Wallonie recherche CRA-W

Centre wallon de
Recherches agronomiques

Gestion des insectes ravageurs de la pomme de terre, bilan et perspectives dans un contexte de plus en plus changeant

Louis HAUTIER
Unité Santé des Plantes et forêts
Département Sciences du vivant

l.hautier@cra.wallonie.be

Plan

(1) Ravageurs « historiques »

- Pucerons
- Doryphore

(2) Ravageurs émergeants en Europe

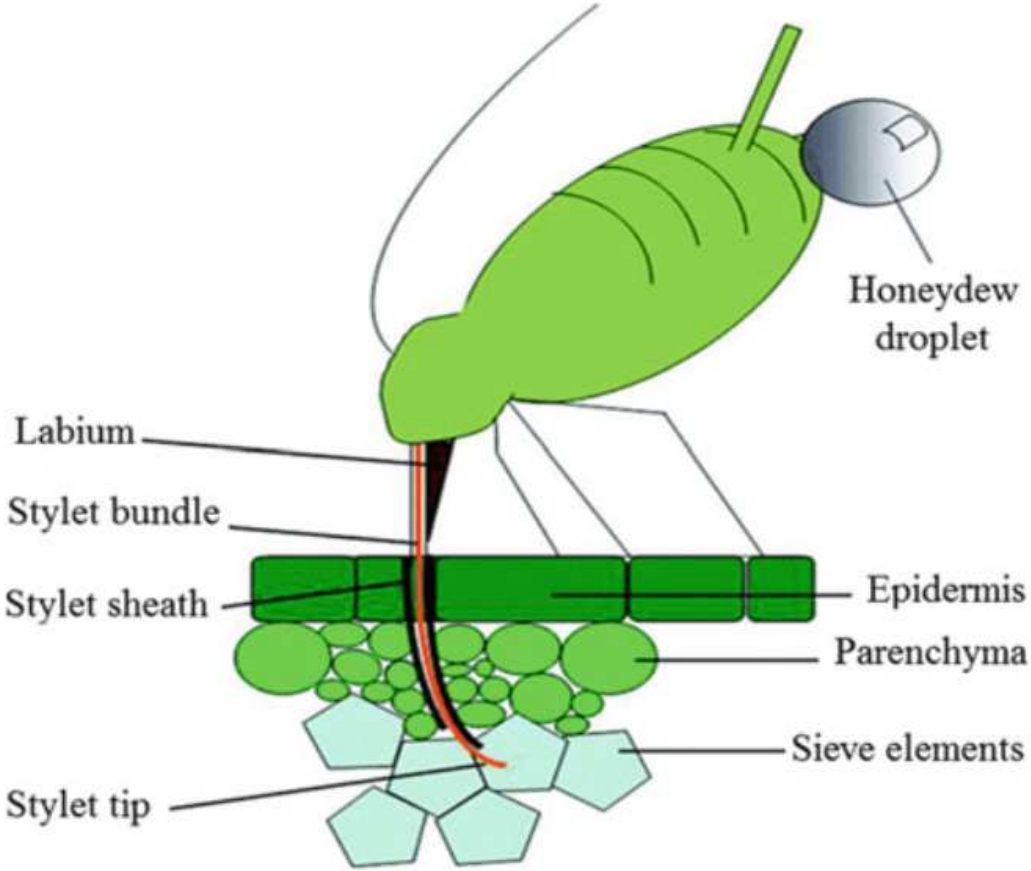
- Cicadelles
- *Epitrix spp.*

(3) Ravageurs exotiques (espèces de quarantaine)

- *Naupactus leucoloma*
- Complexe andin des charançons de la pomme de terre
- *Tecia solanivora*

(1) Ravageurs « historiques »

Puceron = insecte piqueur-suceur (Hémiptères, Aphidoidea)



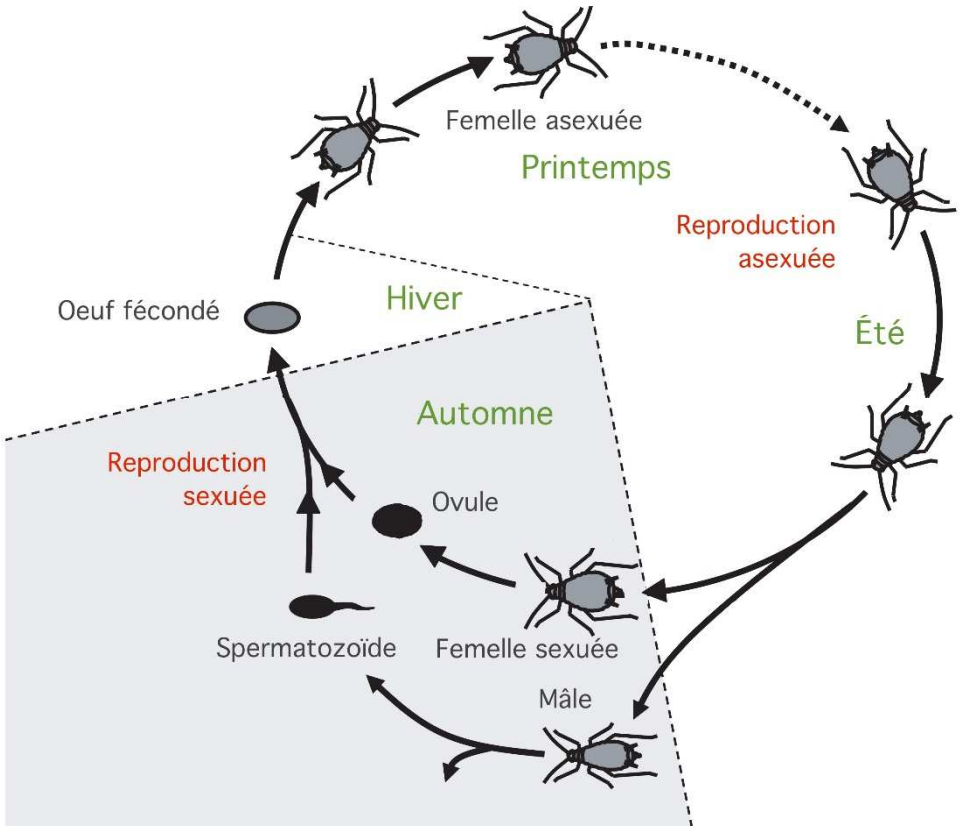
- Prélèvement de sève élaborée
- Transmission de virus => problématique en plants de pomme de terre

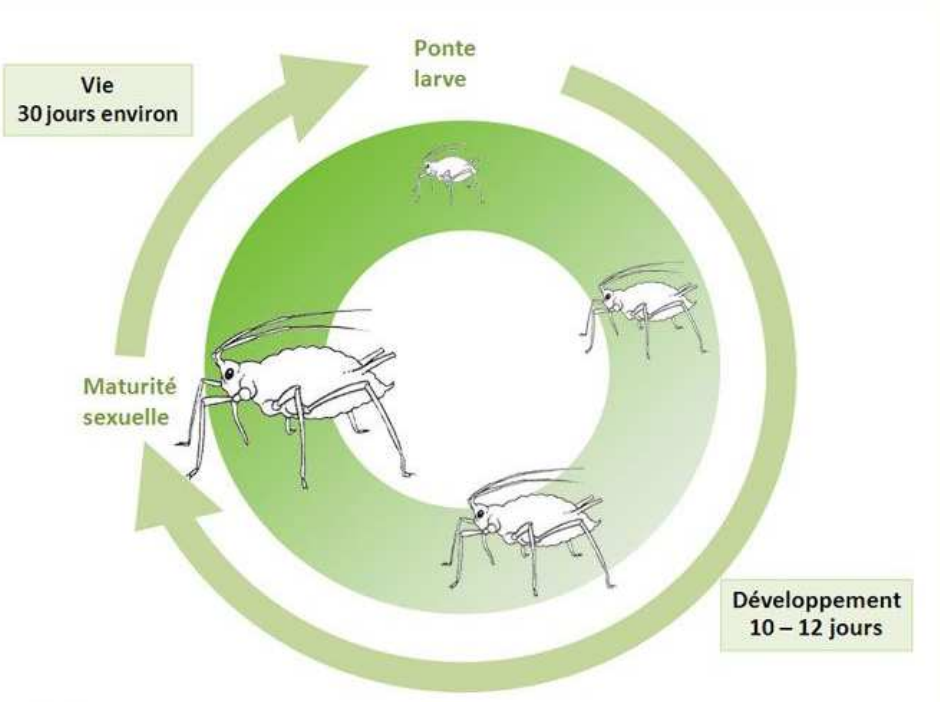
Source : Guerrieri E & Digilio MC (2008). J Plant Interaction

