

Pommes de terre

Les taupins difficiles à contrôler avec les insecticides actuellement en marché

En hausse au fil des ans, les attaques de taupins restent difficiles à juguler avec les insecticides actuellement disponibles, qui s'appliquent à la plantation. C'est ce que montrent trois années d'essais conduits par ARVALIS-Institut du végétal.

Depuis une dizaine d'années, les attaques de larves de taupins progressent, aussi bien sur les grandes cultures (céréales à paille, maïs, pomme de terre...) que les cultures légumières. Une des hypothèses permettant d'expliquer cette augmentation des problèmes serait l'abandon des traitements insecticides de sol en plein, en particulier du lindane. Interdit d'emploi depuis le 1^{er} juillet 1998, celui-ci permettait de réduire efficacement les populations larvaires de l'insecte.

Traitement et attaques décalés dans le temps

En pommes de terre, la difficulté réside principalement dans la maîtrise des attaques sur les tubercules fils. Tardives, elles sont très difficiles à juguler avec les produits actuels. La méthode de lutte autorisée contre le taupin consiste à appliquer de façon préventive un insecticide en plein, soit incorporé avant la plantation, soit localisé dans la raie de plantation avec modulation de la dose. Or à ce moment-là, les larves de taupins sont pas ou peu actives et les attaques éventuelles des tubercules mères sont sans conséquence pour la croissance des plantes. C'est en fait à partir des mois de juillet et août que les taupins se mettent à sévir. Ils sont d'autant plus actifs que l'humidité les maintient dans la butte à proxi-

C'est en juillet et août que les attaques des larves de taupins sont les plus sévères sur les tubercules fils de pomme de terre.



Lorsque les dégâts sont trop importants (trous dépassant 3,5 mm et ne disparaissant pas lors de l'épluchage), les tubercules sont difficilement commercialisables.

mité des tubercules en croissance. Lorsque celle-ci s'assèche, les larves trouvent dans les tubercules fils bien développés l'humidité et la nourriture nécessaires à leur développement. Les larves y provoquent alors des morsures, des trous ou des galeries.

Lorsque les dégâts sont trop importants (trous dépassant 3,5 mm et ne disparaissant pas lors de l'épluchage), les tubercules sont difficilement commercialisables.

L'insecticide appliqué à l'implantation de la culture persiste en moyenne environ deux mois, soit jusqu'à la mi-juin, ce qui ne couvre pas cette période à risques élevés pour les tubercules fils.

Évaluer la protection au champ

Pour préciser l'intérêt des différentes spécialités, ARVALIS-institut du végétal mène en partenariat (1) depuis quelques années des essais au champ répartis sur l'ensemble du territoire (Haut-Rhin, Pas-de-Calais, Finistère et Charente). Du fait des difficultés de mises en place, toutes les modalités n'ont pu être testées chaque année. Et les résultats restent peu aisés à comparer entre eux compte tenu du manque d'homogénéité des attaques et de leur différence d'intensité. Ils donnent néanmoins des indications utiles.

Le Mocap 10G valeur la plus sûre

En 2012, plusieurs produits ont été testés en traitement localisé dans la raie de plantation, dont les deux homologués à ce jour : le Dursban 5G à base de chlorpyrifos-éthyl appliqué à la dose de 25 kg/ha, et le Némathorin 10G composé de fosthiazate appliqué à 10 kg/ha. Des substances actives en attente d'autorisation ont également fait l'objet d'essais, tels que le fipronil sous forme de granulés appâts (Goldor Bait) autorisé par dérogation en Allemagne, la cyperméthrine ou l'éthoprophos contenu dans le Mocap 10G. Ce dernier était appliqué à la dose de 20 kg/ha, mais n'est plus utilisable depuis 2011. La zeta-cyperméthrine ou la bifenthrine ont également été testées.

Les résultats montrent qu'en situation de forte infestation, c'est-à-dire environ 40 % de tubercules troués dans les témoins pour deux essais (figure 1), le Dursban 5G présente une efficacité intéressante, supérieure à celle du Némathorin 10G. Deux essais réalisés dans le Finistère en 2011 et 2012 (2) également dans un contexte de fortes attaques (près de 42 % de tubercules troués dans le témoin) ont confirmé le manque d'efficacité du Némathorin. Le Mocap 10G a comparativement fourni de bien meilleurs résultats, avec seulement 9,2 % de tubercules troués.

Pour cinq essais, toujours en situation de fortes attaques, le Goldor Bait à 10 kg/ha a offert pour sa part une efficacité intéressante (figure 2).

