

ANNEXE - BSV n°20-16 le 07 septembre 2016 (Semaine 36)



Animateur référent

Jean LIEVEN
TERRES INOVIA
06.83.04.29.10
j.lieven@terresinovia.fr

Animateur suppléant

Guy ARJAURE
TERRES INOVIA
05.46.07.38.28
g.arjaure@terresinovia.fr

Résistance des altises d'hiver aux pyréthrinoïdes

Dans le cadre du suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles, le dispositif normand de surveillance biologique du territoire a permis en 2016 d'alimenter une étude nationale de recherche de résistances des altises d'hiver aux pyréthrinoïdes.

Les analyses réalisées par le laboratoire de Terres Inovia ont mis en évidence l'existence de résistances des altises d'hiver aux pyréthrinoïdes.

Les pyréthrinoïdes représentent la principale famille d'insecticides utilisée depuis plus de 40 ans sur coléoptères ravageurs du colza.



Définitions

La « résistance » des insectes se traduit par une diminution de leur sensibilité à un insecticide. Héritable, la résistance est le résultat d'une adaptation des insectes à de nouvelles conditions créées notamment par l'usage répété d'insecticides, selon un processus de sélection naturelle.

Différents mécanismes de résistance sont connus. Deux sont particulièrement fréquents et peuvent conduire à des niveaux de résistance considérable :

- **Résistance de type « métabolique » :**

Les insectes parviennent à se débarrasser rapidement des molécules toxiques de leurs corps en les détoxifiant ou les détruisant. Ces insectes peuvent souvent dégrader des insecticides de familles chimiques différentes. On parle alors de « résistance croisée ». **A ce jour, aucun test visant à détecter ce type de résistance n'a été mené dans la région.**

- **Résistance de type « mutation de cible » :**

Les insectes sont porteurs d'une ou plusieurs mutations de gènes qui empêchent l'insecticide de se fixer convenablement sur ses cibles. Dans ce cas, l'insecticide perd plus ou moins fortement son efficacité au champ. **C'est ce type de résistance (mutations « kdr¹ » et « Super kdr¹ ») que les analyses moléculaires de Terres Inovia ont récemment mis en évidence sur le territoire français.**

⁽¹⁾ kdr (knock down resistance) et super-kdr sont deux mutations différentes d'un même gène connues pour conférer la résistance des insectes aux pyréthrinoïdes.

Directeur de la publication

Daniel GENISSEL
Président de la Chambre
régionale d'agriculture de
Normandie

**BSV consultable sur les sites
des DRAAF, des Chambres
d'agriculture**

Abonnez-vous sur

www.normandie.chambagri.fr

*Action pilotée par le ministère chargé
de l'agriculture, avec l'appui financier
de l'Office national de l'eau et des
milieux aquatiques, par les crédits
issus de la redevance pour pollutions
diffuses attribués au financement du
plan Ecophyto.*

