

Compte-rendu d'essai

Cerise
2022

Etude et développement de stratégies de luttés alternatives contre les mouches en vergers de cerisiers

Date : Novembre 2022

Rédacteur(s) : MAGRIT Alexandre

Titre de l'action : Evaluation de l'efficacité de stratégies de luttés alternatives contre *Drosophila suzukii*

Essai efficacité de produit alternatif : évaluation de l'efficacité du QUASSOL

Le but de l'essai mis en place cette année est d'évaluer l'efficacité du QUASSOL (extrait de Quassia), en substitution et en complément du Spinosad dans la lutte contre *Drosophila suzukii*. Cet essai était initialement prévu en 2021 mais n'avait pas pu être mis en place à cause des dégâts liés au gel de printemps.

Le produit testé étant un additif alimentaire amérissant, il est également prévu d'organiser des tests de dégustation (test du 2 parmi 5) sur les lots de fruits traités afin d'évaluer l'éventuelle altération du goût des cerises.

Matériels et méthodes :

L'essai est conduit selon les préconisations de la méthode officielle CEB n°266 : Méthode d'étude de l'efficacité de préparations destinées à lutter contre *Drosophila suzukii*.

Localisation de l'essai : Station expérimentale de Saint-Gilles (30), Ilot 22

Support d'essai :

- Espèce : Cerisier
- Variété : Burlat, variété de cerise précoce
- Distance de plantation : 6 m x 4 m
- Densité de plantation : 614 arbres/ha
- Année de plantation : 2009
- Système de conduite : Gobelets traditionnels conduits en agriculture biologique, irrigation par micro-aspersion sous la frondaison.

Dispositif expérimental :

- Type de dispositif : Blocs de Fisher
- Nombre de répétitions : 4
- Nombre de modalités : 4
- Parcelles élémentaires :
 - Nombre d'arbres : 4 arbres traités, observations sur les deux arbres centraux
 - Surface : 96 m²
- Témoin non traité imbriqué dans le dispositif

Modalités mises en place :

Le *tableau 1* récapitule les différentes modalités mises en place et leurs calendriers prévisionnels de traitements.

Dans cet essai, le QUASSOL est comparé à un témoin non traité et une référence. Le seul produit aujourd'hui utilisable en agriculture biologique et ayant un statut de préparation de référence est le Spinosad, il est appliqué ici sous la forme commerciale SUCCESS 4 appliquée 3 fois à la dose de 0.2 L/ha.

Selon les recommandations du fabricant, le QUASSOL est appliqué à la dose de 0.3 kg/ha, à la même fréquence que le Spinosad afin de pouvoir strictement les comparer. Enfin, une stratégie associant les deux produits est appliquée sur la modalité M4 afin de permettre une alternance des modes d'action et de pouvoir aller traiter au plus proche de la récolte, chose que le Spinosad ne permet pas.

Tableau 1: Modalités mises en place et calendriers prévisionnels de traitements

N°	Nom	T1 R-21 jours	T2 R-14 jours	T3 R-7 jours	T4 R-3 jours
M1	Témoin non traité	-	-	-	-
M2	Référence SUCCESS	SUCCESS 4 0,2 L/ha	SUCCESS 4 0,2 L/ha	SUCCESS 4 0,2 L/ha	-
M3	QUASSOL	QUASSOL 0,3 kg/ha	QUASSOL 0,3 kg/ha	QUASSOL 0,3 kg/ha	-
M4	Stratégie	SUCCESS 4 0,2 L/ha	QUASSOL 0,3 kg/ha	SUCCESS 4 0,2 L/ha	QUASSOL 0,3 kg/ha

(T = Traitement ; R = Récolte)

Toutes les applications sont réalisées à l'atomiseur pneumatique dorsal avec un volume de bouillie équivalent à 800 L/ha.

Notations et observations :

- Piégeages de *Drosophila suzukii* :

La population du ravageur est suivie par piégeage VVE (bouteille rouge percée contenant un mélange de vin, de vinaigre et d'eau).

Le piège est installé à la fin de la floraison et est relevé chaque semaine jusqu'à la récolte.

- Notations de dégâts sur les fruits à la récolte :

Les fruits sont récoltés à maturité commerciale. Un échantillon de 100 cerises est réalisé sur chaque parcelle élémentaire. Les fruits qui composent ces échantillons doivent être indemnes de pourritures et de dégâts autres que ceux causés par les mouches. Ces fruits sont sélectionnés de calibre et de maturité homogène (code couleur).

Les échantillons sont gardés 24 à 48h à température ambiante afin de permettre l'éclosion des éventuels œufs de *D. suzukii* et une certaine croissance des larves permettant de les identifier plus facilement. Les cerises sont ensuite inspectées une à une afin de dénombrer pour chaque parcelle élémentaire :

- Le nombre de cerises saines
- Le nombre de cerises infestées par une larve de *Rhagoletis cerasi* (mouche de la cerise).
- Le nombre de cerises infestées par une ou plusieurs larves de *Drosophila suzukii*.
- Le nombre de cerises présentant un trou de sortie, signe de l'émergence d'une puppe de mouche.

Dans le cas d'une cerise présentant plusieurs de ces symptômes, le symptôme le plus grave est comptabilisé ; ces derniers sont classés par ordre de gravité croissante dans la liste ci-dessus.

À la suite de ces comptages, un pourcentage de dégâts est calculé pour chaque parcelle élémentaire. Cette variable est alors soumise à une analyse de variance (ANOVA) et un test post-hoc de Newman-Keuls.

- Evaluation de l'altération du goût des fruits :

Sur des lots de fruits issus des modalités M2 et M4, des tests de 3 parmi 5 sont réalisés.

Le principe de ce test est le suivant :

5 lots de fruits (barquettes) sont présentés à un panel de dégustateurs (ici, les expérimentateurs de la station et les stagiaires). Parmi ces 5 lots, deux ont été traités avec le QUASSOL et les trois autres non. Chaque dégustateur doit alors reconstituer les deux groupes (traités et non traités) sans avoir été informé de ce qui différencie les groupes. Un minimum de 10 dégustateurs est concerné par la notation pendant laquelle ils ne doivent pas communiquer. Si 40 % du panel est capable de reconstituer les deux groupes, l'altération du goût des fruits est considérée comme significative et avérée.