Cycle biologique : reproduction

Longévité
10-120 jours
Moyenne 50-60 jours

1 femelle génère ~40 à 80 pucerons





Pour devenir adulte, un puceron a besoin ~120°C*jour :

<6°C : pas de développement
10°C : ~ 25-28 jours
20°C : ~ 8-9 jours
25°C : ~ 5-6 jours (t° optimale)
30°C : ~ 4 jours mais ↗ mortalité
35°C : ~ 7 jours mortalité élevée
40°C : non viable

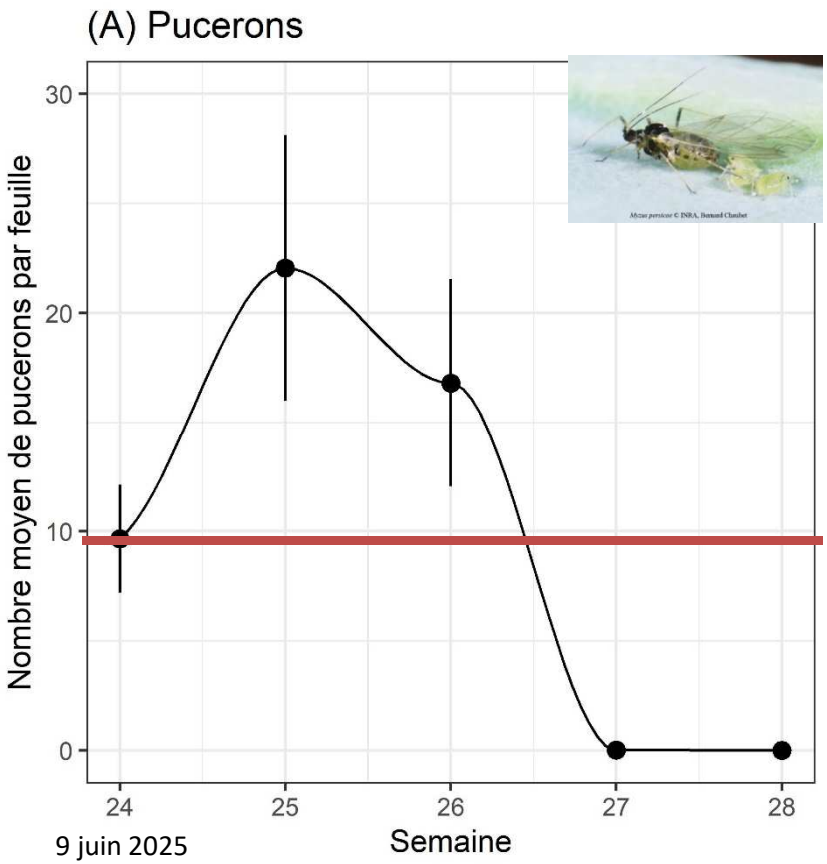
http://ephytia.inra.fr/ www.futura-sciences.com

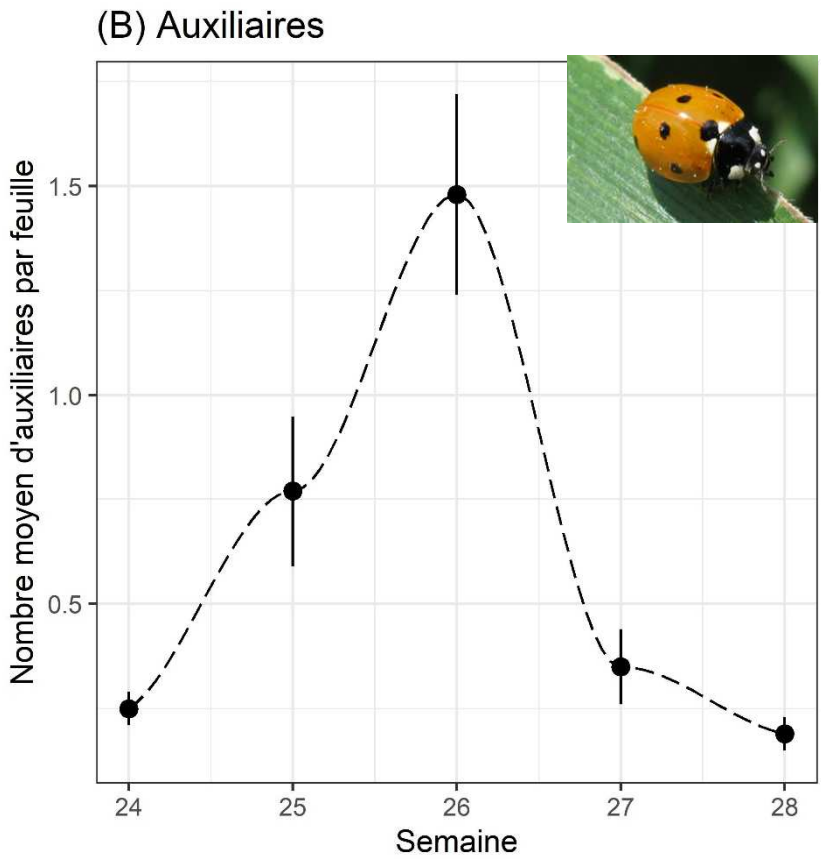
Les principales espèces de puceron en pomme de terre en Belgique

- ***M. persicae*** Puceron vert du pêcher
- ***A. solani*** (étage inf) Puceron à taches vertes de la pomme de terre, strié de la digitale et de la pomme de terre
- ***M. euphorbiae*** Puceron vert et rose de la pomme de terre (grande taille)
- ***A. nasturtii*** (étage inf) Puceron du nerprun (petite taille, jaune fluo)

2025 : une année à pucerons mais avec un contrôle par les auxiliaires

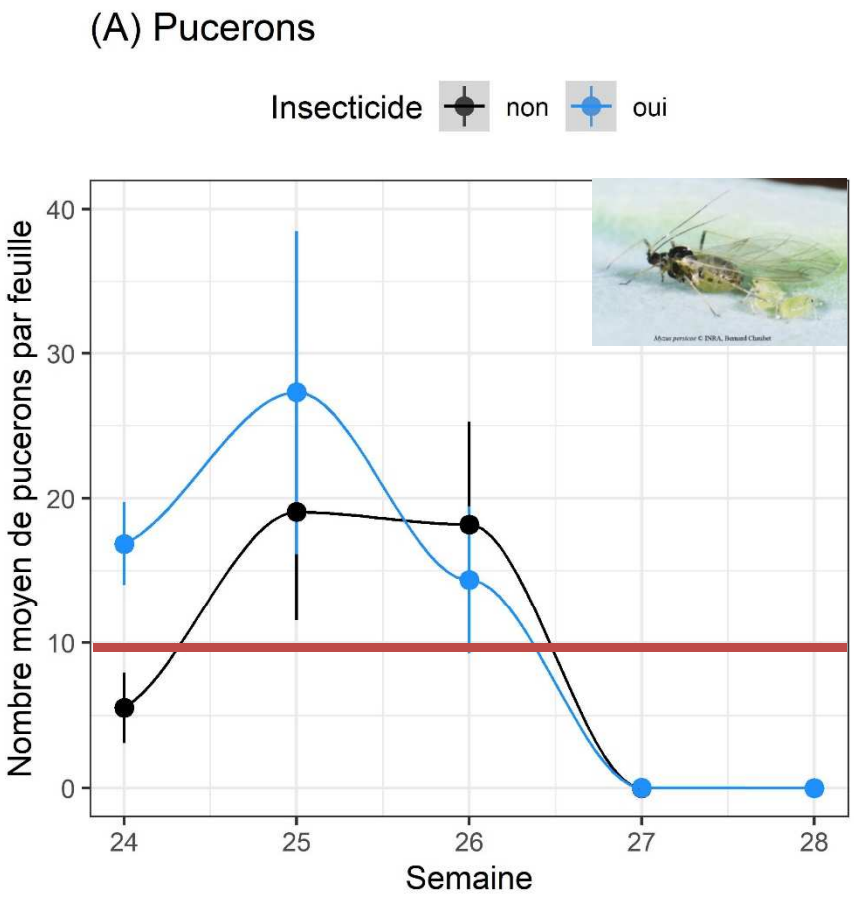
Comptages hebdomadaires CARAH & CRA-W
dans 11 champs (traités et non traités à l'insecticide)