Dans les conditions expérimentales de 2012 et pour un seul essai réalisé, les pyréthrinoides (bifenthrine et zeta-cyperméthrine) formulés en liquide ou en micro-granulés donnent également des niveaux d'efficacité intéressants. Une autre expérimentation menée en

Les résultats montrent qu'en situation de forte infestation, c'est-à-dire environ 40 % de tubercules troués dans les témoins pour deux essais, le Dursban 5G présente une efficacité intéressante.

Les produits aujourd'hui disponibles sur le marché devant être appliqués autour de l'implantation, ils protègent mal les tubercules au moment des attaques, qui ont plutôt lieu à partir de juillet.

Le Dursban 5G plus efficace que le Némathorin 10G

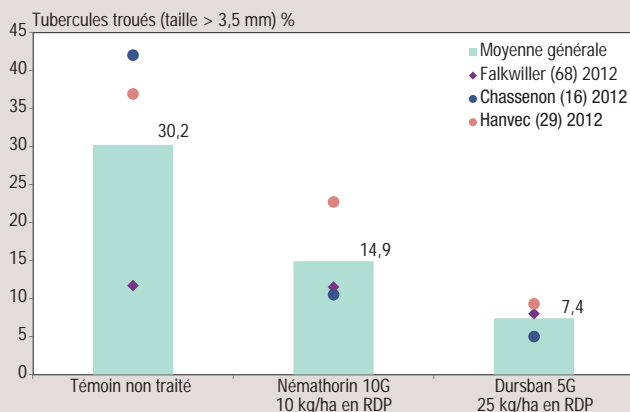


Figure 1 : Efficacité des deux produits autorisés en 2012. Synthèse de trois essais 2012. Différences statistiquement non significatives ($p = 0,10$).

Le Glodor Bait s'en sort mieux en cas de fortes attaques

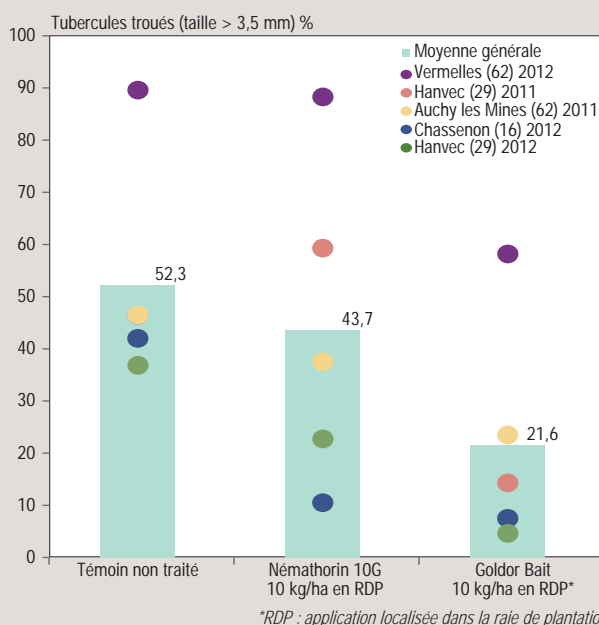


Figure 2 : Synthèse de cinq essais en situations de fortes attaques en 2011 et 2012. Deux groupes statistiquement significatifs ($p < 0,01$) (A = témoin + Némathorin 10G, B = Goldor Bait).





Les larves de taupins provoquent des morsures, des trous ou des galeries dans les tubercules fils, qui restent visibles même après un passage d'économe.

2012 a consisté à appliquer des microgranulés localisés 35 jours après la plantation, juste avant de butter les rangs, puis à effectuer des pulvérisations en végétation au moment de l'irrigation. Elle n'a pas donné de résultats satisfaisants (2), mais les travaux sont à poursuivre.

Travailler au contrôle des populations

Ces résultats montrent que ce ne sont pas les traitements actuellement en marché qui apportent la meilleure protection contre les taupins, mais des spécialités telles que le Mocap 10G, déjà utilisée dans le passé, ou le Goldor Bait en cours d'homologation en France. En ce qui concerne le premier, une demande d'autorisation de mise en marché pour 120 jours, soutenue par les filières, a été déposée. Pour le second, le dossier est différé par l'instant.

Des recherches se poursuivent afin de limiter la prolifération des populations. Cela passe par des travaux sur l'optimisation des appâts et des substances actives. L'implantation de plantes pièges dans l'inter-rang afin de détourner les larves de leur cible est également étudiée en culture de maïs. Il s'agit peut-être d'une piste à creuser en pommes de terre. La tolérance variétale, couplée à l'élaboration d'itinéraires culturels plus efficaces, le contrôle biologique des populations de taupins via l'incorporation dans leur environnement de produits de biocontrôle (champignons entomopathogènes, nématodes entomophages), le piégeage de masse des

adultes, sont également des possibilités à étudier de façon plus approfondie. Parallèlement à ces études sur les nouvelles stratégies de lutte, des travaux sont en cours avec l'INRA pour définir et hiérarchiser les facteurs de risque de présence et d'attaque des taupins. ■

(1) Bretagne Plant 29, Fredon 62, Midi Agro 12, Planète Légumes 67.

