

Comment se passer des néonicotinoïdes ?

En l'absence de dérogation, le traitement de semences des céréales à base d'imidaclopride est interdit pour les prochains semis d'automne. Quelles solutions reste-t-il face aux pucerons et aux taupins ?

La fin des néonicotinoïdes, c'est pour l'automne ! Comme le prévoit la loi pour la biodiversité d'août 2016, leur utilisation, y compris en traitement de semences, sera interdite dès le 1^{er} septembre 2018. Une dérogation est toutefois possible par arrêté conjoint des ministres chargés de l'agriculture, de l'environnement et de la santé, en l'absence d'alternatives aussi efficaces. Quoi qu'il en soit, l'interdiction sera totale au 1^{er} juillet 2020.

Seul néonicotinoïde utilisé en traitement de semences des céréales, l'imidaclopride protège des attaques de pucerons vecteurs de la jaunisse nanisante de l'orge (JNO), de la cicadelle qui transmet la maladie des pieds chétifs, mais aussi des ravageurs du sol tels le taupin et le zabre. Les céréales à paille sont sensibles à la JNO, dès la levée jusqu'à fin tallage, l'orge étant la plus exposée suivie de l'avoine et du blé d'hiver. « *Les dégâts sur plantes contaminées sont irréversibles* », assure Nathalie Robin, ingénieur Arvalis. De plus, une

plante infectée par la JNO sera affaiblie et sensible à d'autres stress.

Une surveillance assidue

En situation exposée à une infestation de pucerons, le gain de rendement permis par l'utilisation de l'imidaclopride en TS est de 30 q/ha en orge d'hiver, contre 26 q/ha avec un traitement foliaire à la lambda-cyhalothrine bien positionné (synthèse de 28 essais Arvalis de 2000 à 2017). Le traitement en végétation affiche « *une forte variabilité selon les années et le risque d'exposition* ». Même constat en blé sur la base de 12 essais : gain de 16 q/ha en TS, versus 11 q/ha avec un traitement des parties aériennes, « *avec un écart plus important en cas de forte infestation* ». La JNO impacte aussi la qualité et le PMG des grains, ce qui « *ne facilite pas le respect du cahier des charges des orges de brasserie* ». En TS, une solution équivalente à l'imidaclopride contre les pucerons n'existe pas. L'alternative chimique est le traitement foliaire avec un pyréthrianoïde

(huit sont autorisés). Ces insecticides neurotoxiques (IRAC 3A) agissent par contact et leur persistance d'action est de 10 à 15 jours. « *Les nouvelles feuilles, non protégées, peuvent donc héberger de nouveaux foyers* ». D'où la difficulté de bien positionner le traitement et la nécessité de le renouveler en cas de nouvelles infestations. « *La surveillance doit être assidue. Il ne faut pas traiter par rapport à un stade, mais seulement en présence de pucerons* ». Arvalis recommande d'intervenir si 10 % de plantes sont colonisées ou si la présence de pucerons est supérieure à dix jours. Il n'est pas conseillé de traiter avant le stade Z11 (première feuille étalée), sauf en cas d'infestation précoce de cicadelles. La deltaméthrine est la seule molécule à agir contre puceron, cicadelle et zabre.

D'autres solutions à venir ?

« *L'utilisation massive de pyréthrianoïdes ne peut qu'accroître le risque de développer des résistances* », rappelle Nathalie Robin. La recherche se penche donc sur des molécules ayant d'autres modes d'action : cible différente du système nerveux ou insecticide non neurotoxique. Du côté du biocontrôle, des essais Arvalis de lutte en végétation contre les pucerons sur orge montrent qu'« *il n'y a pas encore de solutions ayant le même niveau d'efficacité que les pyréthrianoïdes* ». Les travaux se poursuivent.

Évaluer le risque au champ

Mettre au point des outils pour identifier et quantifier le risque de JNO, telle est l'ambition de l'institut technique. Si le piégeage des pucerons ailés est un bon indicateur de la dynamique de vol, le procédé ne renseigne pas sur la quantité de pucerons sur les plantes, ni sur le développement futur de l'infestation.



La JNO se manifeste par foyers circulaires, avec un jaunissement des feuilles accompagné d'un nanisme d'autant plus important que l'attaque est forte.



On fait comment pour protéger les céréales des ravageurs maintenant ? 😞

Facile ! 😜 Syngenta a le duo gagnant... 👍 🙌

C'est quoi ?! 🤔

Protection de semences + insecticide foliaire ! 🌱 🍷

Concrètement, c'est quoi ce duo de choc ?

L'association d'une protection insecticide des semences à l'un de nos insecticides foliaires : les céréales bénéficient ainsi d'une protection optimale contre les ravageurs souterrains et aériens tels que les pucerons.

