REPROLEG : Dynamique des populations de *D. suzukii* – caractérisation des parcelles, influence de l'environnement parcellaire sur le développement et le déplacement de la drosophile

Essai 2019

Thème de l'essai

Comprendre les dynamiques d'évolution et de déplacement de *D. suzukii* entre les parcelles et son environnement.

But de l'essai

L'objectif de cet essai est de mieux connaitre les périodes de vol de la drosophile dans les Pays-de-la-Loire. Pendant l'hiver, les femelles s'abritent dans des zones de refuge notamment dans les haies. Toutefois, les périodes et les facteurs influençant le développement des populations et leur migration vers la culture restent méconnus.

Le but est également de déterminer si le type de l'essence d'une haie joue un rôle dans l'attractivité de celle-ci.

Matériel et Méthodes

Site d'implantation :

Essai mis en place chez deux producteurs du Maine-et-Loire ayant une forte pression *D. suzukii* en culture de fraise :

- L'EARL Biovallée (Beaufort-en-Vallée)
- L'EARL du Champ des Iles (Varennes-sur-Loire)

Matériel végétal :

- Espèce cultivées suivies : fraisier remontant, framboisier remontant, muriers, groseilliers

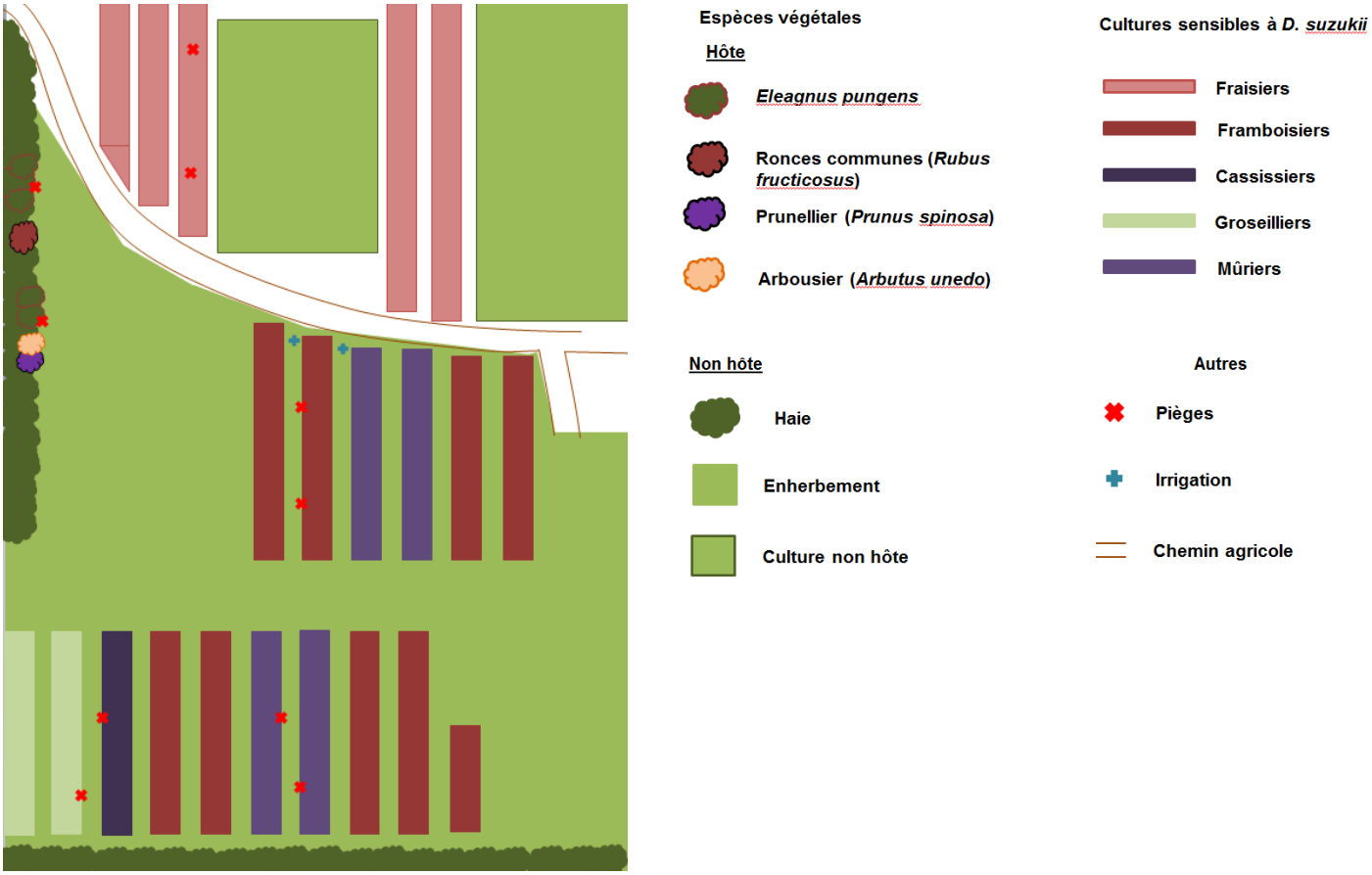
Méthodologie :