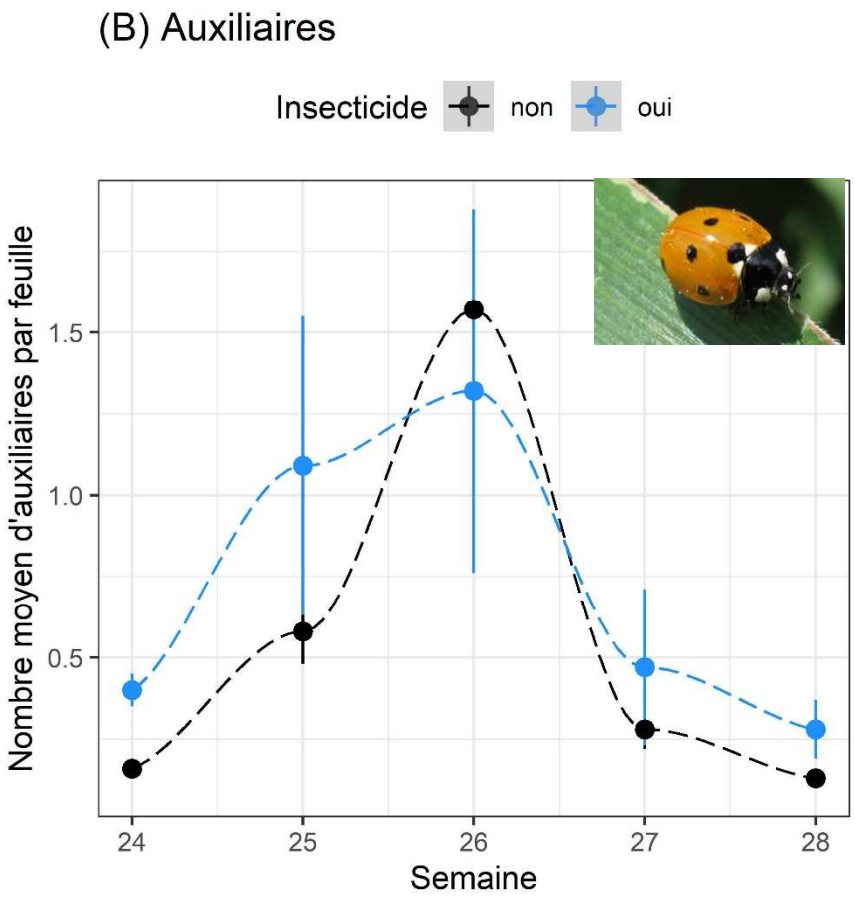




Seuil de traitement : 10 pucerons/feuille en l'absence d'auxiliaires

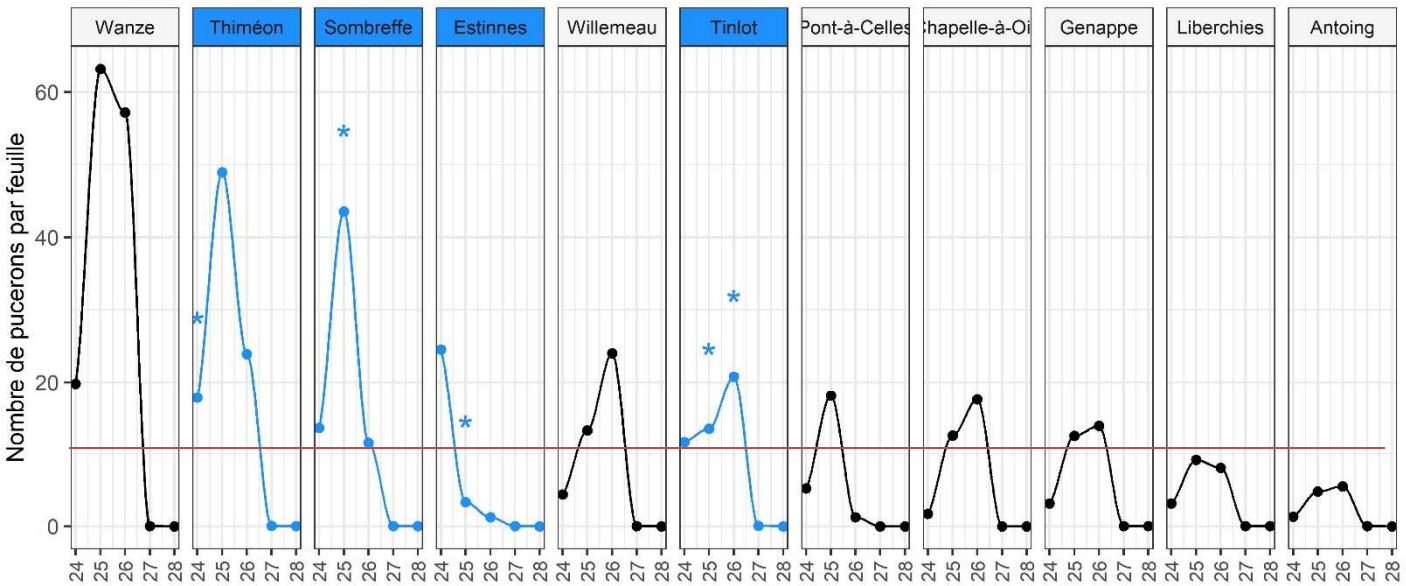
Impact d'un traitement insecticide sur la dynamique des pucerons ?

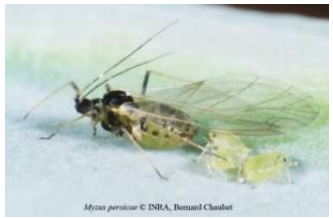




(A) Pucerons

* traitement insecticide

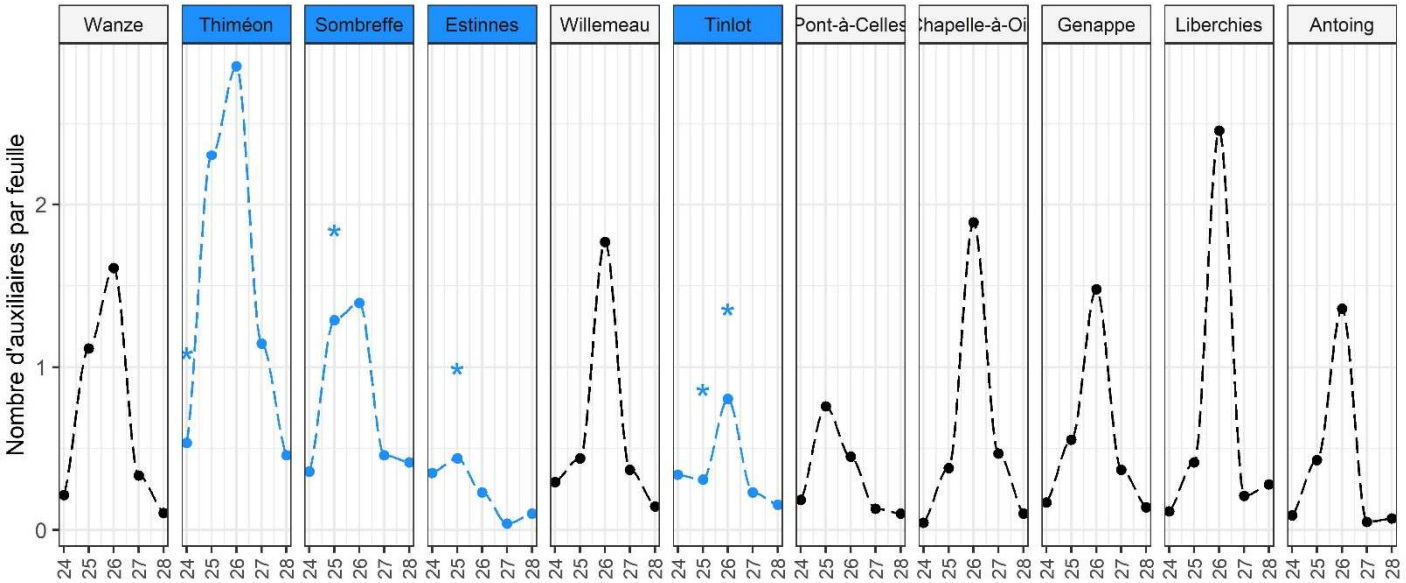




Seuil : 10 pucerons/feuille

(B) Auxiliaires

* traitement insecticide



Les principaux auxiliaires contre les pucerons en pommes de terre

Chrysopes	Parasitoïdes	Coccinelles	Syrphes

Seuils d'intervention : importance du nombre de pucerons mais aussi d'auxiliaires

(1) Suivre les avertissements pucerons

(2) Observer dans la parcelle

Comptage des pucerons et des auxiliaires (chrysopes, pucerons parasités, coccinelles, syrphes) sur 200 feuilles pennées : 100 de l'étage supérieur + 100 l'étage inférieur

(3) Traiter ou pas ?

