

### **Chronique 1: la protection bio intégrée**



Noël Poyet, est le responsable de la lutte antiparasitaire des serres et du **jardin botanique du parc de la Tête d'Or (Lyon)**. Il gère les aspects logistiques liés au parc (commandes, matériels, outillages...) et veille à la bonne application de la PBI (Protection Biologique Intégrée). [PBI](#), dont il va nous parler cette semaine.

#### **1 - Quels sont les moyens mis en place au Jardin pour lutter contre les parasites.**

Principalement une **protection bio-intégrée ou lutte intégrée**.

La lutte intégrée est une combinaison de mesures :

- [prophylactiques](#),
- physiques,
- biologiques,
- culturelles
- chimiques,

toutes complémentaires les unes des autres dont le but est de maintenir les organismes nuisibles **en dessous du seuil d'infestation** acceptable pour la survie et la pérennisation des espèces, en limitant le plus possible les applications chimiques.

Les parasites ([aleurodes](#), araignées, [cochenilles](#), pucerons,...) présentent différents profils d'action, il est donc nécessaire de réagir avec des moyens adaptés.

#### **2 - Qu'est ce qu'une mesure prophylactique**

La prophylaxie **c'est la méthode la plus naturelle** pour pratiquer la lutte antiparasitaire

- Observation de la plante
- Action manuelle (suppression de parasites à la main)
- Prévention, qui consiste à mettre le végétal en position de force, en évitant une taille trop courte par exemple.
- Méthodes de culture: apport en vitamines et protéines, fertilisation adaptée, [phytostimulants](#)... chaque plante a besoin d'un dosage adapté d'eau, d'azote, d'acide

phosphorique de potassium. Les apports varient en fonction de la nature de la plante, de la saison (photosynthèse ralentie en hiver), du substrat (terre).

### 3 - Quelle est la part réservée au chimique au Jardin Botanique de Lyon ?

#### **La lutte Antiparasitaire:**

Elle est assurée à 85-90% par des moyens biologiques, issus de mécanismes naturels appartenant :

- au règne animal: acariens, insectes qui sont des auxiliaires entomophages prédateurs ou parasites. Nématodes (lutte contre la mouche des terreaux, et certaines larves de coléoptères),
- au règne végétal: champignons entomopathogènes et bactéries (utilisées en pulvérisation pour lutter contre des chenilles défoliatrices)

Je jardinier doit veiller à ne pas dénaturer le biotope en respectant un juste équilibre entre parasites et faune auxiliaire.

Le traitement chimique intervient de manière indifférenciée sur la terre, les feuilles, l'atmosphère, l'eau,...Il est susceptible de contaminer le jardinier et, est de mieux en mieux toléré par les parasites qui développent une résistance accrue à l'action chimique.

**Le traitement biologique, lui, cible directement le parasite.**

Cette méthode est efficace et moins destructrice pour l'environnement, mais plus complexe à mettre à place car il faut tenir compte de multiples paramètres propres à chaque serre :

- nature des végétaux,
- température,
- hygrométrie,
- luminosité,
- nature de l'infestant,...

L'usage du « vivant » rend le temps de réponse plus long. Le lâché d'auxiliaires doit être fait au bon moment et parfaitement adapté au parasite, tout ceci se traduit par une forte implication du personnel, beaucoup d'observation et une recherche permanente pour adapter méthode et périodicité.



© Jardin Botanique de Lyon

**Lâché de coccinelle sur Cochenille Pulvinaire**



© Jardin Botanique de Lyon

**L'auxiliaire est placé à proximité du parasite**

Nous avons défini un **seuil de tolérance** parasitaire nous assurant à la fois un bon état sanitaire de la plante, la pérennisation des collections et le maintien de la faune auxiliaire.

En deçà de ce seuil, **la lutte antiparasitaire est entièrement biologique.**

Au dessus (lorsque la plante est en danger) l'intervention du chimique n'est pas exclu mais pas systématique, reste très locale et a surtout une action visant les œufs et les larves. Cette application nous permet de réguler les foyers de ravageurs afin d'aider la faune auxiliaire à mieux s'installer.

### **L'usage des engrais :**

Au niveau du parc de la Tête d'Or, **la certification ISO 14001**, obtenue en 2005, oblige l'usage d'engrais naturels aussi souvent que possible. Ces engrais sont pour le moment achetés auprès des fournisseurs.

Chaque collection ayant des besoins spécifiques, **la fertilisation doit être strictement adaptée à la plante.** Le mode de culture de certaines espèces (épiphytes) nous limite dans le choix des engrais bio, envers lesquels nous ne pouvons encore pas nous impliquer de façon rationnelle.

