

8 - GESTION DES EAUX PLUVIALES PROVENANT DES TOITURES INDIVIDUELLES DES LOTS 9 à 22

8-1 Surface de contact nécessaire avec le substrat perméable.

La réalisation des sondages a mis en évidence une hétérogénéité concernant la profondeur du substratum crayeux, il est cependant possible de distinguer plusieurs groupes de parcelle ayant des caractéristiques pédologiques similaires.

- **1^{er} groupe** : lots n° 9 à 15.

- **2^{ème} groupe** : lots 16 à 22.

Le volume d'eaux pluviales à disperser sur 2 heures de pluviométrie d'une fréquence de retour décennal par toiture de 160 m² est de **7 m³**.

Si l'on considère que la perméabilité moyenne par m² d'un puits creusé dans un horizon perméable est de 0,100 m³/h/m² correspondant sur 24 heures à 2,4 m³/m²,

la surface de contact nécessaire se calcule selon :

$$\frac{7 \text{ m}^3}{2,4 \text{ m}^3/\text{m}^2} = 2,91 \text{ m}^2$$

Avec une surface de contact pour infiltrer 7 m³ d'eau en 24 heures de 2,91 m², le dimensionnement du puits d'infiltration est établi selon :

$$\text{Surface d'un cylindre : } S = \pi \times D \times H$$

Pour un ouvrage de 1 m de diamètre :

- La surface de fond est de $3,14 \times 0,5^2 = 0,785 \text{ m}^2$.
- La surface du cylindre est de $3,14 \times 1 = 3,14$ par mètre de profondeur.

Si l'on prend en compte la surface de fond du puits, la surface de contact latérale se calcule selon :

$$2,91 \text{ m}^2 - 0,785 = 2,13 \text{ m}^2$$
$$2,13 / 3,14 \text{ m} = 0,68 \text{ m théorique}$$

L'approfondissement sera donc au minimum de 2 mètres au sein de la couche perméable afin de bénéficier d'un volume de stockage suffisant pour gérer un événement pluvieux.

8.2 - Estimation de la profondeur totale du puits d'infiltration

8.2.1 - Estimation pour le 1^{er} groupe de parcelles (lots 9 à 15)

Profondeur du substratum perméable : entre 4 et 5 mètres environ.

Profondeur à creuser au sein de la couche perméable : 2 mètres.

On estimera la profondeur totale du puits d'infiltration à créer entre 6 et 7 m.

8.2.2 - Estimation pour le 2^{ème} groupe de parcelles (lots 16 à 22)

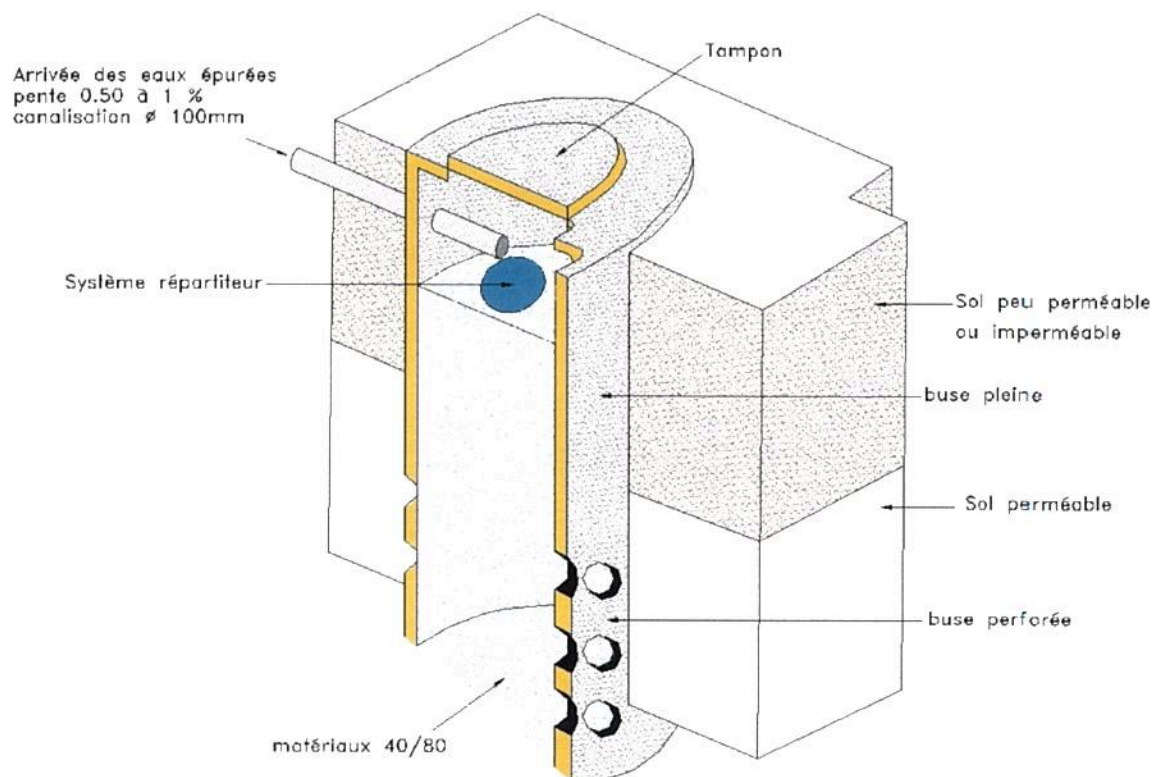
Profondeur du substratum perméable : entre 3 et 4 mètres environ.

Profondeur à creuser au sein de la couche perméable : 2 mètres.

On estimera la profondeur totale du puits d'infiltration à créer entre 5 et 6 m.

Ces éléments devront impérativement être validés à l'occasion de la phase travaux. La **profondeur effective du substratum perméable** de type craie fracturée peut effectivement varier, en fonction notamment de la planéité du toit et du pendage des couches (ces informations n'étant pas précisées sur la carte géologique).

8.3 - Coupe d'un puits d'infiltration



S.E.R.P.A – Octobre 2016
Référence dossier - N° 27-26514

Cachet Original