Grâce à notre expertise unique en insecticides, nous vous proposons une approche à 360° : des produits efficaces + un accompagnement (formations sur les insectes, prévention des risques agriculteurs)

+ des services   Contactez-nous !

syngenta®

Syngenta France SAS - 12 Chemin de l'Hobit - 31790 Saint-Sauveur - France

SAS au capital de 111 447 427 Euros. RCS RSAC - Toulouse 443 716 832. Numéro de TVA intra-communautaire : FR 11 443 716 832.

N° d'agrément MP02249 : distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels.

Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Pour les conditions d'emploi et les usages, doses et conditions préconisées* : se référer à l'étiquette du produit ou www.syngenta.fr.

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.

®

De plus, seul un tiers des pucerons capturés sont des espèces spécifiques des céréales à paille, et tous ne sont pas porteurs du virus. « C'est très complexe. Des piégeages en Charente-Maritime montrent que les résultats sont très hétérogènes et dépendent de facteurs multiples ». L'identification moléculaire pour détecter les virus dans les pucerons est aujourd'hui maîtrisée en laboratoire mais ne peut être réalisée au champ. À terme, Arvalis souhaite développer des outils de diagnostic et de surveillance utilisables par tous, directement au champ. Et pourquoi pas un OAD pour prévoir le risque annuel.

La voie de l'agronomie

En attendant les outils de l'avenir, « tout doit être mis en œuvre pour abaisser le risque pucerons et JNO ». Le premier levier consiste à ne pas anticiper les semis afin d'éviter la concomitance du vol des pucerons ailés avec le stade sensible de la culture. Des enquêtes de 2002 à 2015 (Bayer CropScience, Inra, Arvalis) mettent en évidence que les semis précoces d'orge et de blé engendrent un risque accru de la maladie, ce dans toutes les régions. « D'où l'importance de respecter les périodes de semis recommandées ! ». Toutefois, la garantie n'est pas totale. En cas d'automne doux comme en 2015, même les semis tardifs peuvent être exposés et nécessiter un insecticide. Second levier, choisir des variétés d'orge d'hiver tolérantes. Amistar (2013), Domino (2014), Rafaela (2015) et Hironde (2016) « supportent le



Les taupins adultes hivernent dans le sol pour émerger fin mars - début avril. Les femelles pondent au printemps 150 à 200 œufs.

virus sans exprimer de forts symptômes ». De nouvelles variétés tolérantes brassicoles et fourragères sont en cours d'inscription. « La combinaison des deux leviers donne des résultats satisfaisants ». En blé, aucune variété ne revendique une tolérance à la JNO.

Des pistes pour après-demain

Les plantes de service - plantes compagnes, cultures intermédiaires... - font l'objet de recherche. Il s'agit « d'identifier les effets des plantes sur le comportement des pucerons et de les valoriser avec des dispositifs adaptés ». Le semis

sous couvert pourrait masquer l'attractivité de l'orge pour les pucerons ailés. Des plantes compagnes pourraient perturber l'installation des ravageurs en modifiant leur dispersion dans la parcelle et/ou en voilant les signaux olfactifs de la céréale. Quant à la stratégie « push-pull », elle consiste à repousser les pucerons de la culture avec des plantes associées répulsives, et de les attirer vers des plantes pièges placées en bordure. Autre piste de travail : le contrôle biologique. Des environnements fleuris à proximité des cultures pourraient favoriser les auxiliaires entomophages et parasitoïdes. « Ces techniques sont à explorer pour disposer d'un levier supplémentaire à actionner dans la protection contre la JNO ».

TRISKALIA EN PLEINE RÉFLEXION POUR L'AUTOMNE PROCHAIN

« Nous perdons une solution pour deux problématiques, taupin et puceron », regrette Stéphane Jayr, responsable marché protection des cultures chez Triskalia. La coopérative conseillera donc un traitement de semences contre les taupins à base de pyréthriinoïdes, en fonction des caractéristiques de la parcelle (dégâts historiques, teneur en matière organique, retournement de prairie, pH...). « 10 à 15 % des surfaces pourraient être concernées en Bretagne ». Contre les pucerons, deux réseaux internes, l'un de pièges (plaques engluées), l'autre d'observations hebdomadaires de 130 techniciens,

baptisé « Vigitech », permettront de repérer les dynamiques de vol pour préconiser ou non un traitement foliaire à base de pyréthriinoïdes. Triskalia pourrait également s'appuyer sur l'application JNO'scope mise au point par Bayer et l'Inra, qui évalue instantanément le risque JNO à la parcelle, et l'observatoire Vigie Virose de Syngenta (piégeage de septembre à décembre, envoi des plaques, mesure en laboratoire du pouvoir virulifère des insectes, résultats sur carte interactive). Le délai de réponse de l'analyse pose toutefois problème. « On ne peut pas attendre sept à huit jours pour traiter ».