En fonction du nombre moyen de pucerons/feuille :

a. **<5 pucerons/feuille => pas de traitement**
b. 5-10 pucerons/feuille & beaucoup d'auxiliaires => pas de traitement
c. 5-10 pucerons/feuille & pas ou peu d'auxiliaires => à surveiller
d. ≥ 10 pucerons/feuille & beaucoup d'auxiliaires => à surveiller
e. **≥ 10 pucerons/feuille & pas ou peu d'auxiliaires => traiter**

(4) Choisir son traitement aphicide

- /!\ Résistances : pyréthrinoïdes, carbamates (Mingeot et *al.* 2020)
- Sélectivité à l'égard des insectes utiles (Listes de sélectivité cf. FIWAP info)

Sélectivité des pesticides vis-à-vis des insectes utiles en pommes de terre - 11/8/2025

Jusqu'au 31 Mai
Peu d'insectes utiles

Fongicides
- AMETOCTRADIN
- AMETOCTRADIN + DIMETOMORPHE
- AMISULBROM
- AMISULBROM + OXATHIAPIPROLINE
- AMISULBROM + MANDIPROPAMIDE
- AZOXYSTROBINE
- AZOXYSTROBINE + FLUAZINAM
- BOSCALID + PYRACLOSTROBINE
- CUIVRE** (Hydroxyde, Oxychlorure et Sulfate)
- CYAZOFAMIDE
- CYAZOFAMIDE + VALIFENALATE
- CYMOXANIL
- CYMOXANIL + FLUAZINAM
- CYMOXANYL + MANDIPROPAMIDE
- CYMOXANIL + PROPAMOCARBE
- DIFENOCONAZOLE
- DIFENOCONAZOLE + MANDIPROPAMIDE
- FLUAZINAM
- FLUOPICOLIDE + PROPAMOCARBE
- MANDIPROPAMIDE
- OXATHIAPIPROLINE
- PROPAMOCARBE

Du 1 au 20 Juin
Colonisation par les hyménoptères parasites

Fongicides
- AMETOCTRADIN
- AMETOCTRADIN + DIMETOMORPHE
- AMISULBROM
- AMISULBROM + OXATHIAPIPROLINE
- AMISULBROM + MANDIPROPAMIDE
- AZOXYSTROBINE
- AZOXYSTROBINE + FLUAZINAM
- BOSCALID + PYRACLOSTROBINE
- CUIVRE** (Hydroxyde, Oxychlorure et Sulfate)
- CYAZOFAMIDE
- CYAZOFAMIDE + VALIFENALATE
- CYMOXANIL
- CYMOXANIL + FLUAZINAM
- CYMOXANYL + MANDIPROPAMIDE
- CYMOXANIL + PROPAMOCARBE
- DIFENOCONAZOLE
- DIFENOCONAZOLE + MANDIPROPAMIDE
- FLUAZINAM
- FLUOPICOLIDE + PROPAMOCARBE
- MANDIPROPAMIDE
- OXATHIAPIPROLINE
- PROPAMOCARBE

Insecticides
- ACETAMIPRID
- AZADIRACHTINE**
- CHLORANTRANILIPROLE
- CYANTRANILIPROLE
- CYPERMETHRINE
- CYPERMETHRINE + PIPERONYL BUTOXIDE
- DELTAMETHRINE
- ESFENVALERATE
- FLONICAMIDE
- FLUPYRADIFURONE
- HUILE PARAFFINIQUE
- LAMBDA -CYHALOTHRINE
- MALTODEXTRINE**
- PIRIMICARBE
- PYRETHRINES + HUILE DE COLZA**
- PYRETHRINES + PIPERONYL BUTOXIDE**
- SPINOSAD**
- SPIROTETRAMATE
- TAU-FLUVALINATE

Du 20 Juin au 20 Juillet
Colonisation par les syrphes et coccinelles

Fongicides
- AMETOCTRADIN
- AMETOCTRADIN + DIMETOMORPHE
- AMISULBROM
- AMISULBROM + OXATHIAPIPROLINE
- AMISULBROM + MANDIPROPAMIDE
- AZOXYSTROBINE
- AZOXYSTROBINE + FLUAZINAM
- BOSCALID + PYRACLOSTROBINE
- CUIVRE** (Hydroxyde, Oxychlorure et Sulfate)
- CYAZOFAMIDE
- CYAZOFAMIDE + VALIFENALATE
- CYMOXANIL
- CYMOXANIL + FLUAZINAM
- CYMOXANYL + MANDIPROPAMIDE
- CYMOXANIL + PROPAMOCARBE
- DIFENOCONAZOLE
- DIFENOCONAZOLE + MANDIPROPAMIDE
- FLUAZINAM
- FLUOPICOLIDE + PROPAMOCARBE
- MANDIPROPAMIDE
- OXATHIAPIPROLINE
- PROPAMOCARBE

Insecticides
- ACETAMIPRID
- AZADIRACHTINE**
- CHLORANTRANILIPROLE
- CYANTRANILIPROLE
- CYPERMETHRINE
- CYPERMETHRINE + PIPERONYL BUTOXIDE
- DELTAMETHRINE
- ESFENVALERATE
- FLONICAMIDE
- FLUPYRADIFURONE
- HUILE PARAFFINIQUE
- LAMBDA -CYHALOTHRINE
- MALTODEXTRINE**
- PIRIMICARBE
- PYRETHRINES + HUILE DE COLZA**
- PYRETHRINES + PIPERONYL BUTOXIDE**
- SPINOSAD**
- SPIROTETRAMATE
- TAU-FLUVALINATE

Après le 20 Juillet
Peu d'insectes utiles

Fongicides
- AMETOCTRADIN
- AMETOCTRADIN + DIMETOMORPHE
- AMISULBROM
- AMISULBROM + OXATHIAPIPROLINE
- AMISULBROM + MANDIPROPAMIDE
- AZOXYSTROBINE
- AZOXYSTROBINE + FLUAZINAM
- BOSCALID + PYRACLOSTROBINE
- CUIVRE** (Hydroxyde, Oxychlorure et Sulfate)
- CYAZOFAMIDE
- CYAZOFAMIDE + VALIFENALATE
- CYMOXANIL
- CYMOXANIL + FLUAZINAM
- CYMOXANYL + MANDIPROPAMIDE
- CYMOXANIL + PROPAMOCARBE
- DIFENOCONAZOLE
- DIFENOCONAZOLE + MANDIPROPAMIDE
- FLUAZINAM
- FLUOPICOLIDE + PROPAMOCARBE
- MANDIPROPAMIDE
- OXATHIAPIPROLINE
- PROPAMOCARBE

