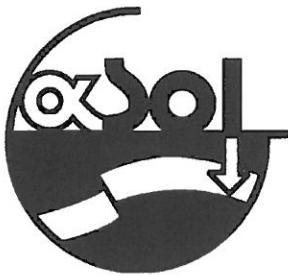


07150 LABASTIDE DE VIRAC



Plan de situation : échelle 1/10000



ALPHA SOL

SONDAGES - GÉOTECHNIQUE ET MÉCANIQUE DES SOLS - ASSAINISSEMENT

S.A.R.L. au capital de 8 384,70 € - R.C.S. Alès 333 984 805 - Siret 333 984 805 000 56 - Code APE 451 D
TVA Intr. FR08333984805 - Siège social : 61b, chemin des Romarins 30340 Saint Privat des Vieux

Dossier 2012-1223
Construction de 8 gîtes
Propriété de SCI Les Rochers
Parcelle C 207
Choix de l'assainissement non collectif
Labastide de Virac
Ardèche

Étude géotechnique réalisée le 18 décembre 2012

61b, chemin des Romarins
30340 Saint-Privat-des-Vieux
☎ : 04 66 86 32 51
Fax : 04 66 86 32 82

73, allée de Kléber - Bd de Strasbourg
34000 Montpellier
☎ : 04 67 15 32 63
Fax : 04 67 15 51 48

13, rue de Blanzay
71200 Le Creuzot
☎ : 03 85 80 26 02

Site internet : alpha-sol.fr

e-mail : alphasol@club-internet.fr

Table des matières

1 DÉFINITION DE LA MISSION.....	3
2 CADRE GÉOLOGIQUE ET MORPHOLOGIQUE.....	3
3 FOUILLES A LA PELLE-HYDRAULIQUE.....	3
4 TESTS DE PERMEABILITES.....	4
5 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	4
5.1 Pré-traitement.....	4
5.1.1 Fosse toutes eaux (pré-traitement).....	4
5.1.2 Bac dégraisseur.....	5
5.1.3 Préfiltre.....	5
5.2 Traitement (filtre à sable vertical non drainé)	5
5.3 Recommandations impératives	6
6 ANNEXES.....	7
6.1 Relevé des fouilles.....	7
6.1.1 Fouille F1.....	7
6.1.2 Fouille F2.....	7
6.2 Implantation des reconnaissances (1/500).....	8
6.3 Filtre à sable vertical non drainé : suggestion d'implantation des ouvrages (échelle 1/500).....	9
6.4 Schéma du dispositif (Filtre à sable vertical non drainé, norme XP 16-603, DTU 64.1).....	10
6.5 Photographies.....	13

1 DÉFINITION DE LA MISSION

À la demande et pour le compte de la SCI Les Rochers (M. Lemaire), une étude géotechnique a été réalisée en vue de définir la filière d'assainissement non collectif la plus adaptée à son projet de construction qui comprendra 8 gîtes.

Le terrain étudié comprend est la parcelle C207, chemin des Crottes, lieu-dit Les Rochers à Labastide de Virac.

Les reconnaissances géotechniques suivantes ont été réalisées :

- Le relevé de deux fouilles réalisées à la pelle hydraulique de forte puissance avant notre intervention ;
- La réalisation de deux essais d'infiltration ;

La présente étude ne comprend pas l'étude géotechnique du parti de fondation du projet de gîtes ni de piscine.

La position des reconnaissances figure sur le plan en annexe.

Les documents fournis sont les plans de situation, plan cadastrale et plan de masse.

2 CADRE GÉOLOGIQUE ET MORPHOLOGIQUE

La carte géologique « Bourg St Andéol » à 1/50000 mentionne au droit du site les calcaires à faciès Urgonien du Bédoulien indexés n5aU.

Le rocher calcaire fracturé est visible dans les 2 fouilles réalisées pour l'étude hydraulique ainsi que sur les parois de l'excavation pour la piscine.

Les gîtes seront raccordés au réseau d'eau potable.

