

**THALES**

Société de Géomètres-Experts  
Inscrite au Tableau de l'Ordre sous le n° 23813

DEPARTEMENT DE LA CHARENTE MARITIME  
Commune de CHARDES

Lotissement  
« Le Clos de la Mauve »

**DOSSIER DE DECLARATION**  
**au titre de la Police de l'Eau et des Milieux**  
**aquatiques**

**(Rubrique 2-1-5-0 du décret 93/743 modifié)**  
**Rejet d'Eaux Pluviales mis en place**  
**dans la création d'un lotissement.**

**1- DEMANDEUR :** **COMMUNE DE MONTENDRE – CHARDES - VALLET**  
Mairie,  
17130 MONTENDRE  
Tél : 05.46.49.23.01

**2°- EMPLACEMENT :** **Commune de CHARDES**  
**« La Mauve » et « Les Rebrichets »**  
**Section B numéro 2062, 2063 et chemin rural.**  
**Superficie : 24 630 m<sup>2</sup>**

## **I INTRODUCTION**

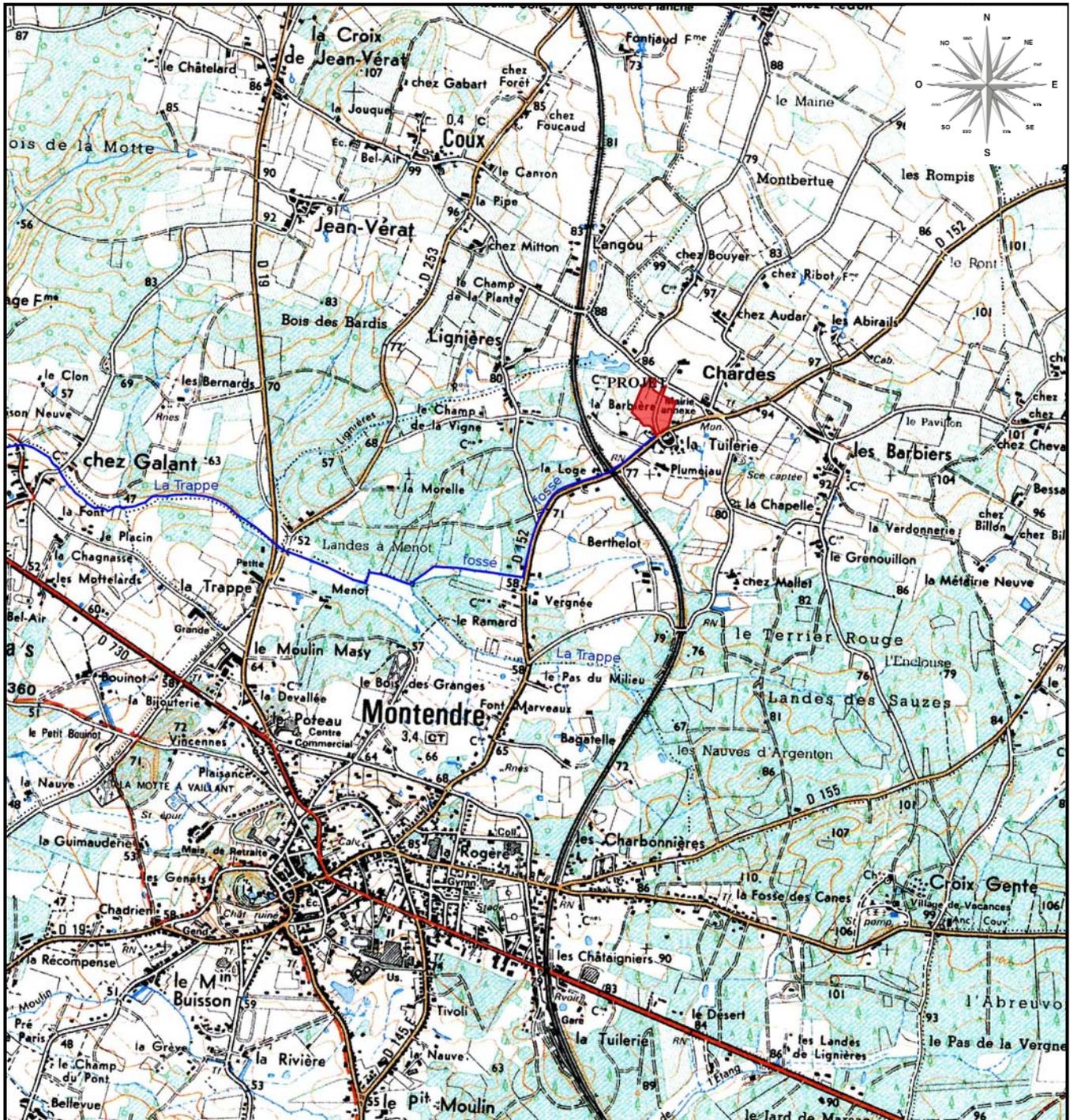
Le présent dossier de déclaration, au titre de la Police de l'Eau et des Milieux aquatiques, concerne la création par la commune de Montendre d'un lotissement à usage d'habitation de 15 lots, d'une superficie comprise entre 1190 m<sup>2</sup> et 1453 m<sup>2</sup>, le tout sur une propriété de 24 630 m<sup>2</sup>.

Le projet implique la création de zones imperméabilisées (voiries, parkings, trottoirs...) et génère des affluents d'eaux pluviales qui seront retenus in situ et évacués principalement par infiltration.

### **Composition du dossier :**

- Notice de déclaration
- Plan de situation : 1/25000
- Plan cadastral : 1/1250
- Plan de voirie, espaces verts et assainissement eaux pluviales : 1/500
- Profil en long : 1/500
- Profil en travers type : 1/50
- Etude géologique et hydrogéologique
- Plan et coupe des ouvrages

## Cheminement hydraulique



Source IGN - Echelle 1/25000

## **II ETAT INITIAL DU SITE**

### **A Présentation du site**

Cf. Plan de situation et plan topographique.

Le projet se situe sur la commune de CHARDES, à proximité du bourg à 200 m au sud-est de la Mairie, entre la route départementale n°152 reliant Montendre à Saint Maigrin puis Archiac, et la Voie communale n°4, reliant Charde à la commune de Coux.

Réglementairement, le terrain se trouve à cheval sur les zones UD et AU1 du P.O.S. de la commune, correspondant respectivement au bourg et à son extension sous forme d'aménagement d'ensemble.

