4-elements-drain-system

ELEMENT **1** **opti-drän®**

Détermination du diamètre opti-drän®

(méthode simplifiée)

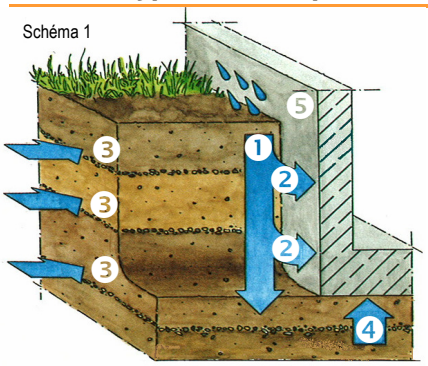
opti-drän®, parce que …

- **absorption d'eau quadruplée** grâce à la section élevée de passage d'eau de 80cm²/m.
- **placement plus rapide et plus précis** grâce au tuyau pré-manchonné en barre de 2,50m, de façon appropriée et sans peine par **1 seule personne** !

La base de toute **planification d'un drainage** et du choix approprié du **diamètre du tuyau de drainage opti-drän®** est déterminée par l'**apport d'eau** et la **longueur du tuyau de drainage :**

1. Les types d'eaux présentes & la détermination de l'apport d'eau

Schéma 1



① Eau d'infiltration
② Eau stagnante
③ Poches d'eau
④ Nappe phréatique
⑤ Bâtiment

Les précipitations naturelles causent des engorgements de sols plus ou moins importants. On distingue l'eau d'infiltration, l'eau stagnante, les poches d'eau & la nappe phréatique (cf. schéma 1).

Lorsqu'un obstacle, notamment un bâtiment, se trouve dans le passage libre de l'eau, on doit compter avec une stagnation d'eau dangereuse.
C'est pour cela que chaque bâtiment doit être étanché et drainé de façon appropriée suivant le type d'eau présent et la sollicitation en eaux :
voir les « **Astuce du Mois** » ***Août & Septembre 2009***.

Pour le dimensionnement du tuyau de drainage à choisir, il est décisif de connaître l'accumulation d'eau attendue, c.à.d. l'apport d'eau.
Important: ***il est à considérer qu'une fouille sèche ne signifie pas que des mesures de drainage soient superflues !***

Le niveau de la nappe phréatique et de ses fluctuations peuvent être connus par des sondages, connaissances des terrains par les voisins, informations auprès de la Région Wallonne, « Division de l'Eau » (en Flandre : Vlaamse Milieumaatschappij – VMM).
L'accumulation d'eau est aussi dépendante du bassin d'alimentation, des pentes du terrain, de la hauteur des précipitations, des couches du sol et de sa perméabilité.

De façon simplifiée, le tableau ci-contre donne une information sur l'accumulation d'eau, certainement valable pour la plupart des projets :

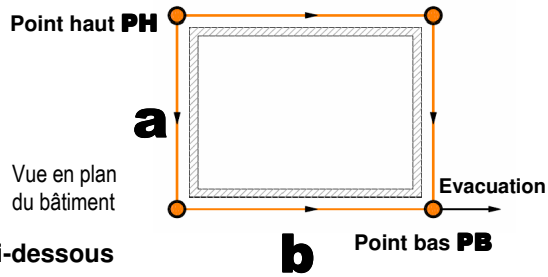
Types de sol et types d'eau dans le sol	Apport d'eau
▪ des sols très peu perméables, sans eaux stagnantes, pas d'eaux de surfaces	**FAIBLE**
▪ des sols peu perméables avec eaux d'infiltration, pas d'eaux de surfaces	**MOYEN**
▪ des sols avec poches d'eau, eaux stagnantes, peu d'eaux de surfaces	**GRAND**
▪ des sols avec poches d'eau, des régions de sources, eaux de surfaces	**EXTREME**

2. Détermination du diamètre des tuyaux opti-drän®

En évitant des calculs difficiles et compliqués, le diamètre nécessaire du tuyau **opti-drän®** peut, malgré tout, être choisi de façon très simple en seulement 2 étapes, grâce au tableau et au schéma ci-dessous.
La longueur du tuyau de drainage entre le point haut et le point bas du bâtiment, ainsi que l'apport d'eaux sont décisifs pour ce calcul.

Etape 1: Longueur du tuyau entre le point haut PH et le point bas PB

= bâtiment
= tuyau de drainage **opti-drän®**
= puits de contrôle / rinçage
= direction de la pente ≥ 0,5%
HP = point haut
TP = point bas



Etape 2: Reprendre le diamètre DN du tuyau opti-drän® du tableau ci-dessous

Long. tuyaux = **a+b**	opti-drän®
≤ 25 m	DN 100
25 – 50 m	DN 125
50 – 100 m	DN 160
100 – 150 m	DN 200

Dans ce tableau on part d'un apport d'eau « **MOYEN** » venant du sol et de la surface jusqu'au mur de cave.
En cas d'apport d'eau « **GRAND** » ou « **EXTREME** », le diamètre supérieur est à choisir.
L'autre « partie » du drainage du bâtiment sera déterminée de la même façon.

Afin d'atteindre la protection tout autour de la cave, il s'agit de mettre en œuvre de façon appropriée les 4 produits complémentaires du 4-elements-drain-system (*voir Astuce du Mois de Septembre 2009*)**.**

© Copyright by EMG S.A.

SUPERPLASTIC
Quai Timmermans 44 • B - 4000 Liège | Tel +32.4.252.98.70 | www.superplastic.be