3 FOUILLES A LA PELLE-HYDRAULIQUE

Deux fouilles F1 et F2 étaient réalisées au droit du projet d'assainissement non collectif.

Elles mettent en évidence les formations suivantes :

- un limon marron brun à cailloux calcaire (assise végétale) sur 0,3 m et 0,4 m d'épaisseur.
- Le **rocher calcaire blanc fracturé** :

Fouille	F1	F2
Prof. (m) du toit du rocher	0,4	0,3
Prof. (m) d'arrêt du creusement de la fouille	0,8	1

Les fouilles étaient sèches.

4 TESTS DE PERMEABILITES

Deux essais d'infiltration « à la fosse » ont été réalisés afin de déterminer la perméabilité du rocher calcaire fracturé.

Le rocher calcaire fracturé a une perméabilité en grand : $k > 150 \text{ mm/h}$.

Cette perméabilité en grand est confirmée par l'absence d'eau dans les fouilles y compris dans les terrassements de la piscine après un épisode pluvieux.

5 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le projet de construction de maison comprend **8 gîtes**. M. LEMAIRE prévoit une occupation de **2 personnes par gîte**.

La filière d'assainissement non collectif qui sera adoptée sera un **filtre à sable vertical non drainé avec évacuation des eaux traitées au sein du massif rocheux calcaire fracturé**.

La très forte perméabilité du rocher et la présence de celui-ci à faible profondeur n'autorisent pas la réalisation de la filière prioritaire par tranchées d'infiltrations.

Il n'y aura pas une occupation à plein temps des gîtes. Dans ce cas, il sera judicieux de réaliser 2 filières distinctes (1 filière pour 4 gîtes). Cette solution permettra en période creuse de faire fonctionner 1 seule filière plutôt que d'avoir 1 filière unique sur-dimensionnée.

Le terrain est plan, avec une pente inférieure à 5 %.

5.1 Pré-traitement

5.1.1 Fosse toutes eaux (pré-traitement)

Pour les gîtes de 16 personnes, en appliquant la circulaire interministérielle du 22 mai 1997, le coefficient correcteur est de 1 (soit 150 litres d'eau /jour/personne). En considérant un temps de séjour de 3 jours des effluents à prétraiter, le volume minimal de prétraitement sera de 8 m^3 .

Le projet comprendra **2 fosses toutes eaux de 4 m^3** qui seront au plus près, à moins de 10 m de l'habitation.

Les fosses toutes eaux devront rester facilement accessibles pour une vidange périodique.

5.1.2 Bac dégraisseur

Il est facultatif. Son utilisation n'est justifiée que dans le cas où la fosse toutes eaux est éloignée du point de sortie des eaux usées ménagères. Lorsqu'il est installé, il doit être situé à moins de 2 m de l'habitation avant la fosse toutes eaux.

Son volume minimal est :

- eaux de cuisine seules : 200 l
- eaux ménagères : 500 l

La périodicité de la vidange est tous les 6 mois.

5.1.3 Préfiltre

Il peut être intégré aux équipements de prétraitements préfabriqués.

5.2 *Traitement (filtre à sable vertical non drainé)*

Il sera réalisé un filtre à sable vertical non drainé à la sortie de chaque fosse toutes eaux.

La surface de chaque **filtre à sable vertical non drainé** préconisée sera de **30 m² (4 gîtes)** .

Le filtre à sable doit avoir une largeur de 5 m, la longueur sera de 6 m.

Le **fond de forme pour accueillir le filtre à sable sera horizontal** et devra être en tout point constitué par le rocher calcaire. Les effluents traités seront évacués par la fissuration du massif calcaire.

Les terrassements dans le rocher pourront nécessiter l'emploi d'engins adaptés (brise roche).

La géométrie de chaque filtre à sable sera la suivante pour cinq drains :

Nombre de drains	Largeur du filtre à sable	Longueur du filtre à sable	Surface du filtre à sable
5 drains séparés de 1 m	5 m	6 m	30 m ²

Afin de ne pas avoir une dispersion du sable du filtre par la fissuration du calcaire, une géogrille sera disposée en **fond de filtre**.

