5.1.2.e

DEPARTEMENT DE LA HAUTE-GARONNE

Commune de LESPINASSE

REVISION

P.L.U. arrêté le 23 JAN. 2006
P.L.U. approuvé le

PLAN LOCAL D'URBANISME

REÇU A LA PREFECTURE LE
16 OCT. 2006

ANNEXES SANITAIRES

FICHE DE PRESENTATION DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

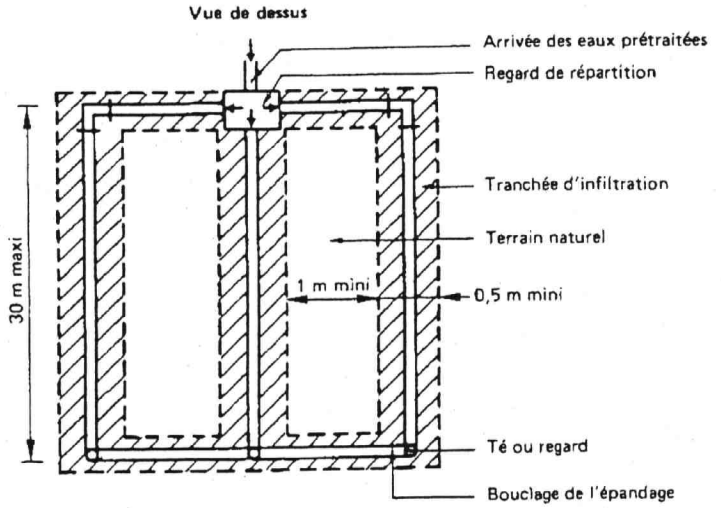
Karl PETERSEN - Urbaniste - 21 chemin de Gabardie - 31200 TOULOUSE

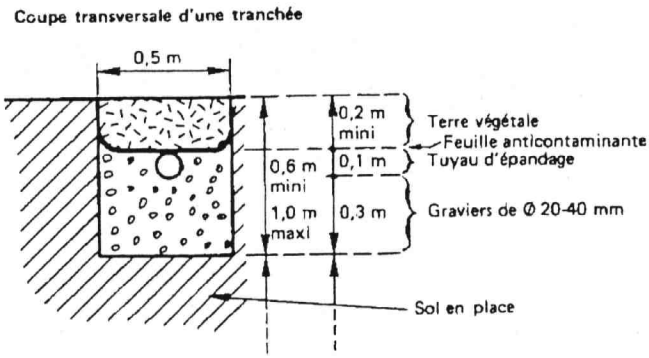
ASSAINISSEMENT AUTONOME

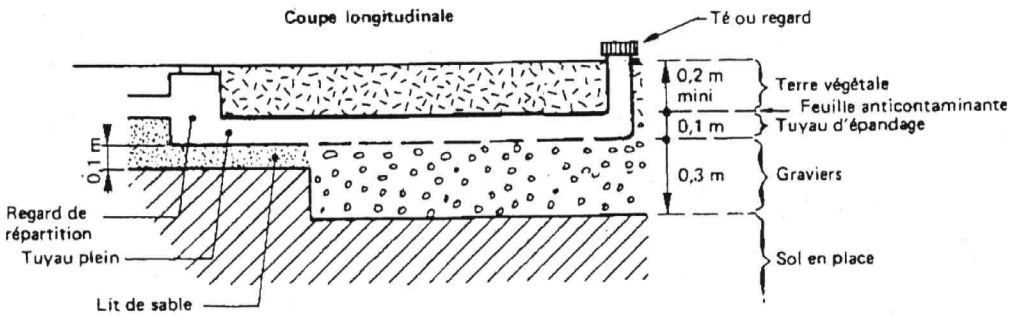
DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : TRANCHEES FILTRANTES avec traitement des effluents par le SOL

A) en RESEAU MAILLE (terrain plat)





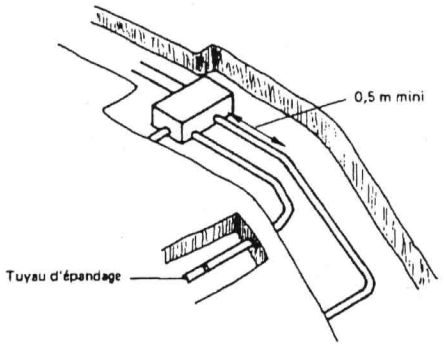


ASSAINISSEMENT AUTONOME

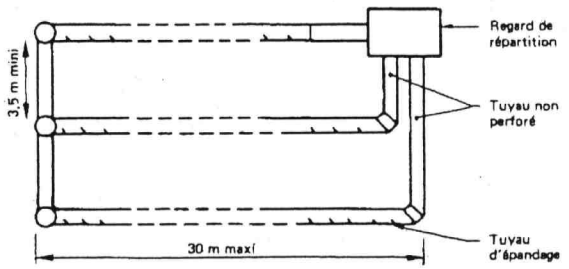
DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : TRANCHEES FILTRANTES avec traitement des effluents par le SOL

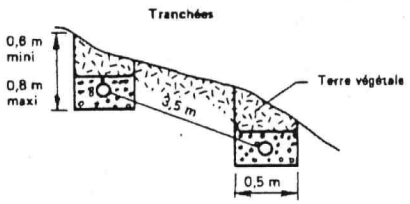
B) sur TERRAIN en PENTE

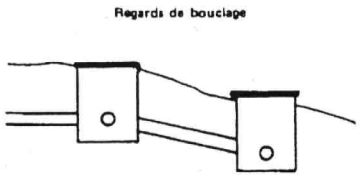


Vue de dessus

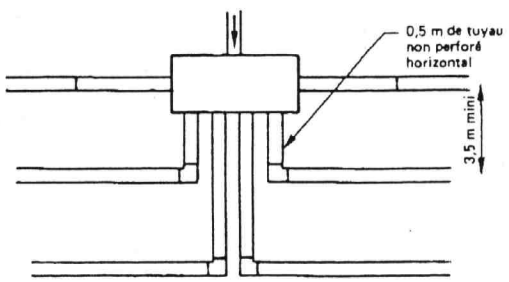


Coupes de profil





Exemple de distribution en tête



NATURE DES MATERIAUX à UTILISER

- Graviers lavés et stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 mm et 40 mm ou approchant.
- Sable pour lit de pose.