Contexte de réalisation :

La figure 1 présente les conditions météorologiques de la floraison de la variété Burat à la fin de l'essai. Le début du printemps est marqué, sur les Costières de Nîmes, par une grande persistance des épisodes de mistral engendrant une très faible humidité et des températures relativement fraîches. Ces conditions sont alors défavorables au vol de *Drosophila suzukii* qui reste alors longtemps dans ces zones d'hivernage (haies, bois...). Pendant le mois précédant la récolte, période pendant laquelle les cerises sont la cible du ravageur, l'humidité se fait plus présente et de nombreuses rosées matinales apportent l'eau nécessaire au développement ovarien de *D. suzukii*. Le ravageur sort alors de ces gîtes hivernaux et toutes les conditions sont réunies pour qu'il cause de gros dégâts aux cultures de cerises.

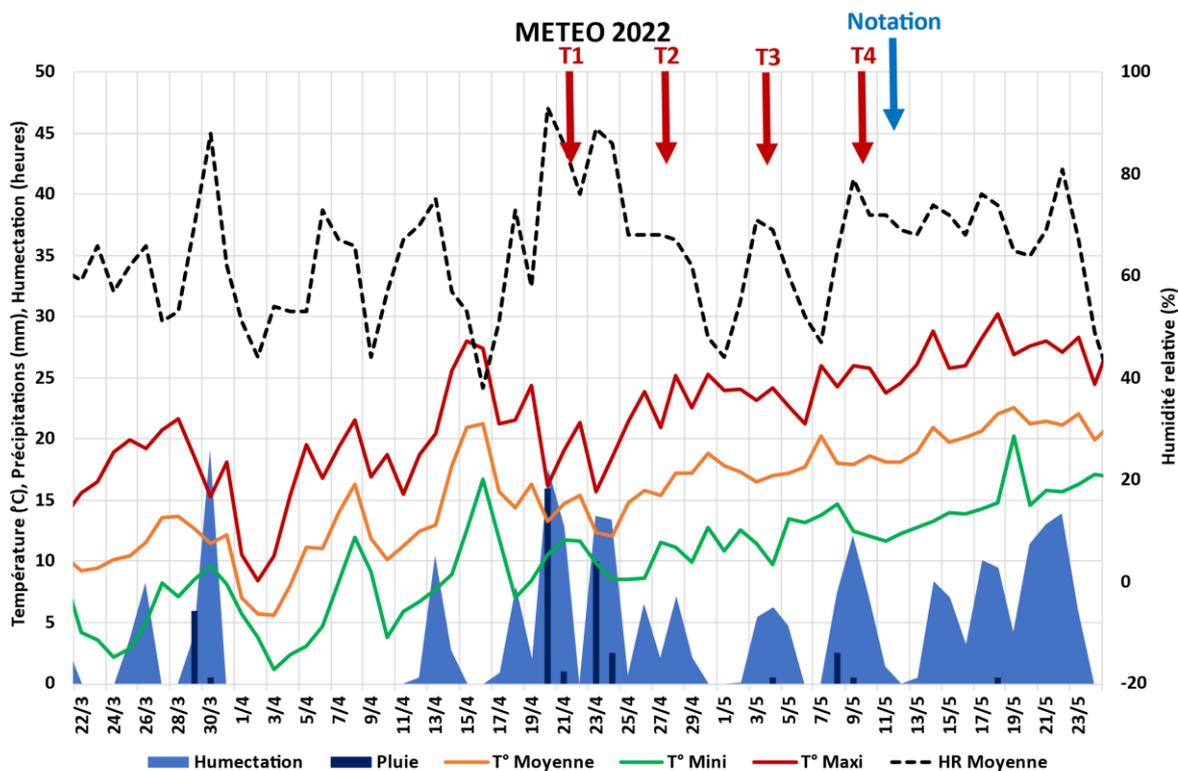


Figure 1 : Conditions météorologiques sur la durée de l'essai

La pression est très forte sur les variétés précoces dans le secteur et de nombreux échecs de protections phytosanitaires sont à déplorer cette année sur ce créneau de maturité.

Toutes les applications sont réalisées avec les délais avant récolte prévus par le protocole. Des contrôles au niveau du volume résiduel de la bouillie des atomiseurs nous assure du respect des doses indiquées par le protocole avec un variation inférieure à 10 %.

L'échantillonnage est réalisé le 12 mai, à maturité commerciale de la variété Burlat. En raison de l'état sanitaire des fruits, la récolte normale n'est pas effectuée et seuls les prélèvements pour répondre aux objectifs de l'essai sont réalisés. Les arbres portent alors une charge en fruits qui peut être estimée à un rendement équivalent à 10 à 15 T/ha, avec des fruits de gros calibre, ce qui correspond à une très bonne production pour la variété Burlat. L'essai se déroule donc dans des conditions de productions réalistes.

Suivi de piégeage :

Le piège de monitoring (piège VVE) est positionné le 15 mars sur la parcelle support de l'essai, au sein d'une parcelle élémentaire de témoin non traité.

Des individus sont piégés dès la mise en place du piège. Au cours du mois d'avril, avec la remontée progressive des températures, les vols de drosophiles s'intensifient pour culminer à près de 900 femelles piégées entre le 12 et le 19 avril. Après cette date, les cerises approchant de leur maturité deviennent de plus en plus attractives pour les mouches et font alors concurrence à notre piège qui, avec l'action combinée des traitements réalisés, capture de moins en moins. Enfin, après la réalisation des échantillons de fruits, la récolte est abandonnée et les fruits restent un certain temps sur les arbres. Ces derniers à surmaturité deviennent la cible principale de *D. suzukii* et les piégeages sont alors quasi-nuls malgré une population très importante sur la parcelle d'essai.

