

Arroser tout en protégeant la ressource

En regardant une carte du monde, on pourrait croire que l'on ne manquera jamais d'eau. Toutefois la situation est trompeuse. Les réserves d'eau douce, et donc utile pour arroser des plantes ne représentent que 2,5 % de toute cette eau. Si on y soustrait les eaux polluées, on comprend vite que la protection d'une telle ressource est vitale pour l'humanité. Aussi bien pour s'hydrater que pour manger.

Une importance de premier plan

Les parties vertes des végétaux sont constituées entre 80 et 90 % d'eau. Dans une graine elle ne représente que 10 %. La teneur en eau des plantes varie selon :

- l'espèce;
- le taux d'humidité relative de l'air;
- la saison;
- l'intensité du métabolisme.

La quantité d'eau disponible influence la croissance et le développement des plantes. Un manque d'eau passager, une légère sécheresse, provoque un stress hydrique qui peut se traduire par une modification de l'activité des organes végétatifs et des organes reproducteurs. Chez certaines plantes, la mise à fleurs est favorisée, alors que chez d'autres le manque d'eau limite le nombre d'ébauches florales et la quantité de fleurs fécondées.

À l'opposé, l'excès d'eau dans le sol limite le fonctionnement et le développement des racines. En remplissant les interstices du sol, l'eau chasse l'air et provoque une absence d'oxygène, néfaste pour les racines. En dessous d'une teneur minimale en oxygène d'environ 10 %, on constate une asphyxie

des racines, ce qui ralentit, voire arrête complètement leur croissance et par là même leur fonction d'apport d'eau à la plante. Un excès d'eau dans le sol entraîne un ralentissement très net du métabolisme de la plante.

Deux méthodes d'absorption

Chez les plantes, la principale source d'entrée de l'eau se fait par les racines au niveau des poils absorbants. Plus leur nombre est élevé, plus la surface d'absorption des racines est grande. La consommation de l'eau par la plante est aussi aidée par la présence des [mycorhizes](#).

Dans une moindre mesure, l'eau est aussi absorbée par les feuilles. Celle-ci provient de la rosée ou du brouillard. Cette absorption est surtout présente en cas de sécheresse.

Les « pertes » d'eau

Quand on aborde le sujet de l'arrosage, on considère qu'il faut compenser les « pertes » d'eau de la plante et du sol. Il faut toutefois se rappeler que cette eau n'est pas réellement « perdue » puisqu'elle est remise en circulation dans l'important et vital cycle de l'eau.

Les plantes transpirent et elles le font par les stomates. Ces orifices de petite taille sont présents le plus souvent sur la face inférieure des feuilles, mais aussi dans l'épiderme des autres organes aériens des végétaux. Ils assurent les échanges gazeux avec l'atmosphère. Lors de la transpiration, ils relâchent des vapeurs d'eau et au cours de la respiration, ils absorbent du gaz carbonique et de l'oxygène, les bases du mécanisme de la photosynthèse.

La lumière, notamment celle qui est bleue, favorise l'ouverture des stomates. Ils sont donc ouverts le jour et fermés la nuit.

L'intensité de la transpiration dépend :

- de l'espèce : le nombre de stomates par feuille résulte de sa forme et de sa surface. Le degré d'ouverture des stomates varie selon la température chez plusieurs espèces;
- du stade végétatif : la surface foliaire qui varie selon les saisons, plus importante à la fin de l'été qu'au printemps chez les plantes herbacées;
- du milieu : l'intensité de la lumière, la température, l'agitation et la sécheresse de l'air, ainsi que l'humidité du sol ont toutes une influence.

Ce ne sont pas seulement les plantes qui transpirent, le sol aussi. Dans ce cas, on parle plutôt d'évaporation puisqu'il n'y a pas de processus vivant qui rentre en ligne de compte. Sous l'effet de la chaleur, le sol libère de la vapeur d'eau. Si celle-ci est en partie bénéfique, car elle permet de réduire la transpiration de la plante, si cette eau évaporée n'est pas remplacée, par la pluie, l'eau indispensable aux plantes et aux microorganismes du sol viendra à manquer, ce qui ralentira leur métabolisme voire entraînera leur mort.

L'évaporation d'un sol est influencée par sa texture, sa structure, son pourcentage de matière organique et donc intimement liée à la vie des organismes du sol.

L'action conjuguée de l'évaporation du sol et de la transpiration des plantes est appelée l'évapotranspiration.

En cas de fortes chaleurs, en général autour de 35 °C, les plantes referment leurs stomates. Elles semblent donc flétries même si le sol est suffisamment humide. Inutile d'arroser, car la plante reprendra sa forme dès que la température commencera à redescendre.

Réduire les besoins en eau

Avant même de penser à l'arrosage, on devrait prendre des actions afin de faciliter la rétention dans le sol et limiter l'évaporation. On devrait donc :

- augmenter la capacité de rétention en eau du sol en s'assurant d'un bon taux de matière organique, par du [compost](#) par exemple, et en utilisant du [Biochar](#);
- favoriser l'infiltration en apportant de la matière organique;
- couvrir le sol que ce soit par du paillis ou des plantes de couverture;
- pratiquer une rotation qui permet de cultiver des plantes à racines courtes et d'autres à racines longues, ce qui facilite la pénétration de l'eau dans le sol;
- utiliser une [grelinette](#) ou une [griffe de jardinage](#) qui permet le décompactage du sol sans semelle de labour.

