

# Tutoriel : Réaliser un JARDIN DE PLUIE

## Définition

Le jardin de pluie est un **ilot filtrant dédié à l'infiltration des pluies faibles à moyennes** (10 à 20 premiers mm de pluie) et à la régulation des pluies moyennes à fortes en permettant de ralentir le flux à l'exutoire.

Les eaux pluviales se chargent principalement en pollution lors de leur arrivée dans les réseaux collectifs d'évacuation (réseau d'eau pluviale ou unitaire selon les collectivités), lorsqu'elles rencontrent des dépôts concentrés en polluants (collectés sur la voirie principalement).

Le jardin de pluie en permettant la gestion sur place de l'eau pluviale par l'infiltration - notamment lors des épisodes orageux durant lesquels les stations d'épuration peuvent être saturées - participe à la dépollution des eaux de ruissellement en fixant les polluants dans les premiers centimètres de sol, par le substrat et par les bactéries et champignons présents sur les racines des végétaux (principe de la phyto-épuration). 30cm de sol permet de stocker 120mm d'eau et d'arrêter 90% des métaux lourds (source : ADOPTA).

Différentes strates de végétation (vivace, arbustive, et semi-aquatique) adaptées au milieu détrempe et humide, habitent ce jardin de pluie.



Illustration d'un jardin de pluie ©James Owen

## Exemples de jardins de pluie



Jardin de pluie récupérant l'eau des voiries  
Noisy-le-Sec (Parc des Guillaumes)  
©Urban Water – Christian Piel

Jardin de pluie en descente de gouttière  
Richemond, Province du Québec



Jardin de pluie ornemental  
Burnsville, Minnesota (USA)

Jardin de pluie  
©Aquatiris - showroom



Jardin de pluie en cours de création  
©Aquatiris

### 1 – Choix de l'emplacement

Choisir l'emplacement en fonction des contraintes du terrain :

- gouttières à proximité,
- surface suffisante (voir calcul ci-dessous),
- sol à bonne perméabilité (si l'endroit choisi est souvent gorgé d'eau, et que des flaques s'y forment régulièrement lors de pluies importantes, la capacité d'infiltration ne sera pas suffisante, faites-y plutôt une petite mare),
- absence de réseaux dans le sol (eau, gaz, électricité...)

Pour ne porter aucun préjudice aux bâtiments, il est nécessaire de se décaler des murs d'une distance au moins égale à la profondeur de la fosse (voir calcul ci-dessous).

### 2 – Dimensionner son jardin de pluie

- Calculer sa surface de collecte d'eau pluviale : **prendre en compte la surface au sol de la partie du bâtiment (et non la surface de toiture) qui alimentent les gouttières concernées par votre projet (en m<sup>2</sup>)**.

*Exemple : un pan de toiture recouvrant une surface au sol de 6 mètres sur 4 mètres =  $6 \times 4 = 24 \text{ m}^2$*

- Calculer le volume nécessaire au stockage d'eau (l'objectif est de pouvoir absorber les pluies de 20 mm pour les infiltrer) :

**Volume (en m<sup>3</sup>) = surface au sol en m<sup>2</sup> X 0,02**

(20mm=0,02m, exprimé en mètre pour avoir un résultat exprimé en mètre cube)

*Exemple :  $24 \text{ m}^2 \times 0,02 = 0,48 \text{ m}^3$*

- Calculer le volume nécessaire au stockage d'eau sachant qu'il sera rempli de graves (cailloux/graviers) – Des graves ne laissent que 30 à 40% de disponible pour le stockage d'eau (soit environ 1/3) – la fosse créée doit donc être 3 fois supérieur au besoin de stockage

**Volume total (en m<sup>3</sup>) = volume de stockage d'eau x 3**

*Exemple :  $0,48 \times 3 = 1,44 \text{ m}^3$*

- Calculer la surface (rectangulaire) de votre jardin de pluie et sa profondeur en fonction de l'espace disponible et de vos moyens. Si l'espace de jardin est petit, le jardin de pluie sera creusé plus profondément ; si au contraire vous avez de la place, il peut être moins profond ce qui facilitera la réalisation du trou surtout si vous l'effectuez à la pelle !

