



**inov3PT**  
SEED POTATO  
FOR THE FUTURE

# Le Doryphore (*Leptinotarsa decemlineata*)

## Biologie et Evaluation des Leviers d'action innovants

Contact : alexander.kroner@inov3pt.fr

### Biologie

#### Description

Le doryphore est un coléoptère de la famille des chrysomélidés qui est un ravageur important des cultures de pommes de terre. L'insecte possède 4 stades de développement (Figure 1).

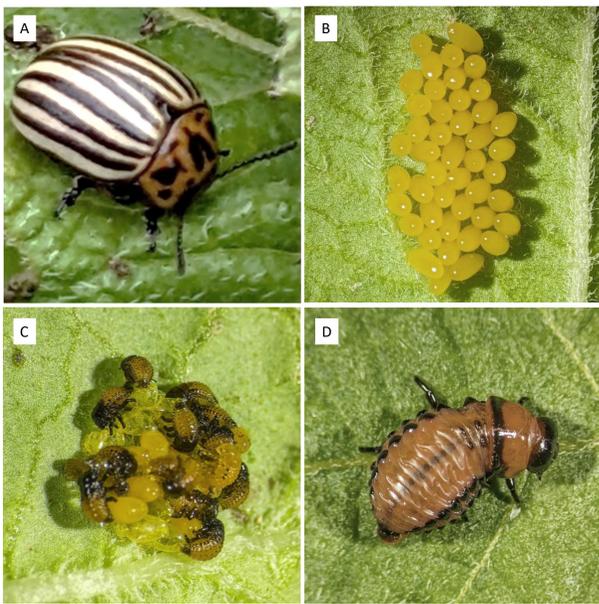


Figure 1 : stades du doryphore.

A : Insecte adulte, corps ovale, très bombé de 10 à 11 mm de long,  
B: œufs, jaune-orange, longs de 1,5 mm, fixés par paquets sur la face inférieure des feuilles.  
C: larves après l'éclosion, rouge orangé mesurent 1,5 à 2 mm  
D: larve d'un stade plus avancé: rouge plus ou moins foncé, même taille que les adultes vers la fin de leur développement

#### Cycle biologique

Le doryphore adulte hiberne dans le sol.

En saison, la durée totale du cycle (de l'œuf à l'adulte) est de 5 à 6 semaines (Figure 2).

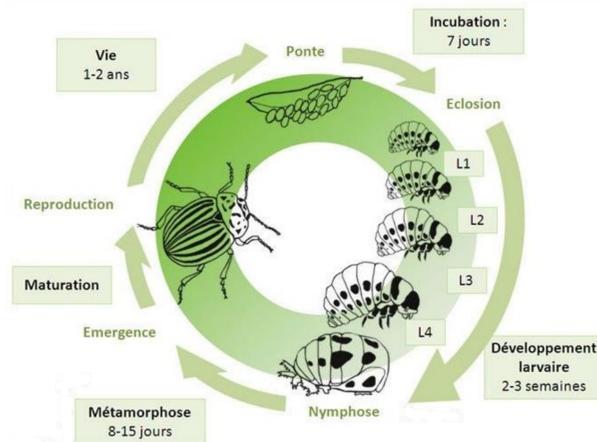


Figure 2 : cycle de développement du doryphore. J. Poidatz (Koppert), www.ephytia.inra.fr

1. L'adulte hiberne dans le sol
2. Sort du sol à partir du mois d'avril
3. S'accouple après deux semaines d'alimentation.
4. La femelle pond plusieurs centaines d'œufs, qui vont éclore après 4 à 10 jours.
5. Les larves se nourrissent du feuillage et parviennent à leur développement complet après 3 mues, en 15 jours.
6. Les larves descendent dans le sol pour se nymphoser.
7. Le stade de nymphose dure 8 à 15 jours selon les conditions climatiques.

