



Le Doryphore (*Leptinotarsa decemlineata*)

Le Doryphore (*Leptinotarsa decemlineata*), est une espèce d'insectes de l'ordre des coléoptères et de la famille des chrysomélidés aux élytres jaunes rayés de noir. Ce phytophage, spécialisé dans les plantes de la famille des Solanaceae, est un ravageur important, tant à l'état adulte qu'à l'état larvaire, des cultures de pommes de terre. Il peut aussi s'attaquer à d'autres Solanacées cultivées comme la tomate et l'aubergine.

La lutte repose encore largement sur les insecticides chimiques malgré l'apparition de phénomènes de résistance envers toutes les classes de substances utilisées.

Enjeux liés au ravageur

Localisation géographique

Le doryphore est originaire d'Amérique du Nord. Il a été observé pour la première fois en Europe dès la fin du 19ème siècle. Actuellement, il est présent sur tout le territoire français. Cependant, il est en recrudescence depuis ces 5 dernières années dans les principales zones de production de pommes de terre : les régions Picardie, Champagne Ardennes, Alsace et Nord-Pas-de-Calais.

Dégâts

Les adultes et les larves détruisent les feuilles de pomme de terre en les consommant partiellement ou totalement. Dans le cas d'une forte consommation par les larves, le grossissement des tubercules est altéré, surtout au moment de la floraison. La production de tubercules est diminuée de 60% quand la défoliation est de 100% en pleine floraison.

Périodes à risque - Stades sensibles de la culture

La pomme de terre est très sensible aux attaques de doryphores pendant la floraison.

Cycle de vie

Il y a une ou deux générations de doryphore par an. Un doryphore vit entre 1 et 2 ans.

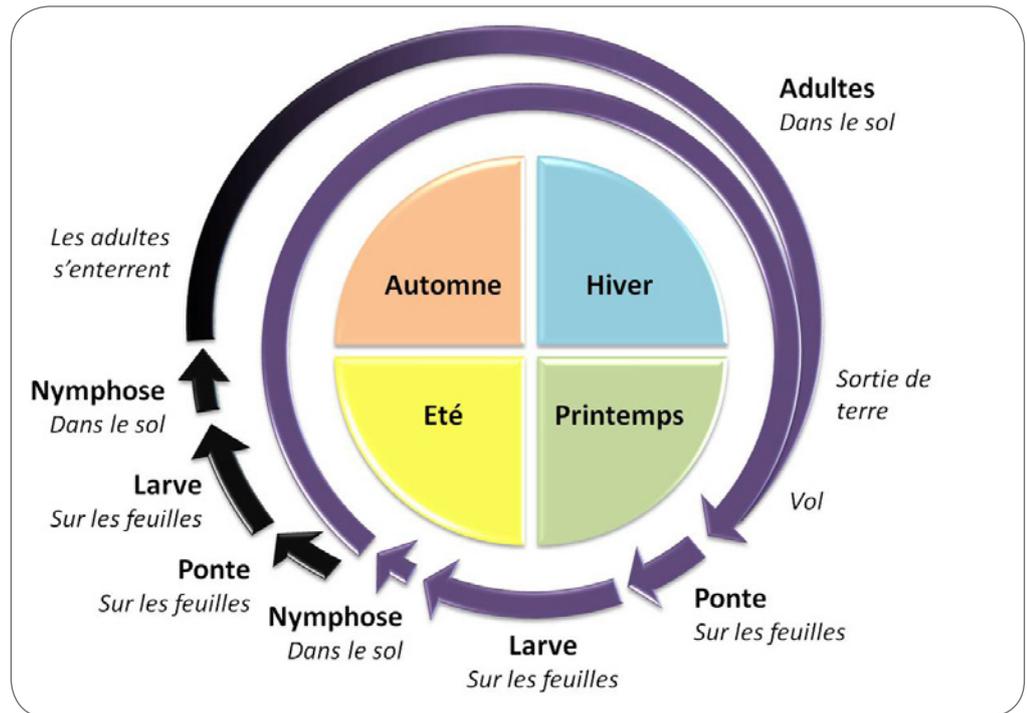


fig.1 : Cycle de vie du Doryphore

Ponte

En mai et juin, les femelles pondent leurs œufs par paquets de 10 à 80. Une deuxième vague de ponte peut être observée en juillet et août. Les œufs sont fixés sur la face inférieure des feuilles. Ils sont jaune-orangé, ovoïdes, et longs de 1,5 mm. La période d'incubation est de 4 à 12 jours. Elle peut être plus longue lorsque la température reste très basse durant la journée. Aucune éclosion n'a lieu en-dessous de 12°C.