DIMENSIONNEMENT des TRANCHEES FILTRANTES

- Se référer à la carte des dispositifs (L : linéaire par chambre / P : profondeur de la tranchée).

ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

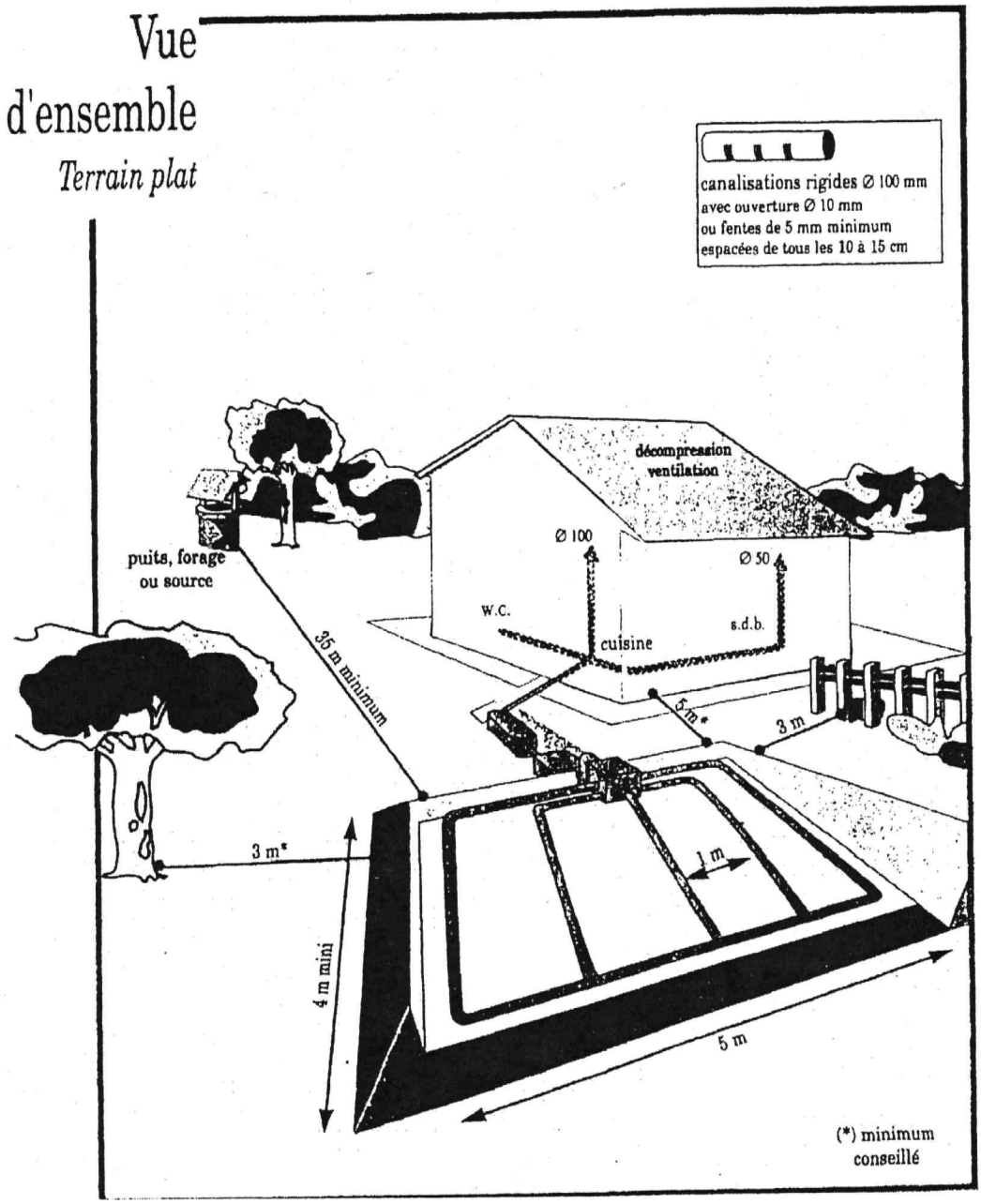
SYSTEME : TERTRE D'INFILTRATION avec rejet des effluents traités dans le SOL SUPERFICIEL

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents septiques issus d'une habitation surélevée, ou d'une pompe de relevage. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol comme milieu dispersant. Cette filière introduit un relevage obligatoire des effluents septiques si l'habitation n'est pas surélevée.

VUE D'ENSEMBLE

TERTRE D'INFILTRATION

TERRAIN PLAT (PENTE INFERIEURE A 2 %)