Dans un premier temps, une caractérisation des parcelles et de son environnement est réalisée afin de définir les facteurs susceptibles de favoriser la présence du ravageur sur l'exploitation.

Dans un second temps, d'après les résultats de la caractérisation parcellaire, des pièges à drosophile (piège « DROSOSAN » de chez Koppert contenant le mélange eau + vinaigre de cidre + grenadine) sont installés dans les différentes zones de refuge de la drosophile et les zones des baies cultivées et sauvages.

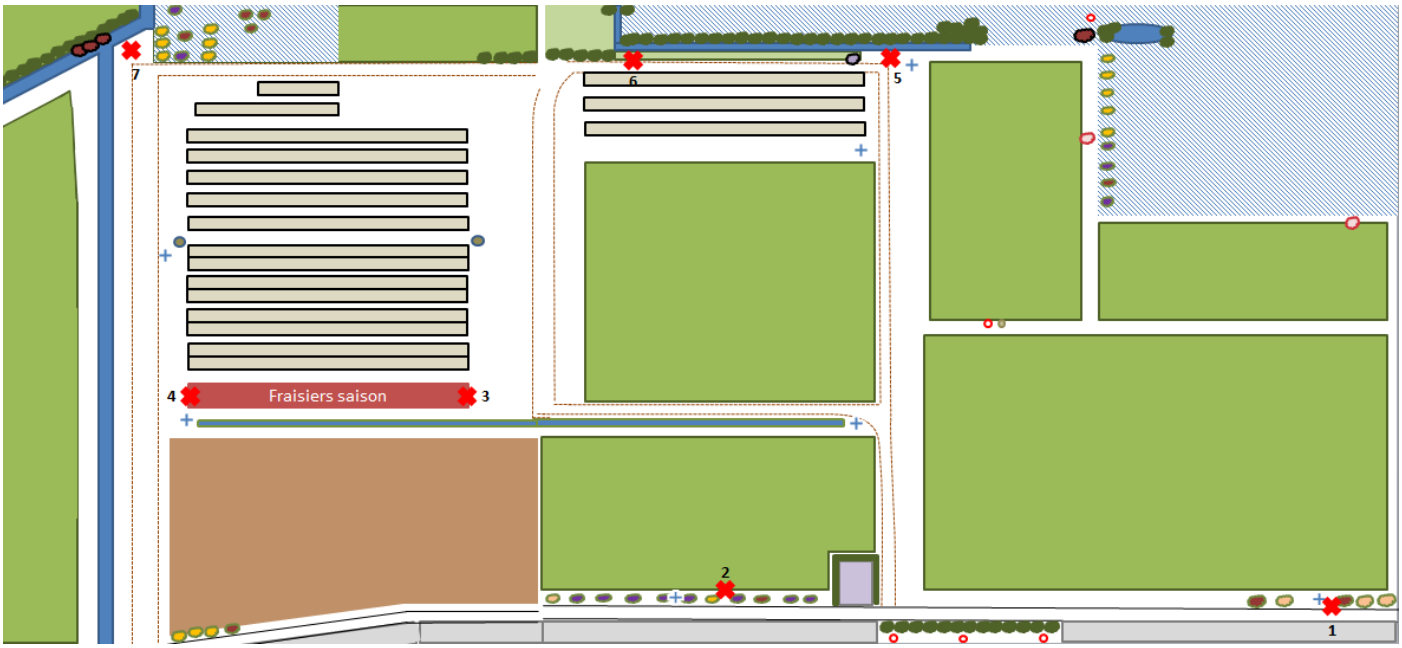
Plan d'essai :