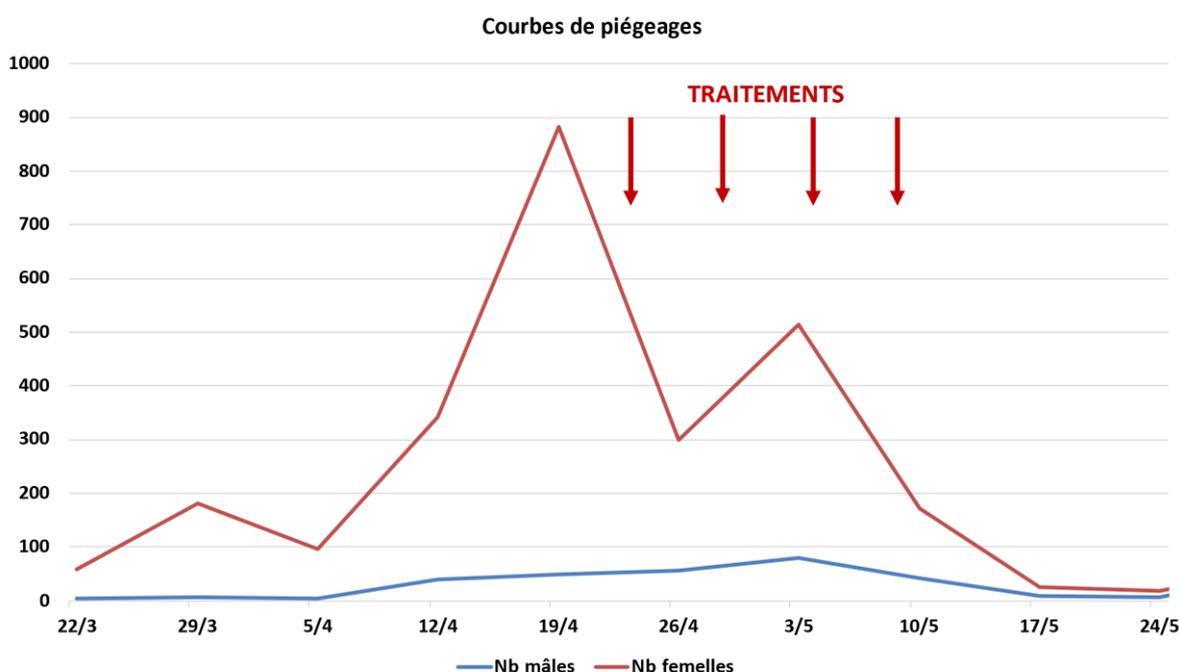


Figure 2 : Courbes de piégeages hebdomadaires issues du piège de monitoring (VVE)

Dégâts à la récolte :

Les observations sur les fruits récoltés sont réalisées immédiatement après la collecte des échantillons. En raison de leur niveau d'infestation important et immédiatement visible, et s'agissant de fruits issus

d'un verger en agriculture biologique, la période d'incubation initialement prévu n'est pas réalisée afin d'éviter un développement important de pourriture.

La figure 3 présente les taux de dégâts observés sur les fruits récoltés.

Les fruits issus du témoin non traité (TNT) sont infestés à 72.5 %. Les fruits issus de la modalité de référence (SUCCESS), basée sur trois applications de Spinosad, sont infestés à hauteur de 34.25 %. La différence est observée est confirmée par l'analyse de variance, dont les hypothèses de validité sont validées, qui révèle un effet significatif du facteur traitement (p -value = 0.025).

La stratégie de traitement reposant uniquement sur des applications de QUASSOL engendre 57 % de fruits infestés par *D. suzukii*. Cette modalité ne se distingue d'ailleurs pas du témoin non traité d'un point de vue statistique. La stratégie combinant à la fois le SUCCESS et le QUASSOL n'a pas permis de réduire les dégâts par rapport à l'utilisation de SUCCESS uniquement et montre 35.75 % de cerises infestées.

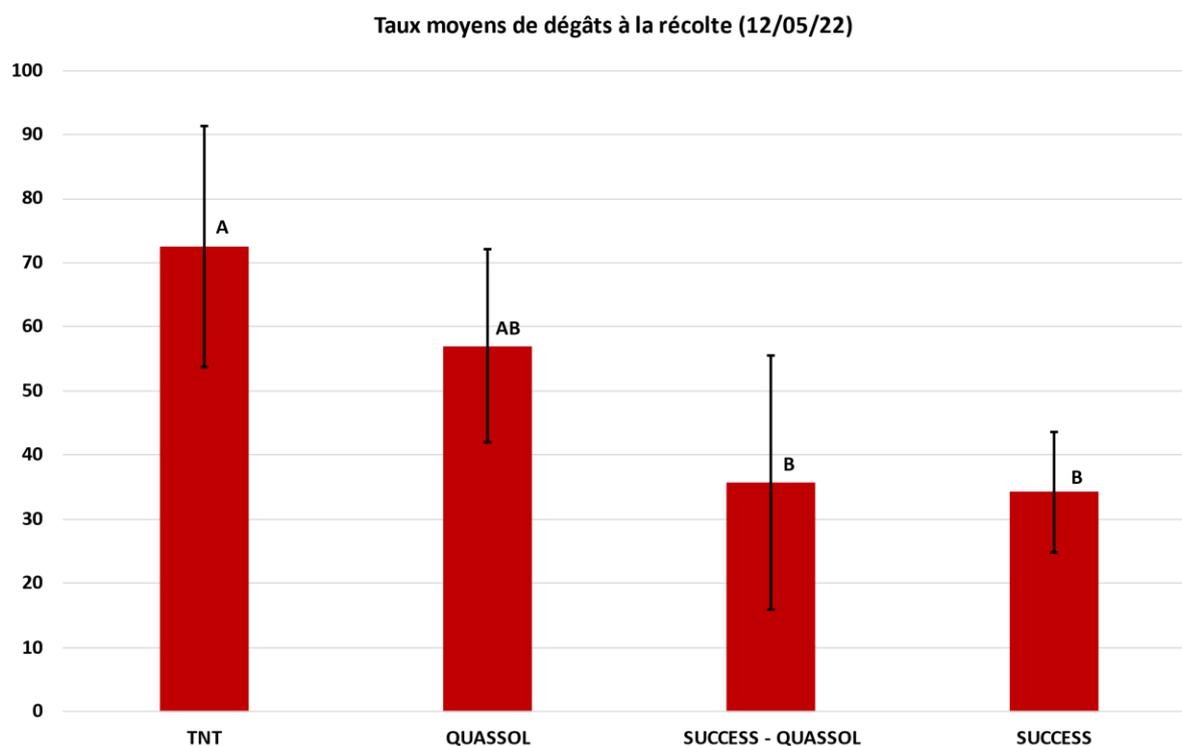


Figure 3 : Taux moyens de dégâts observés à la récolte

Altération du goût des fruits :

Le test du 3 parmi 5 est soumis au panel de dégustateurs le 12 mai, jour de la récolte.

