



Lutter sans pesticides contre les pucerons sur le gombo, comment favoriser les auxiliaires ?



Elaboration : Mariama Iboune (CRA Niamey), Bibata Ali Outani (INRAN), Patrick Delmas (RECA)
– Février 2024



Les pucerons sont des ravageurs pouvant faire de gros dégâts sur le gombo, ils font partie des **bioagresseurs** des plantes.

Les pucerons ont **des ennemis naturels que l'on nomme « auxiliaires »**. Les auxiliaires sont des organismes utiles aux plantes cultivées, soit en tant que prédateur ou parasite des bioagresseurs des cultures, soit en tant que pollinisateur indispensable à la fécondation de nombreuses espèces de plantes.

Les auxiliaires peuvent être répartis en trois groupes principaux :

- Les prédateurs, qui dévorent ou vident leurs proies de leur contenu. Les prédateurs les plus importants appartiennent aux coléoptères, diptères, hétéroptères, araignées et acariens.
- Les parasitoïdes et parasites de ravageurs, qui vivent à l'intérieur de leur hôte et se nourrissent de ceux-ci. Le parasitoïde le plus connu au Niger est *Habrobracon hebetor* qui est utilisé pour combattre la chenille mineuse de l'épi du mil.
- Les pathogènes de ravageurs, qui peuvent être des bactéries, virus, champignons, susceptibles d'infecter les végétaux et d'y déclencher des maladies.

La protection agroécologique des cultures cherche à maintenir les populations de bioagresseurs à des niveaux acceptables, n'entraînant pas de dommages significatifs sur les cultures. Elle peut consister à introduire des prédateurs, des parasitoïdes, des parasites, des pathogènes des bioagresseurs ou à **favoriser ceux qui sont déjà naturellement présents** pour renforcer la régulation naturelle et la maîtrise des bioagresseurs.

Une bonne connaissance des auxiliaires et de leur biologie est essentielle pour parvenir à maîtriser les ravageurs par l'action des auxiliaires des cultures.

1. Visite dans le jardin d'un groupement féminin à Gabougoura (Arrondissement 1)

Les photos utilisées dans cette note ont toutes été prises à Niamey par le RECA. Elles sont agrandies avec l'ordinateur mais il est possible de voir les pucerons, les larves des auxiliaires et même leurs œufs avec une loupe, instrument indispensable pour les conseillers agricoles.

Les parcelles de gombo sur lesquelles ont été réalisées ces photos n'ont pas reçu de traitements phytosanitaires, ni avec des produits chimiques ni avec des biopesticides. Il faut rappeler que si les biopesticides sont peu toxiques pour l'homme et pour l'environnement, ils sont quand même des pesticides qui agissent sur les bioagresseurs des cultures et aussi sur les auxiliaires, dont les abeilles.



Parcelle 1 : Gombo présentant des feuilles gaufrées et déformées indiquant une attaque de pucerons.



Parcelle 2 : Gombo dont les feuilles ne présentent pas de déformations.

La parcelle 1 a été semée avant la parcelle 2. La parcelle 2 a reçu une fertilisation organique.



Parcelle 1 : Des pucerons occupent de manière désordonnée tout le dessous d'une feuille.



Parcelle 2 : L'attaque des pucerons n'est pas visible mais des colonies se sont déjà installées.



Parcelle 1 : Des pucerons sont répartis en désordre, de tailles et de couleurs différentes.



Parcelle 2 : une femelle donne naissance à ses petits qui sont regroupés autour d'elle.

Sur les feuilles de gombo des deux parcelles, **on peut observer des auxiliaires**, en plus grand nombre sur les feuilles de la parcelle 1.

2. Un premier auxiliaire : les syrphes

Les syrphes ont souvent des couleurs (jaune et noir) qui les font ressembler à certains hyménoptères (guêpes, abeilles...) mais elles constituent une famille de diptères, comme les mouches.



Ils sont facilement reconnaissables par leur vol qui alterne un vol stationnaire (photo ci-contre) - cela signifie qu'un syrphé peut rester parfaitement immobile dans les airs sans aucun support - avec des déplacements en zigzag.

Les larves ressemblent à une chenille sans patte, leur couleur est variable, vert, jaune, blanc. Les larves sont translucides laissant apparaître des colorations non uniformes à l'intérieur. Les larves de syrphes peuvent se nourrir de différents types d'insectes mais

ont une préférence pour les pucerons.



Œuf de syrphé : il y avait un ou plusieurs œufs sur toutes les feuilles de la parcelle 1 et également sur les feuilles de la parcelle 2 mais en nombre moins important.



