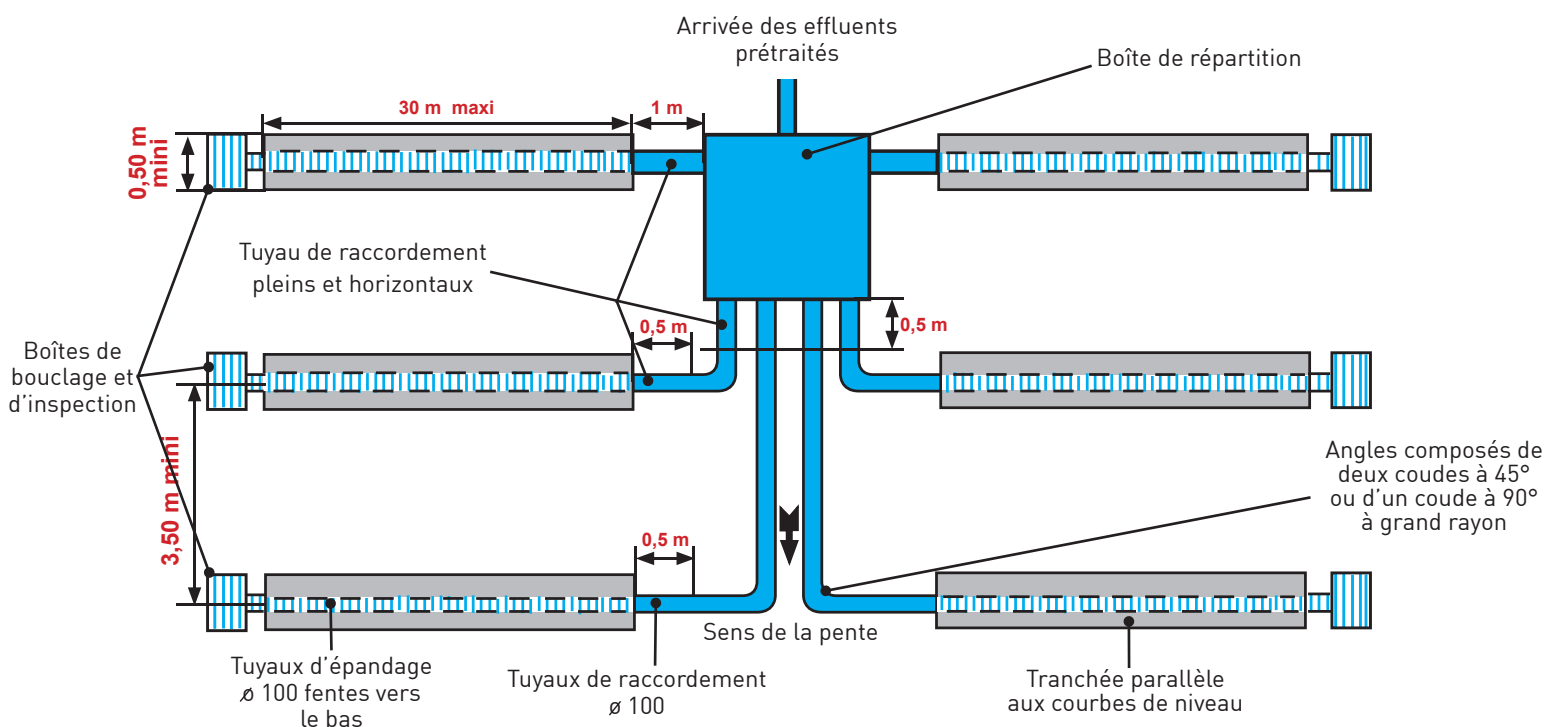


Schéma de principe en terrain en pente (entre 5 et 10 %)



Mise en oeuvre de l'épandage souterrain

La boîte de répartition :

elle divise le débit de façon homogène sur les canalisations. Elle doit être accessible, munie de joints souples et posée sur un lit de pose stable et horizontal.