Le site accuse une pente principale dirigée vers le sud de 0,01 m/m en moyenne, sans relief particulier, si ce n'est un talus en bordure de route départementale. Le point de plus haut du projet avoisine une altitude de 86,40 m NGF tandis que le point le plus bas une altitude de 81,98 m en NGF.

Lors de notre visite sur place, nous avons pu examiner l'ensemble du terrain, couvert principalement par de la prairie, et remarquer la présence sur le site d'un chemin rural dessiné dans l'axe de la plus forte pente. Le couvert végétal est sans intérêt, ne comportant aucun boisement à l'exception d'un chêne dans sa partie méridionale. Le fossé bordant le chemin rural recueille les eaux superficielles de ruissellement et nous avons pu constater au mois de mars 2009, un affleurement d'eau très localisé consécutif à une période pluvieuse, sur une zone à l'est du terrain. Un seul émissaire important, le fossé longeant la RD n°152 au sud, reçoit les eaux au moment des fortes pluies.

### **B Ruisseau récepteur**

Actuellement, au moment des pluies, les eaux de ruissellement sont recueillies partiellement par le fossé traversant le site et se déversent dans un fossé longeant la route départementale au sud, pour rejoindre un ruisseau au lieu dit « La Vergnée » qui recueille les eaux de différents fossés avant de se jeter dans La Trappe.

### **C Etude géologique et hydrogéologique**

Le C.E.R.A.G. a réalisé, en Avril 2009 et à la demande du maître d'ouvrage, une étude géologique et hydrogéologique du site jointe au présent dossier.

#### D Risque d'inondation

Le site n'est pas identifié comme présentant un risque d'inondation.

#### E Captages

Le site ne fait pas partie d'un périmètre de protection de captage.

#### F Etat actuel des rejets

Lors des fortes pluies, le terrain représente actuellement un rejet d'Eaux pluviales pouvant être égales à :

Avec  $I = 0,01$  m/m,  $C = 0,10$ ,  $A = 2,4630$  ha

$$Q = \mathbf{0,061\ m^3/s} \quad (\text{Région II ; } T = 10 \text{ ans})$$

### III PROJET : Gestion des eaux pluviales

Ce projet d'une superficie supérieure à 1 hectare, mais inférieure à 20 hectares, relève de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature des opérations soumises à déclaration, en application de l'ancien article 10 de la loi sur l'eau, article L 214-1 à 6 du code de l'environnement.

#### A Situation actuelle

Lors des fortes pluies, le terrain représente actuellement un rejet d'Eaux pluviales pouvant être égales à :

Avec  $I = 0,01 \text{ m/m}$ ,  $C = 0,10$ ,  $A = 2,4630 \text{ ha}$

$$Q = \underline{0,061 \text{ m}^3/\text{s}} \quad (\text{Région II ; } T = 10 \text{ ans})$$

Mais pour que le projet n'ait aucune conséquence sur le milieu naturel, le rejet devra être au maximum de :

$$2,4630 \text{ ha} \times 0,003 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha} = \underline{0,0074 \text{ m}^3/\text{s} (7,4 \text{ l/s})}$$

Il convient donc de construire un système compensatoire et afin de minimiser les effets des aménagements et constructions.

#### B Situation future

Le détail des apports suivants, permet de déterminer le coefficient de ruissellement moyen.

##### ▪ Lotissement : 15 lots avec 19 258 m<sup>2</sup> de superficie privative

- |   |           |         |
|---|-----------|---------|
| • Hypothèse de constructions : 15 x 150 m <sup>2</sup> =        | 0,2250 ha | c= 1.00 |
| • Allée interne : 15 x 150 m <sup>2</sup> =                     | 0,2250 ha | c= 0,30 |
| • Espaces libres (jardins privatifs) : 1,9258 – 0,225 – 0,225 = | 1,4758 ha | c= 0,10 |

##### ▪ Espaces communs : 5 372 m<sup>2</sup>

- |   |           |         |
|---|-----------|---------|
| • Voiries, stationnements et entrées en enrobés : | 0,2115 ha | c= 1.00 |
| • Trottoir en bicouche :                          | 0,0545 ha | c= 0.80 |
| • Espaces verts :                                 | 0,2702 ha | c= 0,10 |

**TOTAL : 2,4630 ha**

**C moyen = 0,302**

Il convient donc de construire un système compensatoire et afin de minimiser les effets des constructions et aménagements.

### C Mesures compensatoires et calculs hydrauliques

En suivant la procédure opératoire de la méthode dite « des volumes » explicitée dans la nouvelle instruction, nous pouvons déduire les principales caractéristiques d'un bassin à ciel ouvert :

- Surface active :  $S_a = 2,4630 \text{ ha} \times 0,302 = 0,7438 \text{ ha}$
- Débit de fuite :  $Q = 2,4630 \text{ ha} \times 0,003 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha} = 0,0073 \text{ m}^3/\text{s}$
- Capacité de stockage :  $q = \frac{360 \times 0,0073}{0,7438} = 3,53 \text{ mm}/\text{h}$
- Hauteur de stockage :  $h = 27 \text{ mm}$  (T= 10 ans)
- Volume utile :  $V = 10 \times 27 \times 0,7438 = \underline{\underline{200 \text{ m}^3}}$

Hors, le Plan d'Occupation des Sols de la commune prévoit que les eaux pluviales des lots doivent être infiltrées sur la parcelle.

Ainsi pour le lotissement, il est prévu pour chaque lot un stockage individuel des eaux pluviales en provenance des constructions et leur infiltration. Le sol, d'après les sondages, peut admettre ce procédé. Un tableau au III-E de la notice donne les calculs détaillés des solutions compensatoires à installer par les futurs acquéreurs des lots. A ce sujet, le stockage des eaux de pluie par les particuliers est actuellement encouragée par une incitation fiscale pour la récupération et le traitement des eaux pluviales.