Larves de syrphes : il y avait une ou deux larves sur les feuilles de la parcelle 1 mais pas encore sur les feuilles de la parcelle 2.

En fonction des espèces de syrphes et des documents, il est mentionné que chaque larve peut consommer 400 pucerons au cours de sa vie qui dure de 8 à 15 jours ! Si la larve de syrphé se nourrit quotidiennement de 30 à 40 pucerons, elle en tue en réalité une quantité bien supérieure à ses besoins.

Seules les larves sont des prédatrices. Les syrphes adultes se nourrissent du nectar et du pollen des fleurs. Les syrphes jouent un second rôle essentiel en contribuant ainsi activement à la pollinisation des plantes.

Les femelles détectent les pucerons, attirées par leur miellat. Les femelles vont pondre leurs œufs au cœur des colonies de pucerons, ce qui permettra aux larves de trouver de la nourriture à proximité.



Larve de syrphé dévorant un puceron sur une feuille de *Calotropis procera*.



Œufs de syrphes pondus à proximité des pucerons sur une feuille de *Calotropis procera*.

Comment attirer les syrphes dans son jardin ?

Le meilleur moyen d'attirer des syrphes dans son jardin est de leur donner de quoi manger, c'est-à-dire les ressources dont ils se nourrissent, du nectar et du pollen. Pour cela il faut avoir des fleurs.

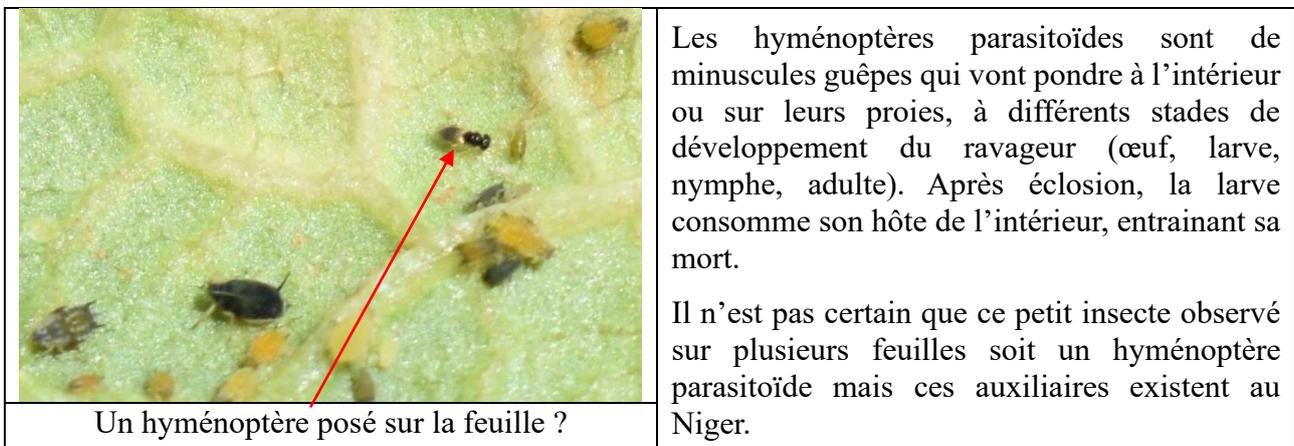
Les auxiliaires ainsi attirés peuvent contribuer à contrôler les populations de ravageurs présents sur les cultures. Des traitements insecticides peuvent alors être évités. Les traitements insecticides détruisent les ravageurs des cultures mais aussi leurs ennemis, les auxiliaires qu'il faut préserver.

Les plantes à mettre dans le jardin sont des plantes de la famille des apiacées (ou ombellifères) comme l'anis, l'aneth, ou la coriandre, des tagètes ou certaines fleurs sauvages de préférence à fleurs jaunes mais aussi le pois d'Angole (*Cajanus cajan*), le basilic et les crotalaires (*Crotalaria sp.*).