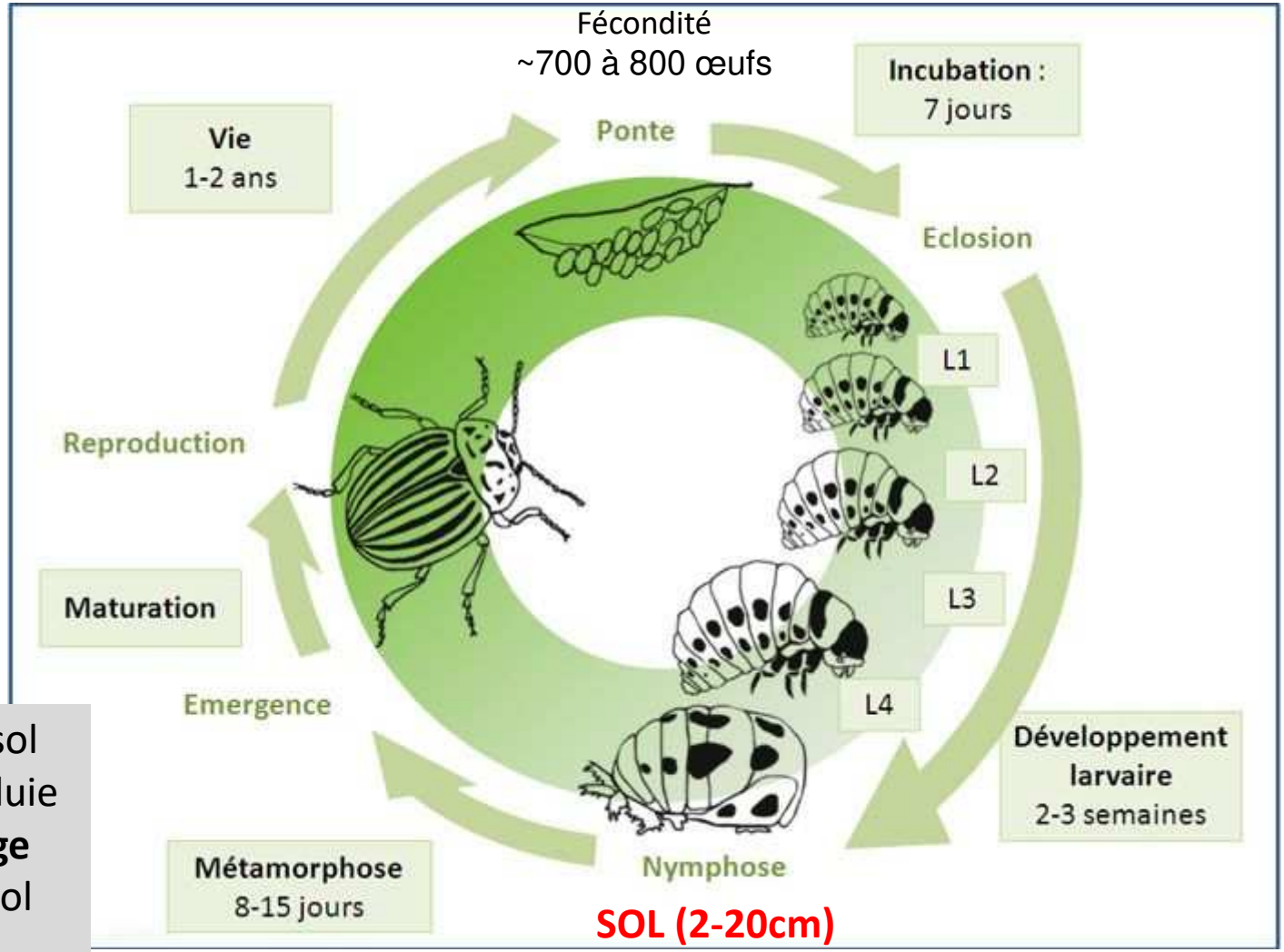
Légende

- Produit sélectif
- Produit moyennement sélectif
- Produit peu sélectif
- Produit non sélectif
- Non évalué
- **Autorisé en Agriculture bio

Doryphore (*Leptinotarsa decemlineata*, Coleoptera, Chrysomelidae)

A ne pas confondre avec les coccinelles

Cycle du doryphore



Sortie t sol
14°C + pluie
Hivernage
dans le sol
25-45cm

http://ephytia.inra.fr

A savoir :

- aucun auxiliaire qui contrôle le doryphore en Europe
- La pomme de terre produit un excès de feuillage (~ 20%)

En préventif : gérer les repousses et les écarts de triage !
=> Permet la dispersion et le maintien des doryphores

Seuils d'intervention & traitement

(1) Observer dans toute la parcelle !

- Concentration en bordure (migration de la 1re génération)
- Compter le nombre de larves L1-L2 & (L3-L4)

(2) Traiter ou pas ?

> Toute la parcelle si

- 1 plante sur 3 avec des larves
- répétition 1 foyer/are (1 à 2 plantes avec ~ 20-30 larves)

> Sinon, traiter uniquement la zone infestée !

(3) Choisir son traitement anti-doryphores

Mécanique

- Balai à doryphores

Lutte mécanique : le balai à doryphores

Dorypot

Seuils d'intervention & traitement

(1) Observer dans toute la parcelle !

- Concentration en bordure (migration de la 1re génération)
- Compter le nombre de larves L1-L2 & (L3-L4)

(2) Traiter ou pas ?

> Toute la parcelle si

- 1 plante sur 3 avec des larves
- répétition 1 foyer/are (1 à 2 plantes avec ~ 20-30 larves)

> Sinon, traiter uniquement la zone infestée !

(3) Choisir son traitement anti-doryphores

Mécanique

- Balai à doryphores

Chimique

- /!\ Résistances aux pyréthrinoïdes
- Importance d'alterner les modes d'action et de respecter les consignes !
- /!\ Sélectivité à l'égard des insectes utiles qui contrôlent les pucerons

Modes d'action et groupes des insecticides anti-doryphores

Famille d'insecticide	Mode d'action	Groupe IRAC
Pyréthrines naturelles ou pyréthrinoïdes de synthèse (gamma-cyhalothrine, lambda-cyhalothrine, cyperméthrine, alpha-cyperméthrine, deltaméthrine, esfenvalérate)	SNM : Canal sodium des axones : modulation ou ouverture	3A
Néonicotinoïdes (acetamiprid)	SNM: Agonistes des récepteurs nicotiniques de l'acétylcholine (nAChR) modulateurs compétitifs	4
Lactones microbiennes ou semi-synthétiques (spinosynes et spinosoïdes)	SNM: Récepteur nicotinique de l'acétylcholine – ouverture du canal ionique, résultant d'une activation	5
Carboxamides (chlorantraniliprole, cyantraniliprole)	SNM : Récepteur de la ryanodine (RyR) - modulation – activation	28
Extraits végétaux (azadirachtine)	RH : Inhibition de la mue des arthropodes - cible incertaine ou inconnue	UN

SNM : Système nerveux ou musculaire, RH : Régulation hormonale, UN : groupe au mode d'action inconnu

www.irac-online.org

La menace des doryphores dans le passé

de 700 à 1.200 litres à l'Ha., suivant l'état de développement du feuillage et le type de pulvérisateur utilisé.

Epoque du traitement.

Il est recommandé de faire deux pulvérisations.

Une première fois dans le courant du mois de juin (début ou mi-juin d'après l'époque de plantation des pommes de terre et les conditions climatiques et atmosphériques).

Une seconde fois dans le courant du mois de juillet (début ou mi-juillet d'après les mêmes circonstances que ci-dessus).

Ce dernier traitement devrait toujours se faire avec une BOUILLIE MIXTE de façon à combattre en même temps et le Doryphore et le Mildiou.

Formule pour la préparation de la bouillie.

Les arséniates diplombiques ou les spécialités commerciales de ces produits s'emploient à raison de 500 à 750 grammes par 100 litres d'eau, d'après qu'ils ont une teneur supérieure ou inférieure à 30 % d'As_2O_5 (anhydride arsénique).

Pour obtenir une bouillie mixte, on prépare d'abord la cuve de bouillie bordelaise ou d'une autre bouillie cuprique (oxychlorure de cuivre, etc.) à laquelle on ajoute lentement, en agitant, l'arséniate dont on a préalablement fait une bouillie épaisse.

*
* *

Certains produits agissent par contact sur le doryphore et n'ont qu'une action curative. Leur emploi peut être indiqué comme complément du traitement précédent, de même que dans le cas de cultures avoisinant des plantes maraichères (en jardins, par exemple) ou dans toute autre circonstance où l'emploi d'un arsenical n'est pas praticable ou n'est pas désirable.

Dans le choix des insecticides antidoryphoriques, les cultivateurs de pommes de terre auront le maximum de garanties en n'employant que des insecticides dont l'efficacité a été démontrée au cours d'essais de contrôles effectués par la Station d'Entomologie de l'Etat à Gembloux.

Des renseignements à ce sujet peuvent être obtenus gratuitement en s'adressant soit à la Station précitée, soit aux Agronomes ou aux Conseillers d'horticulture de l'Etat, soit encore au Service phytopathologique, 11, boulevard du Parc, à Gand.

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE.

Lutte contre le Doryphore.

Toute culture envahie par le Doryphore et non traitée est une culture perdue et une source d'infection pour toute la région.

C'est pourquoi, sous peine de poursuites répressives :

1. Toute personne qui constate, sur les terres qu'elle occupe et quelle que soit la culture qu'elles portent, la présence du Doryphore sous forme d'insecte parfait, œuf, larve ou nymphe, est tenue d'en faire immédiatement la déclaration au bourgmestre de la commune où ces terres sont situées.
2. Le bourgmestre informera télégraphiquement le Ministre de l'Agriculture de la première apparition, au cours de l'année, du Doryphore dans sa commune.
3. Toute personne qui constate sur ses terres la présence du Doryphore sous quelque forme que ce soit, est tenue d'en assurer IMMEDIATEMENT la destruction.

Cette destruction peut se faire en récoltant minutieusement les pontes (à la face inférieure des feuilles), les larves et les insectes adultes. Les introduire immédiatement dans un récipient contenant du pétrole, de l'alcool ou de l'essence. Les pontes peuvent être écrasées sur les feuilles.

De plus, il y a NECESSITE IMPERIEUSE de traiter toutes les cultures de pommes de terre par un insecticide à action à la fois immédiate et persistante pendant 15 jours au moins, c'est-à-dire de recourir à des moyens préventifs et curatifs contre le Doryphore.

En pratique, seuls les insecticides d'ingestion, tel l'arséniate diplombique, employés en pulvérisation conviennent pour ce traitement.

Quantité de bouillie à employer à l'Ha.

