

## Moins d'eau au jardin

### Table des matières

Introduction.....	1	Éléments de calcul gains et coûts.....	4
Où trouver l'eau.....	2	Tableau récapitulatif du climat parisien ...	4
L'eau de pluie.....	2	Calcul de la taille maximum de la cuve pour une toiture de 1 m <sup>2</sup> .....	5
L'eau de puits.....	2	Calcul de la rentabilité.....	5
L'eau de source.....	2	Techniques de jardinage pour économiser l'eau.....	5
L'eau de rivière.....	2	Le binage.....	5
Pourquoi récupérer l'eau de pluie.....	2	Le paillage.....	5
Eau douce.....	2	Le buttage ou les sillons.....	5
Eau non-traitée.....	2	Le rythme d'arrosage.....	5
Circuit court.....	2	Les plantes tolérantes à la sécheresse.....	6
L'eau à usage domestique.....	3	Aller plus loin sur internet.....	7
Le stockage de l'eau de pluie.....	3		
Distribution de l'eau.....	4		

### Introduction

L'eau est une denrée de plus en plus rare à mesure que la démographie humaine explose et que les eaux sont polluées par des agents chimiques ou parfois radio-actifs. Malgré le développement d'infrastructures lourdes (usines de captation, de pompage, de dessalement, station d'épuration) et de plus en plus coûteuses (+3% par an), d'un réseau souterrain de conduites d'eau, même en France, l'eau vient parfois à manquer ponctuellement suite à un gros orage ou à une sécheresse prolongée. Nous allons passer en revue les différentes techniques de stockage, les différentes installations possibles. Ce cours fait le point sur trois questions essentielles pour le jardinier amateur : Comment trouver de l'eau ? Comment stocker l'eau ? Comment moins utiliser d'eau ?

Nous terminerons ce panorama par une visite du jardin pour voir comment ces conseils sont mis en œuvre : Le stockage et la distribution de l'eau, les techniques de jardinage mises en œuvre, les plantes qui résistent à la sécheresse.

## Où trouver l'eau.

### *L'eau de pluie*

C'est l'eau de pluie qui s'écoule sur les toitures, qui est canalisée dans les gouttières de toit et récupérée dans une cuve enterrée ou pas. Si les pluies sont espacées, il peut être judicieux d'installer une première cuve qui récolte la première pluie, souillée des poussières du toit, avant que ne se remplisse la seconde cuve d'eau pure.

### *L'eau de source*

C'est plus rare de disposer d'une source sur son terrain. Toute l'eau vous appartient sauf si depuis plus de 30 ans, un droit d'usage a été établi par des voisins.

### *L'eau de puits*

Si la nappe phréatique est à moins de 10 mètres de profondeur et que vous pompez moins de 8m<sup>3</sup>/heure, vous pouvez creuser un puits sans demander d'autorisation. Des entreprises spécialisées proposent des forages plus important de 50 à 170 m de profondeur.

### *L'eau de rivière*

L'eau d'un cours d'eau appartient à la puissance publique. Il est interdit sauf autorisation préfectorale de puiser dans un cours d'eau.

## Pourquoi récupérer l'eau de pluie

### *Eau douce*

L'eau de pluie est non-calcaire et même légèrement acide. Elle est donc particulièrement recommandée pour certaines plantes d'appartement (orchidées, bégonias) et toutes les plantes de terre de bruyère. Au lieu d'utiliser des bouteilles d'eaux minérales faiblement calcaire, on peut prendre de l'eau du robinet et y ajouter 5% de vinaigre blanc de ménage.

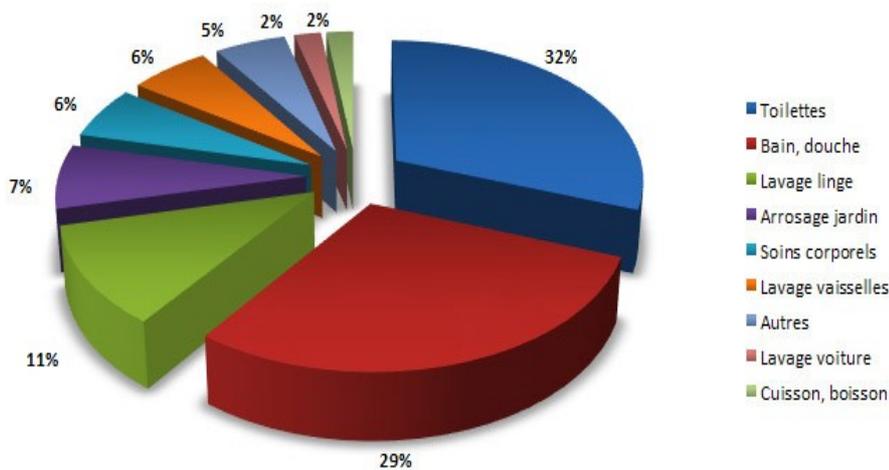
### *Eau non-traitée*

L'eau du robinet est traitée avec du chlore, qui vient contrarier l'activité des bactéries du sol. Le gazon comme beaucoup d'autres plantes se porte mieux lorsqu'il est arrosé avec une eau non-traitée.

