

## GENERALITES SUR LES PUCERONS

Il existe une grande variété de pucerons qui attaquent de nombreuses espèces végétales. Les pucerons les plus problématiques des arbres fruitiers sont inféodés à une ou deux espèces particulières (pommier + plantain lancéolé). Les pucerons sont des insectes homoptères (ailes identiques) (hémiptère depuis nouvelle classification) qui se nourrissent de la sève des plantes et rejettent une substance glucidique : le miellat, qui est par la suite le support d'un champignon la fumagine. Cette fumagine laisse des traînées noirâtres sur les feuilles et les fruits.

Certains pucerons, les plus dangereux, enroulent les feuilles des arbres et de ce fait sont protégés physiquement.

L'hivernation de la plupart des pucerons des arbres fruitiers se fait sous forme d'œufs, leur éclosion coïncide avec le démarrage de la végétation. Ils se reproduisent par parthénogenèse, c'est à dire sans qu'il y ait une reproduction sexuée mâle et femelle.

Lorsque la colonie devient trop importante, des individus deviennent ailés afin de pouvoir aisément coloniser d'autres lieux. Ce sont les facteurs alimentaires et la concentration d'individus qui conditionnent l'apparition d'adultes ailés.

Les pucerons peuvent aussi être les vecteurs de maladies à virus transmises lors de piqûres successives d'un végétal à un autre.

### **Dysaphis plantaginea : le puceron cendré du pommier**

C'est un ravageur important en pommier car il se multiplie très rapidement, il enroule les feuilles et peut occasionner de gros dégâts.

#### **Description biologie**

La **tête** possède une paire d'antennes, des yeux composés et le rostre, organe nourricier.

Le **thorax** porte trois paires de pattes et chez les formes ailées, deux paires d'ailes.

L' **abdomen**, de pigmentation claire à foncée et de forme allongée à ronde, se caractérise par la présence ou non d'une paire de cornicules qui émettent des phéromones (ou des substances qui les recouvrent chez le lanigère), une queue (cauda) que viennent "traire" les fourmis pour se nourrir de ce miellat.

Leur corps est une enveloppe de chitine et au cours de son grossissement il va plusieurs fois muer. On peut observer dans les colonies les restes blanchâtres de

ces mues : les exuvies ; à noter que les exuvies peuvent aussi provenir des restes de pucerons vidés par l'un de leurs prédateurs

### **Hivernation**

Les œufs d'hiver ovales noirs, sont disposés à la base des bourgeons des bois de deux et trois ans, dans les anfractuosités de l'écorce.

Ces œufs éclosent tôt, dès le redémarrage de la végétation, et donnent naissance à des femelles appelées les fondatrices. On ne les voit que difficilement, mais leur présence est déterminée par l'observation de fourmis qui grimpent sur les arbres.

Ces femelles sont aptères (elles n'ont pas d'ailes). Elles vont se reproduire par parthénogénèse, c'est à dire sans qu'il y ait une reproduction sexuée faisant appel à un mâle. Chacune pond une centaine d'œufs. Elles vont se nourrir par des piqûres sur les feuilles et les rameaux. Dès que les conditions climatiques et trophiques seront plus favorables (après la floraison) les générations de pucerons vont se succéder très rapidement.

Certains adultes deviennent ailés de façon à pouvoir plus aisément coloniser de nouveaux arbres ; ce sont les conditions de peuplement et de nourriture disponible qui favorisent cette mutation ailée.

Fin juin les adultes migrent sur le plantain d'où son nom plantaginea et dysaphis = deux hôtes. Ce puceron est inféodé à ces deux hôtes.

Son cycle passe obligatoirement par ces deux plantes.

Au cours de l'automne les adultes retournent sur l'hôte primaire le pommier et se reproduisent sexuellement pour déposer les œufs d'hiver.

### **Dégâts**

Enroulement des feuilles

Déformation des pousses

Piqûres sur fruits qui sont bosselés et ne se développent pas

Miellat et fumagine sur fruits et sur feuilles.