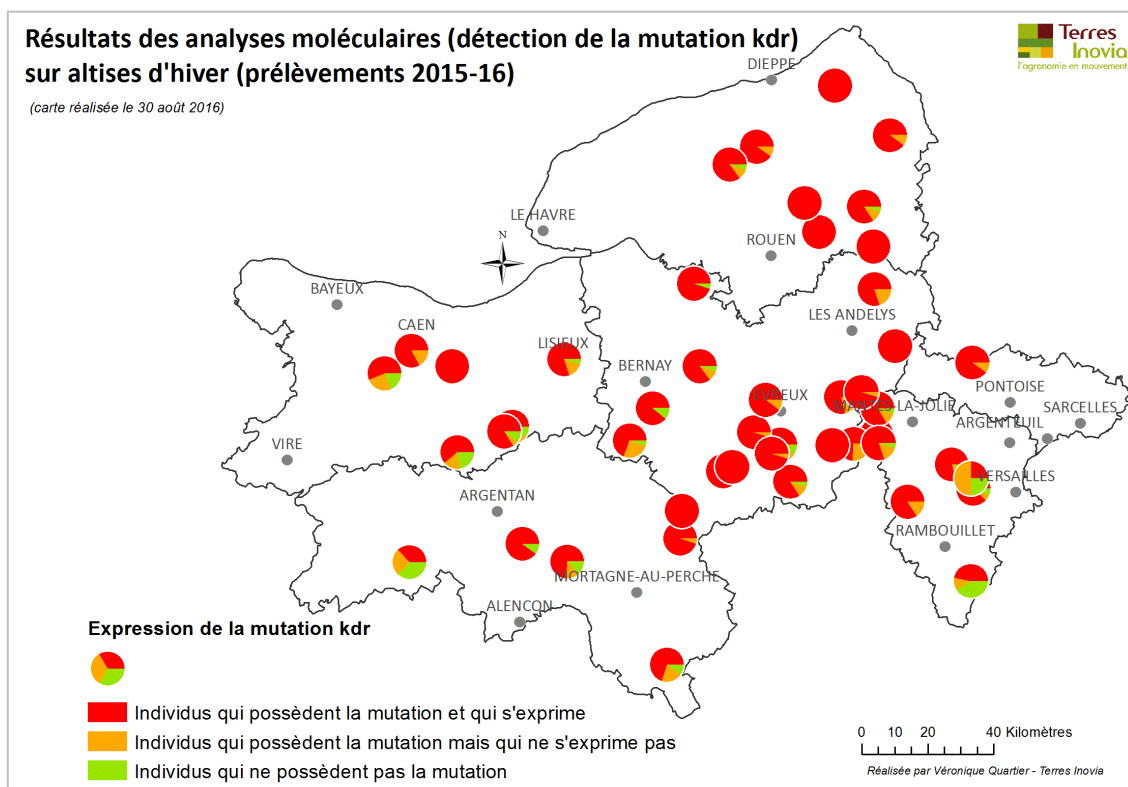


Etat des connaissances pour la région Normandie

La carte ci-dessous indique, pour chaque lieu d'échantillonnage, la **proportion d'individus possédant ou non la mutation « kdr » et exprimant ou non la résistance**. 20 à 30 larves ont été analysées par lieu de prélèvement.

- En rouge : les individus portent la mutation et expriment la résistance. **Ce cas est très largement majoritaire et indique que la généralisation du phénomène est proche.**
- En orange : les individus portent la mutation mais n'expriment pas la résistance. Ils sont cependant capables de la transmettre à leur descendance.
- En vert : les individus ne possèdent pas la mutation.

Contrairement à certaines régions de l'Est, **aucune mutation de type « Super kdr » n'a été détectée dans la région.**



Prélèvements en Normandie : Agrial, CA 14, CA 27, CA 61, CA 76, Cap Seine, GRCETA 27, LEGTA Le Robillard, Lopicard Agriculture, Noriap, Terres Inovia.

Analyses cofinancées par Terres Inovia et le réseau SBT Normandie, Cap Seine, GRCETA 27.

Appui financier au plan de surveillance nationale : Dupont, Gowan, Syngenta et Dow Agroscience et Bayer.

Quelle efficacité attendre des pyréthrinoides au champ ?

A ce jour, seules des réponses partielles peuvent être données. Au préalable, il faut savoir que les analyses moléculaires conduites au laboratoire n'ont permis la recherche que de mutations de cible (kdr, super-kdr). Or, plusieurs types de résistance peuvent cohabiter au sein d'une même population. On ne peut donc corrélérer strictement les résultats labo (ci-dessus) à une efficacité insecticide au champ.

Dans les essais Terres Inovia, sur des populations pour lesquelles le % d'individus exprimant la mutation « kdr » est compris entre 38 et 95% et en l'absence de mutation super kdr, le niveau d'efficacité au champ des pyréthrinoides varie entre 25 et 75%. La mutation kdr ne peut à elle seule expliquer cette variabilité. Des mécanismes de détoxification ou d'autres mutations sont probablement en jeu.

Dans l'Est (secteur Yonne), la mutation « super kdr » et la résistance de type « métabolique » (détoxification) ont été décelées. Cette dernière n'a pu être recherchée que sur quelques échantillons. Dans ce secteur, les populations sont particulièrement résistantes. L'efficacité des pyréthrinoides constatée sur le terrain est presque inexistante.

Pour limiter les phénomènes de résistance, tout traitement insecticide non justifié est à proscrire !