12 personnes réalisent le test. Sur ce total, une seule personne a réussi à reconstituer les deux groupes homogènes et qualifie le groupe traité de « amer au contact de la langue, avant même de croquer le fruit ».

Cinq autres personnes relèvent ce phénomène et réussissent à regrouper les deux lots traités en en intégrant toutefois un troisième, rendant ainsi leur réponse fautive et donc le test non significatif. Cependant, le goût amer est décrit comme « persistant en bouche » par certains dégustateurs et biaise la suite de la dégustation en altérant la perception du goût et rendant tout ce qui est mangé amer.

Si les résultats du test ne sont pas significatifs d'un point de vue statistique, les remarques faites par la quasi-totalité du panel confirment une forte amertume des cerises traitées avec le QUASSOL.

Conclusions et discussions :

L'objectif de cet essai était d'évaluer l'intérêt du QUASSOL (extrait de *Quassia*) dans la lutte contre *Drosophila suzukii* en verger de cerisiers. Les conditions de pression, avec 72.5 % de dégâts sur le témoin non traité, et l'efficacité significative de la modalité de référence à hauteur de ce qui est attendu avec le Spinosad confirment la validité des résultats obtenus.

Si une légère réduction des dégâts est observée avec l'utilisation du QUASSOL, la différence avec le témoin non traité n'est pas significative. De plus, l'application de ce produit à l'approche de la récolte engendre une forte altération de la qualité gustative des fruits. Ce dernier point est réhibitoire pour une utilisation du produit dans la lutte contre les mouches des fruits en vergers de cerisiers.

Evaluation d'une stratégie associant le piégeage massif et les filets périphériques

Le système de filet périphérique, évalué à SudExpé dans le cadre du projet CASDAR DS² (2019-2021), a montré son intérêt dans la lutte contre *D. suzukii* avec une efficacité mesurée de 60 à 70 %. Son installation facile et son coût réduit par rapport aux autres systèmes de filets en font une bonne alternative pour réduire la part de produits chimiques dans la lutte contre les mouches des fruits. Il s'agit d'un filet alt 'mouche de 4.5 m de haut, positionné verticalement sur tout le pourtour de la parcelle.

Le piégeage massif, via le DECIS TRAP DS[®] proposé par la société Bayer, a été évalué pendant plusieurs années par différents expérimentateurs, dans un réseau coordonné par SudExpé. Dans un certain nombre de situations, ce système a permis d'apporter une efficacité complémentaire des autres moyens de luttés déployés.

Ces deux méthodes de lutte ont montré leur efficacité qui n'est pas parfaite. L'objectif de l'essai mené cette année est d'évaluer la potentielle synergie de ces deux leviers dans un contexte de lutte intégrée contre les mouches des fruits en verger de cerisiers.

Matériels et méthodes :

L'essai est conduit selon les préconisations de la méthode officielle CEB n°266 : Méthode d'étude de l'efficacité de préparations destinées à lutter contre *Drosophila suzukii*.

Localisation de l'essai : Station expérimentale de Saint-Gilles (30), Ilot 7

Support d'essai :

- Espèce : Cerisier
- Variété : Summit et Noire de Méched, variétés de saison et tardive
- Distance de plantation : 6 m x 4 m
- Densité de plantation : 614 arbres/ha
- Année de plantation : 2001
- Système de conduite : Gobelets traditionnels conduits en PFI, irrigation par aspersion sous la frondaison.

Dispositif expérimental et modalités étudiées :

L'association des deux leviers que sont le piégeage massif, qui nécessite d'être déployé sur une grande surface et du filet périphérique, qui par définition englobe une parcelle entière, ne permet pas de mettre en place un dispositif statistique classique en blocs.

Lors de la pose du filet en 2019, une partie de la parcelle a été gardée à l'extérieur de celui-ci en guise de témoin (*voir figure 4*). Ces deux parties, intérieur et extérieur du filet, constituent deux premières modalités. Ces deux modalités reçoivent la pose de pièges DECIS TRAP DS juste après la floraison à la dose de 100 pièges/ha, répartis de façon homogène sur l'ensemble de la parcelle. Par la suite, elles reçoivent une stratégie de protection chimique dite allégée, sans Phosmet (IMIDAN) ni Cyantraniliprole (EXIREL), contre *Drosophila suzukii*.

Une autre parcelle, distante de 100 m et comportant les mêmes variétés conduites de la même façon sert de référence à l'essai, elle est traitée selon un programme chimique de référence.

Les calendriers de traitements des différentes modalités sont présentés dans le *tableau 2*.

