

Drosophile suzukii : une autre vision des choses

Concernant l'ennemi public numéro 1 de toutes les productions de fruits

Par Hervé COVES, Agronome,
Chambre d'Agriculture de la Corrèze
ADIDA – Pôle d'expérimentations sur les petits fruits
herve.coves@correze.chambagri.fr



Beaucoup de données nous arrivent : la drosophile conquiert de nouveaux espaces. Les informations sont quelques-fois contradictoires. Elles nous permettent une fois de plus de nous rendre compte d'une réalité : ça ne fonctionne pas comme prévu ! La nature est complexe. Ses forces agissent et interagissent en permanence, nous offrant des perspectives surprenantes.



Voir rouge

Que savons-nous ?

Un jour, une drosophile arrive : une femelle. Elle a beaucoup voyagé, pouvant être transportée sur des dizaines de kilomètres par le vent. Où va-t-elle ? Elle a une prédilection pour les haies : les lisières, riches d'arbustes et de fruitiers sauvages. Elle en fait son quartier général.

Son instinct la pousse à explorer les alentours, d'abord à la recherche d'un géniteur. Il communique avec elle par des stridulations que nous ne percevons pas. Les drosophiles se rassemblent à la fin du jour, dans des lieux choisis. Elles apprécient la fraîcheur, la proximité de l'eau, l'ombre d'un arbre. Elles convolent en essaim jusqu'à la nuit noire. Quelquefois, elles prennent de l'altitude. Une bourrasque les disséminera au loin. Elles rejoindront le refuge d'un arbre jusqu'au petit matin, voire au lendemain soir : c'est qu'on a l'esprit de la fête dans cette famille-là !

Une fois fécondée, le comportement de notre femelle s'assagit. Des odeurs l'attirent : le parfum des fruits mûrs, des fruits fermentés ou pourris, du vinaigre. Elle est également attirée par la couleur rouge.

Elle pondra beaucoup, sur des fruits mûrs de préférence, mais également dans les verts. Elle sait qu'il y a moins de concurrence pour cette catégorie-là.



La nature a équipé son organe ovipositeur de deux vigoureuses scies qui viennent à bout des épidermes les plus solides

Des fruits véreux sortiront des pupes, qui tombent au sol quelque-fois, préparant la nouvelle génération. Si les conditions sont favorables, tous les 10 jours, le nombre de drosophiles peut se multiplier par 30.

En quelque mois, le nombre est tel que toute production de fruit devient vaine. Leur nombre les pousse à explorer toutes les niches possibles : pommes, poires, cerises, pêches, prunes, fraises et framboises, mures, myrtilles, figues, raisin. Tout est bon pour elle, voilà notre malheur.

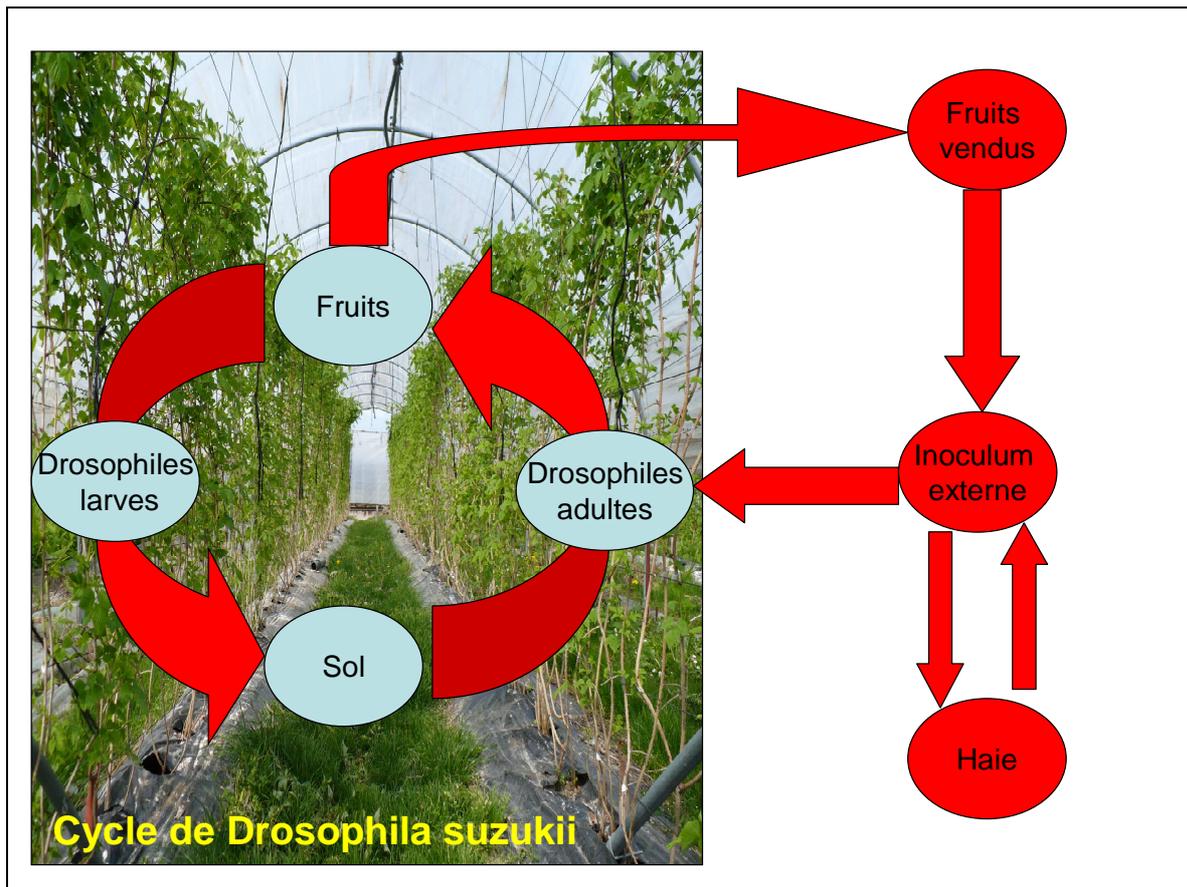
La nature est bien faite :