Le risque taupin

Avec les néonicotinoïdes, les céréales sont également protégées contre les taupins, susceptibles de causer de sérieux dégâts. « Dans nos conditions d'essais, ils peuvent être responsables d'une perte de rendement en blé qui peut atteindre 9 q/ha selon les années », observe Philippe Larroudé, spécialiste des ravageurs du sol chez Arvalis. En effet, en cas d'attaque précoce à l'automne, le peuplement de la parcelle est affecté, le ravageur ne laissant aucune chance à la plante. Les attaques plus tardives de sortie d'hiver sont moins nuisibles. L'imidaclopride en TS est efficace contre les attaques d'automne et, dans une moindre mesure, contre les attaques

tardives, du fait d'une persistance limitée. À l'inverse, les TS à base de pyréthriinoïdes (téfluthrine et cyperméthrine) protègent la culture contre les attaques des larves jusqu'à la sortie de l'hiver, avec une efficacité moyenne de l'ordre de 45 % (synthèse de huit essais). L'alternative chimique à l'imidaclopride se résume donc à ces deux molécules, qui agissent aussi sur la mouche grise et le zabre des céréales. Aucun traitement insecticide en végétation ne permet de lutter curativement contre les taupins. Côté génétique, la résistance des variétés de céréales aux taupins n'a pas été évaluée. La lutte agronomique consiste là aussi à semer dans les périodes recommandées, un semis précoce accentuant le risque taupin. Par ailleurs, l'institut préconise un travail du sol superficiel et répété pendant la période estivale, « pour détruire les œufs et les larves qui sont en surface à cette période ».

Quelles perspectives en biocontrôle ?

L'utilisation de nématodes et champignons entomopathogènes donne des résultats encourageants au laboratoire et au champ, avec des mortalités larvaires significatives. La piste de la biofumigation est également intéressante contre les taupins. Des produits à base de tourteau de graines de moutarde incorporés au sol libèrent des glucosinolates aux propriétés insectifuges et/ou insecticides. « On obtient de bons résultats à condition d'apporter une quantité importante ». Arvalis explore aussi des itinéraires avec des essais pluriannuels intégrant différentes techniques, par exemple des moutardes en interculture « qui auraient un impact sur les populations de taupins ».

Si le piégeage massif de mâles adultes par des phéromones sexuelles n'a pas donné entière satisfaction pour diminuer les populations, la confusion sexuelle qui vise à éviter l'accouplement des adultes est étudiée. Le cycle larvaire du ravageur s'étalant de deux à quatre ans, « il s'agit de travailler sur plusieurs années et à l'échelle d'un territoire pour espérer réduire les populations ».

Sabine Huet

L'INFO EN +

SOUFFLET ESPÈRE UNE DÉROGATION POUR LES ORGES BRASSICOLES

« Une dérogation concernant les orges de brasserie serait la bienvenue pour toute la filière », confie Jean-Paul Moreau chez Soufflet Agriculture. Si tel n'est pas le cas, pour réduire le risque de JNO, le négociant préconisera les variétés Visuel, « qui n'a pas le gène marqueur mais présente la tolérance », et Hironella en cours de validation brassicole, « si ses qualités sont confirmées ». Pour continuer à produire Etincel et Isocel, variétés les plus courantes, il faudra recourir « à des semis plus tardifs, et deux à trois traitements pyréthriinoïdes en végétation. Je ne suis pas sûr que ce soit mieux pour l'environnement ! ». Jean-Paul Moreau craint par ailleurs que les agriculteurs abandonnent la culture de l'orge d'hiver brassicole ou se reportent sur des orges fourragères tolérantes, comme Amistar et Rafaela.

C'est quoi cette protection de semences en céréales ?



La référence technique : la téfluthrine



Taupins, zabres et mouches grises écartés = céréales préservées !



D'accord, mais quels avantages ?

Nos solutions à base de **téfluthrine**, les seules homologuées contre les 3 principaux ravageurs du sol, protègent les céréales dès le semis et jusqu'en sortie d'hiver.

Dans notre approche à 360° des céréales, au-delà de nos produits, bénéficiez de notre accompagnement : formation sur les insectes avec Insectibuzz + bonnes pratiques agricoles avec notre équipe Agriculture Durable.

syngenta®

Syngenta France SAS - 12 Chemin de l'Hobit - 31790 Saint-Sauveur - France

SAS au capital de 111 447 427 Euros. RCS RSAC - Toulouse 443 716 832.

Numéro de TVA intra-communautaire : FR 11 443 716 832.

N° d'agrément MPO2249 : distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels.

Téfluthrine : Toxicité aiguë (voie orale), catégorie 2 - Toxicité aiguë (voie cutanée), catégorie 2

Toxicité aiguë (inhalation), catégorie 1 - Toxicité aiguë pour le milieu aquatique, catégorie 1

Toxicité chronique pour le milieu aquatique, catégorie 1. **Dangereux. Respecter les précautions d'emploi.**

Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Pour les conditions d'emploi et les usages, doses et conditions préconisées : se référer à l'étiquette du produit ou www.syngenta.fr.

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.