Sachant que le volume total = profondeur\*longueur\*largeur

**Volume total / (longueur\*largeur) = profondeur**

**Volume total / profondeur = longueur \* largeur**

*Exemple 1 – je souhaite avoir un jardin de pluie d'une surface de 3 mètres sur 1,5 mètres :  $1,44 / (3 \times 1,5) = 0,32$  -> Je dois creuser un trou de 32 centimètres de profondeur*

*Exemple 2 – J'ai des moyens mécaniques pour creuser à 50 centimètres de profondeur :*

*$1,44 / 0,50 = 2,88 \text{ m}^2$  -> mon jardin de pluie peut être creusé sur une surface de 1 mètre sur 2,88 mètres*

Points sécurisants concernant le dimensionnement:

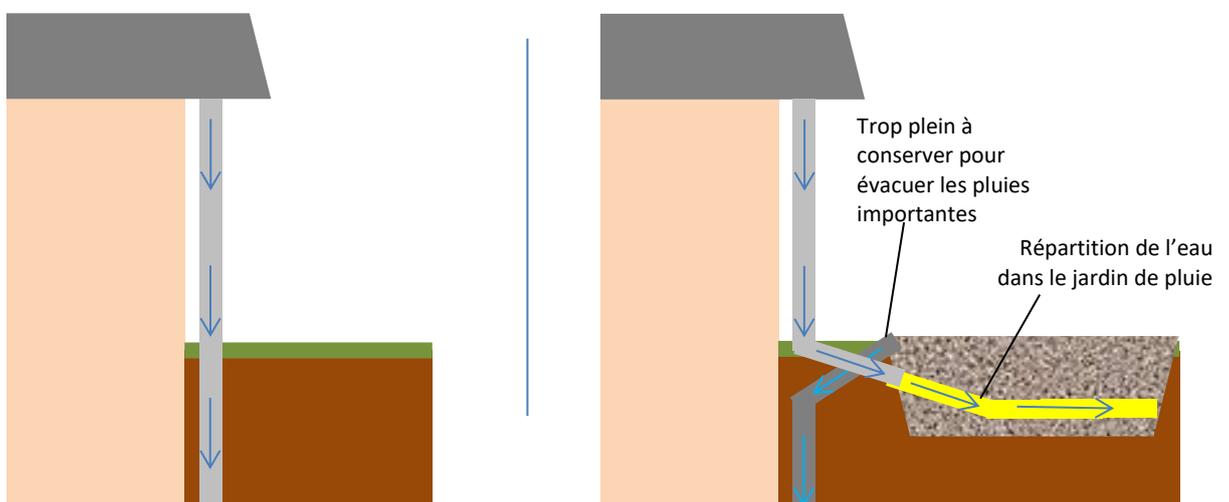
- Ce calcul du volume de stockage temporaire avant infiltration nous permet de trouver la surface au sol de notre projet de jardin de pluie. Dans la réalité, **les parois latérales de l'aménagement permettent également l'infiltration** ce qui assurera qu'un volume plus important de pluies pourra être en réalité absorbé par le jardin de pluie.
- La quantité d'eau temporairement stockée dépend également de la nature de votre sol. 20 mm de précipitations ne tombent pas en un claquement de doigts et le temps que les dernières gouttes arrivent dans votre aménagement, les premières gouttes de pluies se seront déjà infiltrées dans le sol.
- La marge, liée aux deux indications ci-dessus, permet largement au jardin de pluie de prendre en charge la quantité de précipitations qui tombe sur sa surface, en plus de celles collectées par la toiture.

