

**DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE**

**COMMUNE DE DIÉMOZ**

**CAHIER TECHNIQUE  
SUR LES FILIERES  
D'ASSAINISSEMENT AUTONOME**

**DECEMBRE 1998**



**DEVELOPPEMENT AMENAGEMENT ENVIRONNEMENT CONSEIL**

Savoie : 42, fg Montmélian 73000 CHAMBERY 04 79 85 31 41  
Haute-Savoie : Les Aravis B 74930 REIGNIER 04 50 95 70 10

# SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>PRETRAITEMENT .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>TRAITEMENT .....</b>	<b>4</b>
3.1.	TRANCHEES D'EPANDAGE (BONNE APTITUDE) .....	4
3.2.	FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE ET TRANCHEES DE DISSIPATION (APTITUDE MEDIOCRE) .....	5
3.2.1.	Filtre à sable vertical drainé .....	5
3.2.2.	Tranchée(s) de dissipation avec surverse .....	6
3.3.	FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE ET REJET (MAUVAISE APTITUDE) .....	8

## 1. AVANT-PROPOS

---

Ce cahier présente les filières à préconiser sur la commune de Diémoz. Ces filières correspondent d'une part à celles habituellement recommandées par la législation (arrêtés du 6 mai 1996), et d'autre part à celles le plus souvent rencontrées dans notre région.

Pour chaque secteur donc, en fonction de la carte d'aptitude des sols, on définit les filières d'assainissement faisant suite à la fosse toutes eaux. Ce sont en priorité :

- les tranchées d'épandage classiques ou en terrain pentu ;
- le filtre à sable vertical drainé suivi de tranchées de dissipation (ou d'infiltration) ;
- le filtre à sable vertical drainé suivi d'un rejet (cas en théorie exceptionnels).

Les autres types de filières (filtre à sable vertical drainé vers un puits d'infiltration...) doivent être réservés à des cas très particuliers, et demandent beaucoup de précautions ainsi que des autorisations.

Chacune des filières est liée à une couleur sur la carte d'aptitude des sols :

- le vert (bonne aptitude) pour les tranchées d'épandage classiques ;
- le jaune (assez bonne aptitude) pour les tranchées d'épandage en terrain pentu ;
- le orange (aptitude médiocre) pour le filtre à sable vertical drainé suivi de tranchées de dissipation ;
- le rouge (mauvaise aptitude) pour, quand c'est possible, le filtre à sable vertical drainé vers un ruisseau à écoulement permanent (ou à défaut le semi-collectif ou le collectif).

La présentation de chaque filière repose sur un descriptif succinct mettant l'accent sur les principaux points.

Rappelons que le D.T.U. 64.1, demeure (comme le rappellent les derniers textes et notamment la circulaire du 22 mai 1997) le document de référence en matière de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome.

## 2. PRETRAITEMENT

---

Dans tous les secteurs et pour toutes les constructions neuves, une fosse toutes eaux doit être installée. La fosse toutes eaux reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques (contrairement à la fosse septique). Elle a pour fonction la rétention des matières solides et la liquéfaction des boues déposées en fond de fosse. Les effluents septiques sont ensuite dirigés vers le dispositif de traitement (épandage, filtre à sable...).

La fosse toutes eaux doit être implantée le plus près possible de l'habitation (trois mètres au moins toutefois). Elle ne doit pas être située sur un lieu de passage de véhicules et sa **visite doit rester possible en toute circonstance**.

**La fosse toutes eaux doit être vidangée au moins tous les 4 ans.**

Le volume utile de la fosse toutes eaux varie en fonction du nombre pièces de l'habitation. Les dimensions sont les suivantes :

Nombre de pièces (= nombre de chambres + 2)	Volume de la fosse (m <sup>3</sup> )
jusqu'à 5	3
6	4
7	5
8	6

A la suite de cette fosse toutes eaux, on doit installer un préfiltre (indicateur de fonctionnement ou décolloïdeur) d'un volume minimal de 200 litres. Ce préfiltre permet de mettre en évidence un mauvais fonctionnement de la fosse toutes eaux, et de prévenir le colmatage du dispositif de traitement. Il est à noter que ce préfiltre peut être intégré dans certains types de fosses toutes eaux.

Souvent conseillé dans le passé (ou dans le cas de réhabilitations) avec les fosses septiques pour prétraiter les eaux ménagères (cuisine, salle de bains), le **bac à graisse n'est pas nécessaire avec une fosse toutes eaux** et dans des conditions d'habitation classiques (pas de restauration collective...). Ce d'autant plus que le bon fonctionnement d'un bac à graisse repose sur son entretien fréquent.