Les tuyaux d'épandage :

ils sont en PVC, diamètre 100.

Les drains agricoles sont prescrits. Ils sont installés fentes vers le bas et sans contre-pente. Une pente jusqu'à 1 % doit être réalisée.

Les tranchées filtrantes :

- la zone réservée à l'épandage doit être **en dehors** des zones d'accès aux véhicules, des zones de piétinement et de construction. Elle sera exclusivement engazonnée, **sans autre plantation**.

- en fonction des contraintes imposées, on essaiera de limiter la profondeur des tranchées (entre 0,60 et 1 m maxi), en effet quand la profondeur augmente la qualité de l'épuration diminue.

- la largeur des tranchées en fond de fouille est de 0,50 m minimum

- la **Longueur des tranchées** : pour un terrain de perméabilité moyenne, on peut prévoir **15 mètres de tranchée par usager** (longueur maxi 30 m).

- les tranchées sont parallèles et leur écartement d'axe en axe ne doit pas être inférieur à 1,5 m.

Réalisation des tranchées :

- scarifier le fond de fouille et les parois.
- épaisseur de gravillon en fonction de la largeur de la tranchée d'épandage.
- poser les canalisations de répartition, les perforations orientées vers le fond de la tranchée, sur le gravier.
- recouvrir de 5 cm du même gravier.
- bouclage réalisé vers un regard de contrôle stable et horizontal.
- le gravier est recouvert d'un géotextile avec un débord de 0,10 m de chaque côté des parois, de façon à isoler la terre végétale qui comble la fouille.
- finir par une couche de terre végétale d'un maximum de 0,20 m (ne pas utiliser le tout-venant provenant de la fouille). Celle-ci doit laisser facilement s'effectuer les échanges gazeux.
- protéger le terrain d'épandage contre les eaux de ruissellement provenant des surfaces imperméabilisées ; le terrain sera légèrement surélevé ou ceinturé par une rigole.

Les tranchées filtrantes en pente

- les tranchées filtrantes doivent être horizontales et peu profondes, réalisées perpendiculairement à la plus grande pente du terrain.
- la mise en place est identique, toutefois le dimensionnement des fouilles est différent :