Le nombre maximal de drosophiles ne cesse de s'accroître tout au long de l'année, et finalement, le moment où il y a le plus de géniteurs correspond au moment où les fruits sauvages sont les plus abondants : l'automne. Tout est prêt pour le festin, les invités s'y bousculent.

L'hiver, avec les premiers froids, interrompra le cycle infernal.

Elles ne mourront pas toutes pour autant. Les femelles sont les plus prudentes. Aux premières gelées, elles cherchent des refuges pour hiverner, souvent dans la litière à l'abri de feuilles mortes. Les mâles, volages, continueront à explorer les vergers à la recherche de nouvelles aventures. Les pupes, échappées des fruits, ralentissent leur développement. Certaines passeront tout l'hiver.

Et au printemps, une femelle s'élèvera dans les airs, à la providence d'un coup de vent...



Remarque intéressante : il est très à la mode de composter les déchets verts de la cuisine. Ce comportement vertueux, commis par un nombre croissant de nos concitoyens, a pour effet de voir atterrir les fruits véreux dans les composteurs. Les premières fraises du sud de l'Europe, commercialisées sur l'ensemble du continent, constituent un formidable vecteur de dissémination de la drosophile.

Une manne providentielle

Heureusement pour nous, même si *Suzukii* est une espèce invasive en provenance d'Asie, il existe de nombreuses autres espèces de drosophiles dans nos contrées. Il n'a pas fallu beaucoup de temps pour que les prédateurs de nos drosophiles sauvages s'organisent afin d'accéder à cette manne providentielle.

Une étude réalisée par l'ADIDA sur trois sites expérimentaux en Corrèze, a montré après deux ans d'invasion, que tout l'écosystème autour des cultures est déjà orienté pour la consommer. Un processus de régulation est en train d'émerger.

Petit retour en arrière

Début janvier de l'an dernier, elles étaient déjà là, tapies dans la végétation.

En absence de fruits, pas de développement.

Nous cultivons bien des fraises hors sol, dans des serres chauffées. En mars et avril, les conditions optimales de température et d'hygrométrie, la présence des fruits n'y a rien fait. Les drosophiles *suzukii* ne se sont pas développées.

Suivent les productions sous abris, à froid, en mai : toujours rien dans les fruits. Les conditions extérieures n'étaient pas formidables. Nous nous rappelons d'un printemps froid et humide.

Pourtant nos pièges étaient régulièrement visités par de nombreux diptères : outre la *suzukii*, des mouches, moucheron, moustiques en tous genres, et même nos drosophiles sauvages.

Elles constituaient même l'essentiel des prises à certaines périodes. Le climat était favorable à la vermine !

A partir de début avril, nous avons observé d'étranges corrélations entre des auxiliaires du sol et les drosophiles.