Transmission de virus



exuvies

ponte de syrpe ( auxiliaire )

Feuille enroulée avec colonie de pucerons

## Lutte

Plusieurs stratégies sont à mettre en œuvre :

- Destruction des œufs d'hiver et des fondatrices ; il s'agit d'appliquer des huiles blanches en début de végétation deux à trois interventions avant floraison, et à une époque où les auxiliaires ne sont pas encore présents. La dose d'utilisation par hectare est de 15 litres. Pour rappel la dose de bouillie utilisée à l'hectare est de 1000 litres, soit 1.5 % d'huile blanche par volume d'eau.
- La lutte directe sur les populations avec les produits type roténone et pyrèthre n'est pas satisfaisante si le puceron n'est pas touché physiquement par ces produits (non systémiques). Un nouveau produit est autorisé depuis peu le neem tiré des graines de *Melia azedarach* +/- efficace sur puceron du pommier. Ce produit est phytotoxique sur poirier.
- La lutte directe contre les pucerons retarde la migration du puceron sur l'hôte secondaire. Les produits, mêmes biologiques, sont toxiques pour les auxiliaires. Rappel on intervient toujours en préventif et pas en curatif en agriculture biologique.
- Autre stratégie, perturber le retour du puceron sur le pommier après la récolte des fruits, ainsi le dépôt des œufs d'hiver sera moindre. Pour ce faire on pulvérise de l'argile à raison de 30 kgs /hectare sur le végétal. Le produit de référence est une argile blanche calcinée, tamisée, qui possède un fort pouvoir filmant sans pour autant boucher les buses du pulvérisateur.  
Le produit détournerait le puceron des pommiers.
- Le rôle primordial dans la lutte contre les pucerons c'est celui des nombreux auxiliaires qui font un travail étonnant à condition de les laisser faire.  
En pratique on observe toujours un décalage entre l'attaque des pucerons et la venue des auxiliaires. On peut avoir des pousses attaquées sur trois ou quatre feuilles puis les auxiliaires effectuent leur travail de nettoyage en partant de la base de l'attaque et en remontant vers les feuilles jeunes sans laisser de pucerons.  
Ces observations sont fréquentes dans les vergers biologiques et les dégâts de pucerons sont moindres en comparaison d'autres vergers.  
La présence des auxiliaires est étroitement liée aux conditions culturales mises en œuvre dans et en périphérie du verger (aménagements, haies,

bandes florales...) En pratique il faut aider les auxiliaires à hiverner à proximité du verger (tas de bois, d'abri artificiel bandes florales.. / cours aménagements parcelle) et ensuite leur proposer une source de nourriture et enfin ne pas les intoxiquer lorsqu'ils sont présents.

La strate herbacée accueille de nombreux auxiliaires donc il faut éviter au printemps et en été de broyer l'herbe sur l'inter rang.

Des pucerons non spécifiques des pommiers se nourrissent sur les plantes herbacées ; ils servent de nourriture aux auxiliaires.

Parmi les auxiliaires on trouve : les différentes coccinelles, bien visibles rouges à 2 points ou sept points, jaunes, noires...ce sont surtout leurs larves qui sont actives contre les pucerons

Les syrphes, les cécidomyies, les chrysopes, les téléphores, les anthocorides, et plusieurs hyménoptères difficilement observables.

Il n'est pas rare de voir une même colonie de pucerons attaquée par trois espèces différentes d'auxiliaires.

- Enfin un dernier point pour lutter de manière prophylactique contre les pucerons. On constate que ce sont les arbres les plus vigoureux = riches en azote qui sont attaqués par les pucerons.
- Rapport C/N arbre adulte =25 si le rapport baisse alors la sève contient davantage d'N et le végétal est appétant pour pucerons.  
Alors un arbre peut être plus vigoureux pour plusieurs raisons : parce qu'il est en état juvénile et il est vrai que les jeunes arbres sont souvent attaqués par les pucerons, dans ce cas on essaiera d'empêcher les fourmis de venir sur le végétal puis on éliminera les foyers  
Un arbre peut être vigoureux parce que la taille était trop sévère et donc on provoque un excès de vigueur, donc ici attention à la taille.  
De même attention au excès de fumure azotée rend l'arbre plus attractif pour les pucerons mais ce n'est pas souvent le cas en agriculture biologique.
- Enfin il existe des variétés de pommes qui sont moins sensibles aux attaques de pucerons comme par exemple Goldrush.(et d'autres très appétantes comme Ariane)

Dès que les feuille sont enroulées il devient très difficile de lutter contre les pucerons car les produits bio ne sont pas systémiques. Enfin au vu de la fertilité des femelles de pucerons, une lutte directe ne fait qu'abaissier ponctuellement les populations qui retrouvent rapidement leur nombre.