### 3. TRAITEMENT

---

Suite à la fosse toutes eaux et en fonction de l'aptitude des sols, quatre types de filières ont été retenus :

- les tranchées d'épandage (vert sur la carte) ;
- les tranchées d'épandage en terrain pentu (jaune) ;
- le filtre à sable vertical drainé suivi de tranchées de dissipation (orange) ;
- le filtre à sable vertical drainé avec rejet au milieu superficiel (rouge), quand ce rejet est possible (pluvial ou cours d'eau pérenne).

#### 3.1. TRANCHEES D'EPANDAGE (BONNE APTITUDE)

Filière prioritaire de l'assainissement non collectif (autonome), les tranchées d'épandage à faible profondeur permettent d'utiliser le sol en place comme épurateur et moyen d'infiltration.

Cette filière est toutefois peu adaptée à la commune de Diémoz (sols trop peu perméables), et est donc peu représentée.

En fonction de la perméabilité, la longueur théorique des tranchées d'épandage doit être la suivante :

Perméabilité	Long. (m) par chambre
entre 6 et 30 mm/h	20 à 30
entre 30 et 500 mm/h	15 à 20

Succinctement, et sans entrer dans les détails de réalisation (figurant dans le D.T.U. 64.1), il convient d'insister sur les points suivants :

- En aucun cas les eaux pluviales ne doivent être dirigées vers le dispositif d'assainissement non collectif. Il faudra donc prévoir un système d'évacuation spécial pour ces eaux (infiltration ou rejet).
- La longueur de **chaque tranchée ne doit pas excéder 30 m**.
- La pente des tuyaux d'épandage doit être comprise entre 0 et 1%.
- La largeur habituelle d'une tranchée est de 0,50 m, et la profondeur de 0,60 m.
- Les tranchées doivent être espacées d'au moins 1 m de bord à bord.

- S'agissant de sols à dominante argileuse, les fouilles doivent être réalisées en prenant garde de ne pas tasser le terrain, et de **bien scarifier les bords et le fond**.
- Aucun arbre ou végétal développant un système racinaire conséquent et aucune culture nécessitant des engins ne doit se situer à moins de cinq mètres du champ d'épandage. La surface doit être réservée à de la pelouse.
- Le dispositif d'assainissement individuel doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit, et la construction directement raccordée au réseau collectif si celui-ci est réalisé.

Les tranchées doivent être installées perpendiculairement à la pente (suivant approximativement les courbes de niveau), dès lors que cette pente est supérieure à 5 %.

### 3.2. FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE ET TRANCHEES DE DISSIPATION (APTITUDE MEDIOCRE)

Cette technique est à préconiser quand le sol ne garantit ni une bonne épuration, ni une infiltration importante, mais que l'on souhaite néanmoins utiliser au maximum le sol.

#### 3.2.1. Filtre à sable vertical drainé

En fonction du nombre de pièces de l'habitation, la surface du filtre à sable vertical est la suivante :

Nombre de pièces (= nombre de chambre + 2)	Surface (m <sup>2</sup> )
4	20
5	25
6	30
7	35
8	40

Succinctement, et sans entrer dans les détails de réalisation, il convient d'insister sur les points suivants :

- En aucun cas les eaux pluviales ne doivent être dirigées vers le dispositif d'assainissement individuel.

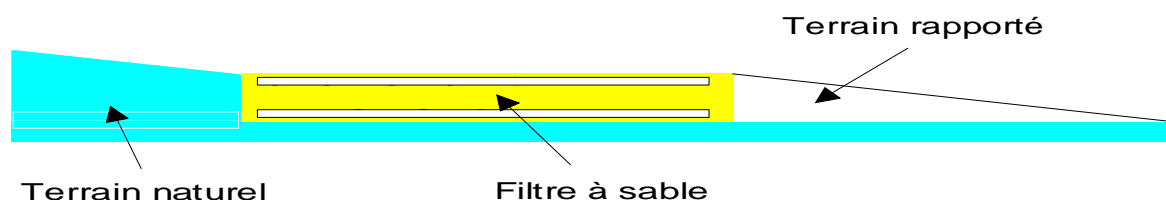
- Le fond de fouille, dont la profondeur avoisine 1,20 m (sauf à souhaiter une épaisseur plus importante), doit être parfaitement horizontal.
- La longueur des tuyaux d'épandage dans le filtre est de 4 m minimum.
- La pente des tuyaux d'épandage doit être comprise entre 0 et 1%.
- La largeur habituelle d'un filtre à sable vertical est de 5 m, avec 5 tuyaux d'épandage.
- La surface du filtre à sable doit être réservée à de la pelouse.
- Le dispositif doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit si le réseau collectif est réalisé.

Dès lors que la pente atteint 5 %, il y a lieu de prendre des précautions concernant la stabilité de l'ouvrage. Il faut donc, selon la nature du sol, envisager de légers terrassements afin de permettre l'horizontalité du filtre à sable.