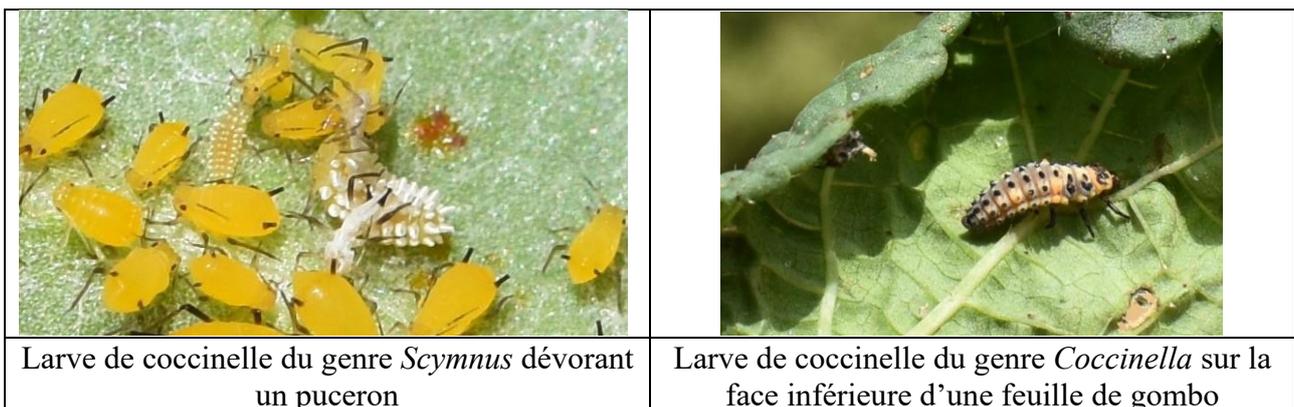


Il est préférable d'introduire plusieurs espèces de fleurs dans un jardin et de mélanger des espèces pérennes et non pérennes pour fournir des ressources aux auxiliaires tout au long de l'année. Si les parcelles sont de grande taille, il faut répartir les plantes à l'intérieur de celles-ci.

3. Peut-être un second auxiliaire, un hyménoptère parasitoïde



4. Les autres auxiliaires trouvés dans des jardins de Niamey



5. Les moyens de lutte utilisés par les maraichères du groupement



Les maraichères ont épandu de la cendre sur les feuilles de gombo. La cendre est bien un produit pouvant être efficace contre les pucerons en provoquant leur asphyxie.

Cependant, pour plus d'efficacité il faudrait la mettre sur les pucerons, or ceux-ci sont sous les feuilles et la cendre est pulvérisée sur les feuilles, donc elle n'est pas en contact direct avec les pucerons.

De plus, la cendre recouvre les feuilles et diminue donc la photosynthèse car les feuilles reçoivent moins de lumière.

Après 24 heures, il faudrait faire un arrosage pour nettoyer le dessus des feuilles.

Il est possible d'essayer de fabriquer un mélange avec de la cendre pouvant être pulvérisé sur les pucerons avec un pulvérisateur. Pour cela prendre une demi-tasse de cendre, une demi-tasse de chaux dans 5 litres d'eau. Mélanger soigneusement les trois ingrédients, laisser reposer quelque temps, filtrer et pulvériser.

6. Favoriser la présence d'auxiliaires, une première étape de lutte intégrée contre les ravageurs

Le rôle des auxiliaires pour réguler les attaques de pucerons est bien connu. Mais en cas de forte attaque, ces auxiliaires ne peuvent pas débarrasser la plante de tous les pucerons surtout si ces auxiliaires ne sont pas présents dès le début de l'attaque et de la multiplication des pucerons.

Pour mieux utiliser les auxiliaires dans la lutte contre les pucerons, il faut savoir les reconnaître, connaître aussi leur biologie et savoir comment les attirer. Cela passe par des « jardins mélangés » avec une **forte biodiversité**, c'est-à-dire la présence de différentes plantes dans le jardin et en particulier des plantes à fleurs.

Pour le jardin du groupement féminin de Gabougoura, il sera conseillé aux maraichères d'introduire de nouvelles plantes en bordure du jardin, en bordure des parcelles ou en petits carrés pour mettre à disposition des auxiliaires des ressources alimentaires et des abris. La mise en place de ces plantes doit se faire avant le semis du gombo (ou autres plantes sensibles aux pucerons) afin qu'elles soient en fleurs au moment où le gombo aura ses feuilles et sera une cible pour les pucerons.

Références :

- Lutte biologique par conservation – Tropileg - <https://ephytia.inra.fr/fr/C/23199/Tropileg-Lutte-biologique-par-conservation>
- Projet SEBIOREF 2017 - Connaître la biodiversité utile à l'agriculture pour raisonner ses pratiques - Fiche 5 : Syrphes.
- Les Syrphes... contre pucerons, cochenilles etc. - Les fiches techniques de la biodiversité en zones de grande culture - CIVAM OASIS Champagne-Ardenne.

Cette note a été élaborée par le RECA et la Chambre Régionale d'Agriculture (CRA) de Niamey dans le cadre du projet ACOTAF - Renforcer le conseil agricole pour accompagner les transitions agroécologiques des agricultures familiales en Afrique sub-saharienne.

Le RECA bénéficie du soutien du Programme d'Appui à la Petite Irrigation (PAPI) phase II financé par l'Etat du Niger et la Coopération Suisse.

