



INFO-TECHNIQUE

Prévention et lutte contre les dégâts de taupins, limaces et rhizoctone

Daniel Ryckmans

Dans le n° 147 de fin août 2015 nous avons développé un petit dossier permettant d'aider à s'y retrouver face aux « **trous et autres perforations** » que l'on pouvait trouver en pommes de terre, notamment lors de la récolte... On y avait annoncé une suite en matière de prévention et de lutte contre ces ravageurs... La voici donc !

Pour chaque ravageur, on va rappeler son cycle, parler de la prévention et des bonnes pratiques, et enfin développer ce qui peut se faire en matière de lutte, qu'elle soit chimique ou autre.

Taupin (*Agriotes spp*)

Photos 1 & 2 (Maries Elemans) – Taupin adulte et larve (ver fil de fer)



Cycle du taupin

Le taupin pond ses œufs dans le sol de mai à juillet en fonction des conditions climatiques. Les premières larves (L1) qui éclosent mesurent 2 mm de longueur. Selon les conditions climatiques (t° élevées et humidité sont favorables) les larves grandissent et passent par 8 à 13 stades larvaires (de L1 à L8 / L13, pour atteindre jusqu'à 25 mm de longueur) au cours d'une période pouvant durer entre 3 et 5 ans.

Les dégâts des larves (trous et galeries dans les tubercules) s'observent principalement en fin de printemps (dégâts sur plants) ainsi qu'en deuxième partie d'été (dégâts sur la récolte), pour peu que les conditions climatiques leurs soient favorables (température et humidité élevées). Les larves sont dures et de couleur brun clair – cuivré, d'où leur nom de « koperworm » (NL, vers cuivré) ou de vers fil de fer (wire worm en anglais). Les larves apprécient les terres riches en matières organiques (prairies retournées par exemple) ou avec des taux élevés d'humus et/ou de déchets végétaux et/ou envahies par les adventices. Dans le cas de prairies retournées, les risques les plus importants se

situent en 2^{ème} ou 3^{ème} année une fois que les quantités de matières organiques ont diminué et que les larves se rabattent sur les pommes de terre. D'autres précédents sont favorables : maïs, trèfle, prairies temporaires, mais aussi céréales, particulièrement quand on enfouit les pailles après la moisson.

Les dernières larves avant le stade adulte vont se nymphoser dans le sol en cours d'été, et donneront 1 à 2 semaines plus tard des adultes. Ceux-ci hiverneront dans le sol.

L'adulte est appelé « kniptor » (NL) ou « clickbeetle » (GB) car, mis sur le dos, il saute brusquement en l'air pour se retrouver ensuite sur ses pattes !

Prévention et bonnes pratiques

Eviter les parcelles infestées et connues pour être « terres à taupins »... Le piégeage (appâts ou pièges à phéromones) permet d'évaluer les risques. Les travaux de sols en mai – juin détruisent les œufs et les (jeunes) larves. Les passages répétés d'outils en conditions sèches – que ce soit au printemps ou en fin d'été - ramènent les larves à la surface qui se font dévorer – si elles ne sont pas encore mortes – par une série d'espèces d'oiseaux (étourneaux, faisans, grives, choucas et corneilles...) mais aussi d'insectes (carabes, guêpes parasites). Les taupes apprécient également les vers fil de fer.

Lutte chimique et autres

La lutte chimique se raisonne non seulement en pommes de terre mais tout au long de la rotation. Les 2 insecticides (élastéricides) agréés en pommes de terre

sont le Mocap 15MG (éthoprophos 15%) qui s'applique à raison de 100 gr / 100 m linéaire (pratiquement entre 11, 1 et 13,3 kg/ha) ou le Némathorin (fosthiazate 10%)

qui s'utilise à raison de 10 kg/ha. A noter que ces 2 produits sont également agréés contre nématodes.

Rhizoctone (*Rhizoctonia solani*)

Symptômes et conséquences

Plusieurs phénomènes et symptômes en végétation ou sur tubercules indiquent qu'on a affaire au rhizoctone... Parmi ceux-ci des mauvaises levées et des flétrissements en début de croissance (flétrissements dus à des attaques du pathogène sur les germes et les tiges en pleins développement), la formation de tubercules aériens à l'aisselle des 1^{ères} feuilles ainsi qu'à la base des tiges en cours de culture, et des sclérotés sur tubercules et des tubercules crevassés en fin de croissance où à la récolte.

Des tubercules atteints et colonisés par les sclérotés sont considérés comme non lavables et donc exclus du marché du frais, alors qu'en production de plants les normes sont très sévères : en plants de base et en plants certifiés on tolère max 5% de la masse des tubercules atteints sur 10% de leurs surfaces et maximum 1% en plant de prébase. En ce qui concerne les pommes de terre à destination de la transformation (frites ou croustilles), les tubercules crevassés peuvent augmenter la tare pomme de terre de manière parfois importante !

