



NOTE CARPOCAPSE DES POMMES ET POIRES 2009

Situation 2008 : La maîtrise des populations de carpocapse a été globalement moyenne en Rhône-Alpes, souvent meilleure qu'en 2007. La résistance à différents insecticides concerne cependant une majorité de régions. Des vergers, même relativement isolés de certains grands bassins de production français, peuvent présenter également des résistances avérées en laboratoire. La résistance au virus de la granulose (Carpovirusine 2000, Madex...) après de nombreuses années d'utilisation dans des vergers en agriculture biologique, se confirme. Elle n'est pas croisée avec les résistances aux insecticides chimiques mais devra être gérée comme les autres par une stratégie d'alternance.

Principes de lutte devant être mis en œuvre

- Mettre en œuvre systématiquement toutes les mesures prophylactiques, à savoir :

- Gérer les sites à risque en mettant en œuvre les mesures suivantes : éclaircissage chimique total des parcelles abandonnées ou en cours d'arrachage (de préférence brûler les arbres avant l'émergence des adultes au printemps), surveillance accrue et traitements adaptés au voisinage des éclairages nocturnes et du stockage des palox...
- Chaque fois que possible, préférer les palox en plastique. En effet, plusieurs études ont démontré que les palox bois sont un important réservoir à carpocapse. Les larves y trouvent refuge pour passer l'hiver. Dans tous les cas, il faut veiller à ne pas distribuer les palox trop longtemps à l'avance et surtout à ne pas les laisser "traîner" dans le verger après la récolte.
- Ne pas laisser les fonds de cueille (y compris les fruits des pollinisateurs). Lors des éclaircissages manuels et aussitôt après chaque récolte, sortir du verger et détruire les fruits piqués.

- Privilégier la mise en œuvre de la confusion sexuelle, la lutte insecticide n'arrivant qu'en complément.

La confusion sexuelle doit devenir la méthode de lutte de base. Elle ne sera exclue que si le parcellaire ou le niveau d'infestation n'est pas adapté.

En ce qui concerne la lutte chimique de complément, sauf si l'on dispose d'éléments montrant que les populations sont encore sensibles à l'ensemble des insecticides, il faudra se considérer comme en présence de populations résistantes aux différents groupes d'insecticides de synthèse.

En toutes situations, pratiquer obligatoirement une alternance des groupes d'insecticides d'une génération à l'autre (voir tableau). Quand cela est possible, pratiquer cette alternance sur 3 générations (la 3^{ème} génération dans certains vergers du Sud-est ou la 1^{ère} génération 2010 dans les autres secteurs).

- Intégrer les possibilités offertes par de nouvelles méthodes alternatives :

Alt Carpo :

L'emploi de filets de protection à maille fine (concept ALT'CARPO) a donné des résultats prometteurs ces dernières années (expérimentés en 2007 et 2008, sans dégâts significatifs, malgré une absence de protection chimique contre le carpocapse). Si l'ensemble des conséquences agronomiques et technico-économiques ne permet pas encore de définir précisément un cadre de recommandations pour cette technique, elle n'en constitue pas moins une alternative intéressante et efficace contre le carpocapse.

Nématodes entomophages :

L'utilisation de spécialités commerciales à base de nématodes entomophages (*Steinernema carpocapsae*) est une technique permettant de réduire les populations en tuant des larves âgées. Si au laboratoire le nématode se montre très efficace, au verger le produit de traitement n'est efficace

que dans des conditions d'humidité et d'hygrométrie élevées. C'est désormais un moyen complémentaire pour réduire les populations, mais les références au verger sont encore très peu nombreuses.

Choix d'une stratégie de lutte : privilégier les méthodes alternatives

Le choix de la stratégie doit impérativement se faire à partir du niveau de population qui a été estimé à la génération précédente : pour cela, il est impératif de réaliser une observation du nombre de fruits piqués sur un minimum de 1000 fruits par parcelle en fin de chaque génération. Les comptages intermédiaires, aujourd'hui régulièrement réalisés, permettent de valider en temps réel la pertinence de la stratégie choisie et devront conduire à la modifier, sans attendre de savoir si les dégâts sont différents de l'attendu.