EARL Biovallée

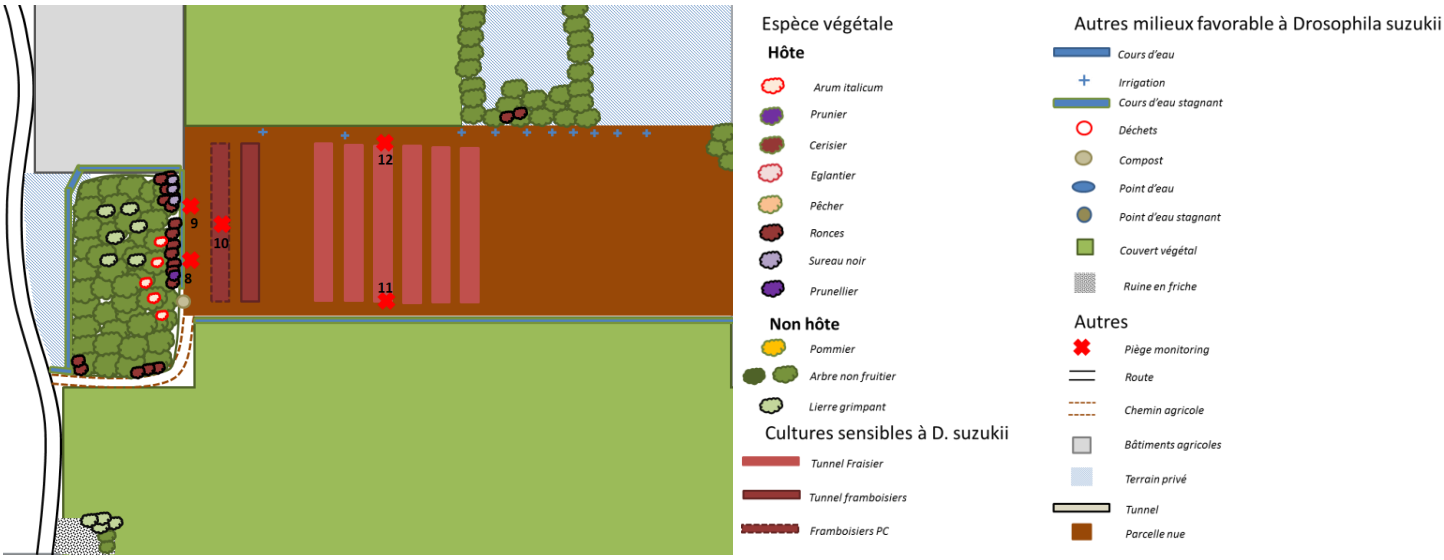


EARL du Champ des Iles

Site 1 :



Site 2 :