Ainsi nous considérerons donc que les eaux de toitures seraient donc stockées dans le lot et par sécurité, nous conservons le ruissellement des allées, d'où un coefficient de ruissellement moyen :

$$C_{\text{moy}} = \frac{(0.2250 \times 0.1) + (0.2250 \times 0.30) + (1.4758 \times 0.10) + (0.2215 \times 1.00) + (0.0545 \times 0.80) + (0.2702 \times 0.10)}{2.4630}$$

Soit  $C_{\text{moy}} = \underline{\underline{0,220}}$

D'où :

- Surface active :  $S_a = 2,4630 \text{ ha} \times 0,220 = 0,5423 \text{ ha}$
- Débit de fuite :  $Q = 2,4630 \text{ ha} \times 0,003 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha} = 0,0074 \text{ m}^3/\text{s}$
- Capacité de stockage :  $q = \frac{360 \times 0,0074}{0,5423} = 4,91 \text{ mm}/\text{h}$
- Hauteur de stockage :  $h = 24.5 \text{ mm}$  (T= 10 ans)
- Volume utile :  $V = 10 \times 24.5 \times 0,7678 = \underline{\underline{133 \text{ m}^3}}$

Il convient maintenant d'élaborer un schéma d'assainissement qui déterminera comment les eaux de ruissellement peuvent être maîtrisées.

Compte tenu des résultats de l'étude de sol, nous choisissons un dispositif superficiel, afin de garantir son bon fonctionnement. Ainsi le projet sera desservi par une voie centrale partant de la voie communale n°4, jusqu'à la route départementale n°152. Cette voie vient en remplacement du chemin rural existant. Néanmoins cette nouvelle voie décrira une trajectoire plus sinueuse. L'étude de sol permettant une évacuation par infiltration (perméabilité moyenne), nous adopterons la rétention et l'évacuation des eaux par une noue située le long de la voie. Cette solution présente l'avantage d'être esthétiquement plus satisfaisante qu'un bassin de rétention, sachant que des solutions en profondeur seraient difficiles à mettre en œuvre.

Ainsi, sur la portion septentrionale de la voie, l'emprise foncière est réduite et nous oblige à conserver le fossé existant, qui sera re-profilé. La capacité du fossé viendra s'ajouter à la noue.

### **Capacité du fossé :**

- Dimensions : largeur, base, hauteur : 1.4m, 0.2m, 0.4m
- Volume disponible :  $V_u = 0.24 \text{ m}^3$
- Surface d'infiltration :  $1.1 \text{ m}^2$
- Débit de fuite :  $Q_u = 2,5 \times 1.10^{-5} \text{ m/s} \times 0.2 \text{ m} \times (1.1 \text{ m}^2)^{1/2} = 0.00524 \text{ l/s}$
  
- Longueur : 45 m
- Volume disponible en eau :  $V = 11 \text{ m}^3$
- Débit de fuite :  $Q = 0.24 \text{ l/s}$

Sur la partie centrale, une noue est donc mise en place le long de la nouvelle voie :

### **Capacité de la noue :**

- Largeur de la noue : 4.5 m
- Profondeur de la noue : 0.4 m
- Volume disponible :  $V_u = 1 \text{ m}^3$
- Largeur utile d'infiltration : 4.0 m
- Hauteur d'eau moyenne : 0.20 m
- Débit de fuite :  $Q_u = 2,5 \times 1.10^{-5} \text{ m/s} \times 0.2 \text{ m} \times (4 \text{ m}^2)^{1/2} = 0,00001 \text{ m}^3/\text{s}$   
Soit  $Q_u = 0.01 \text{ l/s}$
- Longueur de la noue : 175 m
- Volume disponible en eau :  $V = 175 \text{ m}^3$
- Débit de fuite :  $Q = 1.75 \text{ l/s}$

Enfin, sur la portion avale, après la traversée de la voie et avant le rejet à l'exutoire, la noue sera élargie dans l'espace vert :

**Capacité de la noue élargie (25 m \* 6 m \* 0.45 m):**

- Volume disponible en eau :  $V = 35 \text{ m}^3$
- Débit de fuite :  $Q = 2,5 \times 1.10^{-5} \text{ m/s} \times 0.35 \text{ m} \times (100 \text{ m}^2)^{1/2} = 0.087 \text{ l/s}$

Le dispositif se termine par un rejet régulé au fossé existant et conservé dans le bas du terrain, débouchant dans le fossé de la route départementale.

**Capacité totale du dispositif :**

L'ensemble du dispositif permet de stocker :  $11+175+35 = 221 \text{ m}^3$  d'eau, soit une marge de sécurité importante par rapport aux besoins de la pluie décennale ( $133 \text{ m}^3$ ).

De plus, le dispositif doit permettre l'infiltration des eaux dans les 24 heures suivant la pluie décennale. Si nous considérons une pluie de 47mm en 24h, soit un volume à infiltrer de  $255 \text{ m}^3$ , avec une valeur d'infiltration cumulée de  $1.75 + 0.24 + 0.087 = 2.08 \text{ l/s}$  et un rejet limité à  $7.4 \text{ l/s}$ , le temps de vidange sera de :

$$\frac{255 \text{ m}^3}{(7.4+2.08) \text{ l/s}} = 7.5 \text{ heures}$$

Ainsi en cas d'événement courant, l'eau sera recueillie par le système et évacuée par infiltration. En revanche, en cas d'épisode exceptionnel, l'eau sera contenue dans le dispositif et le rejet régulé permettra la vidange du système, en complément de l'infiltration, dans un délai raisonnable avant le retour d'un autre épisode exceptionnel.

**D Autre mesure**

Les témoignages recueillis auprès des riverains nous ont indiqués que la stagnation de l'eau sur une zone au centre-est du site provenait d'un terrassement réalisé autrefois par l'ancien exploitant du site. En effet, la très faible dénivellation du terrain à cet endroit rend difficile l'évacuation de l'excès d'eau.

Afin de tenter de remédier à ce fait, une noue sera aménagée sur le fond des lots 15, 10 et 9. Présentant une pente moyenne de 1%, elle permettra de recueillir et de conduire l'excès d'eau vers le fossé de la route départementale.

La vocation de cet ouvrage est d'évacuer uniquement les eaux naturelles de ruissellement et ainsi, aucun ouvrage d'assainissement des lots ne pourra être raccordé à la noue. De plus, les acquéreurs des lots ne pourront y faire aucun aménagement.

## E installations à mettre en place par les acquéreurs des lots

Les futurs acquéreurs des lots devront installer des solutions compensatoires pour la récupération de leurs eaux pluviales conformément au règlement du Plan d'Occupation des Sols de la commune.

