

Eau & lumière

Comprendre les conditions
environnementales de son jardin
pour maximiser ses récoltes



Pour s'aligner à son Plan Directeur Nature, la Ville d'Yverdon-les-Bains encourage ses citoyens et citoyennes à adopter des pratiques durables et écologiques au jardin et au potager afin de favoriser la biodiversité, préserver l'environnement, et générer des récoltes satisfaisantes. Dans ce troisième volet, apprenez-en plus sur la gestion de l'eau et de la lumière dans votre potager : comment observer les conditions de votre parcelle, planifier et adapter vos cultures aux besoins spécifiques de chaque plante, et optimiser vos récoltes.

Ressources essentielles

En plus d'un sol et d'un climat adapté à leurs besoins, les plantes dépendent de deux ressources fondamentales pour survivre, pousser et produire de la matière (feuilles, fruits, racines, ...) : l'eau et la lumière.

L'eau, c'est le système de transport et le moteur de la plante.

- + Indispensable à la photosynthèse, le processus qui permet à la plante de transformer la lumière du soleil en énergie (sucre) pour grandir.
- + Compose la sève qui alimente la plante et gonfle les cellules pour maintenir les tiges et les feuilles bien droites.
- + Aide à dissoudre les nutriments du sol pour permettre leur absorption par les racines.



La lumière, c'est la source d'énergie brute de la plante.

- + La photosynthèse lui permet de « cuisiner » sa propre nourriture : Le sucre
- + L'intensité et la direction de la lumière guident le développement des plantes, les incitant à s'orienter vers la source lumineuse la plus propice à leur survie.
- + Sans elle, la plante ne peut pas produire la matière nécessaire pour développer ses tiges, ses feuilles et ses racines, mais aussi ses fleurs

Toutes les plantes ont des préférences d'habitat. En jardinage, comprendre ces besoins permet de placer chaque plante là où elle sera le plus performante, afin de limiter les gaspillages d'eau et les échecs de culture.

Le saviez-vous ?

En fonction des combinaisons entre l'eau et la lumière, les plantes peuvent développer plus de goûts (composés aromatiques, fruits savoureux), plus de feuilles ou plus de tubercules/racines. C'est le cas du basilic : à la mi-ombre, ses feuilles sont plus larges, mais en plein soleil, les feuilles, plus petites et charnues, ont plus de goût !

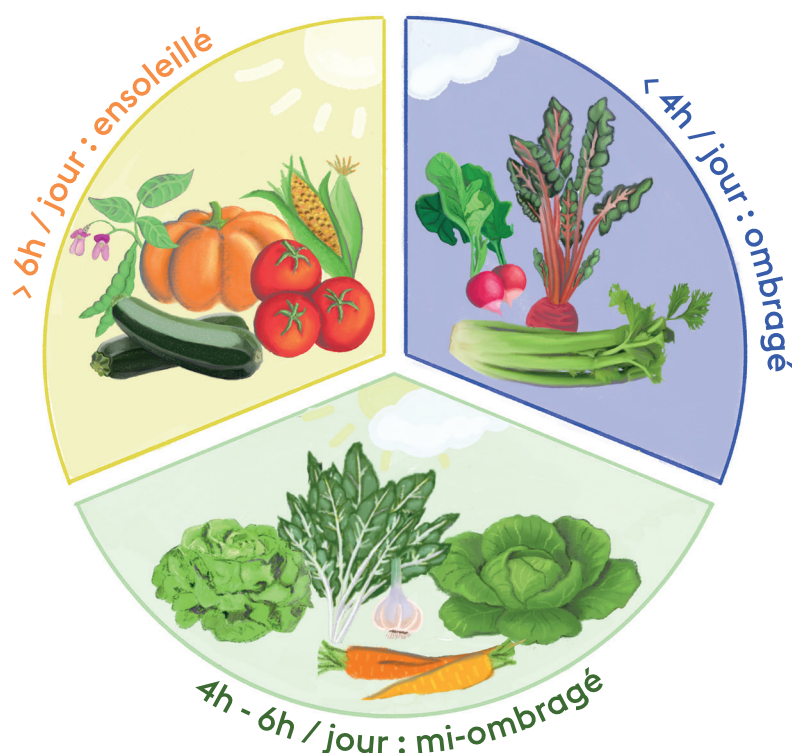
Connaître son jardin pour mieux le planifier

La trinité du potager

Les plantes ont des besoins essentiels pour bien se développer, et ces besoins varient d'une espèce à l'autre. Connaître les **spécificités des plantes** permet de mieux organiser son potager pour éviter l'arrosage excessif et les maladies, tout en maximisant ses récoltes !

1. Exposition au soleil

Le soleil est le moteur de la plante, mais le jardin n'est pas toujours exposé de la même manière partout :



Le saviez-vous ?