### *Circuit court*

L'eau du robinet suit souvent un circuit très long entre son lieu de captation et son lieu de consommation (en région parisienne, parfois près de 80 km). Un tiers de l'eau traitée est perdue dans les canalisations avant de parvenir à l'utilisateur final. Ainsi pour 2 litre non-consommés, c'est 3 litres qu'il ne faut pas pomper, transporter, nettoyer, surveiller.

## L'eau à usage domestique



Un tiers de l'eau consommée par les particuliers est utilisé pour alimenter les chasses d'eau, près de 20 % pour les lave-vaisselles et lave-linge. En utilisant de l'eau douce, on économise en produits d'entretien (anti-tartre) et en détergents (division des doses recommandées par deux entre une eau dure et une eau douce).

7% de l'eau consommée par un particulier sert pour arroser le jardin.

## Le stockage de l'eau de pluie

Pour éviter la formation d'algues pouvant boucher la pompe etc, l'eau doit être stockée dans l'obscurité d'une citerne. Des parois en béton ou en plastique conviennent. L'eau ainsi récupérée est pratiquement potable sans aucun traitement.

Le développement de la récupération d'eau pour un usage domestique, est freinée par les agences de bassin car les taxes de retraitement de l'eau sont calculées en fonction de la consommation relevées au compteur. Un arrêté de 2008 permet cette utilisation à condition qu'un compteur soit installé...



200 litres, 99 €



320 litres, 165 €



520 litres, 162 €

## Distribution de l'eau



Tuyau micro-poreux  
1 à 10 litres/heure/m<sup>2</sup> moins  
de 1 Bar, 15 m 10€



Tuyau avec gouteurs intégrés,  
3,6l/h pour 1 Bar. 25 m 10€



Tuyau 25m 7,5€+ 5 gouteurs  
2 litres/heure 4€

## Éléments de calcul gains et coûts

Voici les éléments pour évaluer l'intérêt de récupérer l'eau de pluie pour votre jardin.

### Tableau récapitulatif du climat parisien

(station météo de Paris-Montsouris - moyennes 1951-1980)

	<i>J</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>J</i>	<i>J</i>	<i>A</i>	<i>S</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>D</i>	<i>total</i>
précipitation annuelle en région parisienne en mm	50	50	50	40	60	60	60	50	50	50	60	50	630
jours de pluie	17	15	15	14	14	12	12	13	13	13	10	10	170
jours de fortes pluies	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	42

On récupère au maximum 630 mm par an et par mètre carré de toiture, soit 0,63 m<sup>3</sup>.

hypothèse 1 : On ne stocke pas l'eau plus d'une semaine car on arrose une fois par semaine (indépendamment des problèmes de conservation). Au maximum on peut récupérer 60 mm sur 4 semaines, soit 15 mm par semaine et par m<sup>2</sup>.

hypothèse 2 : On n'utilise l'eau dans le jardin que 9 mois sur 12 (de mars à novembre).

hypothèse 3 : L'eau est collectée par deux gouttières.

A Saint-Maur, l'eau coûte 3 € le m<sup>3</sup>. Le prix d'une cuve avec kit de connections varie de 55 € à 113 € pour 500 litres.



## Calcul de la taille maximum de la cuve pour une toiture de 1 m<sup>2</sup>

15 mm par semaine et par Pour une toiture de 10 m x 10 m (100 m<sup>2</sup>), on récupère au maximum : 0,015 x 100 = 1,5 m<sup>3</sup> par semaine.  
mètre carré = 15 m<sup>2</sup>),  
litres/m<sup>2</sup> = 0,015 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> on récupère au maximum : 0,015 x 100 = 1,5 m<sup>3</sup> par semaine.  
Comme il y a 3 gouttières, on pourrait installer 3 cuves d'eau de 0,5 m<sup>3</sup> (500 litres)