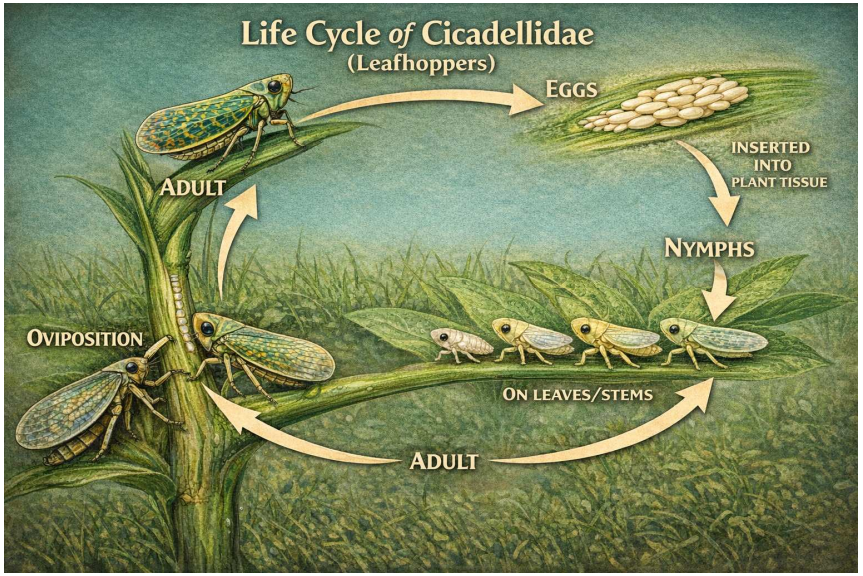
La pulvérisation des bouillies à la concentration indiquée ci-après sera appliquée en quantité progressive pour atteindre

(2) Ravageurs émergeants

Cicadelles = insectes piqueur-suceur à métamorphose incomplète (Hémiptères)

1. Cicadellidae

- *Empoasca fabae, Empoasca flavescens, Eupteryx atropunctata*
- Polyphages, développement complet possible en pomme de terre
- Cycle entièrement sur le feuillage
- <u>2 à 4 générations/an</u>
- Prélèvement de sève mais aucune transmission de virus ou de phytoplasme !
- Décolorations jaunes du feuillage lié aux piqûres => **Ravageurs secondaires**



Iriis phytoprotection

Iriis phytoprotection

G. San Martin

Cicadelles = insectes piqueur-suceur à métamorphose incomplète (Hémiptères)

2. Cixiidae

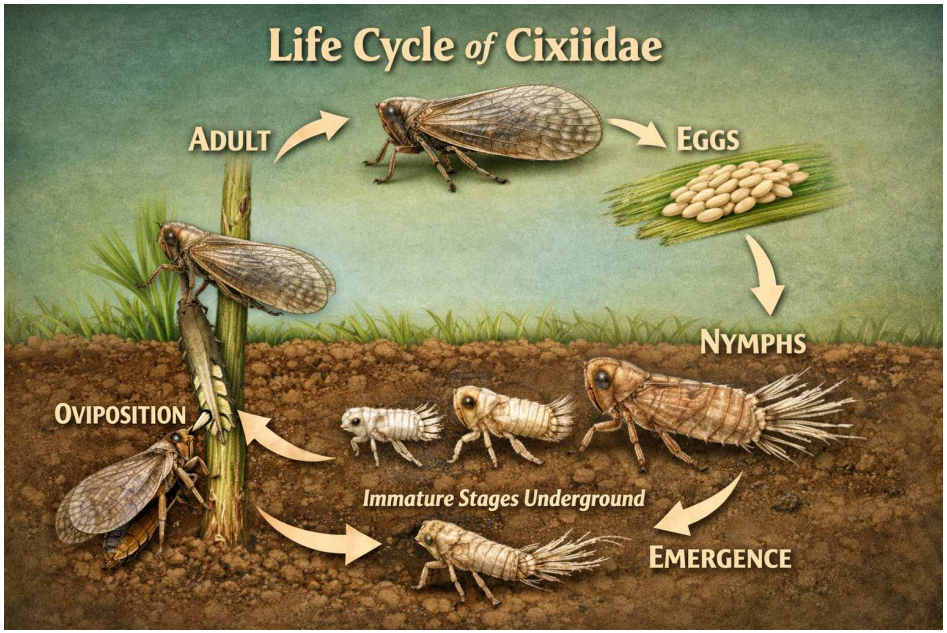
- Polyphages
- Cycle sur les racines (larves) et le feuillage (adultes)
- Espèces vectrices :

Hyalesthes obsoletus, Reptalus panzeri

- 1 génération/an
- Pas de cycle sur pomme de terre

Pentastiridius leporinus

- 1 à 2 générations/an (suivant t°)
- Cycle observé sur pomme de terre et betterave en Allemagne



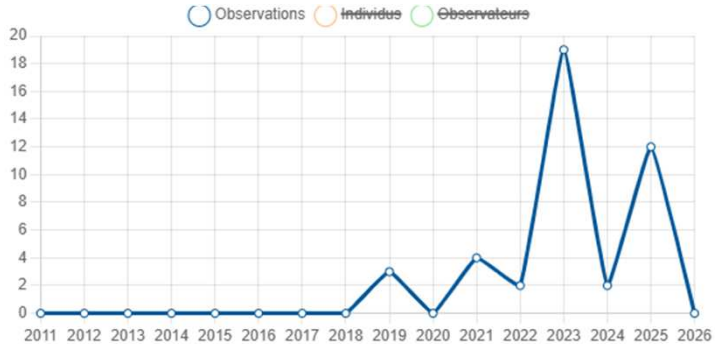
Cicadelles à ailes de verre

La présence des Cixiidae vectrices en Belgique ?

Source : www.observations.be au 9/01/2026

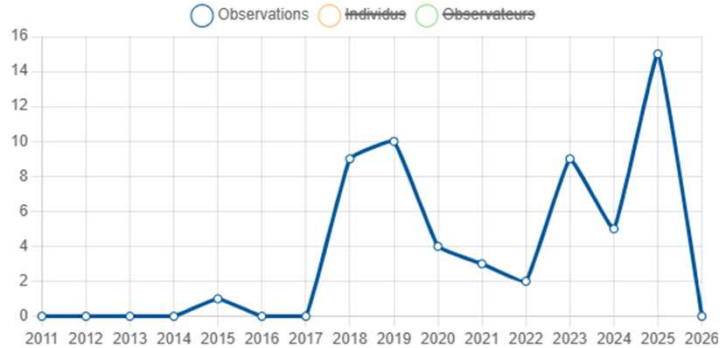
Hyalesthes obsoletus

> Cicadelle à ailes de verre du liseron
>2025: 12 obs., 12 indiv., 8 communes
>2011-2025 : 42 obs., 55 indiv.
Habitats ouverts et ensoleillés : bords de champs, friches, jachères, talus



Pentastiridius leporinus

> Cicadelle à ailes de verre des roseaux
>2025: 15 obs., 16 indiv. , 9 communes
>2011-2025: 58 obs., 59 indiv.
Habitat spécifique : zones humides sur les roseaux communs
Adaptation aux milieux agricoles en Allemagne (shift) ?



Reptalus panzeri

quelques observations en Wallonie (n=8, OFFH), en France et en Allemagne (iNaturalist et GBIF)

/!\ Détermination compliquée sur photo

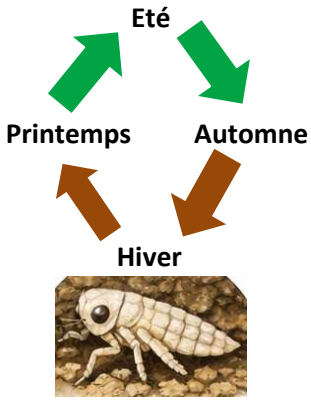
La transmission de *Candidatus Phytoplasma solani* CPs (stolbur)

- Phytoplasme (bactérie sans paroi) => parasite obligatoire du phloème
- Statut « Candidatus » : bactérie non cultivable en laboratoire mais détectable par analyse génétique et microscopie
- Transmission de CPs
  - verticale : plants et le matériel de multiplication
  - horizontale : cicadelles vectrices de la famille des Cixidae, *Hyalesthes obsoletus*

Plantes réservoirs
= acquisition CPs

Plantes «cul de sac»
= aucune acquisition CPs
pas de cycle *H. obsoletus*

Adventices : liserons, orties



acquisition du CPs
sur les pl. réservoirs (racines, feuilles)

Hyalesthes obsoletus

porteuse CPs

- **Solanaceae** => stolbur
- **Vigne** => bois noir
- **Betterave** => betterave caoutchouteuse ou Rubbery Taproot Disease
  (SBR <=> protéobactérie)

Symptômes de CPs et impacts en pomme de terre

Après multiplication du CPs (20 à 30 jours) :

Feuillage :

