
**SUIVI D'INFESTATION PAR LE CARPOCAPSE D'UN
RESEAU DE PARCELLES DE POMMIERS**

Sophie-Joy ONDET (GRAB)

1/ PROBLEMATIQUE

Cydia pomonella, le carpocapse des pommes et poires, est le principal insecte ravageur des vergers de pommiers, poiriers, productions de première importance dans les régions Languedoc-Roussillon, PACA et Rhône-Alpes.

Le virus de la granulose constitue le principal moyen de contrôle de ce Lépidoptère en Agriculture Biologique, complété par la confusion sexuelle et le Bt (*Bacillus thuringiensis*). Ce produit est employé depuis 20 ans dans certains vergers biologiques.

En 2003, les producteurs ont indiqué une possible perte d'efficacité de la souche de virus employée (une seule souche commercialisée actuellement). Deux ans après, des études allemande (Frisch et al., 2005) et française (Sauphanor et al., 2006) ont montré des cas de résistances chez des populations de *Cydia pomonella*.

Dans le cas français, les résistances ont été uniquement localisées dans des vergers biologiques jusqu'en 2006, vergers faisant partie d'un réseau de vergers suivis par l'INRA et localisés dans une zone de 70 km² au nord des Bouches du Rhône (Sauphanor et al., 2006).

2/ OBJECTIFS

- Cet essai a pour objectif de suivre l'évolution d'infestation d'un ensemble de parcelles du nord des Bouches-du-Rhône. Ce suivi réalisé par la capture de larves diapausantes dans des bandes piège en carton, permet à l'INRA de déterminer la présence de populations de carpocapses résistantes au virus de la granulose et d'évaluer l'évolution géographique de la résistance. Dans cet travail, le GRAB a participé à mise en place, collecte et dépouillement des bandes pièges pour suivre l'évolution d'infestation des parcelles bios du réseau.

- Réalisation d'une fiche explicative et d'un questionnaire pour sensibiliser les arboriculteurs au lancement d'une démarche de recherche participative afin de trouver sur certaines exploitations répondant à de nombreux critères précis, des nouvelles souches virales du virus de la granulose.

3/ MATERIEL ET METHODE

- Le suivi est réalisé par la récupération de larves en diapause de carpocapse dans des bandes en carton ondulé préalablement placées dans les vergers.

Comme l'an passé, 12 parcelles bios ont été rajoutées au réseau d'observation et de collecte de carpocapses dans les bandes pièges.

En moyenne se sont 30 bandes pièges à poser par hectare. Les bandes cartonnées ondulées sont installées à une dizaine de centimètres du sol sur les troncs de pommiers afin de collecter les larves de carpocapse s'y abritant. En effet, larves au stade L5 sortent du fruit et cherchent à se loger dans les anfractuosités du tronc pour entrer en diapause et passer l'hiver.

Les bandes cartonnées ont été réparties de façon homogène dans les vergers, en fonction de la densité de plantation et de la morphologie parcellaire.

La collecte des bandes piège a été réalisée fin octobre 2009. Chaque bande piège est prélevée dans un sac individuel avec le nom de la parcelle, le numéro de rang et le numéro de l'arbre. Chaque bande est ensuite dépouillée c'est à dire ouvertes, les larves de carpocapse comptées, prélevées et conservées en insectarium. Au printemps 2010, un taux de parasitisme pourra être calculé en fonction des émergences de larves. Ces populations capturées sont analysées par l'INRA dans le cadre du suivi des résistances au CpGV et notamment dans le projet financé par l'ANR : projet « Carporès », qui se termine fin 2009.

- Le questionnaire et la fiche explicative, ont été envoyé aux arboriculteurs bio de toute la France fin juin 2009. Les retours d'enquêtes arrivent progressivement et se terminera mi décembre. La phase d'analyse et de synthèse des questionnaires se fera fin décembre début janvier 2010.

4/ RESULTATS

4.1 Evolution du piégeage de larves en diapause

Parmi les 94 parcelles du réseau d'observation des populations de carpocapse et de collecte de larves en diapause dans les bandes pièges, 18 parcelles sont conduites en agriculture biologique.

Voici l'évolution entre 2006 et 2009 du nombre moyen de larves récoltés par bande piège dans ces 18 parcelles bios :

Parcelles bios	2006 : Nombre moyen de larves par bande	2007 : Nombre moyen de larves par bande	2008 : Nombre moyen de larves par bande	2009 : Nombre moyen de larves par bande
1	47,17241379	10,34	12,48	15,8
2	54,90322581	53,56	2,65	
3	3,34375	0,86	9,35	4,15
4	8,733333333	0,81	6,02	34,88
5	1,032258065	0,23	0,20	0,74
6	9,379310345	7	1,28	0,48
7			9,48	17,61
8			7,93	19,73
9			0,25	0,85
10			7,76	7,85
11			11,63	14,53
12			2,06	2,87
13			1,17	6,63
14			0,92	3,06
15			5,10	26,68
16			0,87	0,67
17			0,43	1,22
18			1,74	0

Nouvelles parcelles de 2008

L'infestation reste toujours relativement importante dans les parcelles bios en comparaison aux autres parcelles du réseau conduites en agriculture conventionnelle.

Pour les parcelles 2 et 6, la forte chute de capture des carpocapses en 2008 et 2009 est obtenu par la pose de filets Alt'Carpo dans les vergers.

De fortes augmentations du nombre moyen de larves par bande sont constatées sur certaines parcelles.

4.2 Questionnaire :

Le retour des questionnaires est progressif. Actuellement en fin novembre, plus d'une trentaine de questionnaires nous ont été retournés, sur plus de quatre cent destinataires.

5/ CONCLUSION

Le suivi de ce réseau de parcelles du Nord des Bouches-du-Rhône nous permet de constater une pression en carpocapse toujours moyenne à très forte dans certaines parcelles bios.

Les larves en diapause récoltées dans cet ensemble de parcelle, sont ensuite analysées pour vérifier leur sensibilité au virus de la granulose, dans le cadre du projet ANR « Carporès », qui se termine fin 2009.

Dans ce même projet, l'analyse des questionnaires va permettre de déceler les parcelles susceptibles d'accueillir de nouvelles souches de virus de la granulose, qu'il faudra par la suite analyser et comparer aux souches existantes connues, en laboratoire.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2007 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : 2009

ACTION : nouvelle ● en cours ● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de : Christelle Gomez, Gilles Libourel, Sophie-Joy Ondet, Lionel Romet, François Warlop.

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9

tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : sophiejoy.ondet@grab.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique - fruits à pépin - carpocapse

Date de création de cette fiche : Novembre 2009