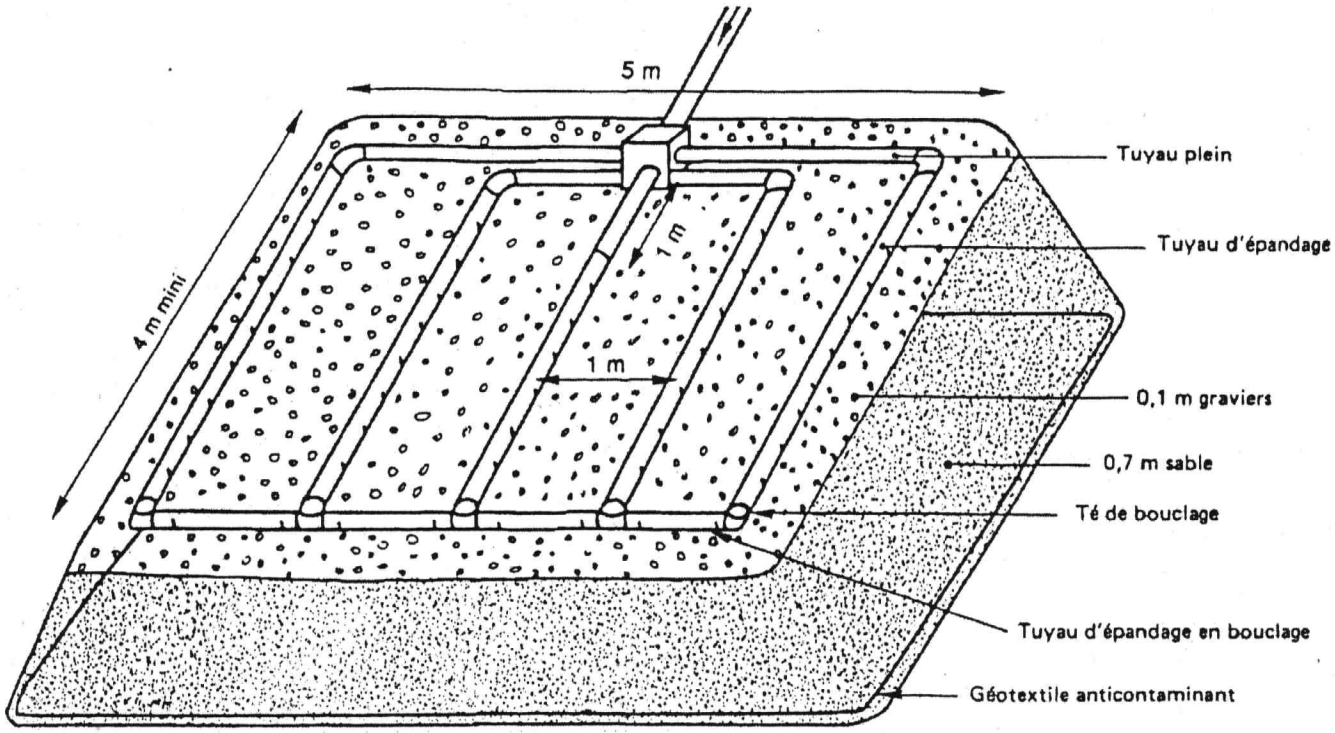


ASSAINISSEMENT AUTONOME

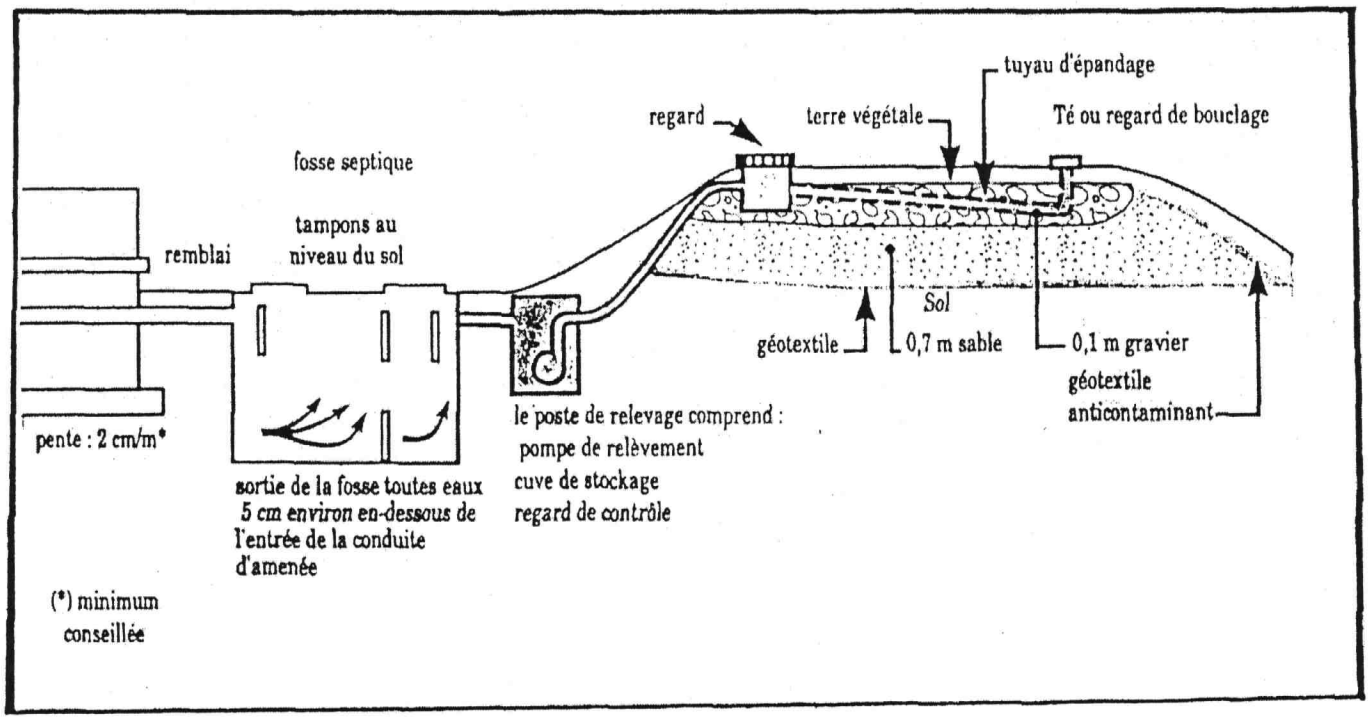
DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : TERTRE D'INFILTRATION avec rejet des effluents traités dans le SOL SUPERFICIEL

DETAIL



COUPE 1 (HORS SOL)

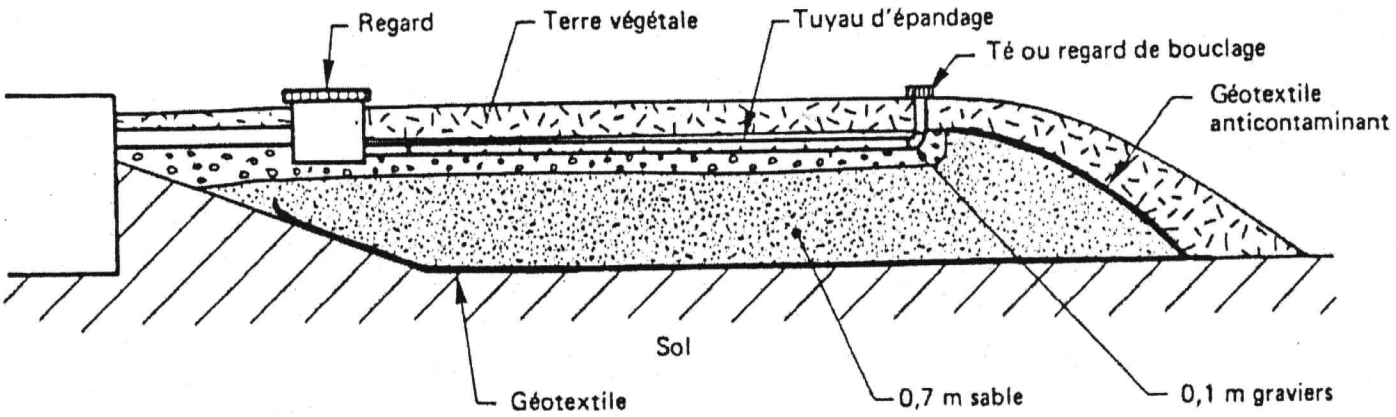


ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : TERTRE D'INFILTRATION avec rejet des effluents traités dans le SOL SUPERFICIEL