Hypothèse de calcul pour une superficie imperméabilisée égale à 150 m<sup>2</sup>

- Surface active (Sa) = 0.0150 \* 1 = 0.0150 ha
- Débit à évacuer = 0.003 m<sup>3</sup>/s/ha \* 0.0150 ha = 4.5 10<sup>-5</sup> m<sup>3</sup>/s
- Ce qui représente  $q = \frac{360 * 4.5 * 10^{-5}}{0.0150} = 1.08 \text{ mm/h}$

En région II pour une période de retour égale à 10 ans : H=41,5 mm

Volume utile de stockage : V = 10 x 41,5 mm x 0,0150 ha = 6,225 m<sup>3</sup>

(Ce volume peut se répartir dans 4 massifs de stockage de 1,56 m<sup>3</sup> chacun)

### ▪ Exemple de dispositif

Les 4 massifs étant constitués de briques creuses de 0,50m x 0,20m x 0,20m sur 2 épaisseurs avec 7 briques disposées en longueur sur 7 rangées, chaque brique représentant une rétention de 80% de son volume, le volume de stockage possible est de :

$$(7 \times 0,50\text{m}) \times (7 \times 0,20 \text{ m}) \times 0,20\text{m} \times 2 \times 0,80 = 1,56 \text{ m}^3$$

Dans le cas d'une évacuation par infiltration, pour une surface imperméabilisée allant jusqu'à 150 m<sup>2</sup>, le coefficient d'infiltration minimal du sol étant en moyenne de 1.10–5 m/s, la surface nécessaire pour infiltrer les eaux pluviales devra être au minimum de :

$$\frac{4,5 \cdot 10^{-5}}{1,0 \cdot 10^{-5}} = 4,50 \text{ m}^2 \quad (\text{ou 4 massifs de } 1,15 \text{ m}^2 \text{ chacun})$$

Le volume de stockage et la surface minimum pour l'infiltration étant proportionnel à la surface imperméabilisée, nous avons pu établir un tableau ci-dessous précisant le dimensionnement des puisards à installer par les futurs acquéreurs des lots :

Superficie imperméabilisée	150 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
Volume total des puisards	6.23 m <sup>3</sup>	8.30 m <sup>3</sup>	10.38 m <sup>3</sup>	12.45 m <sup>3</sup>	14.53 m <sup>3</sup>	16.60 m <sup>3</sup>	18.68 m <sup>3</sup>	20.75 m <sup>3</sup>
Superficie minimum pour infiltration	4.50 m <sup>2</sup>	6.00 m <sup>2</sup>	7.50 m <sup>2</sup>	9.00 m <sup>2</sup>	10.50 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>	13.00 m <sup>2</sup>	15.00 m <sup>2</sup>

## **IV PROJET : Gestion des eaux usées :**

### **A Généralités**

La commune ne disposant pas d'un réseau d'eaux usées, les assainissements seront mis en place individuellement sur les parcelles.

Le système de traitement doit être conçu en prenant en compte les caractéristiques hydrologiques, géologiques et hydrogéologiques de chaque lot à savoir :

- La présence de sables limoneux en surface sur 0.50m en moyenne, présentant une perméabilité moyenne,
- Une couche sous jacente présentant des sables moyens à grossiers avec une matrice argileuse plus ou moins importante, présentant une perméabilité moyenne, voire bonne en l'absence d'argile,
- la pente naturelle du terrain,
- La présence d'une nappe phréatique à faible profondeur voire sub-affleurante en partie Centre-Est du site,
- Un réseau de fossés existants et de noues créées facilitant l'écoulement des eaux en période humide,
- Des lots créés d'une superficie assez importante allant de 1190 m<sup>2</sup> à 1453 m<sup>2</sup>,
- L'absence d'arbres sur les parcelles facilitant l'implantations de dispositifs d'assainissement,
- L'absence de puits sur le site ou à proximité,
- L'absence de contraintes vis à vis d'un usage particulier du milieu aquatique.

Il s'avère donc que les effluents eaux usées devront principalement être traités sur une épaisseur limitée du terrains et pour les lots de la partie centre-est, un système hors sol sera à retenir. De plus des matériaux de substitutions devront être mise en œuvre en remplacement du sol en place.

## **B Préconisation des installations à mettre en place par les acquéreurs des lots**

Les installations devront respecter la réglementation en vigueur, et notamment :

- L'Arrêté du 6 Mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif,
- La Circulaire du 22 Mai 1997 relatif à l'assainissement non collectif,
- La Norme AFNOR DTU 64.1 de mars 2007 sur la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif – Habitations individuelles.

La filière d'assainissement doit être constituée par :

- le pré-traitement anaérobie des eaux usées de l'habitation,
- l'épuration aérobie des effluents pré-traités,
- l'évacuation des effluents épurés.

### **1 Le pré-traitement**

Dispositif : une fosse toutes eaux recevant toutes les eaux domestiques, liquéfiant partiellement les matières polluantes et retenant les matières solides et déchets flottants.

Dimensionnement : fosse toutes eaux d'un volume minimal de 3 m<sup>3</sup> pour 5 pièces principales et de 1 m<sup>3</sup> supplémentaire par pièce principale.

Mise en œuvre : la fosse, placée à moins de 10m de l'habitation, sera pourvue d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités. La conduite d'amenée des eaux usées respectera une pente comprise entre 2 et 4%.

### **2 Le Traitement et l'évacuation**

Si la nature des sols et la perméabilité sont assez homogènes sur le site, il n'en est pas de même au regard de la position de la nappe. Ainsi le processus de traitement sera différent suivant que les lots se situent ou non dans la zone d'affleurement de la nappe. Ainsi l'étude de sol révèle des niveaux de nappe allant de -1.70 m à -1.20 m pour la majeure partie du terrain (sondage S1 à S5 et S9), et des valeurs de -0.85m à affleurement pour la partie centre-est (Sondage S6 à S8) touchant les lots 10, 11, 14 et 15.

Nous allons ainsi préconiser deux types de dispositifs correspondants à chacune de ces deux classes de profondeur. Ceux-ci mettrons en œuvre un apport de matériaux pour la filtration, afin de s'affranchir des lentilles d'argiles présentes dans le sol naturel.

**Lots n°1 à 9, 12 et 13**

**Dispositif**: **lit filtrant drainé à flux horizontal**. Le système est composé d'une succession horizontale de matériaux graveleux et sableux transitant sous une faible pente motrice. Les eaux filtrées sont récupérées par un drain à l'extrémité aval du lit filtrant. Les eaux seront ensuite soit dirigées vers la noue, soit infiltrées par une tranchée d'infiltration.

Ce dispositif permet ainsi de préserver la nappe et s'adapte parfaitement à la dénivellation naturelle du site.