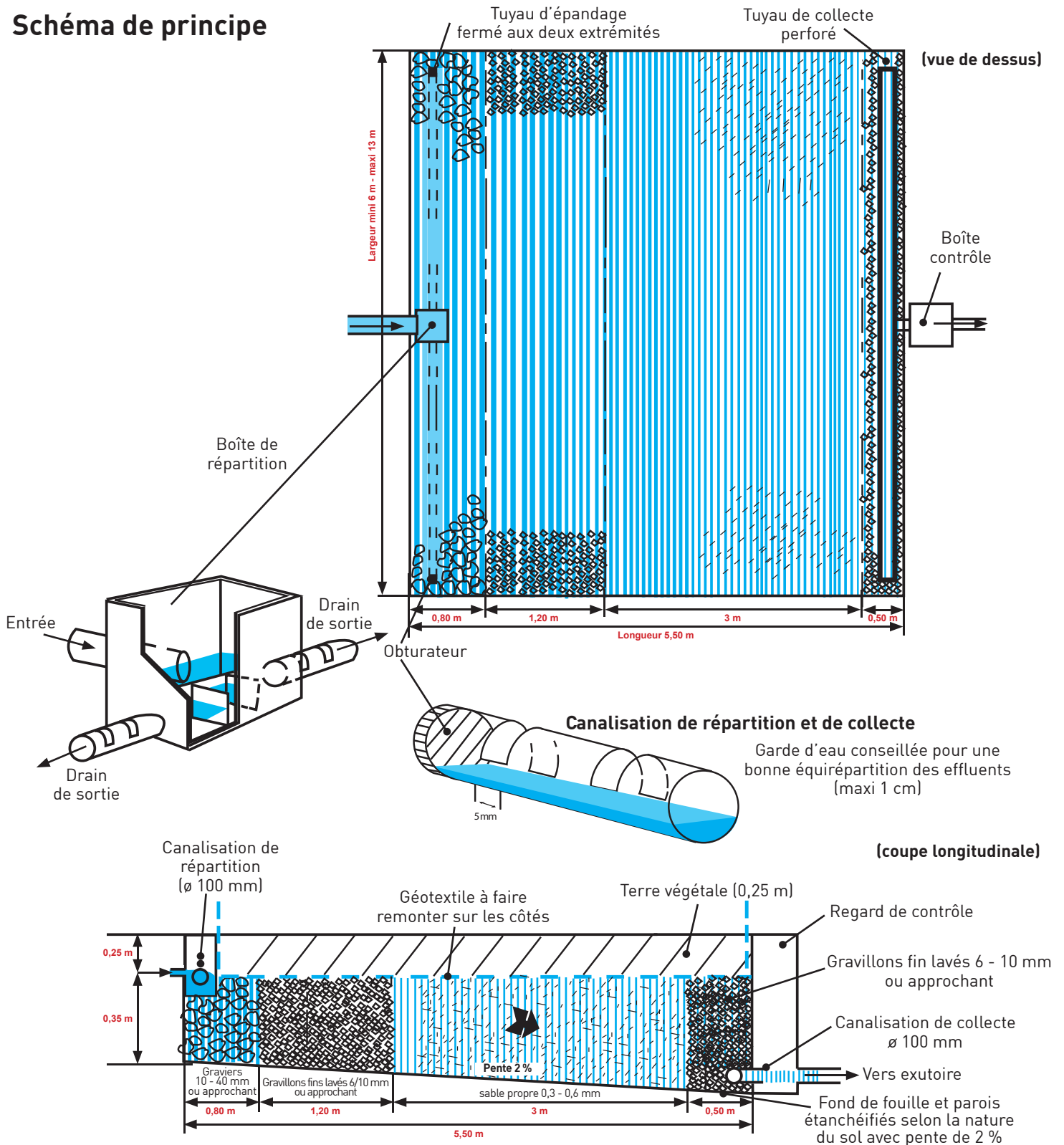
- les tranchées sont séparées par une distance d'au moins 3,5 m d'axe en axe.
- la profondeur des tranchées est comprise entre 0,60 et 0,80 m.
- le départ de chaque tuyau plein du regard de répartition est horizontal sur au moins 0,50 m.
- la longueur maxi des tranchées est de 30 m.

Largeur tranchée d'épandage	épaisseur de gravillon sous le tuyau d'épandage
0,50 m	0,30 m
0,70 m	0,20 m

ÉPURATION

Filtre à sable horizontal

Schéma de principe



Mise en oeuvre du filtre à sable horizontal

- **La boîte de répartition** : elle divise le débit de façon homogène sur les canalisations. Elle doit être accessible et se pose sur lit de pose stable et horizontal.
- **Les tuyaux d'épandage sont en PVC diamètre 100** : les drains agricoles sont à proscrire. Le tuyau d'épandage sera posé de façon à permettre un déversement par trop plein.
- **Les tuyaux de collecte** : c'est un tuyau rigide de mêmes caractéristiques que le tuyau d'épandage disposé parallèlement à ce dernier avec une différence de niveau d'environ 50 cm.

Le filtre à sable

La surface du filtre à sable doit être libre de toute **construction, voirie et plantation** autre que du gazon.

Surface du filtre à sable :

Largeur : Mini 6 mètres - Maxi 13 mètres.

Longueur : 5,50 mètres maximum

Réalisation du filtre à sable :

- faire une fouille de 0,60 m de profondeur au niveau de la boîte de répartition pour finir à 0,71 m de profondeur pour un filtre de 5,5 m de long (pente de 2 %).
- **Disposer d'amont en aval** :
 - une couche de graviers lavés de granulométrie 10-40 mm sur 0,80 m de long.
 - une couche de gravillons lavés de 6 - 10 mm sur 1,20 m de long
 - une couche de sable lavé de granulométrie 0,3 - 0,6 mm sur 3,00 m de long.
 - une nouvelle couche de graviers lavés de granulométrie 6-10 mm (sur 50 cm) dans laquelle se trouve le tuyau de collecte, orifices disposés vers le haut.
 - le regard de collecte est posé directement au fond de la fouille.
 - les tuyaux d'épandage raccordés à la boîte de répartition sont posés de façon horizontale sur le gravier, fentes orientées de façon

à créer une garde d'eau (chaque extrémité de ces canalisations sera obstruée pour éviter tout écoulement latéral).

