

Tout ce que vous devez savoir sur

les tuyaux de drainage flexibles

Le drainage est un élément essentiel de la gestion professionnelle de l'eau dans l'agriculture, la construction routière, les terrains de sport, les chantiers de construction et les infrastructures vertes. Depuis des siècles, le drainage aide les agriculteurs à réguler le niveau des eaux souterraines. De nos jours, on n'utilise plus de tuyaux perforés en terre cuite, mais des tuyaux en plastique. Dans cet article, nous nous penchons sur les différences entre les tuyaux de drainage flexibles, le rôle de l'enveloppe et l'importance du drainage.



Un bon drainage rend le sol plus exploitable, plus stable et plus résistant aux pluies extrêmes.

L'objectif du drainage est d'améliorer la gestion de l'eau dans le sol. L'application du drainage dépend de la qualité du sol. La perméabilité à l'eau, la structure, la porosité, la situation géographique, le climat, l'utilisation agricole, la profondeur de la nappe phréatique, etc. imposent, en fonction de leur présence, des exigences spécifiques à un système de drainage.

Le drainage est également utilisé dans le domaine du génie civil pour protéger les sols, les routes et les surfaces contre l'accumulation d'eau et le refoulement. L'objectif et la fonction du drainage sont ici d'évacuer l'excès d'eau de pluie en hiver et au printemps, ainsi que les fortes précipitations en été.

Grâce au drainage, la surface du sol peut sécher uniformément et être travaillée sans dommage. De plus, un système de drainage qui fonctionne bien permet d'augmenter le rendement et de réduire l'érosion du sol.





PVC, PE ou PP ?

Dans cet article de blog, nous nous intéressons de plus près au **drainage flexible** (en rouleau). Les tuyaux de drainage flexibles sont généralement fabriqués en PVC. Cette matière première présente une rigidité relativement élevée, ce qui garantit une stabilité structurelle, mais aussi une flexibilité suffisante.

Dans les projets un peu plus complexes, il est préférable d'utiliser **un drainage spécifique en PE**. Certains fabricants proposent ce type de produit avec une résistance supérieure, ce qui permet de l'utiliser par exemple pour le drainage à plus grande profondeur. Attention : tous les drainages en PE ne sont pas nécessairement de cette qualité supérieure !

Les tuyaux de drainage en PP sont moins courants. On les trouve généralement en version non perforée pour être utilisés comme tuyaux d'aspiration. Les premiers pas vers un drainage bio-sourcé ont également été franchis. Cependant, il n'existe pas encore de possibilités de le déployer à grande échelle.

Le rôle de l'enveloppe ?

La vitesse d'infiltration des eaux souterraines dans un tuyau de drainage est nettement plus élevée avec un tuyau de drainage enveloppé qu'avec un tuyau non enveloppé ou un tuyau avec une fine enveloppe filtrante.

Dans le cas d'un **tuyau de drainage nu**, l'eau doit d'abord traverser le sol souvent compacté pour atteindre les perforations individuelles du tuyau. Cela entraîne une résistance à l'écoulement plus élevée, une absorption d'eau limitée et augmente le risque d'obstruction des perforations.

Dans le cas d'un **tuyau de drainage gainé**, en revanche, l'eau peut facilement pénétrer dans tous les pores de la gaine et s'écouler de manière uniforme vers toutes les perforations du tuyau. Ainsi, toute la surface du tuyau est activement utilisée et la capacité hydraulique est considérablement plus importante. Le drainage de l'eau vers le fossé ou le tuyau collecteur peut ainsi être jusqu'à quatre fois supérieur à celui d'un tuyau de drainage non enveloppé !



Quels matériaux d'enveloppe dois-je choisir ?

La **valeur O90** indique la quantité de particules supérieures à une certaine taille qui sont retenues. Plus cette valeur est élevée, **plus le filtre est efficace**. Une valeur O90 de 450 microns signifie que 90 % des particules supérieures à 450 microns (μm) sont retenues par le revêtement.

Si vous optez pour une solution durable, vous choisirez l'enveloppe en **fibres synthétiques PP**. Pour cela, on utilise un mélange de fibres neuves et recyclées. La version standard, plus précisément le PP 450, peut être utilisée dans les types de sols les plus courants. Pour obtenir une porométrie plus élevée, par exemple celle du PP 700, la composition du mélange de fibres est adaptée. Le revêtement PP n'est toutefois pas adapté aux sols ferreux.

