

REGULATION DES EAUX DE RUISSELLEMENT

La régulation quantitative de la ressource en eau, principalement issue des eaux pluviales, est un service écosystémique essentiel répondant aux enjeux liés à la gestion des eaux et plus particulièrement la limitation du ruissellement « à la source » le plus en amont possible.

L'objectif de ce service est de limiter le ruissellement urbain en interceptant, stockant, évaporant et favorisant l'infiltration des eaux pluviales pour réduire les pics de débit, la saturation des réseaux et restaurer la recharge des sols.

Le cadre méthodologique

Chaque essence est notée sur 10 points.

L'évaluation de la régulation des eaux de ruissellement repose sur l'analyse de quatre processus :

- l'interception de l'eau par la canopée : part de l'eau de pluie qui est réceptionnée par la canopée et qui ne retombe pas au sol. Elle est majoritairement évaporée ;
- l'écoulement supercortical (traduction de l'anglais « stemflow ») : part de l'eau de pluie non interceptée, qui s'écoule le long des branches et du tronc des arbres, et qui se retrouve au sol, au pied de l'arbre ;
- l'absorption racinaire et transpiration : l'arbre absorbe de l'eau dans le sol par l'intermédiaire des racines. Il utilise une partie de cette eau absorbée pour le fonctionnement métabolique de son organisme, mais la majeure partie de cette eau est transpirée au niveau des feuilles ;
- l'infiltration et rétention en eau (dans le sol) : les racines des arbres peuvent avoir un effet non négligeable sur l'infiltration de l'eau au niveau du sol. En effet, celles-ci peuvent permettre une diminution de la masse volumique du sol et une augmentation de la porosité de celui-ci, et ce notamment en profondeur.

Pour chaque processus, des critères quantitatifs et qualitatifs (hauteur et houppier, densité du feuillage, forme de l'arbre, consommation en eau, ...) ont été retenus afin de refléter au mieux les performances et les caractéristiques de l'espèce. Un même critère peut être associé à un ou plusieurs processus selon sa pertinence.

À partir des scores obtenus, issus des codifications et des pondérations appliquées à l'ensemble des critères qualitatifs et quantitatifs, une note globale a été calculée pour chaque essence. Cette note, ramenée de 0 à 10, permet une comparaison homogène entre les différentes espèces évaluées.

Quelques sources utilisées :

- [Floriscope](#) (Plante & Cité)
- [TreeEbb](#) (Ebben)
- [Wucols IV](#) (WUCOLS, University California Center of Urban Horticulture,)

Exemple :

Codifications des Critères	Charme d'Orient (<i>Carpinus orientalis</i>)	Platane commun (<i>Platanus x hispanica</i>)
Hauteur / largeur de l'arbre	3 / 1 (15 m / 4 m)	5 / 5 (35 m / 25 m)
Forme de l'arbre	4 (arrondi)	4 (arrondi)
Consommation en eau	3 (moyenne)	3,5 (moyenne à élevée)
Indice racinaire	1 (présence d'un élément composant le système racinaire)	3 (présence de 3 éléments composants le système racinaire)
Densité	3 (très dense)	2 (moyennement dense)
Taille des feuilles (min-max)	2 / 1 (3 -5 cm)	5 / 5 (25 -25 cm)
Rugosité des feuilles	4 (pubescent)	1 (glabre)
Persistance des feuilles	1 (caduc)	1 (caduc)
Forme des feuilles	2 (lancéolées)	3 (palmilobées)
Indice maintien de la transpiration estivale	2	3
Régulation de la ressource en eau		
Note Régulation ressource en eau (sur 10)	5	8