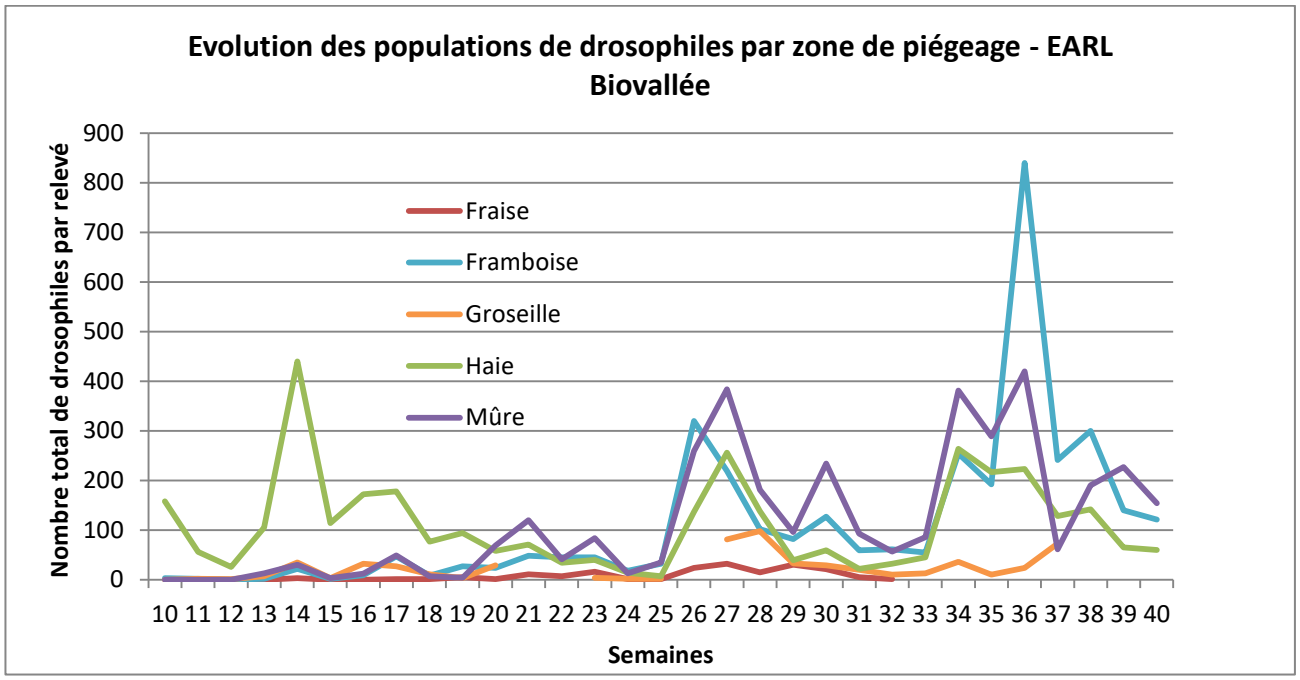
Variables mesurées

- Relevé des pièges à drosophiles : 1 fois/ semaine. Identification et comptage des drosophiles adultes présentes pour chaque espèce cultivée ou chaque zone suivie. Pour chaque espèce cultivée, deux pièges sont installés.
    - Le comptage se fait donc par culture suivie et non par piège
- Un suivi du stade de développement des espèces cultivées est réalisé.
    - Stade 0 : Fraisiers sans fleurs ni fruits
    - Stade 1 : Fraisiers en fleurs
    - Stade 2 : Fraises en maturation
    - Stade 3 : Fraises mûres - Récolte
- Prélèvements de baies cultivées et sauvages pour émergence : 1 fois par mois sur toute l'année
    - Se référer au protocole émergence de mouche du CDDL

Résultats

EARL Biovallée

1) Relevé des pièges à drosophiles



En 2019, la drosophile est présente toute l'année sur l'exploitation, en nombre moins important sur la période hivernale mais il n'y a pas eu de rupture du cycle en raison d'un hiver trop doux. En effet, la drosophile se réfugie dans la haie en l'absence de production de baies cultivées. De plus, si l'hiver n'est pas assez rude, elle survit grâce aux espèces sauvages.