Des ingénieurs environnementaux **sont chargés de nous informer des évolutions liées aux produits phytosanitaires**, charge à nous d'appliquer les directives afin de préserver la certification en cours (attribuée pour 3 ans) et de préparer la prochaine.

## **4 - Quelles sont les autres actions « naturelles » mises en place au Jardin Botanique ?**

### • **Récupération de l'eau**

Le jardin utilise deux réseaux : nappe phréatique et réseau de la ville, tous deux très calcaires. Ces PH trop élevés, ainsi que leurs forts taux de bicarbonates ne conviennent pas à toutes les plantes. Un volume d'eau de pluie est récupéré (cuve), et nous permet l'arrosage de certaines serres. Cependant, l'idéal serait l'utilisation systématique d'un [osmoseur](#) nous permettant de déminéraliser l'eau, et de la reconstituer en fonction des besoins spécifiques de la plante à arroser.

L'emploi d'[osmoseur](#) nécessite une gestion de l'eau différente, et demande des infrastructures adaptées afin d'optimiser son usage.

- **Compostage**: utilisation de compost issu de la plate forme de la ville de Lyon.
- **Usage de [phytostimulants](#) avec [elliciteurs](#)** (à base de plantes uniquement) pour renforcer la partie immunitaire des végétaux (les plantes deviennent ainsi plus résistantes aux parasites et maladies).
- **Désherbage manuel** des secteurs pour limiter l'emploi d'herbicides.
- **Paillage naturel de froment sur certaines zones.**

Ce couvre sol à plusieurs actions: écran aux adventices (mauvaises herbes), économiseur

d'eau grâce à son action de maintien au frais, apport naturel de matière organique après décomposition.

- **L'expérience du jardinier**: dans tous les cas, le rôle du jardinier est fondamental. Il observe, taille, détermine les besoins en engrais de chaque plante, les fréquence d'arrosage, ...veille à ce que la plante évolue dans un milieu propice à son développement, déclenche les opérations antiparasitaires.

Son action préventive et le regard porté sur le végétal permettent déjà de limiter l'usage de substances chimiques.

*Pour un avenir sans pesticides ni produit chimique, la ville de Lyon au travers du service des espaces verts et plus particulièrement à partir de cet exemple du jardin botanique, s'est engagée à respecter notre environnement en mettant les moyens humains et financiers nécessaires pour relever ce défi écologique.*

*Vous êtes inscrit sur Naturopolis (authentification), vous pouvez réagir à cet article. Retrouvez nos autres rubriques "jardinage" dans la base documentaire.*

## **Glossaire** (Sources <http://www.wikipedia.fr>)

### **Prophylactique**

Une **prophylaxie** désigne le processus actif ou passif ayant pour but de prévenir l'apparition ou la propagation d'une maladie

### **Entomophage**

Les **insectes entomophages** sont des insectes qui se nourrissent d'autres insectes

### **Entomopathogène**

Bactéries ou substances susceptible de causer des maladies aux insectes

### **Nématode**

Ce sont des **vers ronds**. Ils mènent une vie libre ou parasitaire

### **Acariens**

Les **acariens** sont un taxon d'arachnides (soit un ordre soit une sous-classe). Ils sont de taille généralement minuscule: certains sont microscopiques, les plus grands ne dépassant pas 3 cm

### **PBI**

La Protection Biologique Intégrée ou lutte intégrée regroupe les moyens mis en oeuvre pour

préserver les cultures des ravageurs en privilégiant la lutte biologique.

### *Aleurode*

Les **aleurodes** ou **mouches blanches** forment une super-famille d'insectes minuscules (3 mm). Ils sévissent principalement dans les serres et s'attaque à de nombreuses plantes.

### *Cochenille*

Les **cochenilles** sont des insectes autrefois nommés « poux des plantes » dont il existe plus de 7 000 espèces.

### *Hygrométrie*

L'**hygrométrie** caractérise l'humidité relative de l'air, à savoir la proportion de vapeur d'eau qu'il contient.

### *Certification ISO 14001*

La **norme ISO 14001** est la plus utilisée des normes de la série des normes ISO 14000 qui concernent le management environnemental.

### *Phyostimulant*

Un phyostimulant est une substance qui, dans certaines conditions, va favoriser la nutrition ou la croissance et le développement de la plante.

### *Éliciteur*

Un éliciteur est une substance capable, dans certaines conditions, de stimuler les mécanismes de défense naturelle de la plante.

### *Osmoseur*

Un osmoseur retient environ 98% des composants de l'eau à l'aide de membranes filtrantes. A la sortie de l'osmoseur, l'eau a une dureté (TH) nulle, un pouvoir tampon (TAC) très faible et un Ph légèrement acide.