

## 9 Se prévenir des ravageurs et des maladies

### OBJECTIF

Connaître les techniques permettant de prévenir l'arrivée et le développement des ravageurs et des maladies.

### La démarche

L'objectif est de **limiter au maximum** la prolifération des maladies et ravageurs, et les conditions favorables à leur développement. Ainsi, même si la population est présente, elle peut être gérée de façon à ne jamais dépasser un seuil de nuisibilité déterminé. De ce fait, les interventions curatives, dommageables à l'équilibre de l'environnement, seront limitées au maximum.

Plusieurs solutions existent. Ces solutions se mettent en place à **plusieurs niveaux** aussi bien au niveau du choix des végétaux que de la méthode culturale. Il convient pour chaque site et chaque culture de définir les solutions les plus efficaces en fonction :

- Du type de sol (analyse de sol à prévoir)
- Des conditions micro-climatiques
- Du seuil de tolérance aux organismes indésirables
- Des moyens disponibles.

Une démarche de révision du **seuil de nuisibilité** aux organismes indésirables est également indispensable, car il est primordial de considérer **l'impact** des méthodes de lutte employées par l'homme sur l'environnement par rapport au **bénéfice apporté** (particulièrement dans le cas de critères esthétiques ou commerciaux).

### Prophylaxie

L'entretien et le nettoyage du matériel, des végétaux et des sols contaminés est indispensable. Toutes les sources de contamination et de propagation doivent être maîtrisées (dans la mesure du possible).

Pour cela, voici les principales techniques à mettre en œuvre :

- **Ramassage des déchets végétaux**, pouvant être source d'inoculum des maladies
- **Utilisation de substrats sains**
- **Désinfection des outils de taille**, des contenants et supports de culture
- **Mise en place de la culture dans de bonnes conditions**

### Choix variétal et placement des végétaux

Le raisonnement en amont de la culture permet de prendre en compte les conditions pédoclimatiques dans le choix de l'espèce et de la variété installée. Le choix d'espèces bien adaptées au milieu et de variétés résistantes permet d'éviter les conditions de faiblesse pour la plante, qui devient alors plus ou moins **sensible** aux attaques de maladies et ravageurs.

Voici les principales conditions de culture à prendre en compte :

- Les conditions d'ensoleillement
- L'humidité au point de ressuyage
- L'intervalle moyen des températures diurne et nocturne
- L'intervalle moyen des températures sur un cycle végétatif
- Le type de sol (texture et structure, pH, électro-conductivité)

Ce raisonnement s'applique aussi bien à l'échelle d'une plante que d'un aménagement. L'écosystème créé sera d'autant plus résistant qu'il sera **riche en biodiversité** :

- Les associations **appropriées** de plantes offrent une lutte naturelle efficace contre les indésirables (renforcement des défenses naturelles, répulsion des insectes, etc.)



Les associations de plantes doivent être choisies avec attention. En effet, certaines sont bénéfiques et d'autres délétères.

- Plus le nombre d'espèces végétales est important, plus les insectes sont nombreux et diversifiés (équilibre biologique)
- Une bonne adaptation et des conditions de culture adaptées limitent les travaux d'entretien et d'arrosage
- À contrario, les plantations mono-spécifiques favorisent le développement de fortes attaques des ravageurs et maladies spécifiques à l'espèce

## Méthodes culturales

Afin d'éviter l'apparition des maladies et ravageurs, il faut **limiter au maximum leur dissémination** : l'homme est l'un des principaux vecteurs de dissémination. Tout au long de l'itinéraire cultural, il est essentiel de prévenir le développement des maladies et ravageurs, par une lutte contre les « réserves » d'inoculum et au niveau des vecteurs favorisant la dissémination.

### A Fertilisation

La gestion de la fertilisation est importante car une fertilisation mal adaptée affaiblit les plantes ou les rend plus appétentes (plantes trop poussantes dues à un excès d'azote). Il est nécessaire de conserver un apport NPK + oligo-éléments bien adapté aux besoins de la culture et de fractionner les apports de façon régulière en fonction de la croissance et du stade de la culture.

**Rappel** : « L'importance du rendement d'une récolte est déterminée par l'élément qui se trouvent en plus faible quantité par rapport aux besoins de la culture. » - Loi du minimum ou d'interaction (Liebig 1803 - 1873)

### B Taille

Les travaux de taille influent sur deux paramètres :

- **Création de blessures**, qui sont des portes d'entrée aux maladies et ravageurs : chaque plaie de taille doit être considérée comme une porte d'entrée possible pour les maladies. De plus, la taille drastique affaiblit généralement la plante : l'énergie qu'elle doit produire pour cicatriser ses plaies la rend plus sensible aux maladies et ravageurs. D'autre part, certaines plantes sont plus sensibles que d'autres à la taille.
- **Dissémination des maladies** : les outils de taille sont un excellent moyen de propagation des organismes fongiques et viraux d'une plante à l'autre, d'autant plus qu'ils sont en contact direct avec les vaisseaux conducteurs de sève de la plante.