## Calcul de la rentabilité

Sur les 9 mois retenus, on récupère 480 mm d'eau par m<sup>2</sup> de toiture, soit 0,48 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
Pour une toiture de 10 m x 10 m (100 m<sup>2</sup>), on récupère : 0,48 x 100 = 48 m<sup>3</sup> par an.  
Comme l'eau coûte environ 3 € le m<sup>3</sup>, on économise 3 x 48 = 144 €/an  
Il faut (113 \* 3)/144 = 23 ans pour rentabiliser l'investissement.  
(mais 12 ans avec deux cuves et moitié moins avec un récupérateur bon marché).  
On retiendra de ces calculs qu'il vaut mieux une grosse cuve que deux petites. A noter : Le gain en qualité de l'eau n'est pas comptabilisé mais bien réel. Le gain pour la collectivité (non-investissement) n'est pas non plus pris en compte.

## Techniques de jardinage pour économiser l'eau

### Le binage

« Un binage vaut deux arrosages ». Permet à la terre de jouer pleinement son rôle d'éponge.

### Le paillage

« Une deuxième peau pour la terre ». Le paillage, composé de débris végétaux va créer un film superficiel qui joue à la fois le rôle d'une éponge et celui d'une couverture anti-sudation.

### Le buttage ou les sillons

Le buttage enterre les racines plus profondément, loin de la couche superficielle de terre qui a tendance à sécher en premier. Les racines sont dans une terre plus humides. Les sillons incitent les plantes à produire des racines assez profondes pour atteindre l'eau concentrée au fond des sillons. La plante de part ses racines profondes est plus à même à se défendre de la sécheresse.

### Le rythme d'arrosage

« Beaucoup en une fois, plutôt que peu plusieurs fois ». On incite les plantes à produire des racines en profondeur pour chercher les dernières gouttes d'arrosage.

## Les plantes tolérantes à la sécheresse

Ce sont les plantes qui ont une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- feuillages duveteux (Coquelourde, silène ou lychnis)
- racines profondes (rosiers)
- feuillage coriace et vernissé (lauriers)
- feuillage réduit (« aiguilles » du romarin) ou absent (cactus)

Exemples pris dans le jardin

Coquelourde (lychnis)	Rosier	Cactus	Cistus	Valériane
Sauge officinale	Laurier	Lavande	Thym	Gaura
Aubriette	Dipladénia	Népeta	Romarin	Achillée millefeuilles
Miscanthus sinensis	Olivier	Orpin	Euphorbe	Hypericum (Millepertuis)
Pennisetum	Hémérocalle	Joubarbe	Sédum	Mauve

et aussi



Coréopsis



Potentille  
(Potentilla fruticosa)



Penstemon



Petite scabieuse  
(syn. Knautia de Macédoine)



Phoenix canariensis



Panicaut (Eryngium)

et aussi Perovskia (arbuste bleu), gypsophile, hélichrysum (immortelle),

## Aller plus loin sur internet

Utilisation de l'eau de pluie : Ce que Réglémentation pour creuser un puits ou utiliser de l'eau dit la loi (arrêté du 21 août 2008) de source

[http://www.eau-de-pluie.com/nouvel\\_arrete.php](http://www.eau-de-pluie.com/nouvel_arrete.php)

[http://www.cotemaision.fr/solution-maison/jardin-terrasse/et-si-on-allait-tirer-l-eau-au-puits\\_3475.html](http://www.cotemaision.fr/solution-maison/jardin-terrasse/et-si-on-allait-tirer-l-eau-au-puits_3475.html)

<http://www.sante.gouv.fr/2-la-reglementation.html>

Retour d'expérience : Construction Citerne à eau souple

d'une citerne d'eau de pluie

<http://home.base.be/vt661357/acceuil/index.html>

Compter 550 € pour 1 m<sup>3</sup> <http://www.piscines-online.com/citerne-souple-pvc-recuperation-eau-1m3.html> Le coût de l'eau

Spécialiste des produits d'arrosage Augmentation du coût de l'eau dans le monde et en

<http://www.provence-outillage.fr/jardin-arrosage>

France : [http://www.notre-planete.info/actualites/actu\\_673\\_php](http://www.notre-planete.info/actualites/actu_673_php)

<http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=5473>

Pépinières Filippi

spécialiste des jardins secs

<http://www.jardin-sec.com/>

Liste de plantes résistantes à la sécheresse (ville de La Ciotat)

<http://www.mairie-laciotat.fr/Plantes-resistantes-a-la-secheresse-LA-CIOTAT-VILLE-VERTE-VIE-PRATIQUE/p/3/4456/0/>