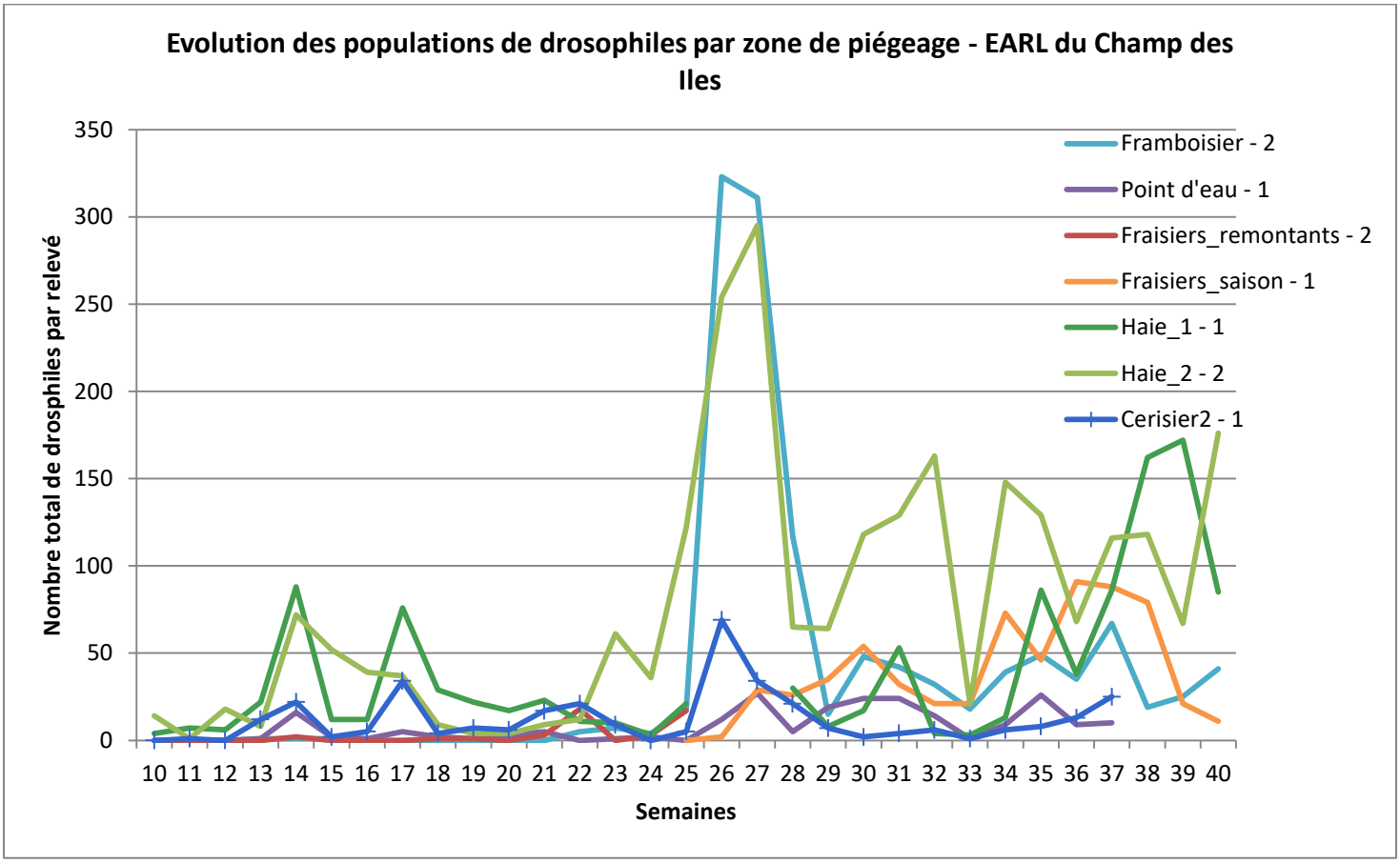
Cette population initiale, en début de saison, lui a permis d'être présente dès le début de saison dans les espèces cultivées. Un premier pic est ainsi observé en semaine 14 lors de la fructification des espèces sauvages dans la haie (surtout *Eleagnus*). Un deuxième pic est observé de la semaine 25 à 27, en pleine période de production de la culture de framboise et de mûre. Entre temps, le niveau de pression sur l'exploitation varie mais elle est présente dans toutes les cultures, de façon plus ou moins importante selon la période de production de ces dernières. Un dernier pic de vol a eu lieu dans les framboisiers et les mûriers lors de la période de fructification sur les semaines 33 à 36. L'absence de récolte des fruits mûrs explique ce pic important dans ces deux espèces cultivées.