- décoloration depuis le bord (jaune puis mauve)
- enroulement en forme de cuillère
- flétrissement et dessèchement

Tiges :

- mini-tubercules aériens
- déformation des hampes florales
- flétrissement et dessèchement

Tubercules et racines :

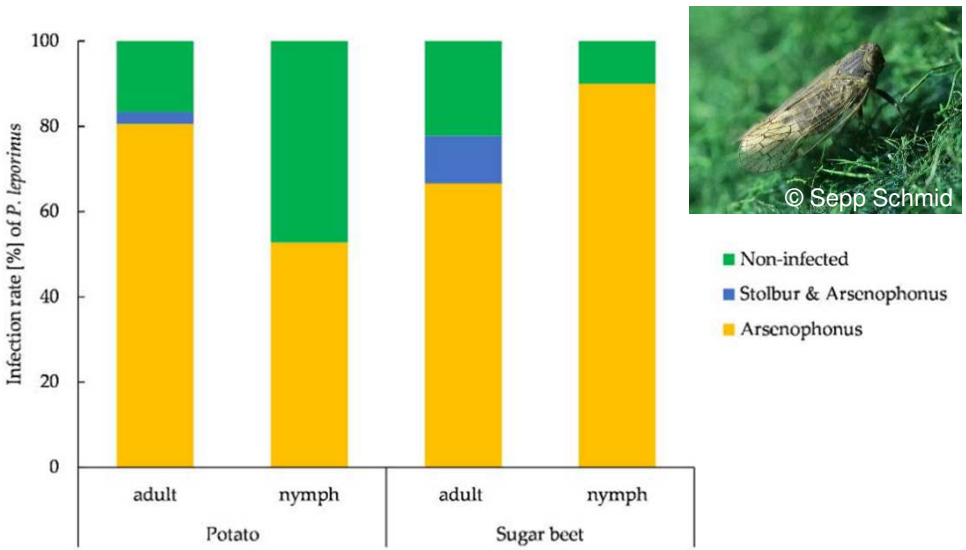
- pourriture sèche des racines
- perte de turgescence des tubercules => caoutchouteux
- germes fileurs
- modification de la teneur en sucre => transformation

⇒ **Perte de rendement et de qualité, jusque 100% selon la variété**

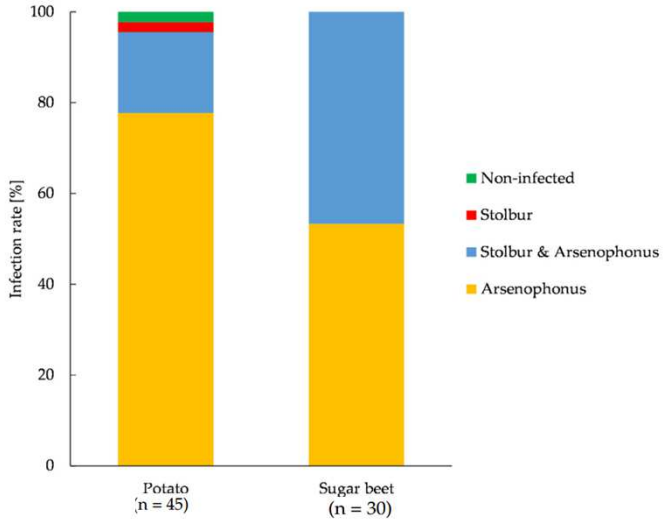
La transmission de *Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus* CAp (SBR)

- gamma-proteobacteria (bactérie avec paroi) ex: *Xylella fastidiosa, Erwinia amylovora*
- CAp est un parasite obligatoire du phloème
- Infecte la betterave, l'oignon et la pomme de terre (symptômes comparables à CPs)
- Coinfection possible avec le phytoplasme CPs !
- Transmission CAp uniquement horizontale par des Cixiidae vectrices: *Pentastiridius leporinus* et *Cixius wagneri*

Prévalence de CPs et CAp chez des adultes et larves de *P. leporinus*
(Allemagne sept. 2022)



Prévalence de CPs et CAp sur tubercules et racines symptomatiques
(Allemagne sept. 2022)



Behrmann *et al.* (2023). *Insects*, *14*(3), 281. https://doi.org/10.3390/insects14030281

Colonisation souterraine des racines et des tubercules de pomme de terre
(Allemagne, Ibersheim, septembre 2022)

Larves avec résidus filamenteux blancs et cireux

Larves sur racines

Colonie de larves avec résidus de mue, cachés sous les tubercules

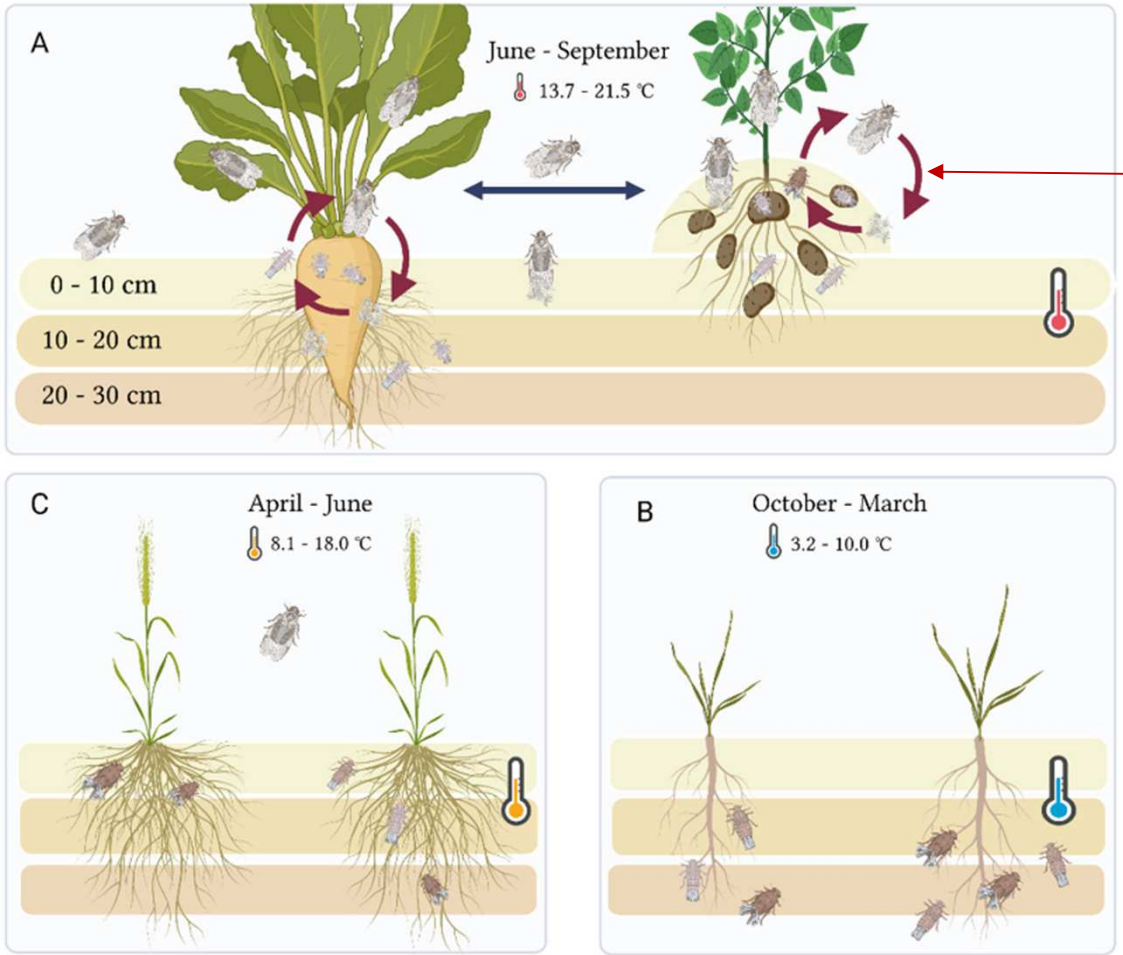
P. leporinus adulte dans le sol

Behrmann *et al.* (2023). *Insects*, *14*(3), 281. https://doi.org/10.3390/insects14030281

La transmission de CAp à la pomme de terre et le maintien dans l'agroécosystème

Cycle de *Pentastiridius leporinus*

Migration sur betteraves



2ème génération si conditions favorables (été chaud)