### 3 – Creuser la « fosse » du jardin de pluie

- Délimiter l'espace et creuser (à la pelle/bêche/pioche ou par des moyens mécaniques) le volume nécessaire pour le stockage.
- En cas de proximité immédiate avec des végétaux à enracinement important, un géotextile perméable peut être installé pour éviter leur développement racinaire dans le jardin de pluie. Si l'aménagement se situe au milieu d'un espace enherbé, le géotextile n'est pas nécessaire.

### 4 – Détourner la gouttière

- Couper la gouttière, poser un coude et un prolongement pour diriger l'eau jusqu'à votre jardin de pluie. L'arrivée d'eau peut se faire à mi-hauteur à l'intérieur de la fosse.
- Un drain (de type agricole – tuyau annelé perforé) peut être installé de l'arrivée d'eau pluviale au fond de fosse, sur toute la longueur de l'aménagement pour faciliter la répartition des eaux dans l'ouvrage.
- L'exutoire de la gouttière doit être préservé, pour y installer un « trop plein » du jardin de pluie, par un tuyau (de même type que la gouttière) positionné en latéral entre le haut du jardin de pluie et l'exutoire initial de la gouttière.



- Evacuation vers le réseau eau pluviale ou réseau unitaire

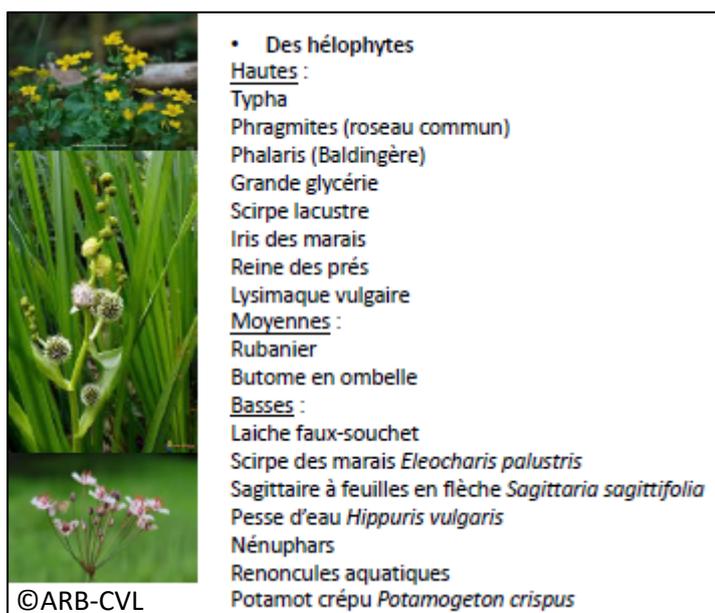
## 5 – Remplir la fosse

- Remplir de cailloux de gros calibre – graves de type 20/70 par exemple (taille de 20mm à 70mm – ne pas mettre d'éléments inférieurs à 20mm qui viendraient combler les vides et limiter le stockage d'eau).
- Ne pas tasser les graves, cette étape limiterait également la présence de vides et les capacités de stockage d'eau.
- L'installation d'une bordure de délimitation n'est pas obligatoire mais peut-être réalisée pour des considérations esthétiques propres à chacun.
- De la terre peut être ajoutée en surface pour implanter des végétaux, ou par mottes seulement aux endroits qui seront plantés.
- Pour un côté plus esthétique, le massif créé peut être recouvert d'un paillage végétal ou minéral.

## 6 – Végétaliser son jardin de pluie

Installer des végétaux adaptés :

- Privilégier les plantes héliophytes (espèces hygrophile, se développant dans les substrats gorgés d'eau mais dont les bases des tiges sont le plus souvent non immergées).



- Privilégier, pour la biodiversité locale, des végétaux locaux adaptés à ce contexte humide issu du guide « Planter local ? » de l'Office Régional de Biodiversité (<http://www.observatoire-biodiversite-centre.fr/planter-local-arbres-et-arbustes-du-centre-val-de-loire>).

Cliquez sur votre zone géographique sur la carte, un document PDF s'ouvrira avec la liste d'arbres et arbustes d'origine locale. Le pictogramme « Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs » vous indiquera les végétaux les plus adaptés.