L'évacuation des effluents traités pourra se faire par une tranchée d'infiltration en sortie du dispositif. Toutefois, du fait de la perméabilité moyenne du site et de la surface du lit (soit environ 40 m<sup>2</sup>), la tranchée nécessaire à l'infiltration des eaux traitées ne saurait excéder une vingtaine de mètres.

**Dimensionnement** :

La profondeur du lit filtrant est de 0.35m et la longueur du front de répartition est de 5,5m.

La largeur du front de répartition dépend du type de logement :

Nbre de pièces principales	Largeur du front de répartition
4	6 m
5	8 m
6	9 m
7	10 m
+ 1 m par pièce supplémentaire	

**Mise en œuvre** : Le lit filtrant est composé de quatre bandes distinctes, établi dans une fouille de 0,50 m sous le niveau d'arrivée des effluents, dont la pente doit être régulière de 0.5% à 1%. Les matériaux du lit filtrant seront d'amont en aval : 80cm de gravier lavé de (granulométrie 10-40 mm), 1.20m de gravillons lavés (granulométrie 6-10 mm), puis 3m de sable fin lavé (granulométrie 2-4 mm) et enfin 0,5m de gravillons. Le drain de collecte en bout sera mis en œuvre dans une rigole remplie de gravillons. Un géotextile anti-contaminant viendra entourer le filtre qui sera recouvert de 20cm de terre végétale.

**Lots n°10, 11, 14 et 15**

**Dispositif : Tertre d'infiltration.** Cette solution est préconisée pour ces lots comprenant partiellement la zone d'affleurement constatée après une période très pluvieuse. En effet, même si la noue créée en limite Est du projet viendra améliorer l'évacuation des eaux de surfaces, il apparaît prudent de mettre en place un dispositif avec traitement dans un sol reconstitué, implanté sur les matériaux de recouvrement.

**Dimensionnement** : Compte tenu de la perméabilité du terrain (31 à 108 mm/h pour la couche superficielle), en fonction du type de logement, il sera conforme au tableau suivant :

<b>Nbre de pièces principales</b>	<b>Surface minimale Au sommet du tertre</b>	<b>Surface minimale à la base du tertre</b>
4	20 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>
5	25m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
Par pièce supplémentaire	+ 5 m <sup>2</sup>	+ 20 m <sup>2</sup>

**Mise en œuvre** : le tertre repose sur le sol en place. Après décapage de la couche herbeuse et scarification du sol au râteau sur environ 2 cm de profondeur, mise en œuvre successive de manière horizontale sur toute la surface du tertre du sable lavé, du gravier, des regards et canalisations. Garnissage de gravier de part et d'autre des canalisations, et mise en place du géotextile sur la surface et les parois du tertre. Apport de terre végétale non compactée pour le recouvrement.

La topographie des lots devrait permettre pour certains d'entre eux d'intégrer le tertre dans la pente naturelle, et ainsi d'être peu visible.

Quoiqu'il en soit il est fortement conseillé aux acquéreurs des lots de réaliser un sondage à l'emplacement précis de leur dispositif afin de juger de la qualité et de la perméabilité des sols et d'adapter si besoin est, les préconisations ci dessus indiquées.

## **V INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL :**

### **A INCIDENCES DU PROJET SUR LA RESSOURCE EN EAU**

Contrôler et réguler les débits à l'aval, compte tenu d'évènements exceptionnels, préserver des inondations les terrains bas, répondent aux exigences de la loi.

Actuellement au moment des fortes pluies, les écoulements en provenance du terrain, peuvent être égaux à :  $0,061 \text{ m}^3/\text{s}$ . La création de la rétention dans la noue et celles à réaliser sur les lots représente donc, pour le milieu récepteur, une sécurité importante en cas de pluies exceptionnelles.

De plus, l'utilisation de la méthode des « volumes » pour le calcul du bassin conduit toujours à des volumes plus importants que ceux obtenus par la méthode des « pluies », ce qui offre, à priori, une sécurité supplémentaire.

Enfin, le surdimensionnement de la rétention, permettra de faire face à la répétition d'évènements exceptionnels.

Au niveau des lots, en cas de pluie exceptionnelle ou d'incident grave, on peut admettre qu'un orage provoque sur le lot une légère submersion. Toutefois les conséquences de celle-ci seront limitées pour le lot concerné du fait de la faible pente, de l'usage en jardin qui en est fait et des capacités d'infiltration du sol une fois l'orage terminé. Nous pouvons enfin noter que les calculs ont été effectués avec le coefficient d'infiltration minimum relevé, ce qui nous procure une marge de sécurité supérieure.

La noue présente l'avantage de ne pas rapidement évacuer toute l'eau de pluie, ce qui permet l'infiltration et la recharge des nappes locales, contribuant ainsi à combler un éventuel déficit en alimentation de celles-ci, en diminuant les risques de sécheresse.

### **B INCIDENCES DU PROJET SUR LA QUALITE DES EAUX**

Ce projet rejette des eaux de pluie, en provenance des toitures, donc, non polluées et la voie intérieure étant de très faible superficie et trafic, il paraît raisonnable de considérer que le rejet n'engendre aucune pollution particulière et ne provoque aucun incident particulier au regard de la santé et la salubrité publique.

La noue a une influence favorable sur la qualité des eaux. Une diminution significative de la pollution y a notamment pour origine :

- La limitation du ruissellement, facteur puissant de pollution de l'eau et de transferts rapides de polluants vers l'aval,
- L'amointrissement des rejets polluants dans le milieu naturel grâce au pouvoir épurateur des plantes, bactéries, champignons, etc. qui s'y développent.

Au niveau des eaux usées, celles-ci seront traitées selon les dispositifs détaillés répondant aux normes en vigueur. Les aires de traitement seront éloignées le plus possible des nappes souterraines. La mise en place de géotextile anti-contaminant assurera le bon fonctionnement de ces installations mais aussi la non dispersion des matériaux de traitement. A l'issus de leur fonctionnement, ces derniers seront évacués dans des centres de traitement spécialisés. Seules les eaux épurées seront rejetées dans le milieu naturel.

Le projet, de par sa situation, ne provoquera aucune pollution particulière et aucun risque de détérioration de la qualité des eaux, au regard de la Santé Publique et des objectifs de qualités prévus par le décret n°91-13218, en particulier concernant la production d'eau alimentaire, n'étant pas dans le périmètre de protection d'un prélèvement d'eau et d'utilisation des eaux pouvant être destinée à la baignade.