Pourquoi arroser ?

C'est pour compenser les pertes dues à l'évapotranspiration. S'il est difficile d'agir sur la transpiration, les moyens de minimiser l'évaporation présentée plus haut devraient être mis en place avant de recourir à l'arrosage. Le seul moyen de ralentir un peu la transpiration est d'utiliser des toiles d'ombrages. On peut aussi utiliser les couvertures flottantes ou les filets de protection.

Les bonnes stratégies d'arrosage

Elles concernent principalement le quand, le moment et le comment.

Quand arroser ?

La décision d'arroser ou pas devrait prendre en compte :

- le fait que la plante vient d'être transplantée, les poils absorbants étant moins nombreux il faut s'assurer que ceux qui sont présents ont accès à l'eau;
- la pluie qui peut combler les besoins des plantes à 20, 30, 40, 100 %. On apporte de l'eau en conséquence;
- le stade de croissance. Une jeune plantule demande moins d'eau qu'une plante en fin de culture;
- le type de plante. Certaines espèces de plantes sont assoiffées, elles demandent beaucoup d'eau, d'autres sont moyennement assoiffées alors que d'autres sont sobres et ne demandent que très peu d'eau pour pousser;
- la catégorie de plantes. Les [annuelles](#) demandent le plus souvent plus d'eau que les plantes [vivaces](#) ou encore les arbres ou les [arbustes](#);
- la chaleur ambiante. Les périodes de canicule peuvent être mortelles pour certaines plantes si elles ne sont pas irriguées.

À quel moment ?

Le moment idéal pour arroser est le matin, entre 4 h et 10 h. On profite ainsi de la rosée et il n'y a presque pas de pertes par évaporation. De plus le feuillage des plantes a le temps de sécher, ce qui réduit les risques de maladies. Si on n'est pas disponible durant cette période, on peut arroser, en suivant la bonne méthode, entre 20 h et 23 h.

Comment arroser ?

Les objectifs d'un bon arrosage sont de permettre de réduire les pertes d'eau et d'éviter la propagation des maladies. On doit aussi éviter d'apporter trop d'eau, ce qui pourrait provoquer une asphyxie temporaire des racines. C'est pourquoi une règle presque universelle est d'apporter l'eau le plus près possible du sol, en quantité suffisante et sans excès, tout en évitant le plus possible de mouiller le feuillage.

En effet, plus il y a de distance entre l'apport d'eau et le sol, et plus il fait chaud, plus les pertes par évaporation, sous forme de vapeur, sont grandes. Elles peuvent représenter plus de 60 %.

Un feuillage humide qui ne sèche pas rapidement, augmente les possibilités que les maladies se développent.

La pluie vient de haut et mouille le feuillage! Quand il pleut, il n'y a pas d'évaporation, donc pas de perte. Si le feuillage est mouillé, on n'y peut rien et les années pluvieuses les maladies se développent. Comme on contrôle l'arrosage, on peut éviter ce problème.

Quel matériel utiliser ?

Au jardin, quel que soit le [matériel d'irrigation](#) utilisé, on devrait toujours y avoir à portée de main un [arrosoir](#) et un [tuyau](#) muni d'un pistolet d'arrosage afin de faire des « corrections d'irrigation ». Pour un arrosage ciblé, on peut aussi utiliser une [lance d'arrosage](#) terminée par un [pompeau brise-jet](#), un [ensemble d'arrosage Logissol](#) ou un [goutte-à-goutte Diffus'O](#). Le [boyau suintant](#), le [système d'irrigation goutte-à-goutte BioPlus](#) et l'[ensemble Xcel-Wobbler](#) sont moins précis, mais tout aussi efficace.

L'arrosage en contenant

Contrairement à la culture en pleine terre, dans un [contenant](#) le volume de terre est limité. Les plantes ne peuvent donc aller chercher l'eau en dehors du pot. Il faut donc faire un suivi plus serré.

Le fait que les pots soient confectionnés en matériau poreux, non poreux, se réchauffant vite ou devenant bouillants, doit être pris en considération pour l'arrosage.

En pot, l'évaporation du terreau est plus rapide qu'en pleine terre. On vérifie plus souvent le niveau de dessèchement et arrose au besoin. Lors de fortes chaleurs ou de grands vents, les contenants, particulièrement les pots suspendus, demandent plus d'eau. Sinon on utilise les mêmes stratégies qu'en pleine terre pour l'arrosage.

Pour les contenants, les [ensembles d'arrosage Logissol](#) ou les [goutte-à-goutte Diffus'O](#) et les [douilles d'arrosage Bosmere](#) sont tout à fait indiqués.

En milieu urbain il y a beaucoup de poussière. On peut donc une fois de temps en temps laver les feuilles. On le fait le matin de manière que les feuilles sèchent rapidement et que les maladies aient moins de possibilités de se développer.