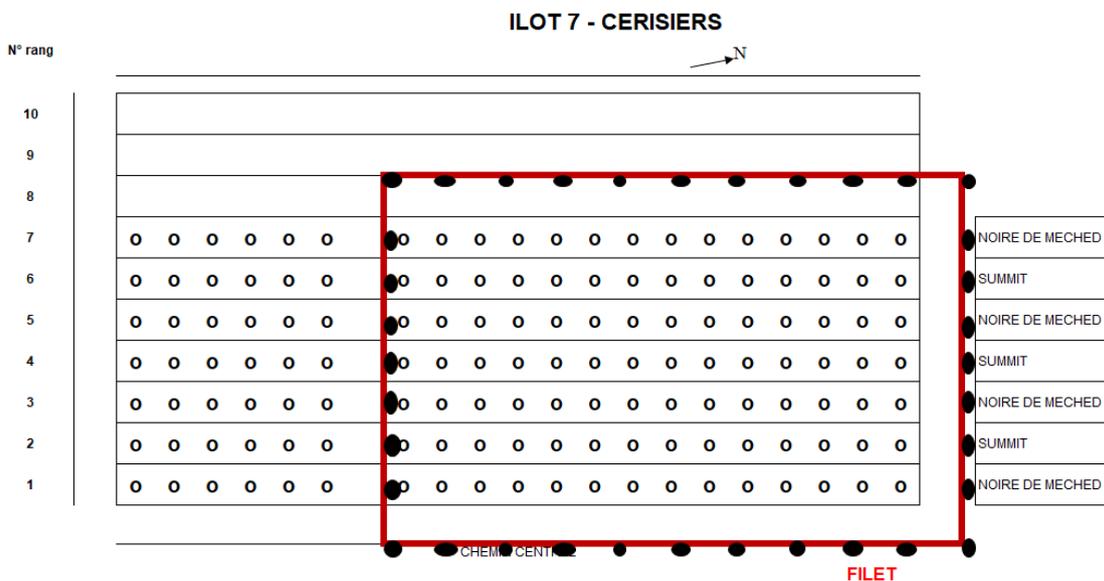


Figure 4 : Plan de la parcelle support de l'essai avec filet périphérique

Tableau 2 : Calendriers effectifs de traitements des différentes modalités

Date Délais avant récolte	Parcelle de référence chimique	Parcelle stratégie allégée hors filet	Parcelle stratégie allégée avec filet
08/04 Summit : 52 jours NdM : 62 jours		DECIS TRAP DS (100 pièges/ha)	
22/04 Summit : 28 jours NdM : 38 jours		KARATE XFLOW (0.11 L/ha)	Fermeture du filet + KARATE XFLOW (0.11L/ha)
13/05 Summit : 17 jours NdM : 27 jours	DECIS PROTECH (0.83 L/ha)	DECIS PROTECH (0.83 L/ha)	
20/05 Summit : 10 jours NDM : 20 jours	IMIDAN 50 WG (1.5 kg/ha)	DECIS PROTECH (0.83 L/ha)	
27/05 Summit : 3 jours NdM : 13 jours	EXIREL (0.75 L/ha)		
30/05	Récolte et échantillonnage Summit		
04/06 NdM : 5 jours	DELEGATE (0.3 L/ha)	DELEGATE (0.3 L/ha)	
09/06	Récolte et échantillonnage Noire de Méched		
15/06		Récolte et échantillonnage Noire de Méched	

Notations et observations :

- Piégeages de *Drosophila suzukii* :

La population du ravageur est suivie par piégeage VVE (bouteille rouge percée contenant un mélange de vin, de vinaigre et d'eau) au sein de chacune des modalités de l'essai.

Le piège est installé à la fin de la floraison et est relevé chaque semaine jusqu'à la récolte.

En complément, dans chacune des deux modalités comportant du piégeage massif, 3 pièges sont relevés chaque semaine afin d'évaluer la quantité de drosophiles piégée et la dynamique de piégeage de ces dispositifs.

- Notations de dégâts sur les fruits à la récolte :

Les fruits sont récoltés à maturité commerciale. Six répétitions de mesures sont réalisées au sein de chaque modalité. Un échantillon de 100 cerises est collecté sur chacune de ces répétitions. Les fruits qui composent ces échantillons doivent être indemnes de pourritures et de dégâts autres que ceux causés par les mouches. Ces fruits sont sélectionnés de calibre et de maturité homogène (code couleur).

Les échantillons sont gardés 24 à 48h à température ambiante afin de permettre l'éclosion des éventuels œufs de *D. suzukii* et une certaine croissance des larves permettant de les identifier plus facilement. Les cerises sont ensuite inspectées une à une afin de dénombrer pour chaque parcelle élémentaire :

- Le nombre de cerises saines
- Le nombre de cerises infestées par une larve de *Rhagoletis cerasi* (mouche de la cerise).
- Le nombre de cerises infestées par une ou plusieurs larves de *Drosophila suzukii*.
- Le nombre de cerises présentant un trou de sortie, signe de l'émergence d'une puppe de mouche.

Dans le cas d'une cerise présentant plusieurs de ces symptômes, le symptôme le plus grave est comptabilisé ; ces derniers sont classés par ordre de gravité croissante dans la liste ci-dessus.

À la suite de ces comptages, un pourcentage de dégâts est calculé pour chaque parcelle élémentaire. Cette variable est alors soumise à une analyse de variance (ANOVA) et un test post-hoc de Newman-Keuls.

Contexte de réalisation :

L'essai démarre avec la pose des pièges DECIS TRAP DS le 8 avril à la fin de la floraison des variétés support. Les conditions venteuses ne permettent une fermeture du filet et un traitement d'assainissement de la parcelle que deux semaines plus tard, le 22 avril. Les cerises sont encore loin de la véraison et elles ne sont donc pas sensibles aux piqûres de la Drosophile avant la fermeture du filet. Durant le mois de mai, les températures augmentent assez rapidement et la sécheresse s'installe progressivement, rendant ainsi la pression en mouches moins forte que sur les variétés plus précoces. Ainsi, la pression peut être qualifiée de moyenne pour la variété Summit, qui arrive à maturité le 30 mai. Elle est plutôt faible pour la variété Noire de Meched, qui arrive à maturité le 9 juin.