(2) Ces essais ne sont pas illustrés par des figures dans cet article.

Philippe Larroude

p.larroude@arvalisinstitutduvegetal.fr

Pierre Taupin

p.taupin@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS-Institut du végétal

1

Attention aux prairies ou aux jachères

Plusieurs facteurs contribuent aujourd'hui à favoriser la présence de taupins dans une parcelle de pomme de terre, tels que la présence de prairie ou de jachère dans la rotation. Ce type de couvert végétal concentre les populations de taupins qui y trouvent des conditions d'humidité et de nourriture propices à la ponte et au développement larvaire.

Avant une remise en culture de la parcelle, il est conseillé de retourner la prairie en fin d'été plutôt qu'au début du printemps pour éliminer une plus grande fraction de la population (oeufs, jeunes larves). Il est également souhaitable de ne pas implanter une pomme de terre dans les deux ans qui suivent le retournement.

• **Directeur de la publication:**
Jacques Mathieu

• **Rédactrice en chef:**
Valérie Noël - Tél.: 01 64 99 22 00
v.noel@perspectives-agricoles.com

• **Chef de rubrique Économie:**
Crystal L'Herbier - Tél.: 01 64 99 22 00
c.lherbier@arvalisinstitutduvegetal.fr

• **Chef de rubrique Qualité/Débouchés:**
Christine Bar L'helgouach - Tél.: 01 64 99 22 00
c.bar@arvalisinstitutduvegetal.fr

• **Chef de rubrique Agronomie:**
François Laurent - Tél.: 01 64 99 22 00
f.laurent@arvalisinstitutduvegetal.fr
Éric Masson - Tél.: 02 97 63 01 53
e.masson@arvalisinstitutduvegetal.fr

• **Chef de rubrique Comment ça marche:**
Philippe Gate - Tél.: 01 44 31 10 00
p.gate@arvalisinstitutduvegetal.fr

• **Chef de rubrique Agroéquipement:**
Jérôme Labreuche - Tél.: 01 64 99 22 00
j.labreuche@arvalisinstitutduvegetal.fr

• **Chef de rubrique Cultures:**
Nathalie Verjux - Tél.: 05 59 12 67 00
n.verjux@arvalisinstitutduvegetal.fr

• **Rédaction:** Nicolas Bousquet

• **Réalisation de la publication:**
Sabrina Legivre - Tél.: 01 64 99 22 71
Perspectives Agricoles 91 720 Boigneville
s.legivre@perspectives-agricoles.com

• **Services administratifs et abonnements:**
Perspectives Agricoles - BP 93
14 110 Condé sur Noireau
Tél.: 02 31 59 25 00 - Fax: 02 31 69 44 35
pa@arvalisinstitutduvegetal.fr

• **Diffusion et relation lecteurs:**
Amine El Yaagoubi - Tél.: 01 64 99 23 05
a.elyaagoubi@arvalisinstitutduvegetal.fr

• **Régie publicitaire:** Julien Joubert -
Tél.: 05 62 71 79 41 - Fax: 05 62 71 79 40
j.joubert@arvalisinstitutduvegetal.fr

• **Comité de rédaction:** C. Bar-L'helgouach,
F. Bert, V. Biarnes, A. Borderon, J.-P. Bordes,
C. L'Herbier, Ph. Gate, F. Laurent, C. Gigandon,
Ph. Hauprich, S. Jézéquel, J. Labreuche,
A. Lellahi, E. Masson, N. Verjux

• **Impression:**
Corlet Imprimeur (Condé-sur-Noireau, 14)

• **Éditeur:** Société LEPAF, Les Éditions et
Publications Agricoles Françaises,
23-25 avenue de Neuilly, 75 116 Paris

• **Gérant:** Gérard Morice
Commission paritaire: n° 0417 T 81 521.

La reproduction des articles parus dans Perspectives Agricoles est interdite sans autorisation et citation de la revue. Les chapeaux d'introduction des articles, résumés et intertitres sont de la rédaction.

Les informations, indications, prescriptions figurant dans nos articles sont le résultat de recherches et expérimentations réalisées dans des conditions spécifiques. Les conditions de leur mise en œuvre doivent être adaptées à chaque situation particulière. Nous ne pouvons par conséquent apporter de garantie sur le résultat ou les conséquences de l'application des conseils ou indications figurant dans cette publication. La publicité paraît sous la responsabilité des annonceurs.

Photos de couverture: F. Laurent et
M. Pottier, ARVALIS-Institut du végétal

PERSPECTIVES
Agricoles