

FRAISE : Dynamique des populations de *D.suzukii* – caractérisation des parcelles, influence de l'environnement parcellaire sur le développement et le déplacement de la drosophile
Essai 2018

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 connaître 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 trois 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 (Vareennes-sur-Loire)

Matériel végétal :

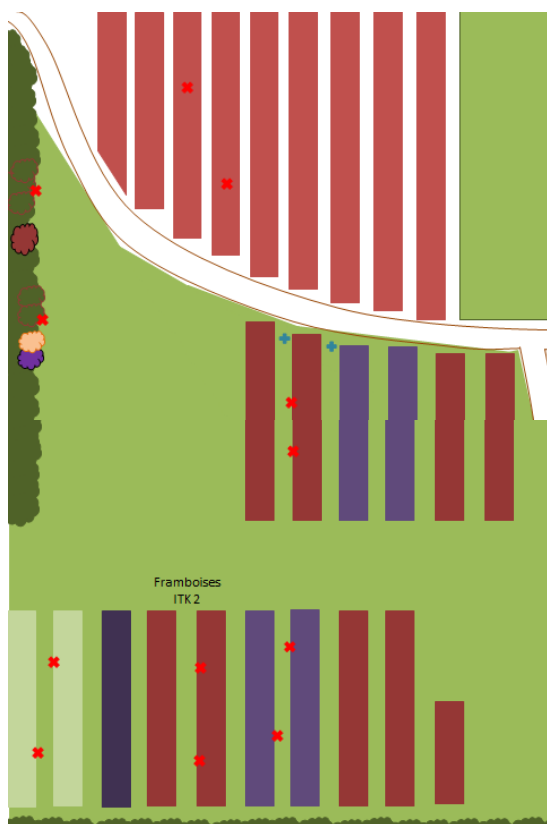
- Espèce : fraisier remontant

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 installées dans différents endroits de la parcelle et dans les haies.

Plan d'essai
EARL Biovallée



Espèce végétale






Hôte

-  *Eleagnus pungens*
-  Ronces communes (*Rubus fruticosus*)
-  Prunellier (*Prunus spinosa*)
-  Arbousier (*Arbutus unedo*)



Non hôte

-  Haie
-  Enherbement
-  Culture non hôte

Cultures sensibles à *D. suzukii*

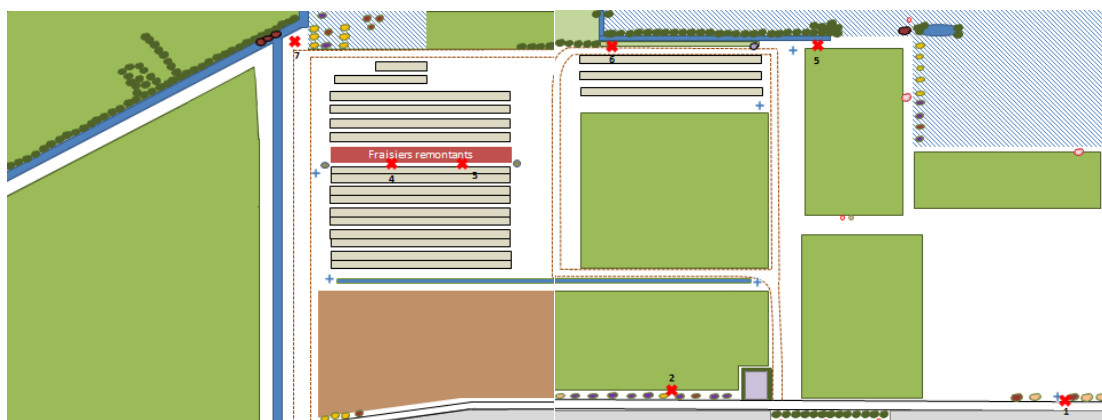
-  Fraisiers
-  Framboisiers
-  Cassissiers
-  Groseillers
-  Mûriers

Autres

-  Pièges
-  Irrigation
-  Chemin agricole

EARL du Champ des Iles

Site 1 :



Site 2 :