Larve et nymphe

Les larves de la première génération émergent dès la mi-juin et celles de la deuxième génération dès la mi-août. Elles vivent sur le feuillage de la plante pendant environ deux à trois semaines. Elles dévorent le limbe des plants de pomme de terre. La surface consommée pendant leur développement est d'environ 35 à 45 cm² par individu. Elles subissent 3 mues. A la fin de leur développement, elles cessent progressivement de se nourrir et

s'enfouissent dans le sol entre 2 et 20 cm de profondeur. Elles se constituent une petite logette de terre pour réaliser leur nymphose. La nymphose dure de 8 à 15 jours.

Adulte

Les adultes de la première génération sortent de la nymphose en juillet et se nourrissent abondamment. Certains se reproduisent. Les adultes de la deuxième génération émergent en septembre. Les adultes des deux générations, comme les larves, consomment les feuilles de pomme de terre. Quotidiennement ils consomment environ 10 cm de feuilles. Fin septembre, ils s'enfoncent dans le sol entre 25 et 40 cm de profondeur pour hiverner. A la fin de l'hiver, ils sortent du sol si la température est supérieure à 9°C. Au printemps, ils sont incapables de voler avant de se nourrir de feuilles de pomme de terre. Ils se déplacent donc en marchant vers les cultures. Ce déplacement est impossible lorsque des obstacles comme des rivières, des ruisseaux, des terrains boisés les empêchent d'atteindre la culture d'un nouveau champ. Après s'être alimentés, ils réalisent leur vol quand la température est supérieure à 18°C. La reproduction se fait en mai. Après accouplement, la femelle commence à pondre.

Effets des pratiques agricoles et de l'aménagement paysager

Effets des pratiques culturales

Jouer sur la rotation en intégrant des cultures que le doryphore ne consomme pas, permet de rompre son cycle. Pour éviter les fortes infestations, il y est conseillé de ne pas faire revenir la culture de la pomme de terre avant quatre ans sur une parcelle et de détruire les repousses et les tas de déchets.

Effets de l'aménagement paysager des parcelles

La présence d'obstacles (rivières, ruisseaux, terrains boisés, haies, ...) permet de ralentir l'arrivée des doryphores au printemps.

Auxiliaires permettant de lutter contre ce ravageur

Certains carabes et staphylins (voir fiches) sont des prédateurs efficaces de larves de doryphore. Ils réduisent les dégâts de cultures provoqués par le doryphore d'environ un tiers. Des champignons du genre *Beauveria* infectent les larves et adultes de doryphore et entraînent des maladies appelées muscardines. D'ailleurs *Beauveria bassiana* est commercialisé. Oiseaux, musaraignes, hérissons, couleuvres peuvent aussi consommer ce ravageur.

Méthodes de suivi et seuils de nuisibilité

Les doryphores se déplacent très peu, ce qui rend le piégeage inadapté. Les techniciens du SRPV (Service Régional de la Protection des Végétaux) examinent les champs de pomme de terre et dénombrent les doryphores. Les traitements sont déclenchés quand il y a en bordure de parcelles 2 foyers pour 1000 m. Un foyer correspond à 1 ou 2 plantes comportant au moins 20 larves. Courant septembre certains adultes sont ramassés, alimentés quelques jours (fanés ou demi-tubercules) puis placés dans des pots pour hiverner. À partir de février, leur reprise d'activité est surveillée. Puis ils sont placés dans des cages d'envol. Leur comportement (lié à l'ensoleillement et à la température de l'air) renseigne sur le risque d'invasion. L'alerte est déclenchée si 30% de ces adultes s'envolent.

Photo de couverture : adulte de doryphore ©ARVALIS – Institut du Végétal
Photo 1 : larve de doryphore ©ARVALIS – Institut du Végétal