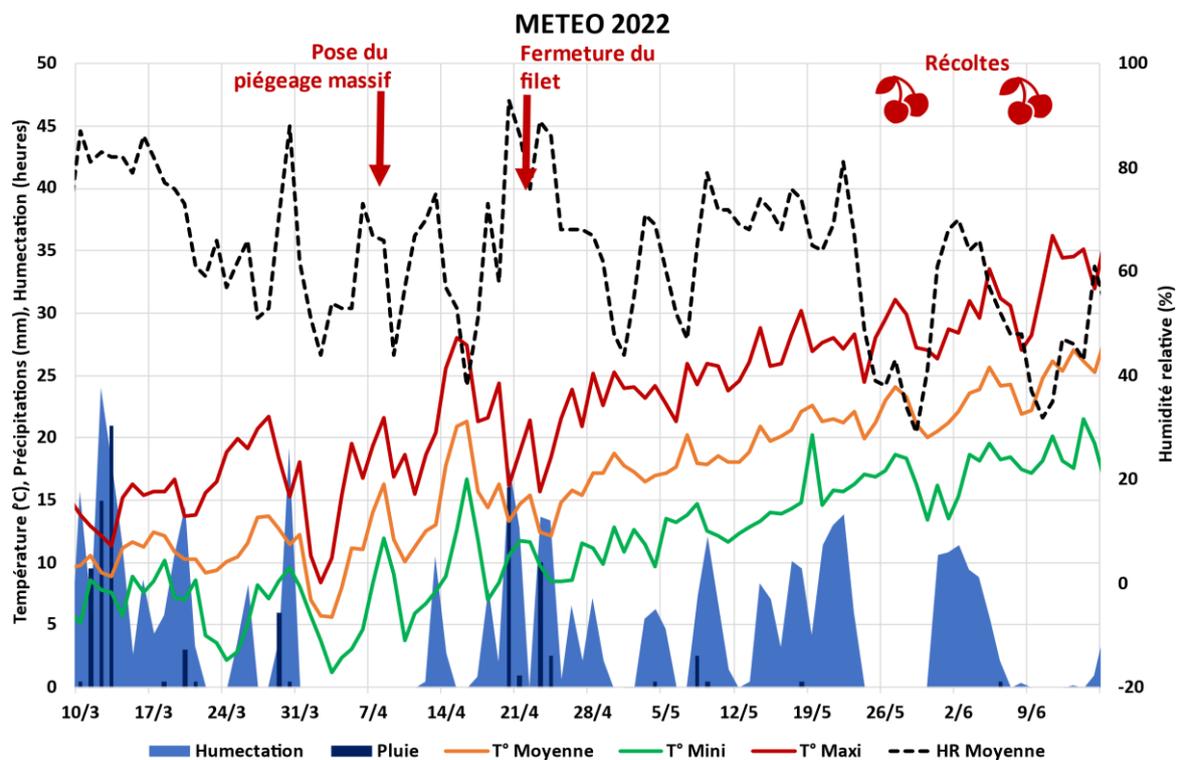


Figure 5 : Conditions météorologiques sur toute la durée de l'essai

Les échantillonnages sont réalisés uniquement avant le premier passage de récolte pour chacune des variétés support de l'essai. En raison de la surface considérée et du fait que l'essai se déroule sur deux parcelles distinctes, le rythme de cueille n'est pas homogène au sein de la parcelle et entre les parcelles, entraînant ainsi un potentiel biais important sur des prélèvements réalisés plus tard.

Les deux variétés sont cette année à un niveau de production cohérent avec leur potentiel et l'essai se déroule donc dans les conditions agronomiques d'une production normale.

Suivi des piégeages :

Pièges de monitoring :

Les pièges de monitoring (pièges VVE) sont posés le 15 mars sur les parcelles support de l'essai. Ils sont relevés chaque semaine jusqu'au 21 juin, soit un total de 14 relevés.

La *figure 6* présente l'ensemble de ces relevés, pour les trois modalités de l'essai.

La dynamique de vol est sensiblement la même sur les trois modalités de l'essai. Avec l'augmentation progressive des températures, les populations grandissent sur le mois d'avril pour connaître une brutale chute entre le 19 et le 26 avril. Cette semaine correspond en fait à une semaine de pluie avec une légère diminution des températures, elle correspond également à l'application du premier traitement insecticide. Par la suite, les niveaux de piégeage remontent aussitôt et diminuent drastiquement à la mi-mai, pour rester à un niveau faible. Cette période démarre à la mi-mai correspond au rosissement des fruits, qui peuvent alors se montrer plus attractif pour les drosophiles que les pièges utilisés pour suivre les dynamiques de vols. C'est également la période pendant laquelle les traitements insecticides se font régulièrement, permettant de maintenir les populations à un niveau faible dans les parcelles.

Si la dynamique de vol est semblable pour les trois modalités, les niveaux de captures sont très différents en l'absence de lutte chimique. C'est dans la parcelle de référence que les niveaux de

piégeages sont les plus élevés, les deux modalités comportant le piégeage massif DECIS TRAP montre des niveaux de captures plus faible. Il est alors raisonnable de penser que l'effet de masse des pièges DECIS TRAP permet effectivement de réduire la population de *Drosophila suzukii* à l'échelle d'une parcelle. Enfin, au sein des deux modalités comportant ces pièges, les niveaux de captures sont encore inférieurs pour la partie entourée par le filet périphérique.

Dès lors que les traitements insecticides démarrent (mi-mai), les niveaux de captures sont les mêmes pour les trois modalités de l'essai.