5.3 *Recommandations impératives*

Quelle que soit la filière d'assainissement envisagée, il faudra que le dispositif de traitement se situe :

- à 3 m des limites de propriété pour le filtre à sable vertical non drainé ;
- à 3 m minimum de la maison ;
- à 3 m minimum de tout arbre ;
- à 35 m minimum d'un forage, puits ou source d'alimentation en eau potable

Les recommandations du DTU 64-1 « mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome » seront suivies pour la réalisation technique des équipements.

Pour un bon fonctionnement, tout dispositif d'assainissement autonome ne doit pas être le lieu de circulations de véhicules, ni de plantation à racines profondes, ni de stockage de charges lourdes.

Une implantation des dispositifs figure sur les plans en annexe.

Saint Privat des Vieux, le 19 décembre 2012

Le Directeur Administratif
G. GONZALEZ

Le Géologue chargé du dossier
Christophe PANNETIER

6 ANNEXES

6.1 Relevé des fouilles

6.1.1 *Fouille F1*

Profondeur (m)	Épaisseur	Nature lithologique
0 m – 0,4 m	0,4 m	Limon marron et cailloux calcaire blanc (assise végétale)
0,4 m – 0,8 m	0,4 m	Rocher calcaire fracturé et matrice interbloc limoneuse

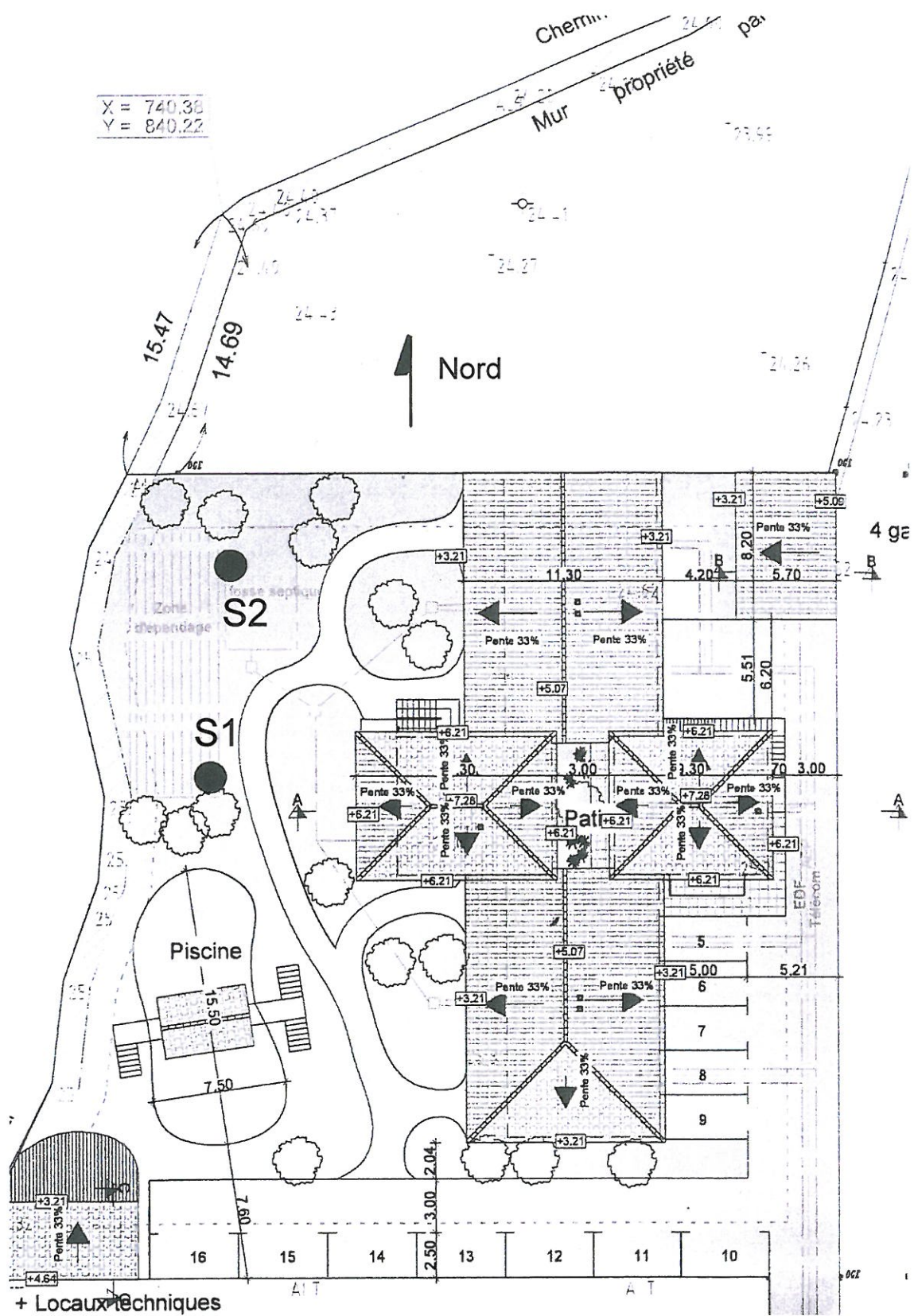
Fouille sèche.