## **C IMPACT ECOLOGIQUE**

La noue se caractérise par une très faible empreinte écologique, aussi bien du point de vue de sa mise en œuvre que de son entretien. Elle peut de plus abriter une biodiversité significative et faire partie du réseau écologique global, malgré un certain environnement urbain.

Mais les pollutions ne sont pas seulement d'ordre physico-chimique, mais aussi plus souvent d'ordre paysager et visuel : dégradation du paysage soit par des éléments naturels, soit par l'introduction d'éléments étrangers. Toute infrastructure, construction de bâtiments provoquent des traumatismes sur le paysage. L'intégration des éléments dans le paysage doit être considéré comme indispensable et reflétera le niveau de la résidence, arguments commerciaux et recherche de vie meilleure.

Pour cela des moyens sont indispensables pour reconstituer un aspect cohérent. Ils sont contenus dans le projet architectural, paysager et environnemental et dans le programme d'aménagement de l'opération. Les noues mises en place visent à continuer le traitement traditionnel des eaux pluviales dans un paysage environnant encore rural. Les plantations nombreuses viendront compléter le nouveau paysage en souhaitant que dans les dix années à venir, ce travail apporte à ce quartier une qualité de vie remarquable et une parfaite insertion dans son environnement.

## **VI MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT**

Le système de rétention étant principalement passif (ne dépendant pas de pompes, vannes, vannages, etc.) et à ciel ouvert, aucun incident grave ne peut se produire, sauf par malveillance.

La capacité totale de stockage permet une garantie, même en cas de pluies répétées. Pour le reste du réseau, il ne doit pas être obturé ou détérioré. A cet effet, des potelets bois seront disposés le long de la voie afin d'en interdire l'accès aux véhicules.

Les employés municipaux, s'ils sont équipés et formés pour ce travail, ou une société spécialisée, interviendront régulièrement afin de prévenir les risques.

Quoiqu'il en soit, en cas d'incident, les occupants du lotissement et les riverains constituent un précieux auxiliaire car ce sont les premiers à donner l'alerte si besoin est.

Il reste toutefois un point à préciser : la gestion de la pollution en cas d'incident en phase travaux d'aménagement et de construction :

Pour éviter toute pollution accidentelle par hydrocarbure des eaux souterraines, conformément au décret n°77-254 du 8 mars 1977, aucun déversement d'huiles ou de lubrifiants ne sera effectué dans les eaux souterraines mais collectées par un récupérateur agréé pour leur recyclage.

De plus les engins de chantier, qui seront en conformité avec les normes actuelles et en bon état d'entretien seront régulièrement contrôlés et les aires de stationnement des engins seront en mesure du possible regroupées, aménagées pour permettre de capturer une éventuelle fuite d'hydrocarbures et éloignées des cours d'eau.

Enfin la limitation des ruissellements sera obtenue par un maintien optimal de la couverture végétale du sol.

## **VII MOYENS D'ENTRETIEN DES OUVRAGES**

Les équipements nécessitent un entretien régulier mais simple. Les employés municipaux s'ils sont équipés et formés pour ce travail, ou une société spécialisée, interviendront régulièrement notamment pour la tonte des noues, l'entretien des fossés et le nettoyage de surface de la voirie, des regards, busages et des têtes de pont.

Les débris de végétaux ou autres qui arriveraient par le vent ou autre cause sur la chaussée, la noue et les ouvrages devront être enlevés. Les ouvrages annexes (avaloirs, têtes de pont...) devront toujours être capables de fonctionner. Le principal risque proviendra ainsi des branches pouvant former des barrages à l'évacuation des eaux, et il s'agira de les retirer.