COUPE 2 TERRAIN EN PENTE (MASQUE PAR UN REMBLAI SUPPLEMENTAIRE)



NATURE DES MATERIAUX à UTILISER

nature du matériau	caractéristiques	granulométrie en millimètres
graviers	lavés et stables à l'eau	10-40
Sables	siliceux, lavés et stables à l'eau	1-2

- Le gravier et le sable doivent être lavés de façon à éliminer les fines.
- Le sable issu de carrières calcaires est interdit.

DIMENSIONNEMENT des TERTRES

nombre de pièces principales	nombre de chambres	Surface minimale tertre non drainé (en m2 au sommet)	Surface minimale base du tertre (en m2) 15<K<30	Surface minimale base du tertre (en m2) 30<K<500
4	2	20	60	40
5	3	25	90	60
+1	+1	+5	+25	+20

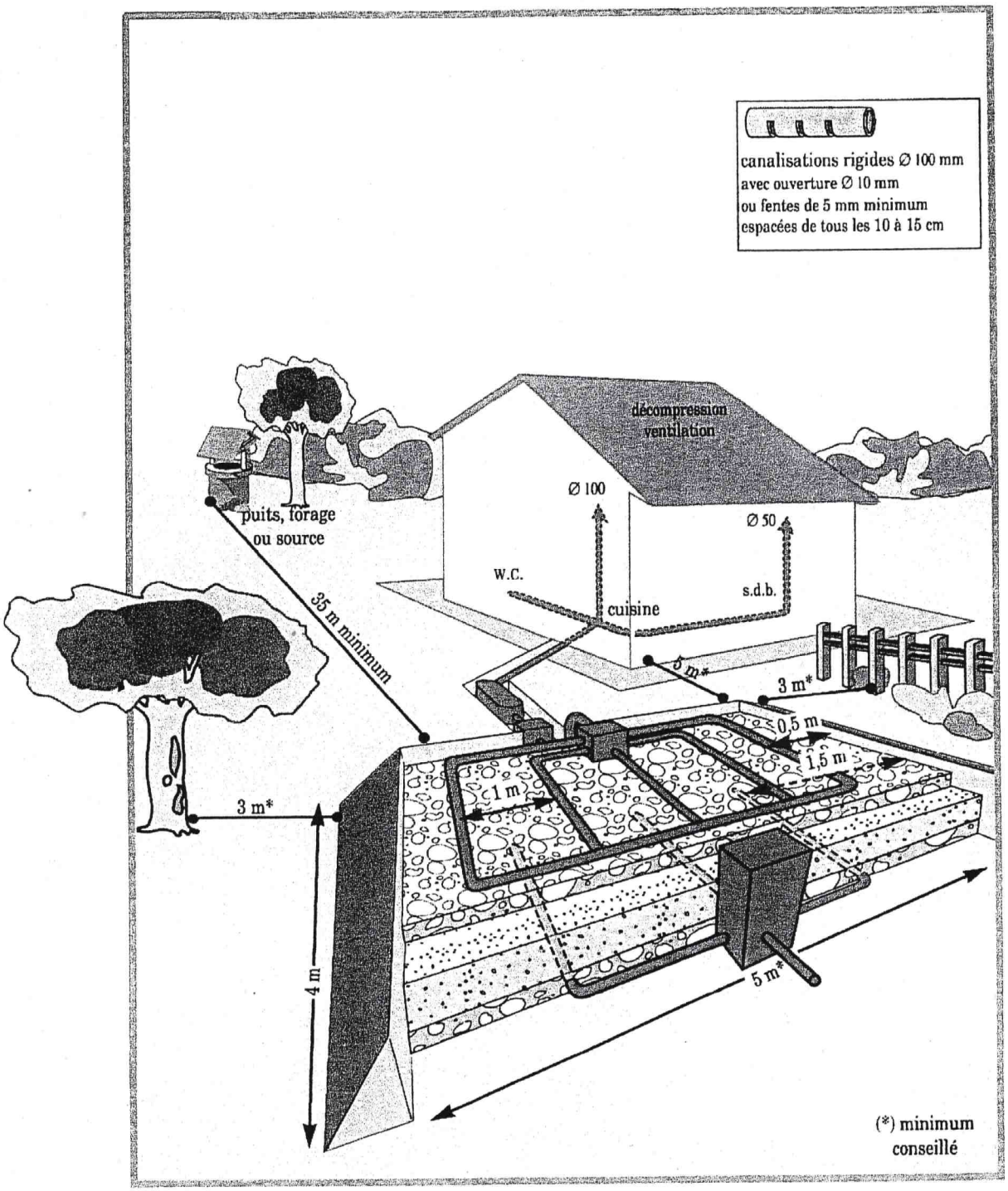
ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : FILTRE A SABLE SURELEVE A FLUX VERTICAL

avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

VUE D'ENSEMBLE



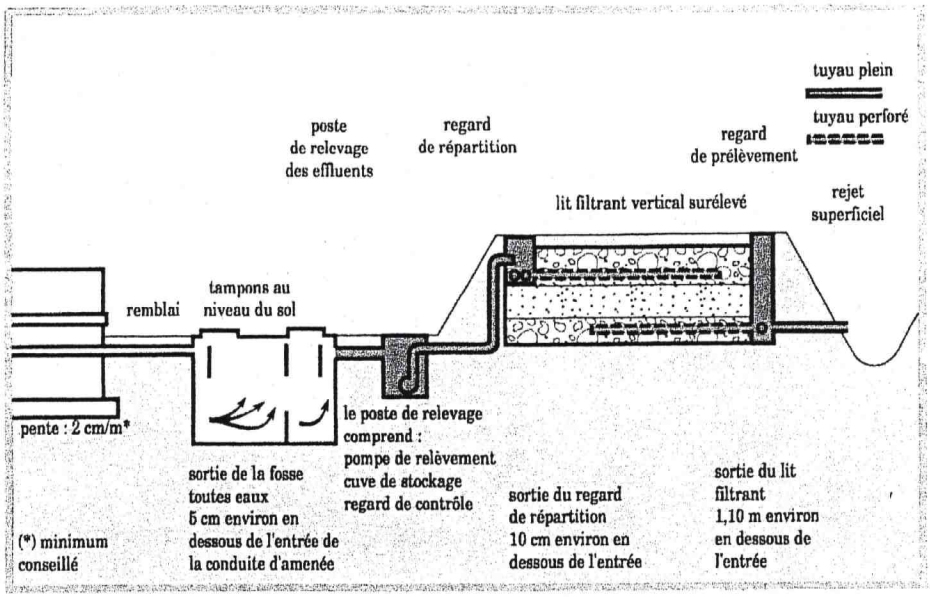
ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

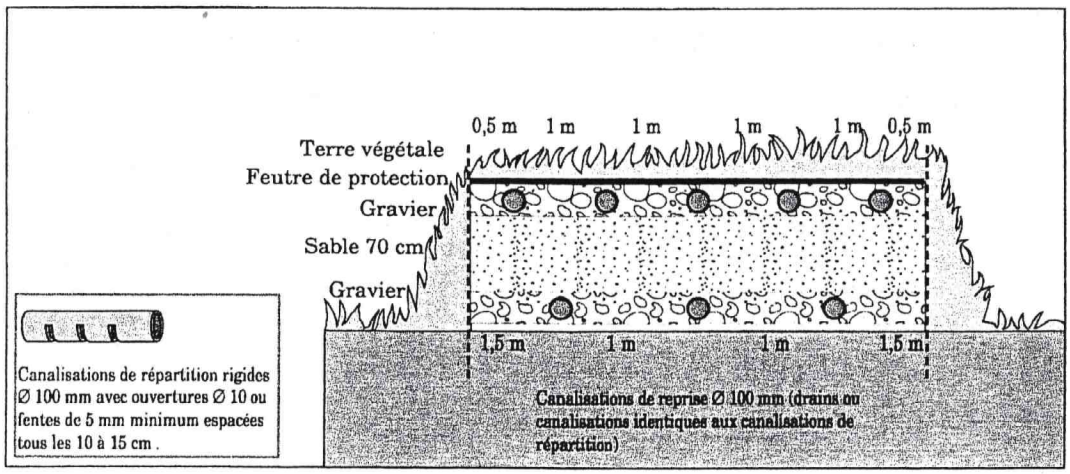
SYSTEME : FILTRE A SABLE SURELEVE A FLUX VERTICAL

avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

COUPE GENERALE



COUPE TRANSVERSALE du FILTRE à sable SURELEVE à flux VERTICAL



ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : FILTRE A SABLE SURELEVE A FLUX VERTICAL

avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

NATURE DES MATERIAUX à UTILISER

nature du matériau	caractéristiques	granulométrie en millimètres
graviers	lavés et stables à l'eau	10-40
gravillons	lavés et stables à l'eau	6-10
sables	siliceux, lavés et stables à l'eau	1-2

DIMENSIONNEMENT des FILTRES à SABLE

TYPE FLUX VERTICAL

nombre de pièces principales	nombre de chambres	surface en m²
4	2	20
5	3	25

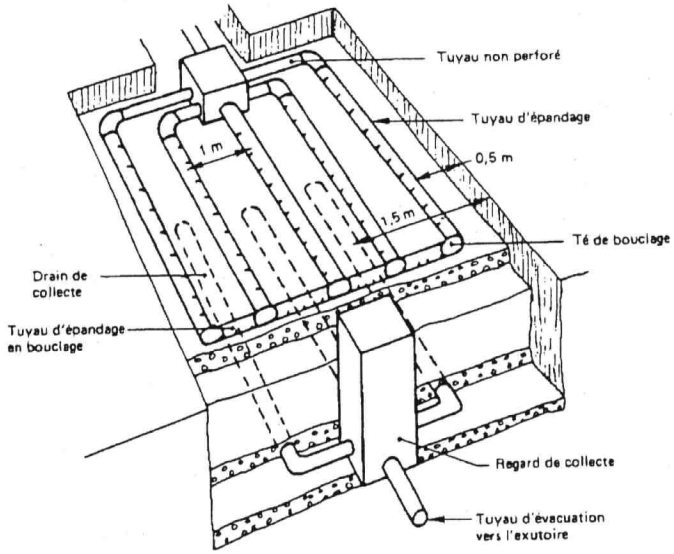
- 5 m² par chambre supplémentaire.
- Largeur du filtre à sable vertical : 5 m.
- Longueur minimale : 4 m.

ASSAINISSEMENT AUTONOME

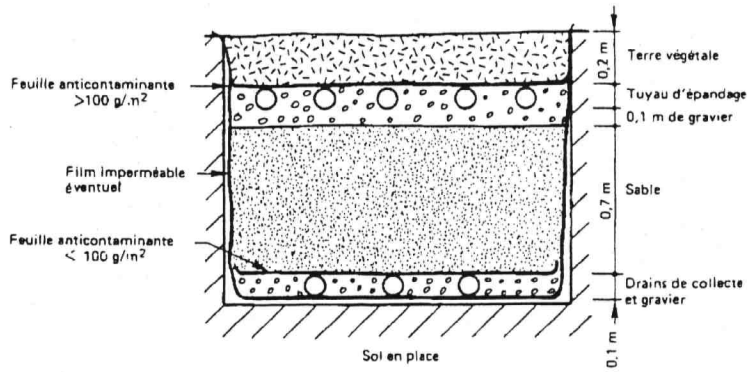
DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : FILTRE A SABLE A FLUX VERTICAL avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