Des applications permettent d'évaluer l'exposition de sa parcelle, mais il est aussi possible de le faire soit même. Par exemple, en observant les zones d'ombres à 9h, 12h et 15h sur plusieurs jours, pour définir les zones trop chaudes, ombragées, humides ou encore ventilées.

2. Nature du sol et humidité

La capacité du sol à **retenir l'eau** dépend de sa **composition**. En temps normal, on cherche à savoir si le sol est plus sableux, limoneux ou argileux pour savoir comment l'eau réagit : si elle reste dans le sol ou repart rapidement en profondeur.

Aux plantages, le sol n'a rien d'ordinaire ! Anciens marais aujourd'hui asséchés, la terre noire limoneuse est riche en **matière organique** (humus) et les eaux souterraines sont souvent proches de la surface. Dans ce cas, le sol fonctionne comme une **éponge** : l'humus a une capacité de rétention d'eau exceptionnelle. Même en été sec, le sol reste relativement frais.

Le saviez-vous ?

La terre noire est très fertile, mais l'eau peut la modifier durablement. Si le sol est laissé à nu (sans couvert végétal), l'eau de pluie ou d'arrosage emporte avec elle les nutriments précieux vers les eaux souterraines. Pour l'éviter, on paille* et on évite le bêchage profond !

* Miniguide n°1

Pour tester la rétention de l'eau dans son sol et connaître les zones plus saturées, on fait le test de l'infiltration :

1. Creusez un trou de 5cm de diamètre pour environ 30cm de profondeur
2. Si le sol est sec, mouillez une première fois et attendez que l'eau s'échappe
3. Remplissez le trou avec de l'eau jusqu'à ras et chronométrez la vitesse d'infiltration:

+ < 1 heure, l'infiltration est excellente : idéal pour les plantes résistantes à la sécheresse.

+ Entre 1 et 4 heures, l'infiltration est normale dans ce contexte, parfait pour la majorité des légumes (tomates, salades, choux, ...).

+ > 4 heures (encore de l'eau le lendemain), la zone est saturée, on plante les gourmandes en eau (courgettes, épinards, céleris).

3. Microclimat

Même dans un petit jardin, la température et l'humidité changent d'un coin à l'autre. C'est ce qu'on appelle le **microclimat**.

Sous un arbre, au milieu du jardin ou proche d'un mur exposé sud, dans les hautes herbes ou en terre nue..., les températures et l'évaporation de l'eau ne seront pas les mêmes.

Les zones plus exposées au **vent** auront tendances à **assécher** les plantes, ce qui peut être utile pour éviter les maladies liées à l'humidité, mais qui peut **fragiliser** les plantes plus exigeantes en eau ou cassantes. À l'inverse, les zones très végétalisées auront tendance à **retenir** + l'eau, favorisant une certaine humidité au sol, pratique pour les étés secs.

Planifier selon les principes de la permaculture

1. S'approprier son espace en observant et en analysant votre site

- + Quelle est la place disponible ?
- + D'où viennent les vents dominants ?
- + De quelle nature est mon sol ?
- + Où se trouvent les zones humides, sèches, ensoleillées et ombragées ?

2. Définir ses besoins et envies

- + Lister ses plantations

De la place en plus ?

Réserver la pour la biodiversité ! garder entre 10 à 20% de votre surface pour la biodiversité (fleurs, tas de bois, haies d'arbustes indigènes, ...) permet d'attirer les insectes **pollinisateurs** et les **prédateurs** naturels qui protégeront vos cultures.

- + Estimer les quantités nécessaires en anticipant les pertes (ravageurs, maladies...)



3. Classer ses plantations

- + Eau et lumière
- + Sensibilité aux maladies et aux ravageurs
- + Nutriments

Qui a besoin de quoi ?

Connaître les besoins des plantes permet de mieux planifier l'espace et de diminuer les apports extérieurs (eau, fertilisants, produits phytosanitaires).

4. Favoriser les associations de plantes*

+ Créer des microclimats

+ Se protéger mutuellement

+ Optimiser l'espace

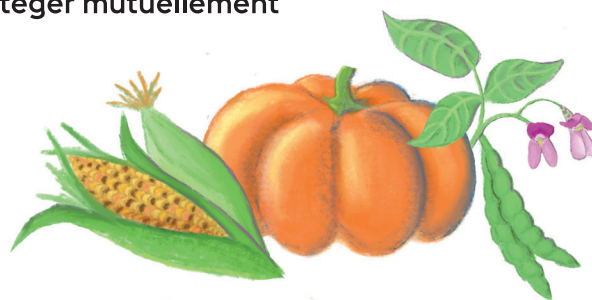
5. Pratiquer la rotation des cultures*

6. Accueillir la biodiversité

+ Installer des abris (tas de bois, hôtel à insectes, nichoirs à oiseaux, ...)