Fait à COUTRAS,

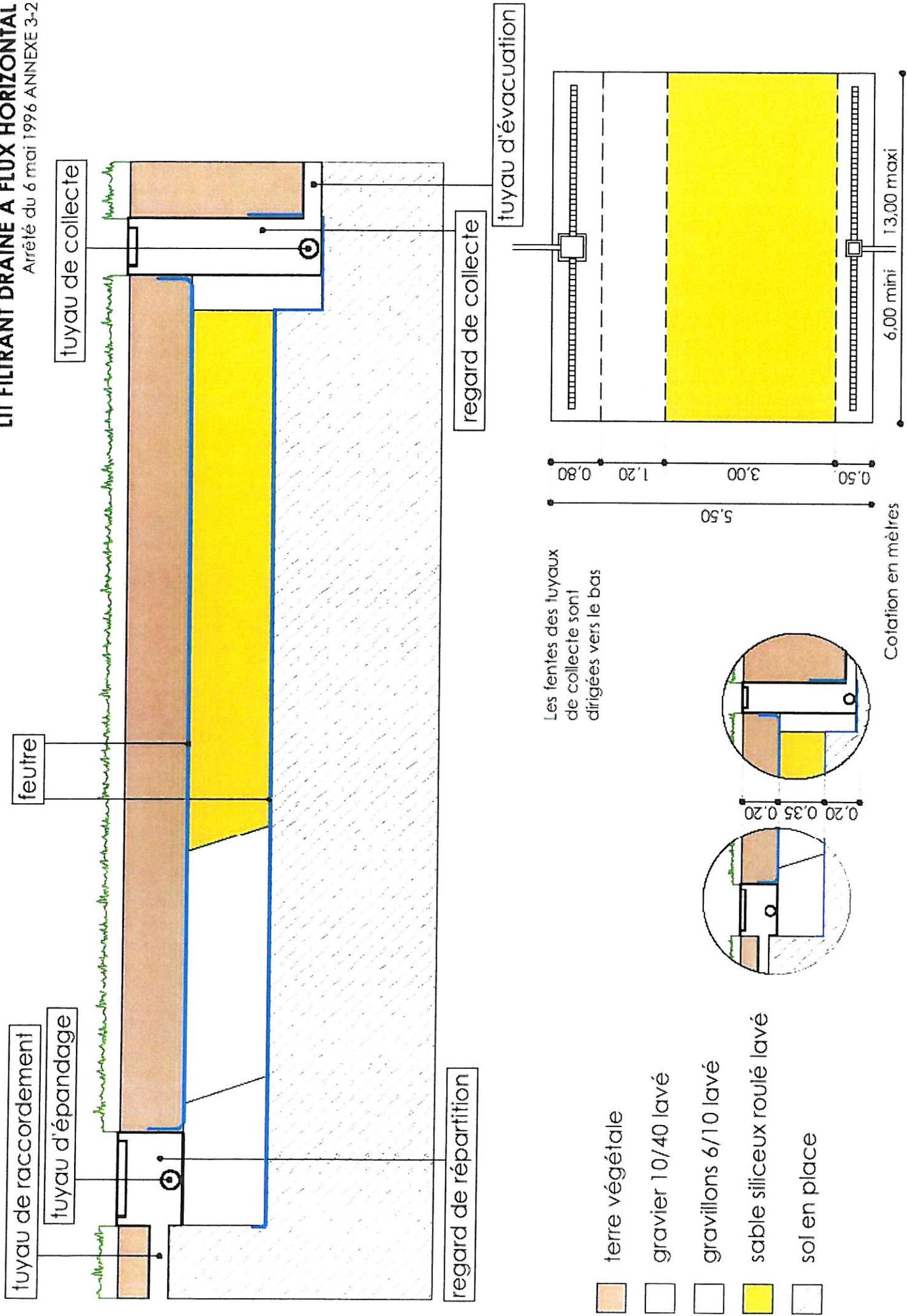
Le 12 Novembre 2009

**Annexe :**

**Plans et coupes des Ouvrages**

# LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX HORIZONTAL

Arrêté du 6 mai 1996 ANNEXE 3-2

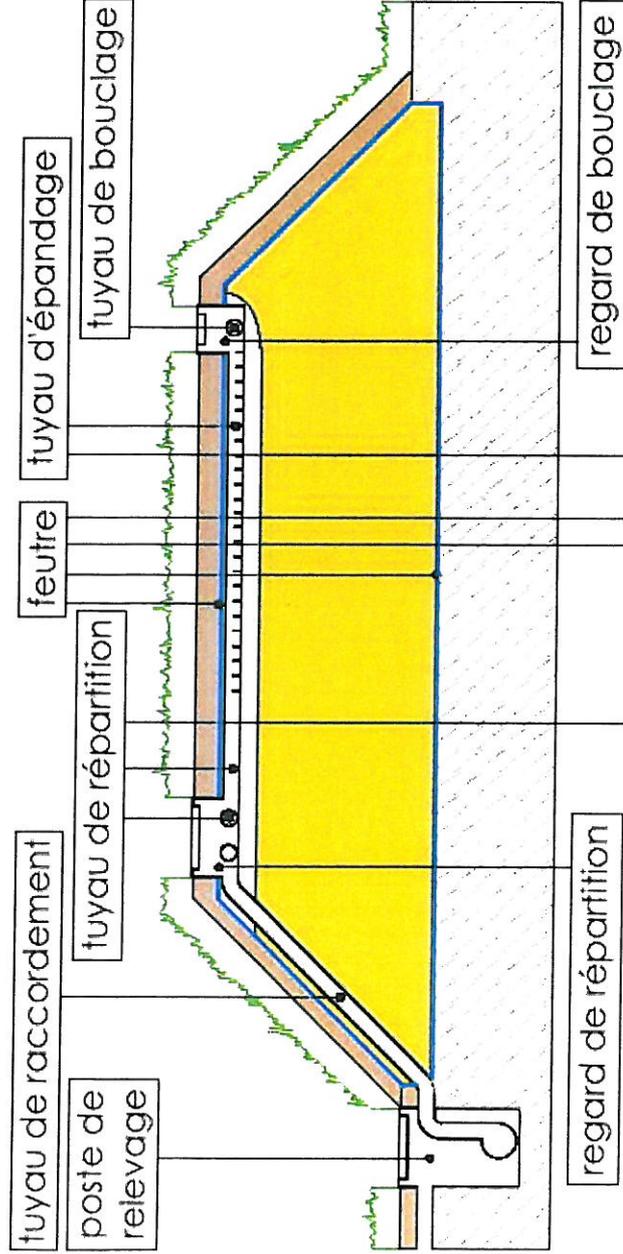


- terre végétale
- gravier 10/40 lavé
- gravillons 6/10 lavé
- sable siliceux roulé lavé
- sol en place

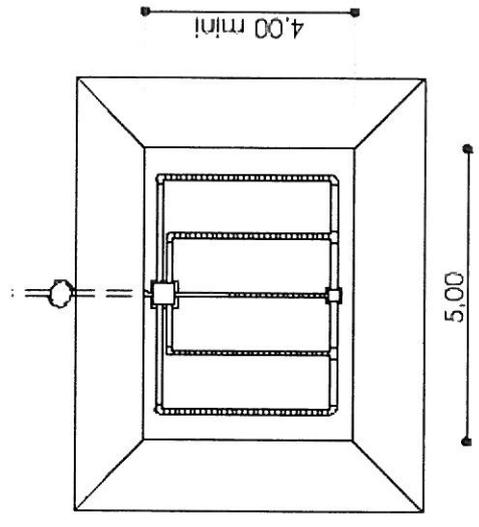
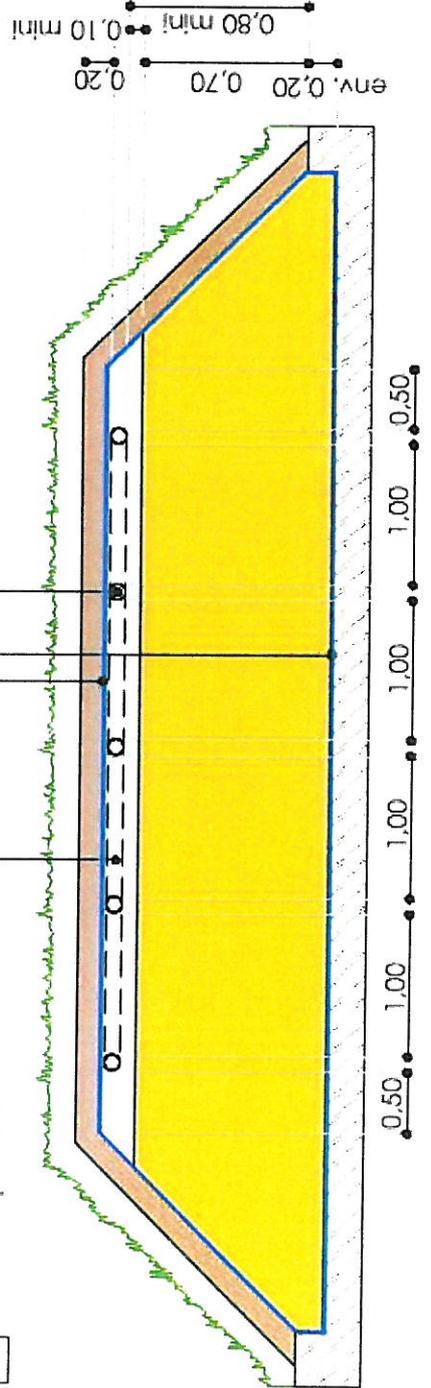
Les fentes des tuyaux de collecte sont dirigées vers le bas