6.1.2 *Fouille F2*

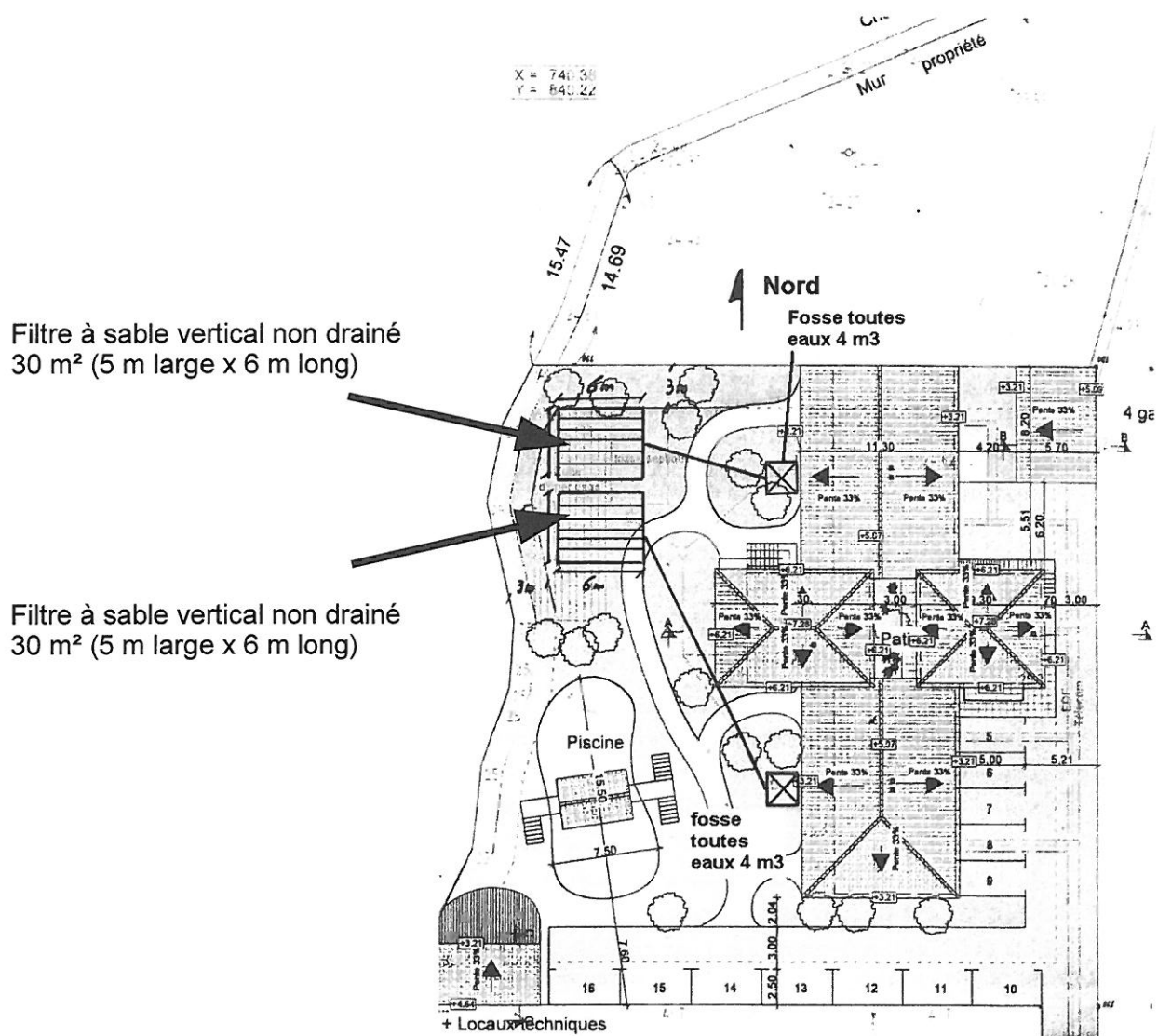
Profondeur (m)	Épaisseur	Nature lithologique
0 m – 0,3 m	0,3 m	Limon sableux marron et cailloux calcaire blanc (assise végétale)
0,2 m – 1 m	0,7 m	Rocher calcaire fracturé et matrice interbloc limoneuse

