



Protection du verger contre la zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

Sophie-Joy ONDET (GRAB)

Edwige Marianelli, Vincent Ricaud (GDA Arbo du Vaucluse)

1- PROBLEMATIQUE

Les ennemis naturels de la Zeuzère (oiseaux et Hyménoptères) n'ont pas une efficacité suffisante pour réduire la population de ce ravageur surtout en cas de forte présence.

La confusion sexuelle a été expérimentée en France par l'INRA en 1991 et 1992, donnant des résultats mitigés. En Espagne par contre, cette méthode a permis de réduire de près de 90% la densité de larves, après une période de confusion de quatre années et sur un inoculum moyen au départ. Cette technique testée sur des vergers conventionnels, semble intéressante à expérimenter sur des vergers biologiques.

2- OBJECTIF

Tester l'efficacité de cette technique de lutte contre *Zeuzera pyrina* par confusion sexuelle dans des vergers biologiques.

3- MATERIEL ET METHODE

3.1 Lieu et matériel végétal

Deux parcelles de pommiers biologiques, relativement infestées, de la région de l'Isle sur la Sorgue (13) :

- Verger G (arbres de plus de 29 ans) : la parcelle témoin est à 500m de la parcelle confusée.
 - **Gt** : parcelle témoin : GOLDEN DELICIOUS sur M9 ;
densité 833 arbres/ha (4x3) ;
surface de 0,8 ha ;
plantés en 1966.
 - **Gc** : parcelle confusée : GOLDEN DELICIOUS, GRANNY SMITH, GALAXY (sur-greffés) sur M9 ou 106 ; densité : 833 arbres/ha (4 x 3) et 1250 arbres/ha (4 x 2).
surface : 3 ha ;
année de plantation : 1966 et 1976.

- Verger T (jeunes arbres de 5 ans)
parcelle confusée : BELCHARD® Chantecler, GALA, RED FIELD, PINK LADY® / pajam2 et AKANE / pajam1
densité : 2000 arbres/ha (4 x 1,25)
surface : 6,5 ha (sans les bordures) : 13000 arbres ;
année de plantation : 2000.

Remarque : Toutes ces parcelles hormis la parcelle témoin du verger G, sont également en confusion contre le carpocapse.

3.2 Description du positionnement des diffuseurs :

Chaque diffuseur « isonet z » contient 70 mg de la phéromone sexuelle (E,Z)-2, 13-Octadecadienyl acetate et (E,Z)-3, 13-Octadecadienyl acetate.

Le nombre de diffuseurs à placer par hectare est de 300. Pour les bordures entourant la parcelle, la confusion doit être renforcée (10% du nombre total de diffuseurs du verger « confusé », sont placés en bordure). Cette année, les bordures situées sous le vent sont renforcées comme les années précédentes (10%) et celles au vent sont doublées (20% du nombre total de diffuseurs mis dans le verger, sont placés sur ces bordures au vent).

Verger Gc : 900 diffuseurs sur la parcelle + 135 diffuseurs en bordure

Verger T : 2312 diffuseurs sur la parcelle + 293 diffuseurs en bordure

Tableau récapitulatif du nombre de diffuseurs posés chaque année sur les deux vergers confusés :

Année	Opération	Verger T	Verger G
2002	Nbre de diffuseurs	Parcelle : 2428 Bordure : 215 Total : 2643	Parcelle : 695 Bordure : 262 Total : 957
	Temps de pose pour 1 personne	4,6 h/ha avec tractoriste	5,33 h/ha sans tractoriste
2003	Nbre de diffuseurs	Parcelle : 2320 Bordure : 219 (11,2%) Total : 2539	Parcelle : 761 Bordure : 300 (33,3%) Total : 1061
	Temps de pose pour 1 personne	3 h/ha (2,5 heure à 8 personnes avec brouette)	6,6 h/ha (2,5 heures à 8 personnes sans brouette)
2004	Nbre de diffuseurs	Parcelle : 2476 Bordure : 192 (7,8%) Total : 2668	Parcelle : 840 Bordure : 92 (11%) Total : 932
	Temps de pose pour 1 personne	4.5 h/ha (3h à 10 personnes avec brouettes)	5 h/ha (1h40 à 8 personnes avec brouettes)
2005	Nbre de diffuseurs	Parcelle : 2312 Bordure : 293 (10 et 20%) Total : 2605	Parcelle : 900 Bordure : 180 (20%) Total : 1080
	Temps de pose pour 1 personne	3 h/ha (2h45 à 10 personnes avec brouettes)	6h40/ha (2h30 à 8 personnes avec brouettes)