Il est essentiel de raisonner les travaux de taille en suivant 3 critères :

- L'objectif : esthétique, sécurité (réserver les tailles esthétiques aux zones de prestige)
- La sensibilité de l'espèce
- La période de travaux

**La désinfection des outils** de taille reste une tâche incontournable ! Utiliser du peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée) ou de l'alcool modifié à 70° permet la destruction de la majorité des champignons et bactéries sans altérer la plante.

### C Substrat et amendement du sol

À chaque espèce correspondent des besoins nutritionnels spécifiques ; le substrat doit pouvoir fournir les éléments nécessaires au bon développement de la plante. Ce support de culture peut également devenir une source de contamination.

Pour s'en prévenir, il convient de respecter les critères suivants :

- **S'assurer de la bonne qualité du substrat** : structure physique, disponibilité des éléments nutritifs, capacité de rétention en eau, etc
- Un compost (amendement organique) doit atteindre au moins 65°C au cours de sa maturation, température qui permet de détruire la majorité des spores de champignons. Si ce n'est pas le cas, il est recommandé de procéder à une désinfection à la vapeur

### D Débris végétaux

Les débris végétaux représentent une source majeure d'inoculum, au sein duquel les organismes indésirables peuvent rester latents dans le sol pendant plusieurs années. Il est donc essentiel de ramasser tous les débris végétaux malades (champignons ou ravageurs) en fin de saison. (ex. la mouche mineuse du marronnier, *Cameraria orchidella*, passe l'hiver sous forme de chrysalides dans les feuilles tombées au pied de l'arbre).

### E Arrosage

L'eau est une **ressource essentielle** au bon développement des plantes. Que ce soit un manque ou un excès, un problème dans l'alimentation hydrique de la plante l'affaiblit et la rend plus sensible aux attaques de maladies et ravageurs. De même, une eau trop chargée en calcaire peut nuire à certains végétaux. On considère que le pH idéal pour une plante est de 6,3. Ce potentiel permet l'absorption optimale des éléments nutritifs pour les plantes.

Il est recommandé d'arroser durant les périodes où l'évaporation est la moins importante (tôt le matin ou tard le soir). Apporter une forte quantité d'eau de façon espacée est plus efficace que de nombreux apports en faible quantité. Cela réduit l'humectation des parties de la plante et du substrat, évitant ainsi le développement des maladies fongiques.

Le type de système d'arrosage est également à prendre en compte ; un système d'arrosage intégré facilite la gestion en permettant de régler les paramètres de l'arrosage. De même, un système d'arrosage localisé au niveau du sol permet de limiter l'humectation des parties aériennes des plantes et réduit les risques de développement des maladies fongiques.

### F Phyto-stimulants

Les phyto-stimulants sont des produits permettant de stimuler les **défenses naturelles** des végétaux et ainsi de les rendre plus résistants aux attaques des bio-agresseurs. L'usage raisonné, mais répété, de ces phyto-stimulants permet donc de prévenir les dommages causés par les bio-agresseurs. L'utilisation de mycorhize à la plantation d'arbres ou d'arbustes permet d'assurer à la plante une meilleure reprise et de limiter les infections par la suite.

## Accueil des auxiliaires

La prévention contre les ravageurs passe par la présence d'auxiliaires. L'objectif est d'attirer les auxiliaires en leur donnant le gîte et le couvert : des abris et des ressources nutritives.

Plusieurs moyens sont possibles :

- Installation de nichoirs, abris pour auxiliaires
- Plantation de prairies fleuries spécifiques, de haies champêtres
- Zones de friche contrôlées
- Plante attractive (ex : potentille)

## Ce qu'il faut retenir

---

- **Les conditions culturales sont importantes** : une plante affaiblie sera plus sensible aux ravageurs et maladies.
- **Le choix variétal doit prendre en compte, si possible, les critères suivants** :
  - Espèce locale
  - Espèce accueillant des auxiliaires
  - Variété résistante aux maladies et au climat
- **Respecter les règles suivantes** :
  - Choisir des variétés résistantes et adaptées au milieu
  - Diversifier les familles végétales
  - Développer des conditions de culture appropriées
  - Désinfecter les outils (c'est limiter la première source d'infection !)
- **Respecter les conditions de culture de la plante et intervenir en fonction de son développement pour limiter au maximum l'impact des travaux culturaux sur sa santé et sur l'environnement.**

### + POUR ALLER PLUS LOIN

---

- **Guide du jardinage écologique en Lorraine** - GRAPPE Lorraine - 2008
- **Pucerons, mildiou, limaces, prévenir, identifier, soigner bio** - J.P. Thorez - Éditions Terre Vivante - 2008
- **Coccinelles, primevères, mésanges, la nature au service du jardin** - D. Pépin, G. Chauvin - Éditions Terre Vivante - 2008
- **Encyclopédie des harmonies végétales** - T. Lord - 2005
- **La taille raisonnée des arbustes d'ornement** - P. Prieur - Édition Ulmer - 2006
- **Contactez votre FREDON**