Prévention et bonnes pratiques

S'assurer d'utiliser du plant sain (indemnes de sclérotés), travailler avec du plant qui soit au moins réveillé, au mieux prégermé. Le stade point blanc devrait au moins être atteint, donc ne pas planter du plant froid sortant du frigo dans un sol non réchauffé. Attendre que la terre soit ressuyée et « réchauffée » à au moins 10°C.

Des rotations courtes (4 ans ou moins), spécialement dans des terres où l'on a déjà constaté du rhizoctone, sont à déconseiller. Dans la mesure du possible (tubercules déjà plus ou moins indurés, et météo le permettant) raccourcir le délai défanage – récolte, car les attaques se

développent particulièrement bien pendant cet intervalle. La récolte en 2 temps (arrachage et dépôt quelques heures au soleil sur la terre, puis ramassage) est une technique assainissant les tubercules, non seulement pour ce qui est du rhizoctone, mais aussi pour d'autres maladies (fongiques ou bactériennes) !

Lutte chimique et autres

En cas de risques avérés, il est vivement conseillé de traiter le plant, voire même dans certains cas le sol. Les traitements de sols, onéreux et pas sans conséquences sur la vie de celui-ci, sont à réserver aux parcelles fortement à risques dans lesquelles on va planter du plant ou des pommes de terre destinées à être lavées avant de se retrouver emballées pour le marché du frais.

Désinfection du plant : avec du flutolanil poudre (Symphonie, à 2 kg/tonne), du flutolanil liquide (Monarch, à 0,2 l/t), du pencycuron (Monceren poudre (2kg/t) ou liquide (0,6 l/t)) ou encore avec du tocolofos-méthyl (Rizolex 10 DS (poudre) à 1,5 kg/t.

Traitement du sol : application d'azoxystrobine 250 gr/l en généralisé avant plantation à raison de 6 l/ha (Amistar ou Mirador), ou alors traitement sur la ligne de plantation à raison de 22,5 ml/100 m de ligne.

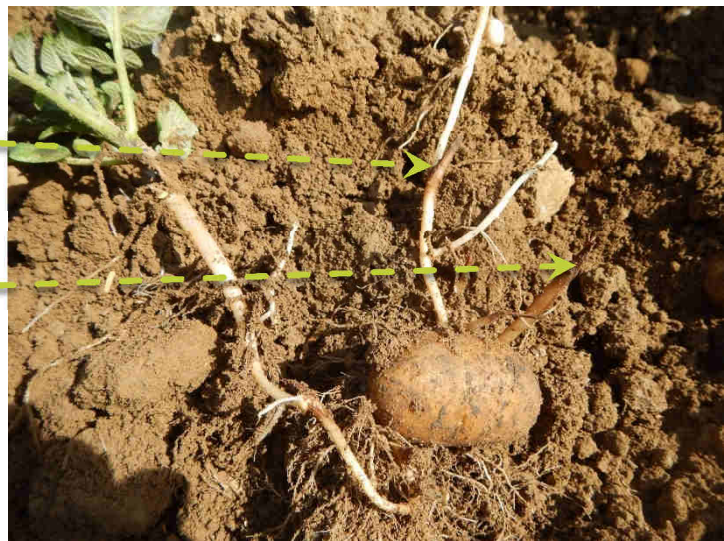
Alternatives à l'étranger : des produits à base de bactéries (*Pseudomonas sp pro-radix*) sont agréés aux Pays-Bas et en Allemagne, notamment en agriculture biologique. On traite le plant avant la plantation (y compris quelques semaines avant) ou directement sur la planteuse. En culture conventionnelle, le Proradix® peut être mélangé avec des fongicides ou d'autres produits de synthèse, à l'exclusion de produits cupriques (bactéricides !) ou antibactériens...

Photos 3 et 4 (DR / Fiwap) - différents signes indiquant des attaques dues au rhizoctone : tubercules aériens à la base des tiges, tubercules crevassés et sclérotés (croûtes noires) en surface du tubercule.



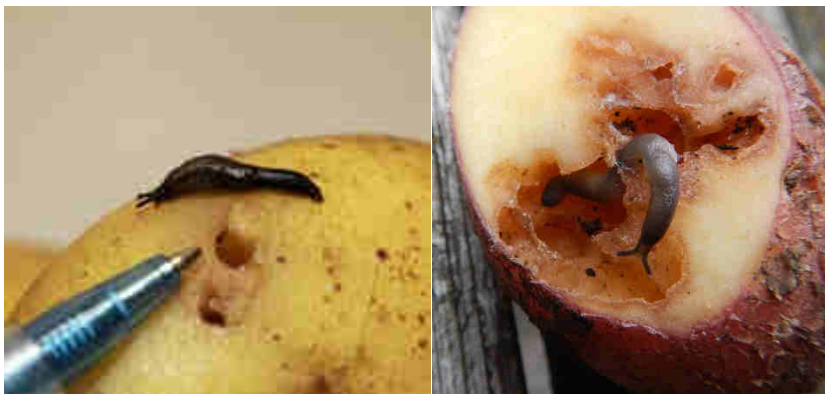
Photo 5 (DR / Fiwap) - Des plantes chétives, levant mal et avec retard, indiquent la possibilité d'attaque de rhizo sur germe et tige entre le plant et le collet.