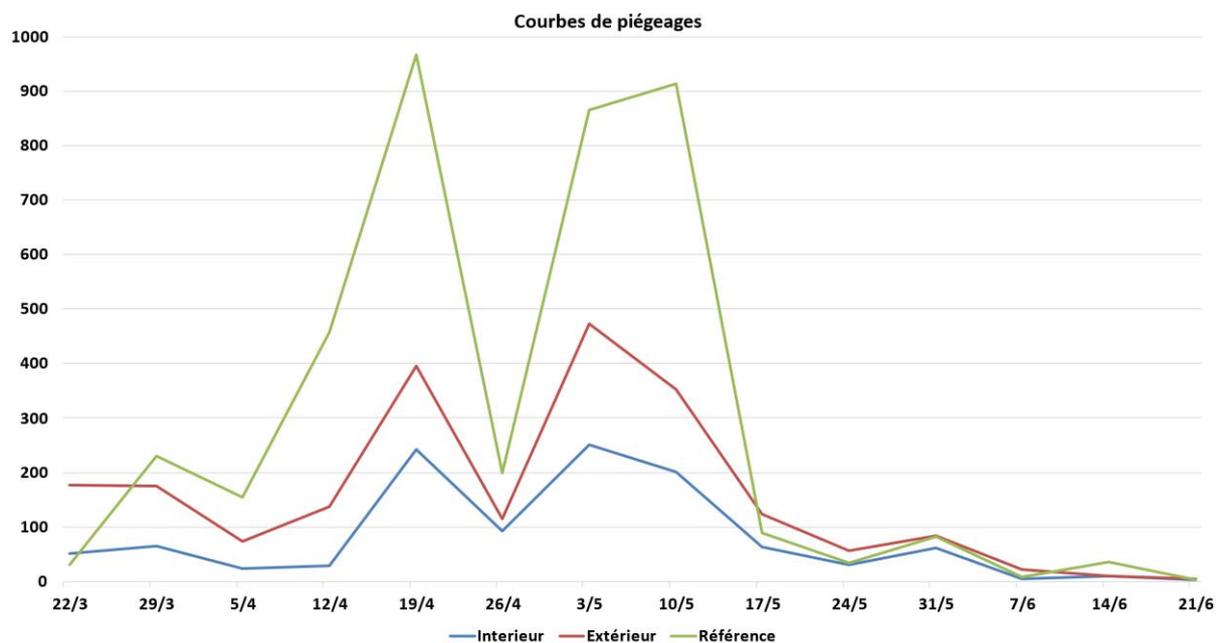


Figure 6 : Courbes de piégeages hebdomadaires issues des pièges de monitoring (VVE)

Pièges DECIS TRAP DS :

Les pièges DECIS TRAP DS sont positionnés sur la parcelle dès leur réception, le 8 avril. De la même façon, que pour les pièges de monitoring, ils sont relevés chaque semaine jusqu'au 21 juin. Les relevés sont effectués sur 3 pièges dans chacune des modalités (intérieur et extérieur du filet) positionnés à des endroits distants au sein de chaque parcelle.

La *figure 7* présente les niveaux de piégeages dans le temps des DECIS TRAP DS positionnés dans les deux modalités.

L'effet du filet périphérique est ici bien visible avec des niveaux de capture bien inférieurs pour la partie intérieure que pour la partie extérieure. De plus, aucun pic de piégeage n'est observé à l'intérieur du filet avec des captures très régulières d'une semaine à l'autre. En comparaison, la modalité extérieure connaît une période de piégeage intense sur la première quinzaine de mai, lorsque la partie de filet séparant les deux modalités est fermée.

Sur l'ensemble de la saison, de la pose des pièges à la fin des récoltes de cerises, 1104 drosophiles femelles sont piégées par trois pièges DECIS TRAP DS à l'extérieur du filet. Par une règle de trois purement théorique, cela équivaut à environ 36 000 individus piégés sur un hectare. En comparaison, seulement 239 drosophiles sont piégées par trois pièges à l'intérieur du filet, soit environ 8000 individus capturés sur un hectare. Le filet périphérique permet donc de réduire le nombre total de drosophiles piégées de 78 %. Il faut toutefois garder à l'esprit que les deux modalités ne sont pas de la même taille et que l'effet attractif des pièges attire les drosophiles présentes dans l'environnement direct de la parcelle et que ces dernières sont plus enclines à être piégées par les pièges les plus accessibles, c'est-à-dire ceux présents à l'extérieur du filet.

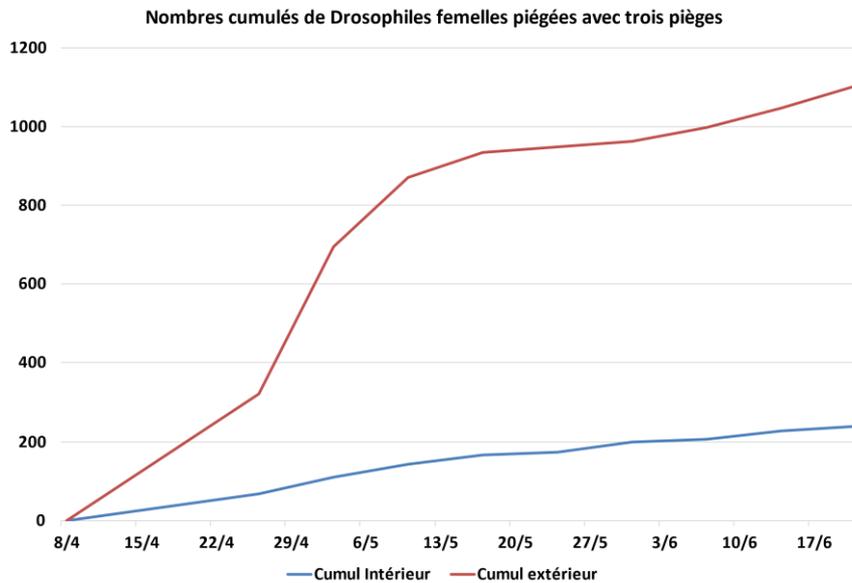


Figure 7 : Piégeages cumulés de Drosophiles femelles dans trois pièges DECIS TRAP DS

Dégâts à la récolte sur la variété Summit :

La récolte de la variété Summit est réalisée le 30 mai, à un stade de maturité correspondant au standard de récolte de la variété. Les échantillons sont maintenus 24 heures à température ambiante et observés le 31 mai. La *figure 8* présente les niveaux de dégâts observés.

Les niveaux de dégâts relevés sont alors importants. La modalité traitée avec la stratégie de référence présente 5 % de fruits infestés par *D. suzukii*. Les deux modalités protégées par la stratégie sans Phosmet et sans Cyantraniliprole, complétée par le piégeage massif DECIS TRAP présentent respectivement 24.5 et 31.8 % de dégâts pour l'intérieur et l'extérieur du filet périphérique. L'analyse statistique révèle un effet significatif de la stratégie de référence qui se distingue des deux autres modalités. L'effet du filet périphérique n'est ici pas confirmé par l'analyse de variance.

La stratégie de référence est la seule modalité qui ne présente aucun dégât de *Rhagoletis cerasi*, la mouche de la cerise. Les deux autres modalités présentent chacune 5 % de cerises infestées par ce ravageur. Il semblerait donc que le retrait des matières actives autres que les pyréthriinoïdes entraîne une recrudescence de la mouche de la cerise dont les dégâts sont rares sur notre site expérimental.