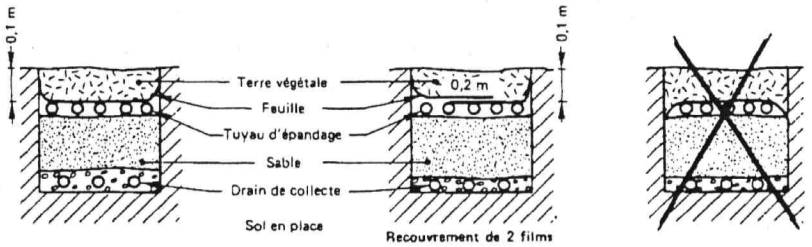
1. Vue du dessus

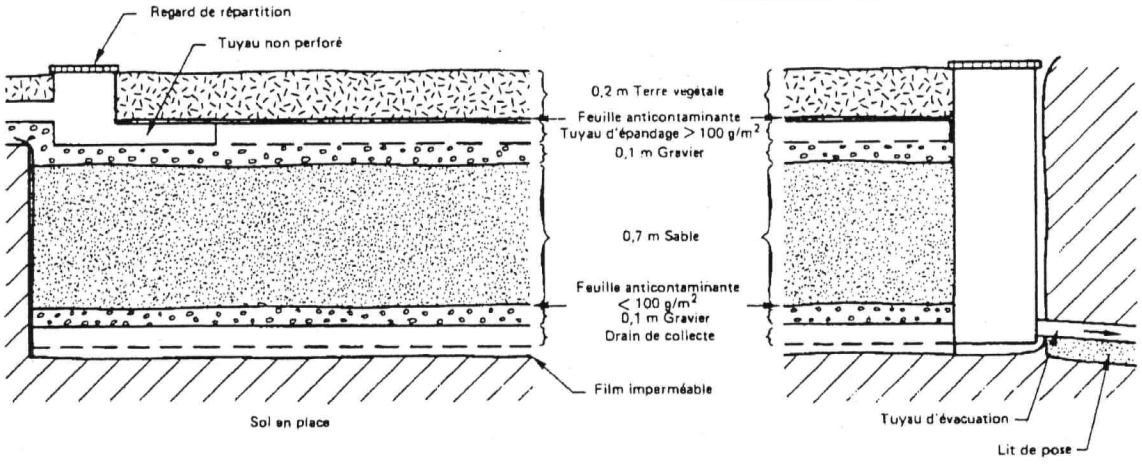


2. Coupes transversales



3. Coupe longitudinale





ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : FILTRE A SABLE A FLUX VERTICAL avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

NATURE DES MATERIAUX à UTILISER

nature du matériau	caractéristiques	granulométrie en millimètres
graviers	lavés et stables à l'eau	10-40
gravillons	lavés et stables à l'eau	6-10
sables	siliceux, lavés et stables à l'eau	1-2

DIMENSIONNEMENT des FILTRES à SABLE

TYPE FLUX VERTICAL

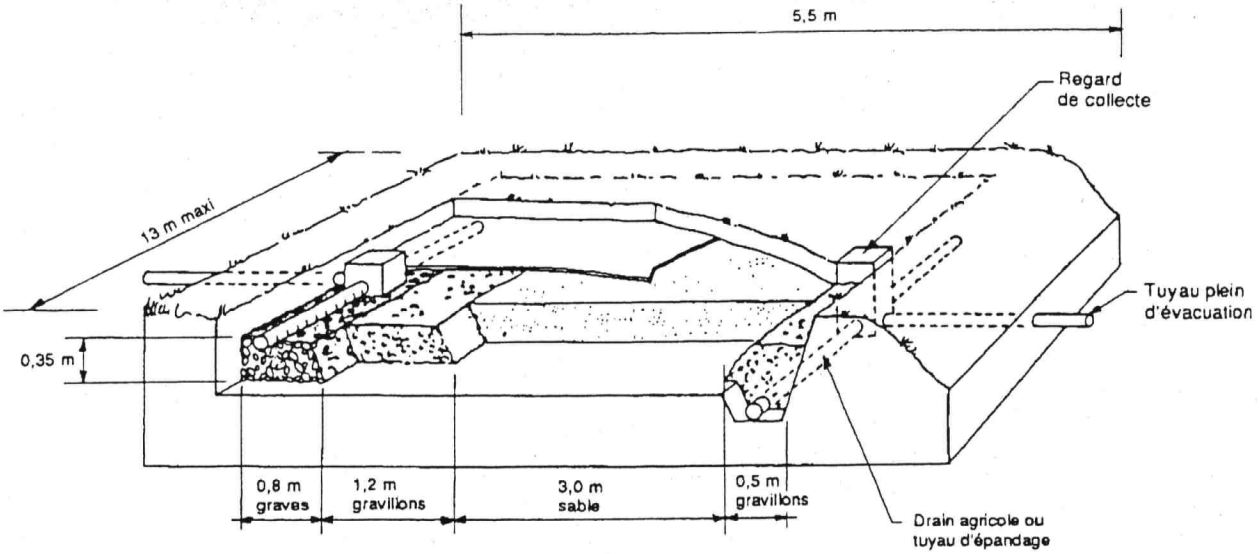
nombre de pièces principales	nombre de chambres	surface en m²
4	2	20
5	3	25

- 5 m² par chambre supplémentaire.
- Largeur du filtre à sable vertical : 5 m.
- Longueur minimale : 4 m.

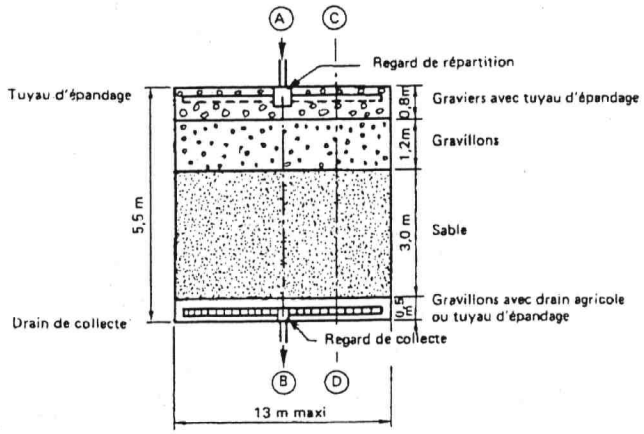
ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