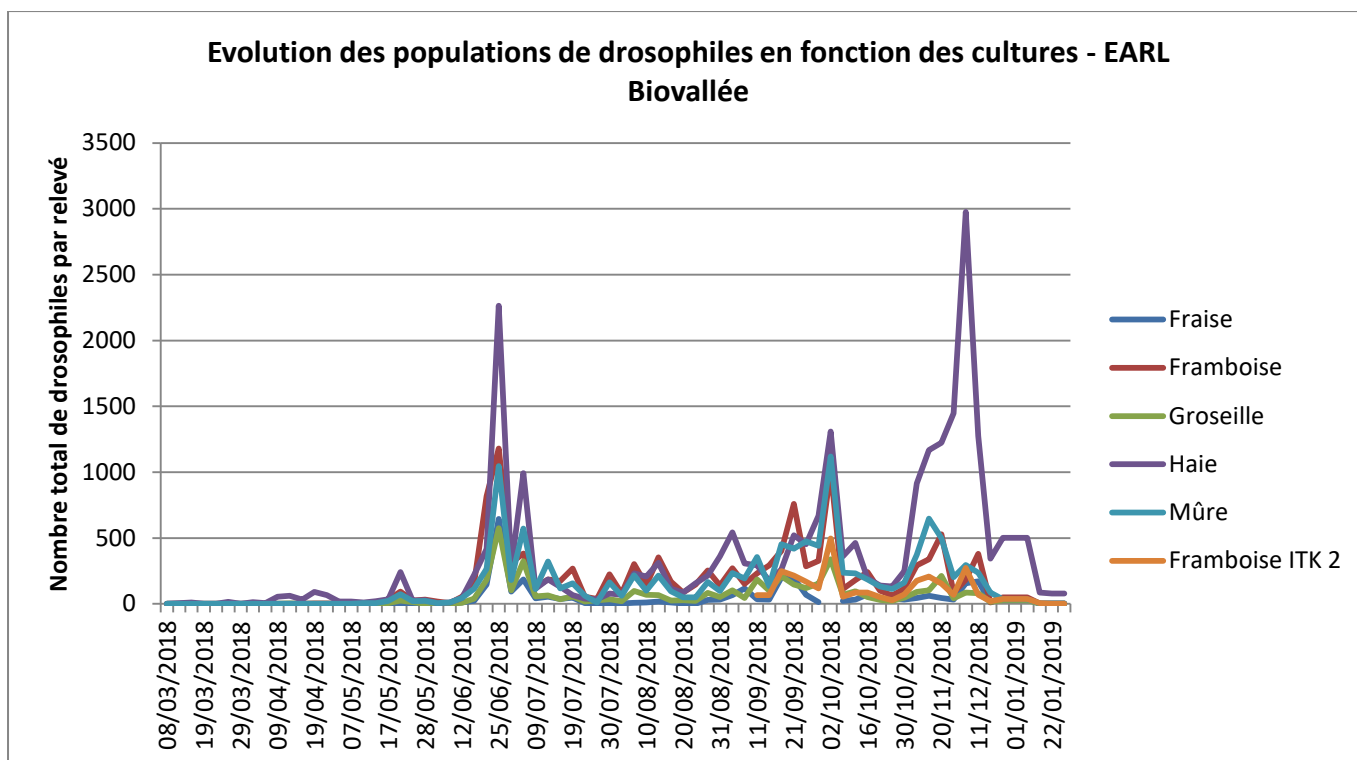
Espèce végétale		Autres milieux favorable à <i>Drosophila suzukii</i>	
Hôte		Cours d'eau	Irrigation
<i>Arum italicum</i>		Cours d'eau stagnant	Déchets
Prunier		Compost	Point d'eau
Cerisier		Point d'eau stagnant	Couvert végétal
Eglantier		Ruine en friche	
Pêcher			
Ronces			
Sureau noir			
Prunellier			
Non hôte		Autres	
Pommier		Piège monitoring	Route
Arbre non fruitier		Chemin agricole	Bâtiments agricoles
Lierre grimpant		Terrain privé	Tunnel
Cultures sensibles à <i>D. suzukii</i>		Piège monitoring	Parcelle nue
Tunnel Fraisier			
Tunnel framboisiers			
Framboisiers PC			

Variables mesurées

- Relevés des pièges à drosophiles : 2 fois/ semaine. Identification et comptage des drosophiles adultes présentes dans chaque piège.
- Si présence d'espèces fruitières dans la haie (*oleagnus pungens*, ronces, sureau) : prélèvements de fruits pour quantifier le nombre de larves présentes à l'intérieur du prélèvement.