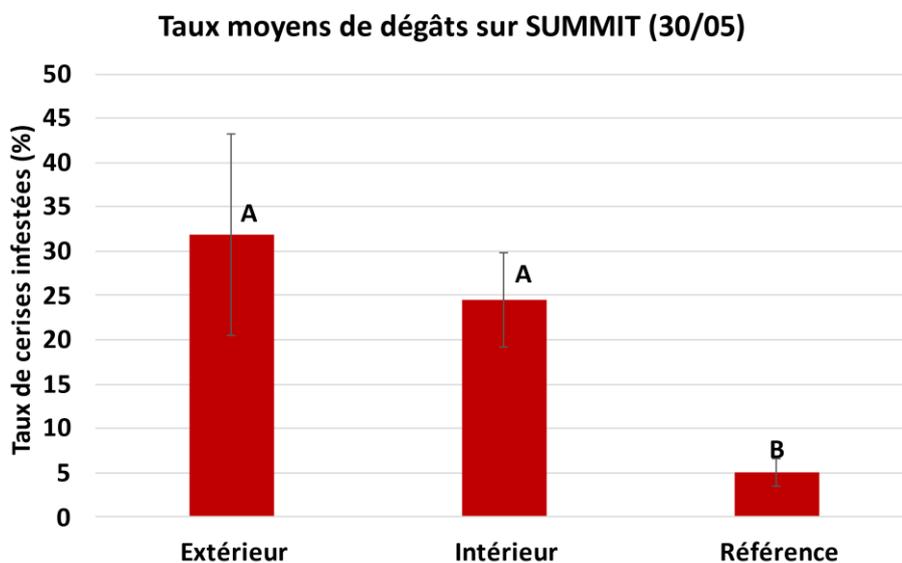


Figure 8 : Taux de dégâts de *D. suzukii* observés à la récolte sur la variété Summit

Dégâts à la récolte sur la variété Noire de Meched :

La récolte de la variété Noire de Meched débute le 9 juin, à un stade de maturité correspondant au standard de récolte de la variété (code couleur 6). Les échantillons sont conservés 24 heures à température ambiante avant l'observation des dégâts. Les résultats de ces observations sont présentés sur la *figure 9*.

La pression est légèrement moindre que sur la variété Summit avec 3.3 % de cerises infestées dans la modalité de référence. La stratégie alternative, sans filet périphérique, engendre 21.2 % de cerises infestées et se distingue de la référence dans les résultats de l'analyse de variance. L'utilisation du filet périphérique permet ici de réduire significativement les dégâts à 6.3 %.

Pour chacune des modalités, aucune larve de *Rhagoletis cerasi* n'est observée lors de cette notation.

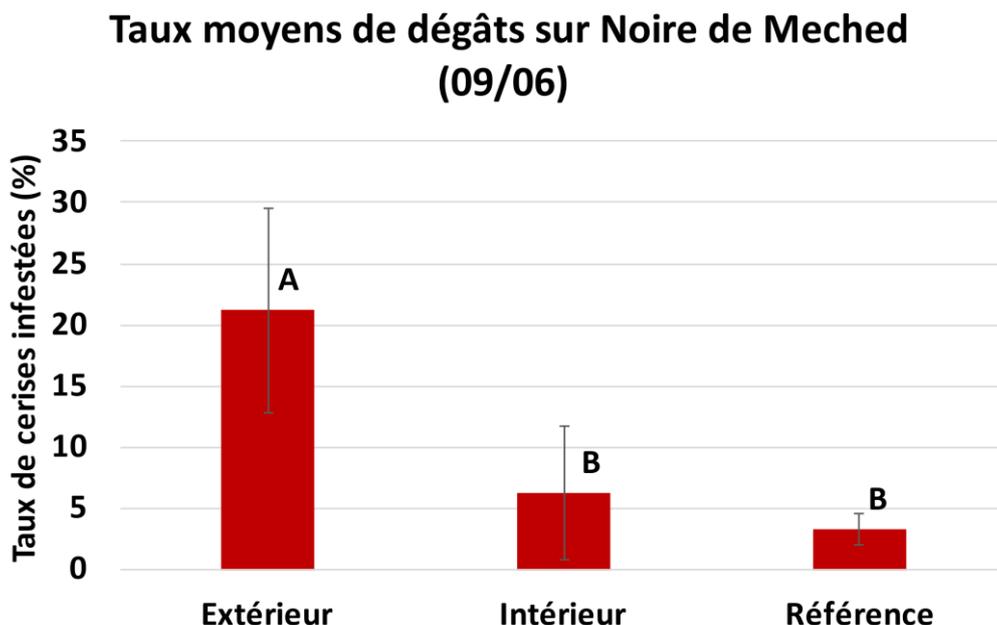


Figure 9 : Taux de dégâts de *D. suzukii* observés à la récolte sur la variété Noire de Meched

Conclusions et discussions :

L'objectif de cet essai était d'évaluer la stratégie combinant le piégeage massif et l'utilisation d'un filet périphérique dans la lutte contre les mouches des fruits en verger de cerisiers. La nature des deux leviers utilisés ici empêche la mise en place d'un vrai témoin non traité et donc de mesurer l'efficacité des méthodes déployées. Toutefois, il apparaît clairement que le piégeage massif, combiné à une stratégie sans autres produits que des pyréthri-noïdes, ne parvient pas à maintenir les dégâts sous un seuil acceptable.

Sur la variété Summit, l'arrêt des traitements à 10 jours de la récolte engendre un échec clair de la stratégie, même avec un filet périphérique.

L'ajout d'une application à 4 jours de la récolte permet de rattraper un certain niveau d'efficacité pour la variété Noire de Meched pour laquelle la stratégie filet périphérique combiné au piégeage massif montre des niveaux de dégâts acceptables d'un point de vue commercial. En comparant ici l'intérieur et l'extérieur du filet, nous retrouvons les 70 % d'efficacité du filet périphérique seul que nous avons l'habitude d'observer depuis maintenant 4 ans.

Pour cette première combinaison des deux méthodes de lutte, il a été choisi de positionner le piégeage massif tel qu'il est homologué et recommandé, de la fin de la floraison à la récolte avec un maillage de la parcelle à hauteur de 100 pièges/hectare. Dans le cadre d'une association avec un filet périphérique, il pourrait être judicieux de positionner ces pièges uniquement sur le pourtour de la parcelle afin de piéger les drosophiles avant qu'elles ne parviennent à franchir le filet.