#### Dégâts et lutte

Des printemps secs favorisent le développement des doryphores.

Le feuillage peut être complètement détruit (Figure 3) et la production de tubercules réduite de près des deux tiers.

La pomme de terre peut tolérer un certain niveau de défoliation :

- ≤ 20 % pour les jeunes plants,
- ≤ 40 % au stade de la floraison
- ≤ 60 % au-delà.

La lutte repose sur les insecticides, dont plusieurs sont menacés d'un retrait, et on manque d'alternatives éprouvées.



Figure 3 : dégâts sur feuillage de pomme de terre provoqués par des larves de doryphore.

### Leviers d'action

**Objectif** : développer et évaluer des méthodes alternatives aux insecticides conventionnels pour la gestion du doryphore en culture de pommes de terre.

#### Actions :

- Comprendre le développement épidémique du doryphore : essais pluriannuels
- Leviers d'action classés en 3 catégories, selon la cible (Figure 4) :
  - la parcelle et son environnement (p. ex. paillage, travail réduit du sol)
  - le matériel végétal (p. ex. résistance variétale)
  - le ravageur (p. ex. ramassage, pièges, biocontrôle, lutte chimique de précision).
  - la combinaison de leviers
- Transfert des références techniques acquises, des connaissances auprès des agriculteurs et des autres acteurs de la filière pomme de terre.

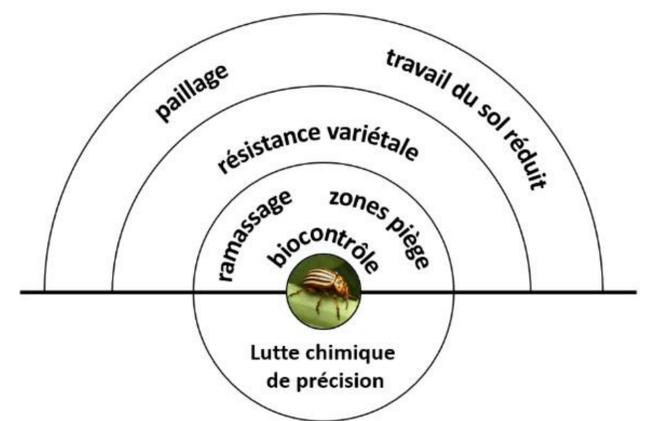


Figure 4 : méthodes alternatives ciblées contre le doryphore

**Cadre** : la réalisation de ces actions est prévue dans le cadre du projet COLEOFAST<sup>1</sup> du plan stratégique national PARSADA<sup>2</sup>.



Ramassage mécanisé des doryphores dans un champ de pommes de terre avec le Beetle Catcher. Photo : Field Workers (www.fieldworkers.nl)



Détection des foyers de doryphores avec technologie de drone.



Paillage d'un champ de pommes de terre, dans le but de réduire la pression en doryphores. Photo : Comité Nord Plants

#### Sources :

Insect Pests of Potato (2022) : Global Perspectives on Biology and Management, pages 29-43.  
Portail INRAE e-phytia (www.ephytia.inra.fr) : description et biologie de *Leptinotarsa decemlineata*.  
ARVALIS, institut technique agricole (www.arvalis.fr) : la lutte contre les doryphores.  
AGRA PRESSE (www.agra.fr) : Ecophyto: 75 substances pesticides menacées de retrait.  
Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire (www.agriculture.gouv.fr) : PARSADA.

<sup>1</sup> COLEOFAST : Fédérer et Accompagner la recherche de Solutions Techniques innovantes pour protéger les cultures contre les COLEOPTères, projet en cours d'élaboration dans le cadre du PARSADA.

<sup>2</sup> PARSADA : Plan d'action stratégique pour l'Anticipation du potentiel Retrait européen des Substances Actives et le Développement de techniques Alternatives pour la protection des cultures, lancé en mai 2023 par le ministre en charge de l'agriculture