Résultats

EARL Biovallée

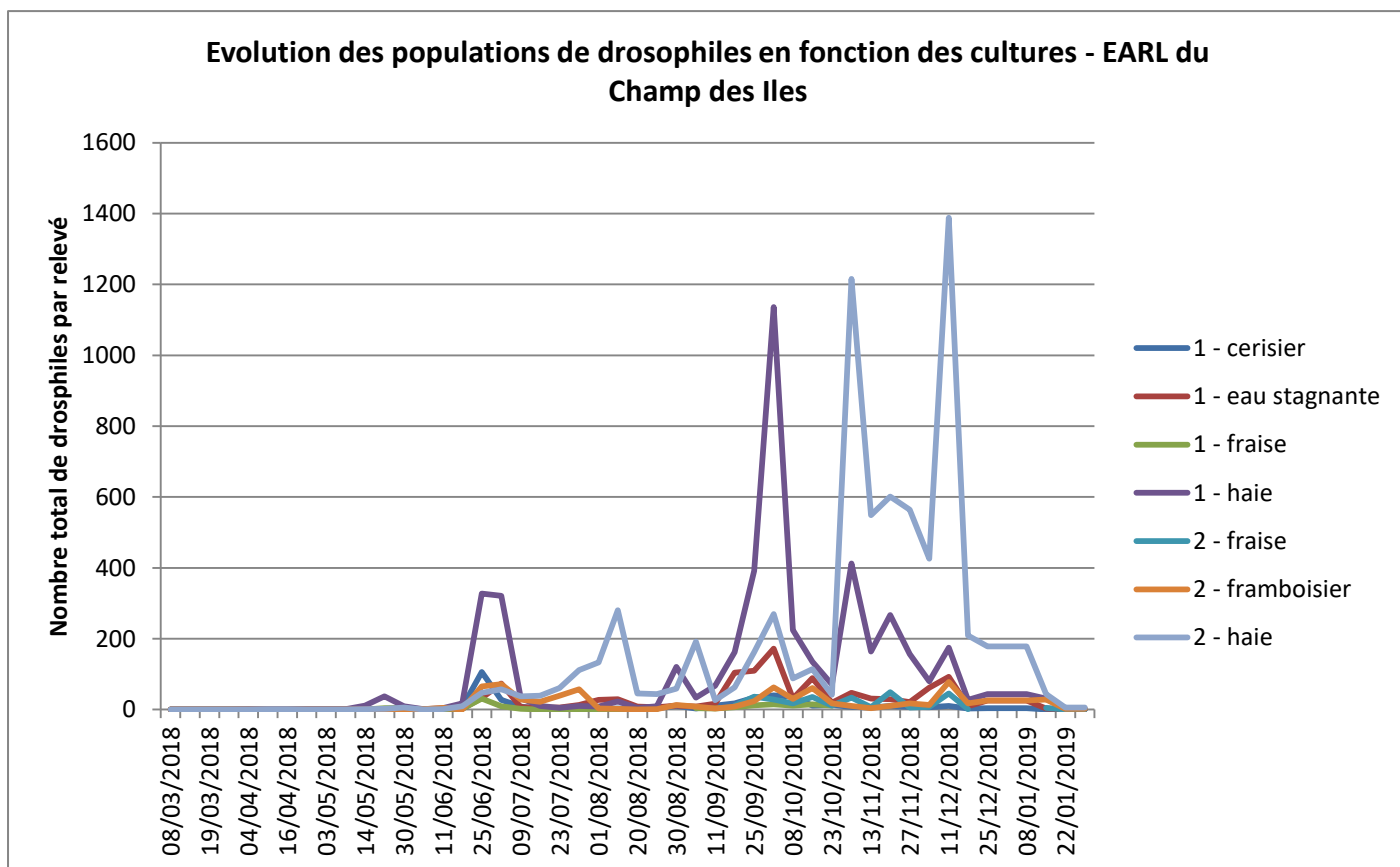


En 2018, la drosophile a été présente sur toute l'année, en nombre moins important sur la période hivernale mais il n'y a pas eu de rupture du cycle en raison d'un hiver trop doux. En effet, la drosophile se réfugiant dans la haie en l'absence de baies cultivées, si l'hiver n'est pas assez rude elle survit dans les espèces sauvages.

Cette population initiale en début de saison a permis à la drosophile d'être présente dès le début de saison dans les espèces cultivées. On observe ainsi un premier pic le 25/06 lors de la fructification des fraisiers. L'ensemble des espèces cultivées sur l'exploitation (fraise, groseilliers, framboises et muriers) 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 finissent leur fructification, la drosophile profite des espèces sauvages à baies avoisinantes pour continuer de se développer ce qui explique le pic du 11/12. 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.

La chute des températures à partir de mi-décembre 2018 a permis de faire chuter les populations de drosophile.



L'hiver doux de 2018 a permis à la drosophile de se maintenir et donc d'avoir une population initiale dès les premières baies cultivées.

Sur les espèces cultivées, la population de drosophile est restée très faible cette année, principalement en raison de l'utilisation d'une lutte mécanique sur ses cultures (filet insect-proof). Les dégâts ont donc été moindres pour le producteur.

Les principaux pics de populations sont donc observés dans les haies sur les deux sites: le 02/10 sur le site 1 et du 23/10 au 11/12 sur le site 2. La présence de nombreuses baies sauvages sur ces deux sites explique l'augmentation des populations. Pour le site 1, la chute de populations après le 25/09 s'explique par la taille de la haie du producteur puis la chute des températures. Sur le site 2, malgré la taille de la haie appartenant au producteur à la même date, les populations n'ont pas chuté en raison de la présence d'une parcelle boisée privée contenant de nombreuses espèces sauvages à baies. La chute des températures semble toutefois suffire à faire diminuer les populations de drosophile sur le site 2.

Conclusion :

L'hiver doux de 2018 a permis à la drosophile de se maintenir en nombre suffisamment important pour se développer rapidement aux premières fructifications des baies cultivées.

L'importance de l'entretien des cultures dans ces conditions est donc primordiale (taille des framboisiers et muriers, 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.

La haie, en l'absence de baies cultivées, jouant 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 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.