- **A : Cas très majoritaire des parcelles présentant un bas niveau de population** (moins de 0,5% de fruits piqués à la génération précédente).

L'objectif est d'entretenir ce bas niveau de population.

Le recours à la confusion sexuelle doit être généralisé à l'ensemble de ces situations. Seul un contexte local particulier (vergers de petite taille, environnement défavorable...) justifie de ne pas y avoir recours.

Les suivis d'infestation en cours de génération permettent d'évaluer la nécessité d'une protection complémentaire. Dans cette éventualité, privilégier l'usage du virus de la granulose sur l'une des 2 générations (de préférence la première). Certains régulateurs de croissance (RCI) ou Spinosad seront appliqués sur les autres générations (voir tableau). Le recours aux organophosphorés n'est pas une nécessité dans ces situations.

- **B : Cas des parcelles présentant des niveaux de population moyenne** (de 0,5 à 2% de fruits piqués à la génération précédente).

L'objectif est de revenir à une situation de bas niveau de population dès la prochaine génération ou du moins l'année suivante.

Le recours à la confusion sexuelle doit là aussi être généralisé à l'ensemble de ces situations. Elle sera nécessairement couplée à une lutte insecticide modulée en fonction des observations.

- *Dans la période de risque élevé* (dates données dans les Avertissements Agricoles), prévoir l'usage d'organophosphorés du groupe I (1 à 3 applications par génération) ou Calypso (alterner entre générations).

- *Dans les périodes de risque plus modéré*, privilégier l'usage de spécialités à base de virus de la granulose, des régulateurs de croissance, ou de spinosad (respecter là aussi l'alternance entre générations ; voir tableau).

- **C : Cas des rares parcelles présentant des niveaux de population élevés** (plus de 2% de fruits piqués à la génération précédente).

L'objectif est de revenir à une situation moins dégradée sur une à deux années.

La confusion sexuelle ne sera probablement pas efficace car la densité des papillons est alors trop importante. Elle devra toutefois être maintenue si des parcelles voisines sont protégées par cette méthode, pour ne pas réduire la surface du bloc en confusion et éviter la dispersion de femelles accouplées. **Mais la maîtrise de la population passera nécessairement par des interventions insecticides conventionnelles associées à une mise en œuvre stricte de toutes les mesures prophylactiques.**

La protection des périodes à haut risque sera basée pour l'essentiel sur des applications d'organophosphorés du groupe I ou de Calypso. Il faudra là aussi veiller à alterner entre générations. Afin de réduire autant que possible le nombre d'interventions à base d'OP, on pourra par exemple débiter la protection par l'usage de flufénoxuron (Cascade) en première génération et terminer la protection par le recours à du fenoxycarbe (Insegar, Precision) ou du Spinosad dans les 3-4 semaines précédant la récolte pour les variétés tardives. Sur une des générations (la première de préférence), l'utilisation complémentaire du virus de la granulose entre 2 interventions chimiques permet d'espacer les applications d'OP.

Il faudra par ailleurs appliquer très strictement toutes les mesures prophylactiques en incluant la pose de bandes pièges sur tous les arbres afin d'éliminer le maximum de larves diapausantes.

Groupe de spécialités devant donner lieu à une alternance d'une génération à l'autre

Groupes A prendre en compte pour l'alternance entre génération		Exemples de spécialités	
		Toutes situations	En secteurs « non résistants » uniquement
Organophosphorés « OP »	I	Pyrinex ME, Finetyl D, Salut (*)	
	II	/	Imidan,
Chloronicotinéide		Calypso	
Pyréthroïdes		/	Nombreuses spécialités
Régulateurs de croissances « RCI »	Inhibiteur de mue « BPU »	Cascade (*)	Dart
	Anal. Hormone Juvénile « HJ »	Insegar, Précision	
	Activateur de mue		Confirm
Virus de la granulose (**)		Carpovirusine 2000, Madex	
Spinosad		Success 4	

(*) Autorisé seulement sur pommier

(**) Attention risque plus marqué de résistance dans les vergers à fort historique d'utilisation (10 ans et plus).