Le champignon attaque les germes et les parties souterraines de la tige (lésions brunâtres / noirâtres), ce qui va provoquer petit à petit l'affaiblissement et le flétrissement de la plante. L'attaque sur germe provoque une réaction de la plante qui développe de nouvelles pousses latérales. Cela donne un aspect buissonnant à la plante, qui restera chétive, se flétrira, avec les folioles à l'extrémité des tiges s'enroulant sur elles-mêmes. Des tubercules aériens peuvent apparaître (voir photo 5 ci-dessous) à la base des tiges.



Limaces (Arion sp, Milax sp, Deroceras sp)

Photos 6 (gauche, de Maries Elemans) et 7 (droite, de Daniel Ryckmans)



Cycle des limaces

La limace noire (*Arion hortensis*) pond ses œufs en avril – mai, et l'éclosion a lieu – suivant les conditions météo favorables (h° et t°) – entre juin et août. Chez la limace grise (*Deroceras spp*) il y a 2 périodes de ponte par an : décembre – janvier et mai – juin, avec l'éclosion des limaçons respectivement en février –mars et juillet – août.

Les limaces peuvent vivre plus d'un an (voire plusieurs années) suivant les espèces et les conditions.

Les limaces n'hivernent pas, ce qui veut dire que tant qu'il ne gèle pas, elles peuvent être plus ou moins actives en fonction des conditions météo, particulièrement les t° clémentes et des humidités élevées du sol et de l'air. En cas de gelées et/ou de temps sec, elles peuvent descendre 20 à 50 cm dans le sol pour se protéger.

Facteurs favorisant et/ou facteurs de risques. Prévention et bonnes pratiques

Les **facteurs favorisant et/ou facteurs de risques** sont:

- les terres lourdes, avec anfractuosités importantes
- les antécédents favorisant : « terre à limaces », cultures favorisant (colza, céréales, la plupart des légumes,...)
- les restes végétaux importants, engrais verts appétants (moutardes,...), les couvertures hivernales,...
- la pratique de l'irrigation et/ou la culture de légumes
- les hivers doux et conditions humides sur des longues périodes au printemps / été
- fossés humides et zones humides en bordure de parcelle.

Prévention et bonnes pratiques. Lutte biologique et chimique.

Les risques les plus élevés en matière de parcelles sont les terres lourdes (argile), l'absence de labour, les travaux superficiels limités et des inter-cultures et couverts importants et/ou particulièrement appétants. La moutarde est appréciée par les limaces, la phacélie très peu par contre...

Les risques en matière de cultures sont les plus élevés avec du colza ou une prairie en précédent, des conditions poussantes (t° et h° élevées, pluie), une préparation (très) grossière (ruks et mottes) de la terre,...

« *Prévenir vaut mieux que guérir* » dit le dicton... Pour ce qui est de la « lutte contre les limaces », il n'y a rien de plus vrai... Si on évite tant que possible les terres à très gros risques (terres lourdes, humides, connues pour être « terres à limaces ») et qu'on met en place une série de bonnes pratiques, les limaces sont rarement un gros problème.

Réduire la capacité de refuge ainsi que les populations présentes. Tout ce qui dérange le milieu de vie, remonte les limaces et leurs œufs à la surface (déchaumages, travail répété du sol, faux semis,...), tout ce qui réduit les mottes, anfractuosités, caches pour limaces, toutes les opérations culturales qui permettent d'affiner, puis de colmater la terre... sont bons pour réduire les populations et faire en sorte qu'elles ne se développent pas.

« *Meten is weten* » (mesurer c'est savoir) dit-on en néerlandais. Il faut mesurer et évaluer les populations par observations et piégeages afin de savoir où on en est en matière de risque et de populations

éventuellement présentes. Les seuils d'intervention chimiques varient entre 5 et 10 limaces / m².

Favoriser la biodiversité et les ennemis naturels. La présence d'oiseaux (utilité des haies, arbres, perchoirs dans les environs) et de carabes permettent de réduire, ou en tout cas de limiter les populations de limaces.

Lutte chimique

Il reste 2 matières actives utilisables contre les limaces en Belgique :

- Le métaldéhyde :
 - A 4 % : un produit commercial agréé en culture de pommes de terre à 5kg/ha, 1 à 3 applications à intervalle de 5 jours. Maximum 15 kg/ha/an
 - A 6 % : plusieurs produits commerciaux agréés en culture de pommes de terre et en culture de plants de pommes de terre. 1 application autorisée à 5 – 7 kg/ha.
- Le phosphate de fer 3 % : plusieurs produits commerciaux agréés en toutes cultures, 7 kg/ha, maximum 4 applications par an.

Les produits à base de métaldéhyde s'utilisent à raison de 5 à 7 kg/ha, et les produits à base de phosphate de fer s'utilisent à raison de 15 kg /ha en préventif et 50 kg/ha en curatif.

Le méthiocarbe a quant à lui été retiré car considéré nocif et dangereux pour l'environnement et la vie qu'il contient.