L'ensemble des espèces cultivées sur l'exploitation (fraisiers, groseilliers, framboisiers et mûriers) permet à la drosophile de ne jamais manquer de baies dans lesquelles pondre sur toute la saison. La gestion de ces cultures semble donc être un levier essentiel sur cette exploitation pour diminuer la pression (taille, gestion des déchets, récolte régulière …). Les périodes de forte chaleur et faible hygrométrie sont quant à elles des périodes de ralentissement du cycle de la drosophile.

Lorsque l'ensemble des espèces cultivées finisse leur fructification, la drosophile profite des espèces sauvages à baies avoisinantes pour continuer de se développer. Les espèces cultivées et sauvages sont très proches les unes des autres sur cette exploitation, ce qui permet à la drosophile de peu se déplacer pour trouver un environnement propice à son développement. Un autre levier pouvant diminuer la pression de la drosophile semble donc être la gestion des haies principalement en les taillants afin de réaliser une « coupure » dans le cycle des baies présentes sur l'exploitation. La taille des haies à la fin de

la fructification des baies cultivées devrait empêcher la drosophile de trouver refuge dans les baies sauvages.

EARL du Champ des Iles



L'hiver doux de 2019 a une nouvelle fois permis à la drosophile de se maintenir et donc d'avoir une population initiale présente sur l'exploitation dès la fructification des premières baies cultivées.

Concernant les espèces cultivées, la population de drosophile est restée relativement faible (sauf pour la framboise) cette année, principalement en raison de l'utilisation d'une lutte mécanique sur ces cultures (filet insect-proof). Les dégâts ont donc été moindres pour le producteur. La mise en place du filet sur le tunnel de framboisier en semaine 30, a permis de faire chuter la pression et de la maintenir à un niveau plus faible. La population de drosophile dans les fraisiers de saison et de framboisiers qui augmente à partir de la semaine 25 est en lien avec la fructification des fraises et framboises.

Les principaux pics de populations sont donc observés dans les haies sur les deux sites et dans la culture de framboise et de fraise de saison. Les premiers pics sont observés dans les haies en semaine 13-14 et 17, période de fructification d'espèces sauvages comme le lierre. Un pic important est ensuite observé de la semaine 25 à 28, en pleine production des framboisiers. Enfin, des pics réguliers sont recensés dans les haies à partir de la semaine 28 en raison de la fructification de nombreuses baies sauvages comme la mûre sauvage, la bryone dioïque ....

Conclusion :

Comme en 2018, l'hiver doux de 2019 a permis à la drosophile de se maintenir en nombre suffisamment important pour se développer rapidement dès les premières fructifications des baies cultivées. Les conclusions sont donc les mêmes que l'an dernier.

L'entretien des cultures dans ces conditions est donc primordiale (taille des framboisiers et mûriers, effeuillage des fraisiers, gestion des déchets…). A l'EARL du Champ des Iles, l'utilisation d'un filet insect-proof semble aussi avoir permis de limiter les dégâts dans les espèces cultivées (fraisiers et framboisiers).

La haie, en l'absence de baies cultivées, joue le rôle de refuge et de ressource grâce aux baies sauvages présentes. Son entretien semble donc être un levier pour la gestion de la pression de la drosophile. La taille de la haie à la fin de la période de production des baies cultivées semble être le moment idéal pour créer une coupure dans la ressource pour la drosophile et donc diminuer les populations de drosophile pendant la saison hivernale. La taille de la haie permettant aussi de limiter la zone de refuge de la drosophile qui est sensible au froid.