+ Supporter quelques adventices (plantes sauvages indigènes)

+ Planter des fleurs mellifères (qui attirent les pollinisateurs)



* Miniguide n°2

Eau de vie, mais pas toujours

Chacun ses besoins

Toutes les plantes ne boivent pas la même quantité d'eau. Cela dépend surtout de la forme et de l'organisation de leurs racines.

Les exigeantes

- + Racines peu profondes
- + Veulent une terre toujours fraîche (pas inondée !) : le paillage sera votre meilleur ami
- + Courgettes, concombres, épinards, céleri...



Les modérées

- + Peuvent survivre à une terre sèche entre deux arrosages
- + Légumes du soleil (une fois bien enracinés), carottes, betterave, radis noirs, haricots...



Les résilientes

- + Pas besoin d'arrosage, même en période sèche
- + Détestent avoir les pieds trempés : sols drainants ou en butte.
- + Ail, oignons, thym, romarin, lavande, ...



Qualité

La quantité d'eau ne fait pas tout, la **qualité** est aussi importante. Véhicule principal des **nutriments**, l'eau peut aussi transporter des **éléments indésirables**.

Récupérer l'eau de pluie, directement dans un bidon d'eau, c'est le meilleur moyen d'avoir de l'eau propre.

Attention

Si l'eau est captée sur un vieux toit (taule ondule, en plomb, ...), si des feuilles mortes ou des fientes s'accumulent dans la gouttière, l'eau peut être **contaminée**.

- + On évite d'arroser directement les parties consommables de la plante (feuilles, fruits)
- + Un filtre nylon peut être installé à la sortie de la gouttière pour éviter que des débris végétaux ou des parasites arrivent dans l'eau



Dans la majorité des cas, les plantes elles-mêmes et les microorganismes du sol (bactéries/champignons) savent éliminer les petites impuretés.



L'arrosage depuis le robinet est un bon moyen d'éviter les impuretés, mais elle est souvent trop froide et chlorée. Pour contrer ça, on peut remplir des bidons ou des arrosoirs et laisser minimum 24h : le chlore partira tout seul et l'eau se réchauffera à température ambiante.

(E)aux plantages

Dans un sol comme la terre noire des plantages, de type limoneux et riche en matière organique, la capacité de rétention d'eau est importante (éponge) et la nappe phréatique est proche de la surface. Ces deux facteurs diminuent les besoins en eaux pour vos plantes potagères.

Pour un arrosage optimal, un système « goutte à goutte », gérée par une minuterie, est une solution avantageuse : économique et écologique, il diminue aussi le temps passé à arroser.

Lors des fortes chaleurs

Un paillage adapté peut limiter la perte en eau des sols en limitant l'évaporation. Il est recommandé d'avoir des bidons d'eau pour récupérer l'eau de pluie, et ainsi la redistribuer lorsque c'est nécessaire

Eau stagnante

Un bidon d'eau ouvert peut attirer les insectes et les oiseaux, mais peut aussi devenir un nid à moustique ! Pour l'éviter, on peut placer un filet fin (nylon) tendu juste sous la surface : la faune utile y a toujours accès et on peut facilement retirer les larves de moustiques qui s'y accumuleraient.



Attention aux coupelle d'eau pour la faune ! les moustiques tiges, vecteurs de maladies, se reproduisent dans les petites quantité d'eau stagnante. Il est recommandé de changer l'eau tous les trois jours et de frotter la coupelle : les œufs sont collés sur les parois et résistent à la sécheresse.

Pour éviter ce souci, on ajoute du gravier ou des galets dans la coupelle qu'on remplit presque jusqu'à ras, sans recouvrir complètement les cailloux. Les abeilles et papillons se posent et boivent l'eau retenue dans les interstices et il est impossible pour les moustiques d'y pondre.



Lumière qui donne, ou qui reprend

Adapter ses plantations à l'exposition

Chaque potager a ses contraintes en termes d'exposition. Tournés vers le sud, les potagers des plantages reçoivent généralement beaucoup de lumière pendant la journée, mais il arrive que certaines parties de votre jardin soient plus à l'ombre que les autres. Bien connaître ces zones vous permet de maximiser vos plantations, car si certaines plantes ont besoin de beaucoup de lumières, d'autres non !



Dans les coins plus sombres, on peut utiliser des contenants de couleurs claires ou des paillis pâles afin de réfléchir la lumière vers le dessous des feuilles, stimulant ainsi la croissance des plantes. Par contre, on évite un paillage épais, qui risque de générer trop d'humidité.

À l'inverse, dans les coins bien exposés, on peut jouer avec des étages de végétation pour créer de l'ombre (haricots grimpants, concombres, ...) et on favorise un paillage un peu plus épais (pas trop, attention aux limaces et campagnols !) pour protéger le sol du dessèchement et garder la fraîcheur.