- l'ensemble est recouvert par un géotextile avec un débord de 0,10 m de chaque côtés des parois de façon à isoler la terre végétale qui comble la fouille.

- finir par une couche de terre végétale. Celle-ci doit laisser facilement s'effectuer les échanges gazeux.

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

Remarques :

- aucune séparation bâtie ne doit être faite entre les différentes tranches de matériaux (pour la réalisation une cloison temporaire aidera au maintien des matériaux. Elle devra être supprimée aussitôt après).

- en cas de risques d'apports d'eau par ruissellement, il est conseillé de les détourner de la surface du filtre.

Boîte de contrôle

Une boîte de contrôle pour effectuer des prélèvements de contrôle doit être réalisée sur la canalisation avant le rejet.

ÉPURATION

Fiche technique entretien : filières dites traditionnelles

**ATTENTION : pour les dispositifs agréés, se reporter au guide d'utilisation
fourni obligatoirement par le fabricant.**

Bac à graisses

Objectif : éviter les départs de graisses.
Action : inspection et évacuation de la couche de graisses.
Périodicité : tous les 6 mois minimum

Fosse toutes eaux

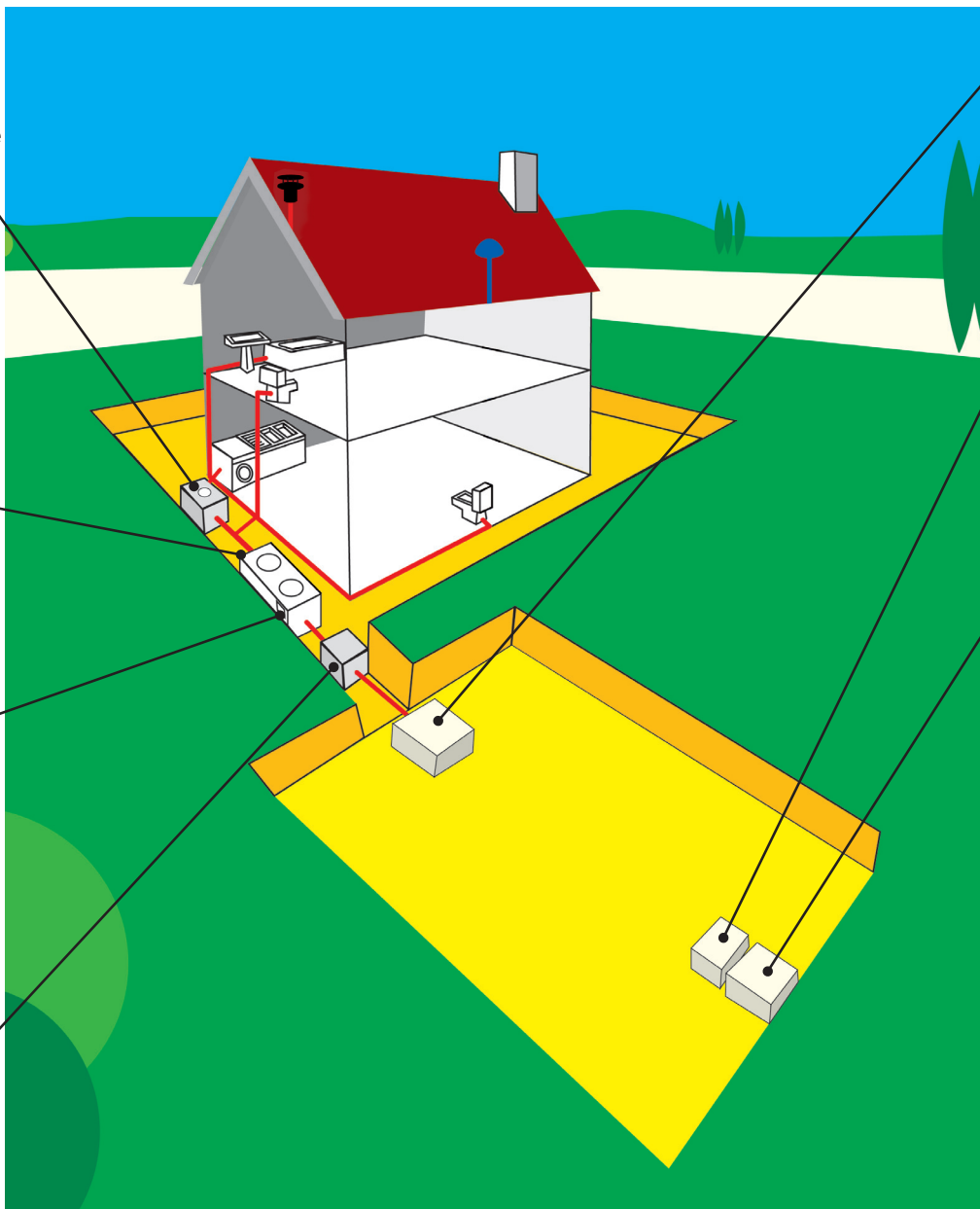
Objectif : éviter les départs de boues.
Action : inspection et vidange si hauteur de boues supérieure à 50 % de la hauteur utile.
Périodicité : inspection annuelle puis adapter les visites à la hauteur de boues.

