


Systeme passif d'hydroponie


 Nomade des Mers




https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Syst%C3%A8me_passif_d%27hydroponie

Dernière modification le 22/10/2019

 Difficulté Facile

 Durée 2 heure(s)

 Coût 20 EUR (€)

Description

Systeme passif d'hydroponie, plus connu sous le nom de "wicking-bed".

Sommaire

Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Le bac étanche

Étape 2 - Installation du système de remplissage

Étape 3 - Disposition des différentes couches.

Étape 4 - Utilisation

Notes et références

Commentaires

Introduction

Remarque : Ce système est actuellement en cours de test.

Principe de fonctionnement :

Le système passif d'hydroponie peut être vu comme une jardinière irriguée par un réservoir intégré. Ce système se compose d'un bac étanche dans lequel une couche de gravier (le drain) est recouverte d'un tissu permettant la capillarité de l'eau puis d'un substrat inerte permettant l'accroche des racines des plantes.

L'idée est de nourrir la plante grâce à un jus nutritif issu d'un compostage/biofiltre, sur les principes de la bioponie (voir le tuto sur le biofiltre).

Le système d'irrigation est ascendant, il se fera de la couche de gravier (on peut la voir comme nappe aquifère) vers les fibres de coco, cela permet à la couche de fibre de coco d'avoir une humidité constante tout en étant bien aérée. Avec l'arrosage par le haut, une partie de l'eau s'évapore directement de la surface du sol avant qu'elle ne pénètre. Avec ce système à "mèche" (capillarité ascendante), l'eau est retenue par les fibres de coco et pleinement mise à disposition du système racinaire des plantes.

Certaines plantes auront du mal à s'acclimater à ce système, avec le sol constamment humide, les racines de ces végétaux pourront pourrir et développer des maladies, ils convient donc de choisir correctement les espèces végétales.

Pourquoi utiliser ce système :

Ce système de culture est adapté à des milieux dépourvus de sols (ex : milieu urbain), sols pauvres ou avec peu d'eau douce à disponibilité. Il utilise en effet approximativement moins de 50% d'eau qu'en terre classique. Une fois que son réservoir est plein et étant donné son fonctionnement économe en eau on peut facilement laisser les plantes sans arrosage pendant quelques jours.

De plus comme de nombreux système de culture hors sol, il a l'avantage de pouvoir être positionné en hauteur pour un travail plus aisé.

Matériaux

- Bac étanche
- Billes d'argiles 10 cm, quantité en fonction de votre bac,
- Fibre de coco 25 cm, quantité en fonction de votre bac
- Une bouteille d'eau plastique ou tube pvc (ou autres tubes...)

Outils

Étape 1 - Le bac étanche

- Acheter ou construire un bac étanche. Il est possible de s'inspirer du bac étanche de ce tuto



Étape 2 - Installation du système de remplissage

- Percer une bouteille d'eau de plusieurs trous à 1-2 cm du fond de la bouteille.

Il faut qu'elle soit posée au fond du bac. L'eau du biofiltre sera donc versée dans la bouteille d'eau qui viendra irriguer notre couche de gravier.



Étape 3 - Disposition des différentes couches.

- Poser une première couche de billes d'argiles pour le drainage de l'eau. Elle doit faire entre 10 et 15 cm. La couche de billes d'argiles fait fonction de drain, une sorte de nappe aquifère.
- Appliquer un drap qui fera office de géotextile entre les deux couches pour éviter le mélange entre celles-ci. Replier le drap au niveau des bords du bac, vers le fond, pour qu'il y ait un effet mèche supplémentaire.
- Insérer la bouteille posée bien au fond du bac, via un trou dans le textile.
- Poser une couche de fibres de coco entre 20 à 25 cm. Cette couche est le substrat dans lequel la plante va s'enraciner.





Étape 4 - Utilisation

Remarque: Il existe des systèmes avec trop plein d'eau qui permettent d'être moins vigilant sur la quantité d'eau à apporter. Dans cette notice, le bac est pensé pour être le plus simple possible, sans réalisation d'étanchéité, toujours vecteurs de complication. Il sera donc important de surveiller le niveau d'eau dans la bouteille afin qu'elle ne dépasse pas le lit de bille d'argile.

- Bientôt de plus amples informations sur la méthodologie de culture et les espèces à faire pousser.

Notes et références

- Tutoriel réalisé par Arnaud Mayaux et Pierre-Alain Lévêque pour le projet Nomade des Mers, décembre 2017.
- [deepgreenpermaculture](#).
- Leaf,Root and Fruit.