Le saviez-vous ?

Les plantes transpirent ! Si l'intensité de la lumière est trop intense, l'eau contenu dans les cellules des plantes s'évapore. C'est d'autant plus vrai lorsque la lumière est associée à la chaleur, alors les feuilles flétrissent et la plante perd ses nutriments. Les plantes mal adaptées à ces pressions demandent alors plus d'arrosage pour compenser.

Ni trop, ni trop peu

La lumière est un besoin essentiel des plantes, qui peut parfois aussi devenir une **contrainte** importante. En effet, toutes les plantes n'ont pas forcément besoin d'un maximum de lumière, mais d'un **ensoleillement adapté** à leurs besoins :

Légumes fruits

- + Grands consommateurs de lumière
- + Exposition directe et prolongée pour produire des fruits savoureux
- + Attention à l'excès d'eau : gorge les fruits et diminuent leur saveur !

Légumes à larges feuilles

- + Captent la lumière même dans les endroits plus ombragés
- + Sensible à la surchauffe des expositions directes
- + Feuillage plus important et tendre dans les milieux plus ombragés

Légumes racines

- + S'épanouissent à la mi-ombre
- + Trop de soleil chauffe le sol et stresse la plante : racines dures, fibreuses ou floraison prématurée
- + Trop d'ombre prive le feuillage de l'énergie nécessaire pour nourrir la partie souterraine : racines minuscules voire inexistantes

Plantes aromatiques

- + S'adaptent à de nombreuses expositions
- + À l'ombre : feuilles plus grandes mais moins de goût
- + En plein soleil, sans trop d'humidité : plus de composés aromatiques dans les feuilles (plus petites mais plus parfumées)



Le saviez-vous ?

Lors de sécheresse, de nombreuses plantes produisent plus de composés chimiques pour se protéger des agressions (UV, chaleurs, insectes, ...). Ce mécanisme est connu chez les laitues et les épinards qui deviennent rapidement amers à cause du manque d'eau, ou encore du manioc qui produit des toxines dangereuses pour la santé.

Dans mon potager

Complexifier pour maximiser

Les jardins standardisés ont des structures simples et offrent des conditions environnementales prévisibles sur l'ensemble de leur surface.

Plus la surface est complexe, plus on crée des microclimats qui viennent appuyer les besoins des plantes.

- + Planter des arbustes ou des fruitiers sur les bordures ouest de son potager permet de protéger les plantes potagères du soleil de l'après-midi
- + Construire un mur en pierres sèches dans un endroit bien exposé permet de relâcher de la chaleur, parfait pour les légumes du soleil
- + Privilégier le compagnonnage des plantes permet de maximiser la place tout en jouant sur les ombrages et la couverture du sol pour idéaliser l'apport en lumière et humidité

Adapter l'arrosage en fonction de l'exposition

La gestion de l'eau change radicalement si on est à l'ombre ou au soleil, surtout dans un sol riche en matière organique.

1. Dans les parties ombragées, le sol sèche lentement

- + J'arrose seulement si la terre est trop sèche sur 5 cm et plutôt le matin
- + Je privilégie un paillis fin pour laisser l'air circuler

2. Dans les zone ensoleillées, l'évaporation est rapide en surface

- + J'arrose moins souvent mais plus copieusement : l'eau descend plus bas et je force les plantes à créer des racines plus profondes et robustes
- + Je préfère un paillis vert (feuilles, tontes, ou trèfle vivant) qui retient l'humidité pour mes légumes plus exigeant en eau ou un paillis de paille pour mes légumes plus résistants



Ressources utiles

Le changement climatique : un défi, Agroscope :

<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/actualite/dossiers/herausforderung-klimawandel.html>

Les interactions entre plantes peuvent avoir un effet positif sur les systèmes de culture, Agroscope :

<https://www.agrarforschungschweiz.ch/fr/2026/04/les-interactions-entre-plantes-peuvent-avoir-un-effet-positif-sur-les-systemes-de-culture/>

Comment diminuer par deux l'arrosage du potager ?, Saine Abondance :

<https://guide-permaculture.saine-abondance.com/arrosage-du-jardin/signup.html?source=SAB313310006>

Choisir ses légumes et herbes selon l'ensoleillement : soleil, mi-ombre ou ombre, Botanix :

<https://botanix.com/blogs/experts/planter-les-legumes-herbes-au-soleil-mi-ombre-ombre>



Projets
environnementaux
de la Ville

Textes	Service Mobilité, Environnement et Infrastructures
Illustrations	Nadia Rytz
Graphisme	Grobet Publicité
Imprimeur	Atelier Kinkin



Miniguide produit et imprimé à Yverdon-les-Bains
sur papier 100% recyclé Rebello FischerPapier



Mobilité, environnement
et infrastructures