

### Principe :

Espace linéaire et superficiel composé de matériaux graveleux permettant de stocker les eaux avant de la restituer. Ainsi, elle permet d'écarter les volumes d'eaux et les débits mais aussi d'évacuer les eaux pluviales.

### Type et Fonctions :

Type : Rétention/(Infiltration)

Fonctions : Réduire les débits de pointe, les volumes à traiter, Recharger la nappe, Rendre perméable la ville

### Zone de mise en place :



Voirie



Zone de stationnement



Quartier résidentiel  
ZAC



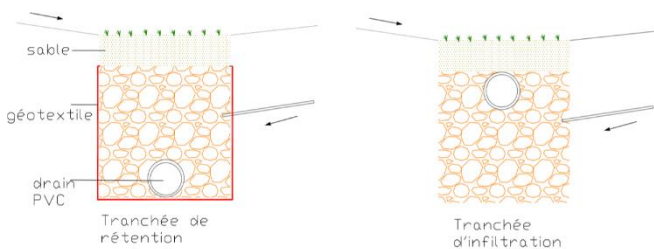
Zone de loisirs

- Mise en place :

- Système de fonctionnement :

**Collecte des eaux pluviales** soit par ruissellement ou au travers d'un drain. L'eau est acheminée dans les tranchées qui vont stocker temporairement les eaux dans la structure. **L'évacuation des eaux** va dépendre du type de tranchées :

- Tranchée de rétention : stocke les eaux pluviales et l'évacuation se fait par un exutoire
- Tranchée d'infiltration : stocke les eaux pluviales et les infiltre dans le sol.



- Conception :

La restitution de l'eau par infiltration ou par exutoire va dépendre de l'implantation de la tranchée :

- **Axe de communication** : placé sous les trottoirs ou en limite de parking. Le rejet doit se faire vers un exutoire au travers d'un drain, mais dont le phénomène de colmatage est important



- **Autour de bâtiments** et ré infiltration de l'eau (ex : eau de toitures) : peu de risques de colmatages ainsi l'eau peut s'infiltrer directement. Toutefois, la mise en place d'un drain non débouchant est mieux afin de répartir les eaux sur l'ensemble de la tranchée et d'utiliser sa capacité de rétention et d'infiltration.

Pour les tranchées d'infiltration, il faut s'assurer de la perméabilité du sol, de la qualité des eaux collectées et qu'il y ait une absence de zone de protection de nappes captages. Pour les tranchées de rétention, il faut prévoir un exutoire avec un ouvrage de limitation du débit de fuite selon les dispositions prévues par le territoire.

Elles doivent être implantées, si possible, perpendiculairement au sens d'écoulement du ruissellement sinon des cloisons devront être installées. La pente des talus doit être inférieure à 30% et la pente de fond doit être nulle en cas d'infiltration ou de l'ordre de 0,2-0,3% dans le cadre de tranchées de rétention.

- Matériaux utilisés :

Les surfaces des tranchées (revêtement) peuvent être recouvertes par des matériaux étanches ou drainant (dalles, pavées, etc.) notamment si elles sont ouvertes à la circulation routière. Elles peuvent aussi être recouvertes de galets ou de gazons.

L'intérieur de la tranchée est rempli de matériaux de type graves de porosité de 30% et de matériaux alvéolaires de porosité de 90%.

A l'interface du sol et du remplissage, mise en place d'un géotextile pour éviter la migration des fines.

Le drain (tuyau e PVC) est placé en bas en cas de tranchées de rétention et en haut en cas de tranchées d'infiltration.

- **Aspect paysagé :**

Bonne intégration paysagère

- **Conseil d'entretien :**

Ramasser régulièrement les déchets et débris végétaux qui pourraient obstruer les orifices entre les bordures ou les avaloirs du dispositif et d'entretenir le revêtement de surface drainant. En cas de colmatage du géotextile, celui doit être changé. En cas de pollution accidentelle, le polluant doit ici être pompé et les matériaux changés.

Pour vérifier l'efficacité de l'ouvrage et l'absence de pollution due à l'infiltration de l'eau de ruissellement il faut installer un piézomètre à l'amont et à l'aval de l'ouvrage.

- **Coût estimatif :**

- **En résumé... :**

- Pour la réalisation :

Tranchée drainante => 40 à 50€/m<sup>3</sup> terrassé (ou environ 60€/ml) pour un ouvrage simple. Il peut s'élever jusqu'à 300€/m<sup>3</sup> selon la complexité du dispositif à mettre en œuvre.

- Pour l'entretien :

Coût d'entretien => 0,4 à 0,6€/m<sup>3</sup>/an (ou environ 1€/m<sup>2</sup>/an)

- **Subventions :**

- Agence de l'Eau Seine-Normandie

Subvention possible dans le cadre de projet de désimperméabilisation et si elle répond aux critères d'infiltration diffuses des eaux et qu'elle soit à ciel ouvert.

- Région Ile-de-France :

Subvention au titre de la politique eau -> au cas par cas. Idéalement intégrée à un projet d'ensemble mais aussi si c'est dans un projet de désimperméabilisation conséquent ou une gestion des eaux pluviales importante.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction du débit de pointe et de la surcharge des réseaux d'assainissement traditionnels</li> <li>- Peu couteux</li> <li>- Mise en œuvre facile</li> <li>- Bonne intégration paysagère</li> <li>- Solution peu couteuse (gain financier à l'aval car diminution de l'apport aux réseaux à l'aval)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien et nettoyage régulier (tonte, ramassage de feuilles, etc.)</li> <li>- Contrainte dans le cas d'une forte pente (cloisonnement nécessaire)</li> <li>- Contrainte liées à l'encombrement du sous-sol</li> <li>- Colmatage possible de l'ouvrage</li> <li>- Emprise foncière importante dans certains cas</li> </ul> <p>En cas d'infiltration : risque potentiel de pollution accidentelle de la nappe si elle se trouve trop proche du fond de l'ouvrage</p>