3.3 Observations :

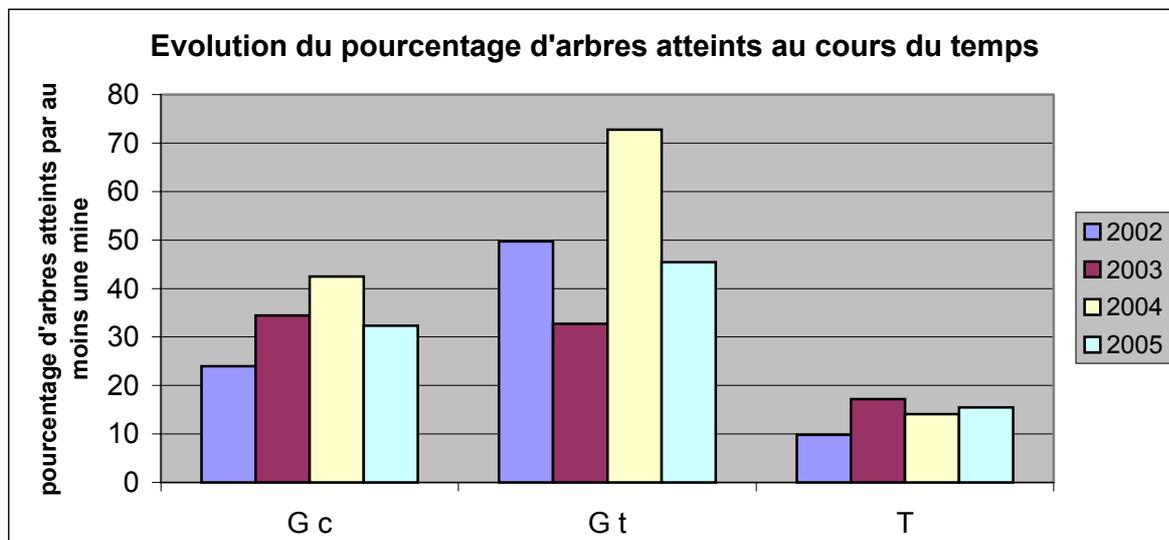
Avant la pose des diffuseurs, un piège à phéromone est placé dans chacun de ces trois vergers. L'observation du nombre de zeuzères capturées par piège, permet de repérer le démarrage des vols et ainsi de mettre en place les diffuseurs dès l'apparition des premiers adultes (mi mai).

Cette année la pose des diffuseurs a été réalisée le 12 Mai 2005 et les premières zeuzères ont été capturées entre le 9 et 13 Mai.

Observation des dégâts : comptage du nombre de mines par arbre, sur deux rangées identifiées de chaque bloc variétal.

4- RESULTATS :

Comparaison du pourcentage d'arbres atteints par verger entre 2002 et 2005. Les parcelles avec confusion rappelons le, sont : T et Gc. La parcelle sans diffuseur est : Gt.