Il faut dire que lorsque le sol est riche en arthropodes -qu'il est vivant-, il est riche en prédateurs. La fin de l'hiver et le début du printemps sont des périodes difficiles pour eux ! Ils ont exploré pendant l'hiver toutes les couches du sol et se sont nourris de tout ce qu'ils ont pu chasser. Les réserves sont au plus bas. Les quelques pupes de drosophile qui peuvent tomber par terre sont dévorées illico, rompant le jeûne imposé par la saison. Tout ceci à notre plus grand profit !

Staphylins dévorant une puppe de drosophile



Photo : Agroscope de Changin - Suisse



Le même genre de corrélation est observé avec certains diplopodes (millepatte)

Tout pourrait s'arrêter là ...

La saison des fraises se termine, sans encombre.

Mais nous cultivons également des framboises : relais idéal pour les drosophiles car nous produisons sans discontinuer de mai à octobre. Il y a des fruits en permanence : ressource inépuisable et continue de fruits, danger maximal !

Nous utilisons beaucoup de compost dans nos framboisiers en plein champ. Il y a ainsi beaucoup de diptères - des moucherons principalement -. En fait, tant qu'il y a eu beaucoup de diptères, nous n'avons pas eu d'attaques de drosophiles. Nous avons même réussi à mesurer une propension maximale : un système qui abrite de nombreux diptères attire de nombreux prédateurs de diptères : des insectes, comme des guêpes parasitoïdes, mais aussi des oiseaux, des chauves-souris...

Toute cette faune visite régulièrement nos installations.



Chacun des sites de l'expérimentation dispose de zones humides : cours d'eau, étang, fossé. La production de moustiques est également importante et continue d'attirer ces précieux auxiliaires. Alors que certains de nos voisins sont durement touchés, nous résistons : merci les oiseaux. Il y a là un enseignement à tirer !

Août : la chaleur de l'été s'installe, les diptères décroissent, les oiseaux explorent de nouveaux sites. La garde est relâchée. C'est le moment qu'ont attendu les drosophiles pour contre-attaquer.

Les fraises remontantes exhalent leur merveilleux parfum, les framboises mûrissent rapidement. Nous mettons en place un piégeage massif, qui arrive à capturer 83% de la population estimée d'adultes. Nous essayons de cueillir nos fruits 3 fois par semaine. Nous cueillons également tous les fruits abimés pour limiter les ressources alimentaires du ravageur. Nous nous rendons compte qu'entre ce qui est piégé et ce qui est commercialisé avec les fruits. 96 % des drosophiles sont éliminées ou exportées de la parcelle. Les 4 % restant constituent un inoculum considérable.

Et là, surprise, nous avons pu observer de nombreux auxiliaires dévorer des drosophiles.



Les larves des chrysopes parcourent les fruits à la recherche des œufs et des larves de drosophiles. Nous ne leurs connaissons pas ce comportement auparavant



Certaines punaises anthocorides ont le même comportement.



Les hémérobés, de la même famille que les chrysopes, ont délaissé les grands aulnes aux abords du cours d'eau pour explorer les fraisiers

Les opilions, à l'affut dans le feuillage des fraisiers ou sur les grappes de framboises, se précipitent sur tout ce qui bouge. Je ne suis pas persuadé qu'ils arrivent à capturer beaucoup de drosophiles, mais ils ont une fonction d'épouvantail surprenante !



Par contre, les petites araignées sauteuses, (salticidées) sont de redoutables prédatrices

Je ne suis pas persuadé que cette expérience soit reproductible à l'identique : chacun de nos trois sites a réagi différemment ; par contre, je suis persuadé que chaque écosystème est apte à développer une solution satisfaisante, adaptée précisément au secteur où l'on se trouve pour peu qu'on le laisse s'exprimer.

Dans l'histoire de la Vie sur terre, de nombreuses pullulations nous ont précédés. Les mécanismes qui permettent de les réguler existent nécessairement. A chaque nouvelle situation, nouvelle réaction, et à chaque fois ça marche... au plus fort de la crise, nous n'avons perdu que 4% de notre récolte.

Un chantier passionnant s'ouvre devant nous !



Dans un monde en transition, les écosystèmes fournissent des exemples remarquables d'efficacité. C'est à partir de leur étude qu'Hervé COVES expérimente et propose des solutions de gestion des d'agrosystèmes cultivés.

Hervé COVES
Chambre d'Agriculture de la Corrèze
Rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE
Tél : 05 55 86 32 33
herve.coves@correze.chambagri.fr
<http://limousin.synagri.com>

Réalisé avec le soutien de :



La Chambre d'Agriculture de la Corrèze est certifiée pour ses activités de conseil et de formation. Elle est agréée par le Ministère chargé de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques : N° d'agrément : IF01762