Fouille sèche.

6.2 Implantation des reconnaissances (1/500)



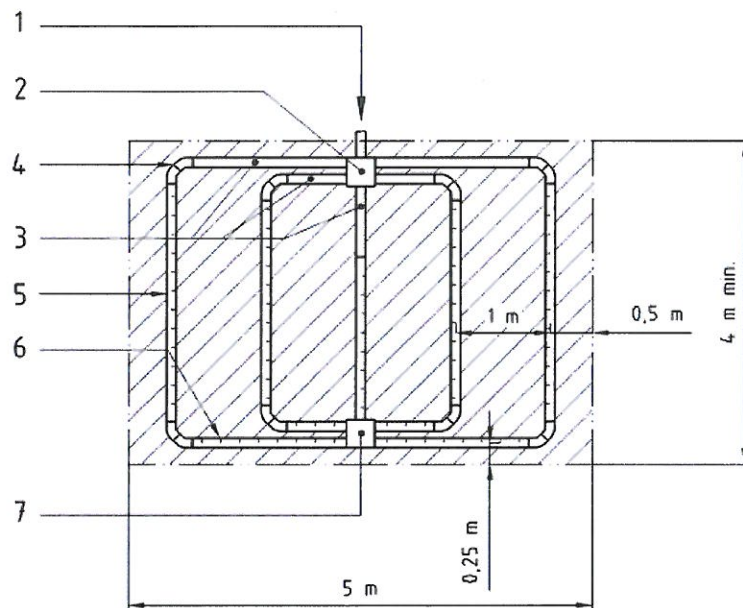
6.3 Filtre à sable vertical non drainé : suggestion d'implantation des ouvrages (échelle 1/500)