Préfiltre intégré ou séparé

Objectif : éviter son colmatage.
Action : inspection puis nettoyage au jet si nécessaire après avoir sorti les matériaux filtrants.
Périodicité : Tous les 6 mois.

Poste de relevage

Objectif : vérifier que la pompe refoule.
Action : inspection visuelle avec essai en marche forcée.
Périodicité : au minimum annuelle si aucun dysfonctionnement constaté pendant l'année.



Boîte de répartition

Objectif : vérifier l'équirépartition de l'eau.
Action : inspection visuelle et nettoyage.
Périodicité : tous les 6 mois.

Boîte de bouclage

Objectif : vérifier l'absence d'eau.
Action : inspection visuelle et nettoyage.
Périodicité : tous les 6 mois.

Boîte de collecte

Objectif : vérifier l'absence de montée d'eau dans le regard.
Action : inspection visuelle.
Périodicité : tous les 6 mois.

Les gestes éco-citoyens et le fonctionnement de votre installation

Mon installation est sensible à certains produits pouvant être tout aussi néfastes pour l'environnement que pour son fonctionnement. Il est fortement déconseillé de jeter dans mon installation les produits suivants :

- huiles et graisses de friture et de vidange ;
- peinture, solvants ;
- cires, résines ;
- produits pétroliers ;
- tous les types de pesticides ;
- tous les produits toxiques (cf. étiquetage) ;
- les objets difficilement dégradables : mégots de cigarettes, protections féminines, préservatifs, cendres, déchets ménagers, chiffons, emballages, lingettes, etc.

La vidange de l'installation

Un dispositif d'assainissement produit des matières de vidange qui devront être extraites à des fréquences définies. Suivant l'usage, le type de dispositif et la taille du compartiment de stockage de ces boues, cette fréquence varie. Elle peut s'échelonner entre plusieurs interventions par an, et une intervention tous les 4-5 ans voire plus.

Les fréquences de vidange des dispositifs sont précisées dans l'arrêté relatif aux prescriptions techniques et pour les dispositifs agréés dans la fiche publiée au Journal Officiel et accessible sur le site interministériel :

www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr

Cette opération a un coût et doit être réalisée par une personne agréée par la Préfecture.



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