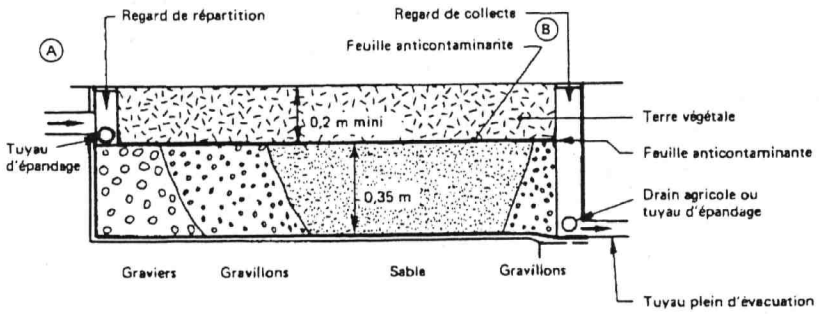
SYSTEME : FILTRE A SABLE A FLUX HORIZONTAL avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

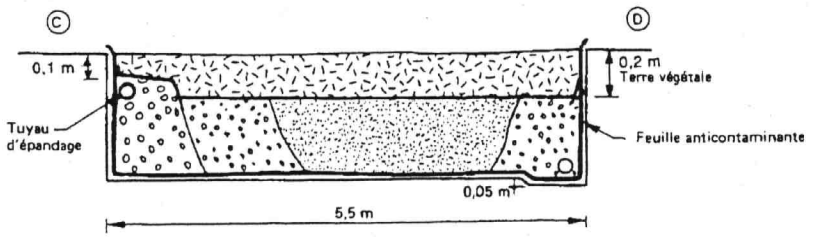


Vue du dessus



Coupes longitudinales





ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : FILTRE A SABLE A FLUX HORIZONTAL avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

NATURE DES MATERIAUX à UTILISER

nature du matériau	caractéristiques	granulométrie en millimètres
graviers	lavés et stables à l'eau	10-40
gravillons	lavés et stables à l'eau	6-10
sables	siliceux, lavés et stables à l'eau	1-2

DIMENSIONNEMENT des FILTRES à SABLE

TYPE FLUX HORIZONTAL

nombre de pièces principales	nombre de chambres	largeur du front de répartition
4	2	6 m
5	3	8 m
6	4	9 m

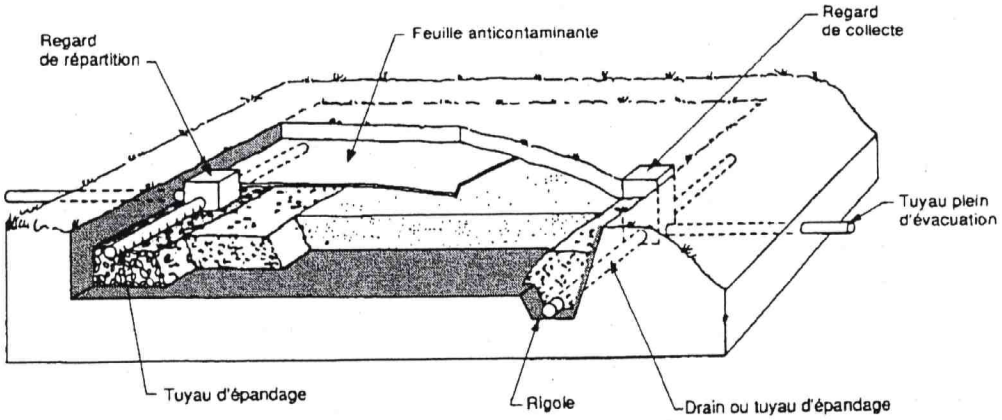
- La longueur du cheminement "entrée-sortie" est constante et égale à 5,5 mètres.
- La largeur du front de répartition est de 1 mètre supplémentaire par chambre supplémentaire avec une limite de 13 mètres équivalente à 8 chambres.

ASSAINISSEMENT AUTONOME

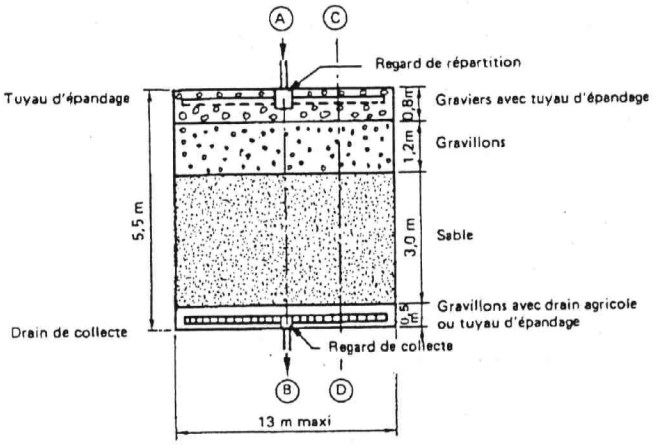
DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : FILTRE A SABLE A FLUX HORIZONTAL ETANCHE

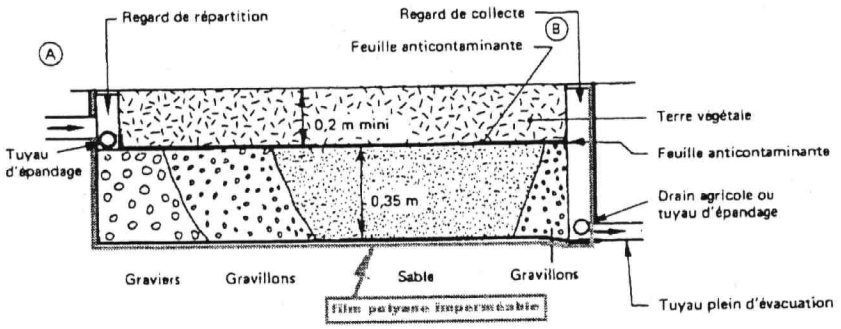
avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

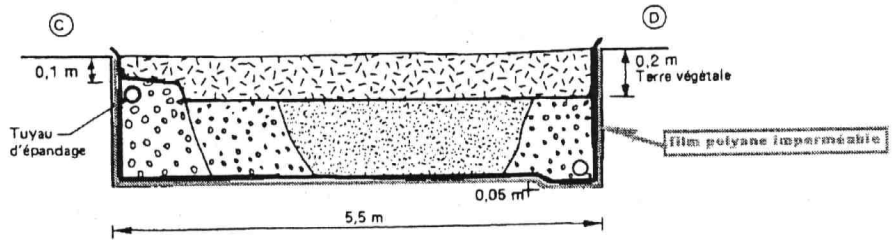


Vue du dessus



Coupes longitudinales





ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : FILTRE A SABLE A FLUX HORIZONTAL ETANCHE

avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

NATURE DES MATERIAUX à UTILISER

nature du matériau	caractéristiques	granulométrie en millimètres
graviers	lavés et stables à l'eau	10-40
gravillons	lavés et stables à l'eau	6-10
sables	siliceux, lavés et stables à l'eau	1-2