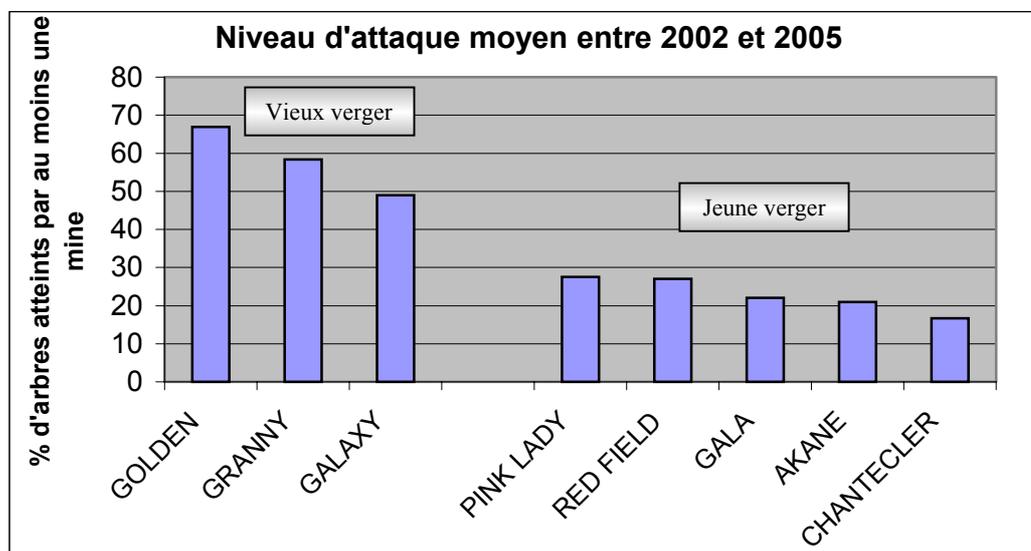
Selon les parcelles observées, les évolutions des dégâts de zeuzère entre 2002 et 2005, varient différemment.

Si l'on compare les deux parcelles avec confusion (Gc et T) à la parcelle sans confusion (Gt), il semble que la confusion atténue les variations possibles d'année en année, au niveau des attaques de zeuzères. Cependant il est important de rappeler que la parcelle Gt est de petite surface (0.8ha). Il est possible que les attaques diffèrent par le simple fait de comparer des petites parcelles à des grandes (au moins 3ha).

Au niveau sensibilité variétale :

Un classement peut être établi avec le graphe suivant, donnant le niveau d'attaque moyen entre 2002 et 2005 des différentes variétés.

Les variétés d'une même parcelle peuvent être comparées. Celles de deux parcelles différentes comme Gc et T sont plus difficilement comparables (inoculum différent en 2002 et environnement différent).



On peut donc constater que :

- GOLDEN est davantage attaquée par la zeuzère que ne le sont GRANNY et GALAXY.
- PINK LADY et RED FIELD sont légèrement plus attaquées que GALA, AKANE et CHANTECLER.

Des peupliers adultes regroupés en bosquet sont situés à proximité de la variété PINK LADY, ce qui peut favoriser les attaques de zeuzère sur ces arbres. Par contre l'entourage des autres variétés, constitué de vergers de pommiers en agriculture conventionnelle, reste homogène et fournit de bonnes conditions pour une comparaison variétale.

5- CONCLUSION

Globalement aucune diminution de dégâts de zeuzère n'est observable après quatre années de confusion sexuelle. Cette méthode ne répond pas à notre attente. Sur la parcelle T, la confusion était associée à deux autres méthodes de lutte contre ce ravageur : des traitements à base de virus de la granulose et des interventions mécaniques à partir de fil de fer engagé dans les galeries des larves de zeuzère au cours de l'hiver. Malgré cette association de méthodes, le niveau de dégâts n'a pas diminué par rapport à 2002.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2002 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : 2005

ACTION : nouvelle en cours en projet

Renseignements complémentaires auprès de : C. Gomez, G. Libourel, S-J Ondet, L. Romet et F. Warlop.

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9

tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : arboriculture.grab@freesbee.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique - zeuzère - confusion sexuelle

Date de création de cette fiche : novembre 2005