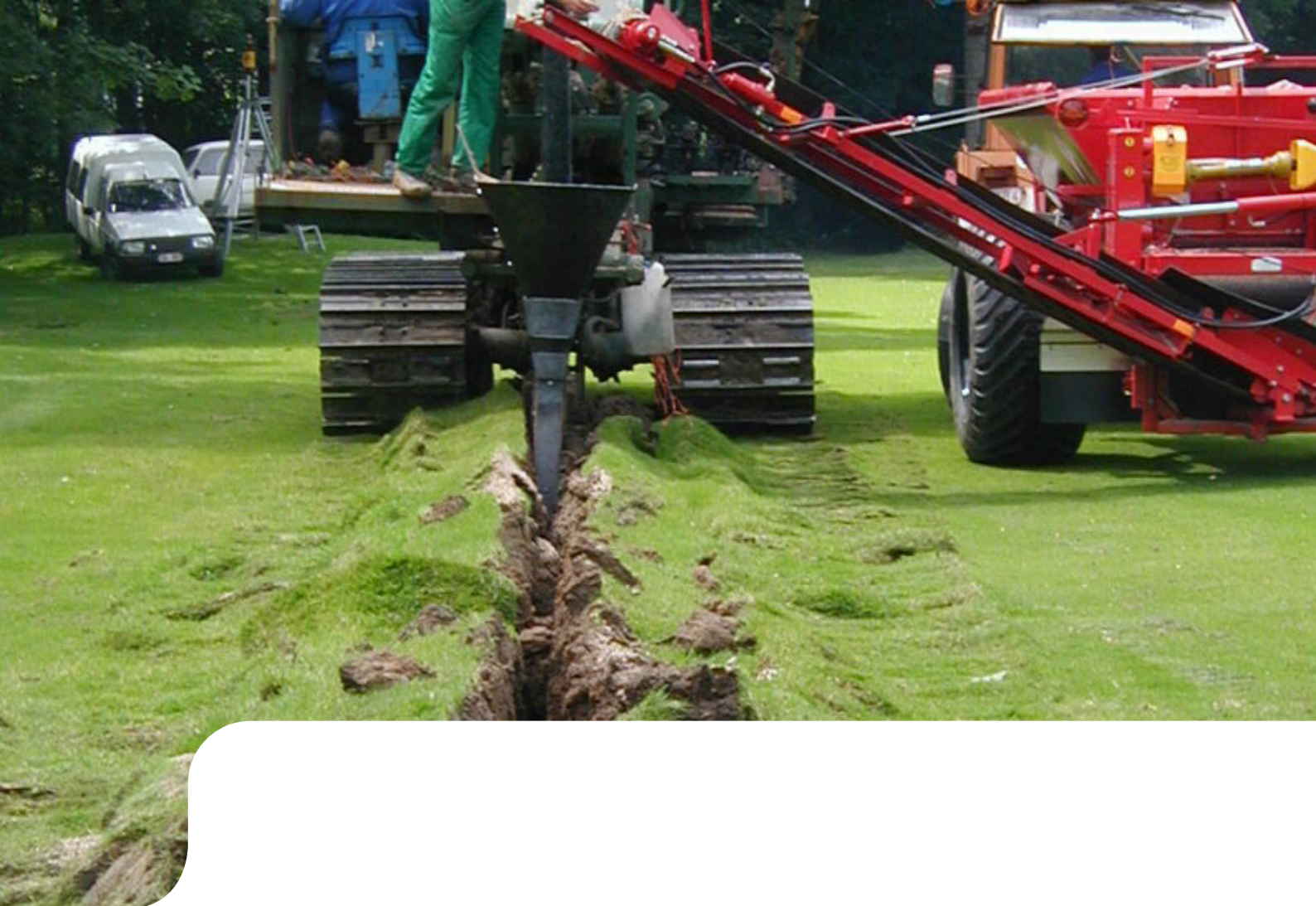
Attention : Nous constatons que les enveloppes en PP contiennent, outre des fibres PP, de nombreux matériaux qui n'ont pas leur place dans ce type d'enveloppe. Il s'agit notamment de matériaux tels que la laine, qui absorbent l'eau mais la retiennent également. L'eau ne s'écoule donc pas vers votre tuyau, mais reste autour de celui-ci. Le drainage ne peut alors tout simplement pas fonctionner.



Outre l'enveloppe en PP, vous pouvez également utiliser **une enveloppe en coco**. Une enveloppe en coco atteint une porométrie de 700 à 1000 μm et peut être utilisée dans presque tous les types de sols. Elle reste la meilleure solution pour les sols ferreux, par exemple. L'inconvénient par rapport aux fibres synthétiques en PP est bien sûr la durée de vie. La fibre de coco est un produit naturel qui se décompose avec le temps.

Le troisième revêtement couramment utilisé est **un géotextile non tissé**. Ce revêtement convient aux sols fins. Il permet d'obtenir des valeurs O90 d'environ 150 μm .

Il existe d'autres types de revêtements, mais ceux-ci sont moins fréquemment utilisés.



Dans la pratique ?

Lors de l'achat d'un système de drainage, il est donc préférable de faire votre choix en fonction de l'application, du type de sol, de la charge d'eau prévue et de la taille de l'installation de drainage.

Le système de drainage se compose de tuyaux d'aspiration (50-65 mm) et de tuyaux collecteurs (80-200 mm), qui sont installés à une profondeur d'environ 0,80 à 1,20 mètre sous le niveau du sol, avec une pente d'environ 0,25 à 1,00 %. Il existe toute une gamme d'accessoires pour installer votre système de drainage. Nous pouvons également vous proposer les regards d'inspection correspondants. Les regards de rinçage vous permettent de mieux entretenir votre système de drainage. Cela ne peut que prolonger sa durée de vie.

Isosfaq dispose d'un **parc de machines modernes** qui nous permet d'équiper nos tuyaux de drainage de divers revêtements. Nous disposons d'un stock important de tuyaux revêtus et nus.

Outre ce type de tuyaux, il existe également des tuyaux de drainage en longueur. Nous y reviendrons plus en détail dans un prochain article de blog.