DIMENSIONNEMENT des FILTRES à SABLE

TYPE FLUX HORIZONTAL ETANCHE

nombre de pièces principales	nombre de chambres	largeur du front de répartition
4	2	6 m
5	3	8 m
6	4	9 m

- La longueur du cheminement "entrée-sortie" est constante et égale à 5,5 mètres.
- La largeur du front de répartition est de 1 mètre supplémentaire par chambre supplémentaire avec une limite de 13 mètres équivalente à 8 chambres.

ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : FILTRE A SABLE A FLUX VERTICAL ETANCHE

avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel, l'évacuation par le sol doit être prioritaire.

- Niveau de la nappe souterraine trop élevé.
- Sol insuffisamment épais sur sous-sol fissuré ou sol très imperméable.
- Surface insuffisante pour un épandage classique.
- Qualité minimale requise pour le rejet : MES (matières en suspension) : 30mg/l.

  DBO_5 (demande biologique en O2 sur 5 jours) : 40mg/l.

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué.
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 (fossé, ruisseau, rivière, étang). La perte de charge est importante (1 m) : le dispositif nécessite un exutoire compatible (dénivelé importante).

NATURE DES MATERIAUX à UTILISER

nature du matériau	caractéristiques	granulométrie en millimètres
graviers	lavés et stables à l'eau	10-40
gravillons	lavés et stables à l'eau	6-10
sables	siliceux, lavés et stables à l'eau	1-2

DIMENSIONNEMENT des FILTRES à SABLE

TYPE FLUX VERTICAL

nombre de pièces principales	nombre de chambres	surface en m²
4	2	20
5	3	25
6	4	30
7	5	35
8	6	40

- 5 m² par chambre supplémentaire.
- Largeur du filtre à sable vertical : 5 m.
- Longueur minimale : 4 m.
- Tuyaux d'épandage : constitués d'éléments rigides en matériaux résistants en Ø100 (orifices ≥ 5 mm).
- Les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux d'épandage.
- Le fond de la fouille est garni d'une couche de graviers sans fines, d'une granulométrie 10/40 mm ou approchant.
- 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.

ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

SYSTEME : FILTRE A SABLE A FLUX VERTICAL ETANCHE

avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

IMPLANTATION

- Il faut particulièrement éviter le risque de contamination de puits à proximité et conserver un éloignement suffisant (35 m minimum ou plus selon le site).
- Il ne faut pas placer les drains sous voirie, ni y planter d'arbres ou d'arbustes. Il convient d'éviter que les eaux de ruissellement ne viennent sur l'épandage.
- Il est également nécessaire de respecter des distances suffisantes par rapport aux habitations (distance minimale recommandée 5m), aux arbres (3 m), aux limites de propriétés (3 m), canalisations etc...
- Espace nécessaire : 200 m² pour un F5, en aval de la maison.
- Surface de lot conseillée : 2500 m².

ENTRETIEN

- Attention, ces systèmes sous peine d'être à refaire, nécessitent un entretien rigoureux des dispositifs de pré-traitement. Ne pas oublier de vidanger la fosse.

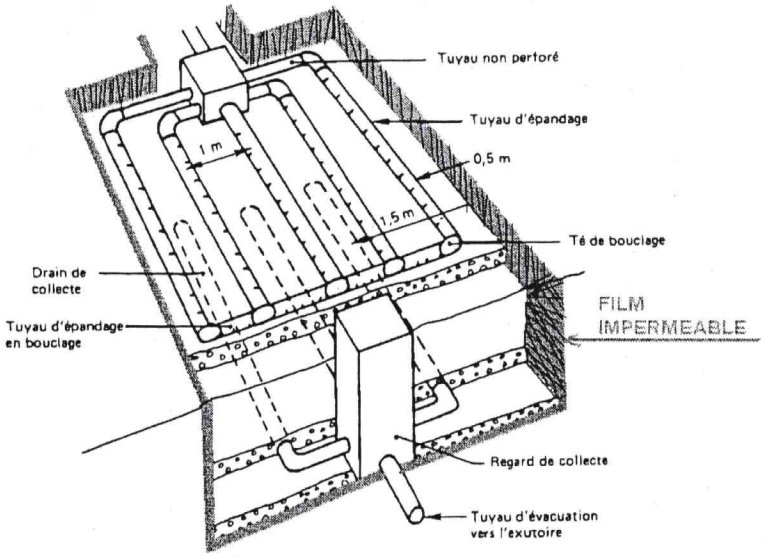
ASSAINISSEMENT AUTONOME

DISPOSITIF PRECONISE

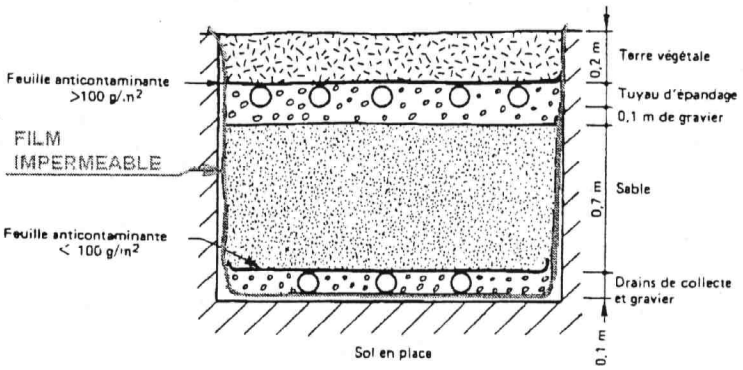
SYSTEME : FILTRE A SABLE A FLUX VERTICAL ETANCHE

avec rejet des effluents traités dans le RESEAU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

1. Vue du dessus



2. Coupes transversales



3. Coupe longitudinale