Cotation en mètres

**TERTRE D'INFILTRATION**  
Arrêté du 6 mai 1996 ANNEXE 2-3



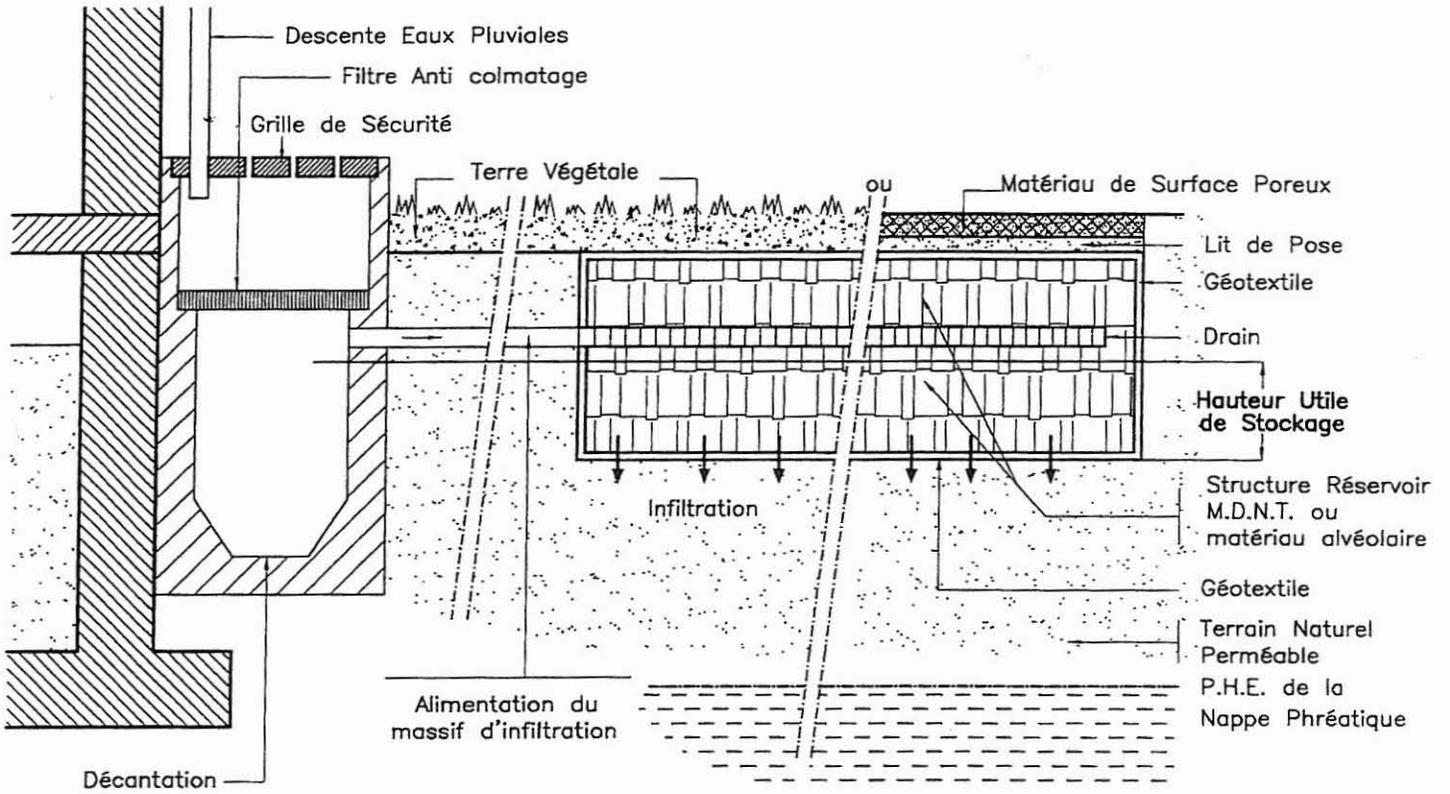
-  terre végétale
-  gravier 20/40
-  sable siliceux roulé lavé
-  sol en place



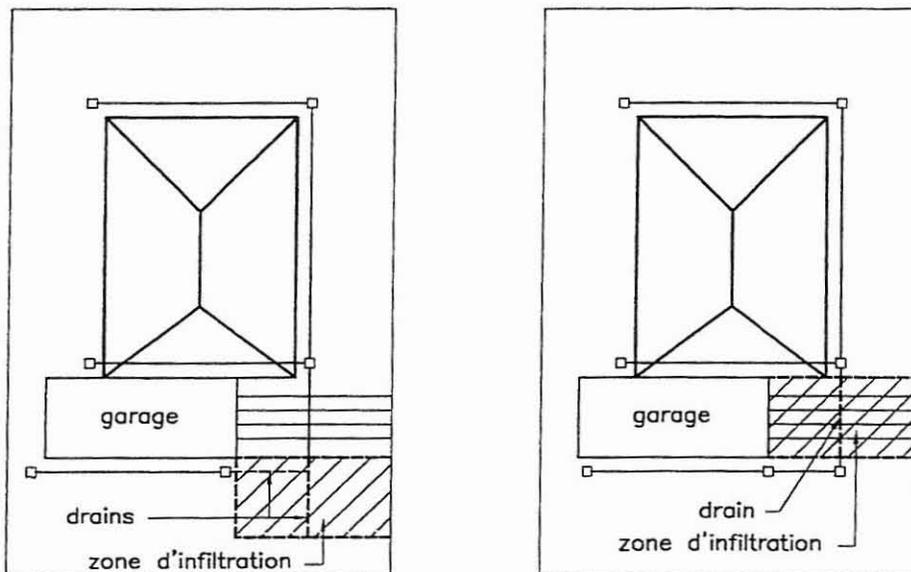
Cotation en mètres

# MASSIF D'INFILTRATION

## SCHEMA DE PRINCIPE



## COUPE



## PLANS D'IMPLANTATION TYPE