Quand des traces d'hydromorphie (présence d'humidité temporaire) marquée apparaissent à faible profondeur, il peut être nécessaire de surélever le filtre à sable (de 30 centimètres au moins) pour s'éloigner d'horizons humides.

Cette surélévation présente également un avantage par rapport au niveau de sortie d'eau vers les tranchées de dissipation (afin qu'elles ne soient pas trop enterrées).

Le schéma ci-après présente l'implantation du filtre à sable vertical surélevé par rapport au terrain naturel.



### 3.2.2. Tranchée(s) de dissipation avec surverse

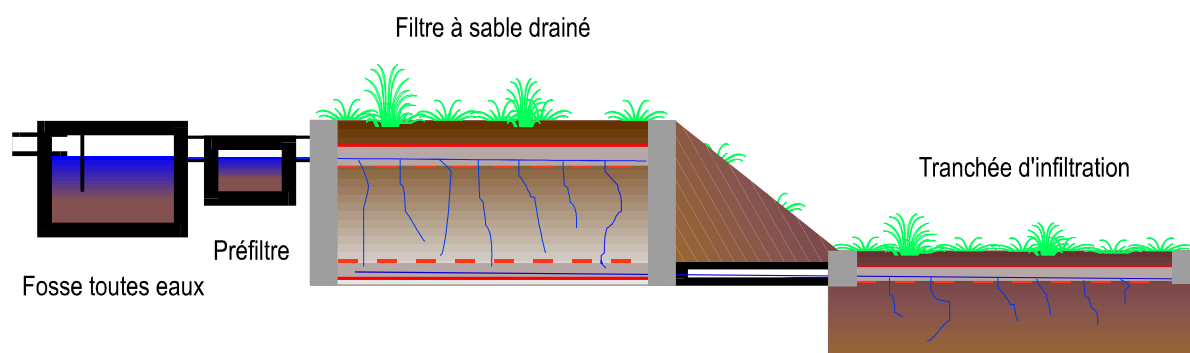
Les tranchées de dissipation (ou d'infiltration) sont réalisées de la même manière que les tranchées d'épandage (avec le cas échéant et quand cela est possible, une surverse dans leur partie terminale vers un ruisseau, un réseau d'eaux pluviales, voire un fossé).

Succinctement, il convient d'insister sur les points suivants :

- La longueur minimum à préconiser est de 20 m par chambre (dimensions un peu inférieures à celles recommandées pour un simple épandage dans la mesure où le filtre à sable écrête les débits).
- Le nombre de tranchées doit être fonction de la morphologie de la parcelle, de manière à ce que l'on puisse à la fois respecter la longueur prescrite.

- La largeur recommandée de la tranchée est 0,50 m, et la profondeur 0,60 m.
- La sortie du filtre à sable étant située à 1,20 m de profondeur, les tranchées doivent être situées de manière à ne pas être trop profondes et à rattraper progressivement le niveau du sol (car même si l'on ne cherche pas en l'occurrence une épuration dans les premiers centimètres de sol, les caractéristiques de perméabilité sont souvent meilleures près de la surface).
- Les tranchées (s'il y en a plusieurs) doivent être espacées d'au moins 3 m de bord à bord.
- La pente de la tranchée doit être très faible (0 à 1 %). Les tranchées doivent donc être installées perpendiculairement à la pente (suivant approximativement les courbes de niveau).
- S'agissant de sols à dominante argileuse, les fouilles doivent être réalisées en prenant garde de ne pas tasser le terrain, et de **bien scarifier les bords et le fond**.
- Aucun arbre ou végétal développant un système racinaire conséquent et aucune culture nécessitant des engins ne doit se situer à moins de cinq mètres. La surface doit être réservée à de la pelouse.
- La réalisation d'un filtre à sable drainé suivi d'une tranchée d'épandage suppose de disposer d'un terrain assez grand.
- Le terrain doit en outre de préférence présenter une pente pour que les eaux météoriques puissent s'écouler (sans stagner au niveau du dispositif).
- Il convient d'éviter ce type de réalisation en amont d'autres constructions proches et quand l'habitat est dense.

Le schéma de principe de ce type de dispositif est le suivant :





### **3.3. FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE ET REJET (MAUVAISE APTITUDE)**

Dernier type de filière, mais on ne peut plus parler à ce moment là d'assainissement par le sol, le filtre à sable peut être drainé et les eaux évacuées vers le milieu superficiel (cours d'eau pérenne ou réseau pluvial). La législation réserve cette solution à des cas exceptionnels.

En l'absence de réseau d'eaux pluviales ou de cours d'eau pérenne, la solution consiste alors soit en un assainissement de type semi-collectif (ou autonome-regroupé) sur un secteur plus favorable, soit en un assainissement de type collectif.