6.4 Schéma du dispositif (Filtre à sable vertical non drainé, norme XP 16-603, DTU 64.1)

— 31 —

XP DTU 64.1 P1-1

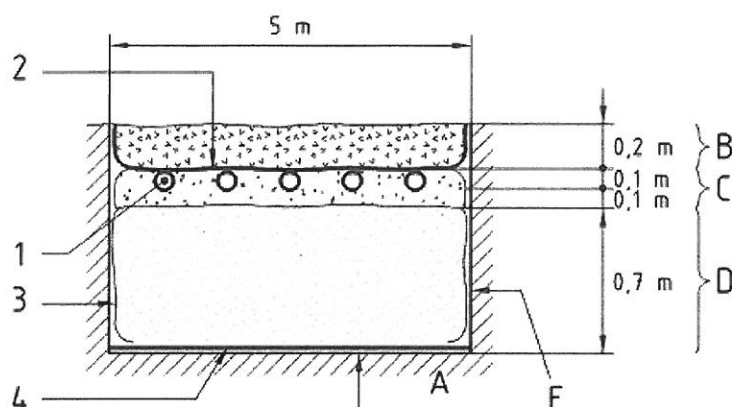


Légende

Matériels

- 1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % min.)
- 2 Boîte de répartition
- 3 Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central
- 4 Chaque angle composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
- 5 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)
- 6 Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage
- 7 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)

a) Vue du dessus



Légende

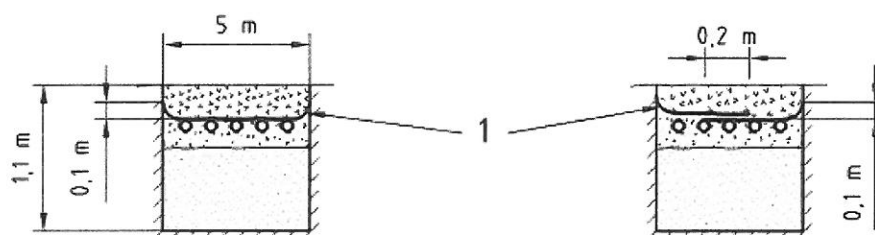
Matériels

- 1 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)
- 2 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)
- 3 Film imperméable éventuel sur les parois (exemple roche fissurée)
- 4 Géogrille éventuelle en fond de fouille (exemple roche fissurée)

Matériaux

- A Terrain naturel
- B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)
- C Gravier lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm
- D Sable lavé stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)
- E Fond de fouille et parois scarifiées sur 0,02 m

b) Coupe transversale

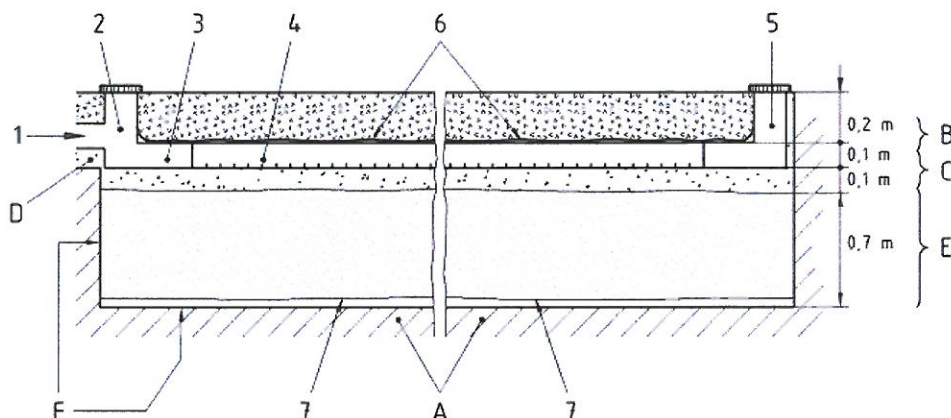


Légende

Matériels

- 1 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)

c) Coupes transversales : Mise en œuvre du géotextile de recouvrement

**Légende****Matériels**

- 1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % min.)
- 2 Boîte de répartition
- 3 Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central
- 4 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)
- 5 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)
- 6 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)
- 7 Géogrille éventuelle en fond de fouille (exemple roche fissurée)

Matériaux

- A Terrain naturel
- B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)
- C Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm
- D Lit de sable stable
- E Sable lavé stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)
- F Fond de fouille et parois scarifiées sur 0,02 m

d) Coupe longitudinale

Figure 7 — Filtre à sable vertical non drainé

6.5 Photographies





Fouilles pour
l'assainissement

Terrassements pour le bassin