Génération des adultes sur céréales

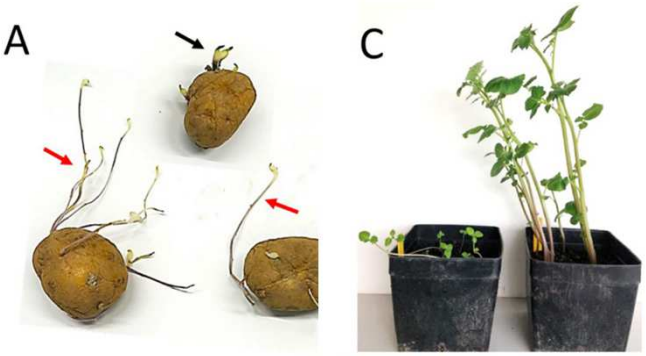
Persistance des larves en automne sur les céréales d'hiver

Behrmann *et al.* (2023). *Insects*, *14*(3), 281. https://doi.org/10.3390/insects14030281

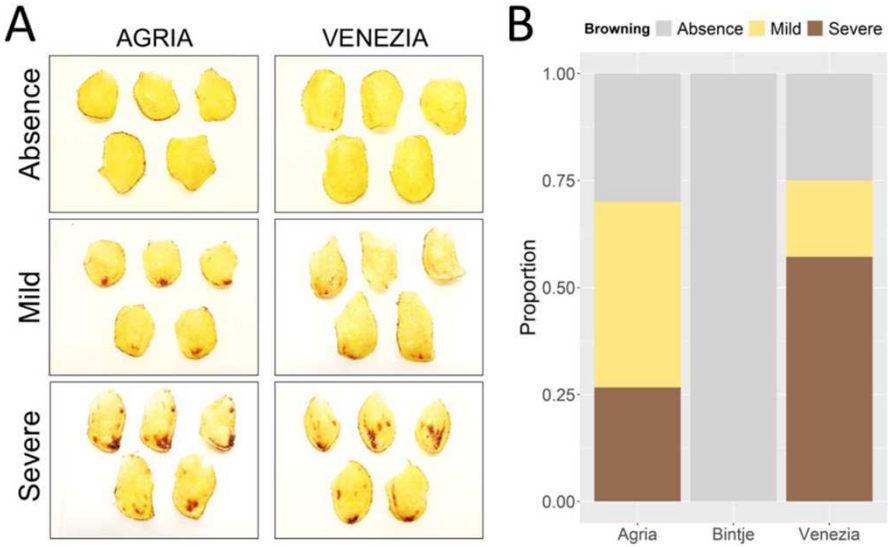
Symptômes de CAp et impacts en pomme de terre ?

- Symptômes comparables avec le phytoplasme CSp : flétrissement et le jaunissement du feuillage et des tiges
- Tubercules présentant une texture caoutchouteuse comme avec le phytoplasme CSp

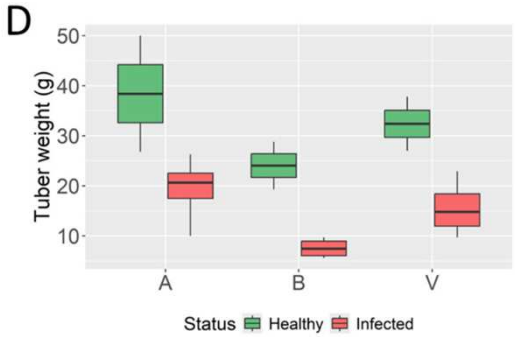
Tubercules et plantes infectés par CAp vs. sains



Test de friture de tubercules infectés par CAp



Production par des plantes infectées par CAp vs. sains



↘ poids des tubercules

Mahillon et al. (2025). Potato Research, 68(3), 2567–2578. https://doi.org/10.1007/s11540-024-09840-y

Les méthodes de lutte contre CPs, CAp et les Cixiidae vectrices ?

Lutte contre le phytoplasme CPs ou la γ- proteobacteria CAp

- aucune méthode curative pour éliminer un phytoplasme ou une γ-proteobacteria
- destruction des plantes réservoirs de CPs, liserons et orties, dans et autour des parcelles
- sélection de variétés résistantes ? => essais en Allemagne (EIP-Agri Sikazika)

Lutte contre les vecteurs : les cicadelles Cixiidae

- **Insecticide :** efficacité limitée des pyréthrinoïdes et NNIs
- **Huiles :** n'empêche pas la transmission
- **Perturbation du cycle de *Pentastiridius leporinus***
  - **Rotation :** ne pas mettre une culture d'hiver après une culture infectée par CAp pour empêcher les larves contaminées de faire leur cycle
  - **Travail du sol** en profondeur : destruction des larves

Importance du monitoring pour la détection des espèces vectrices (plaques jaunes collantes)

Epitrix spp. Altises de la pomme de terre

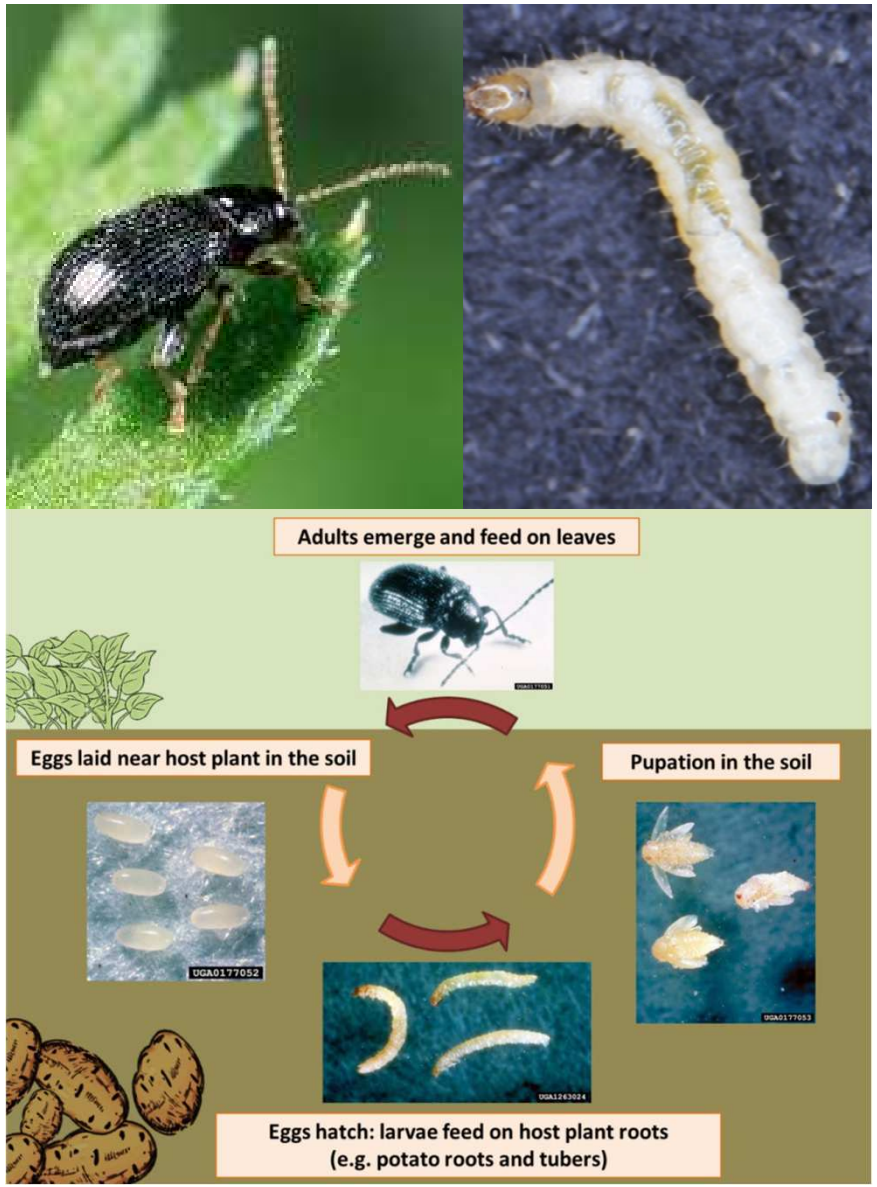
- 4 espèces
  E. subcrinita (Am. Nord & Sud)
  E. tuberis (Am. Nord & Sud)
  E. cucumeris (Am. Nord & Sud, Europe : ES, PT)
  E. papa (Europe : ES, PT)
  => restriction d'importation

- Très petites chrysomèles ovoïdes (1,5 mm à 2mm), couleur noire bronze, antennes brunâtres. Adulte sauteur « puces de plantes »

- Larve filiforme blanche 1 mm => 4,5 mm de long

- Nymphe blanche +/- 2,5 mm de long

Hiverne dans le sol
=> propagation avec la terre



Source : EPPO PM 7/109 (2)

Dommages des altises de la pomme de terre

Larves

Cicatrices superficielles
⇔ galeries sous la peau

Adultes

Perforations circulaires du feuillage
(1 à 1,5 mm de diamètre)

Quel risque pour ces altises ?

Introduction UE : faible

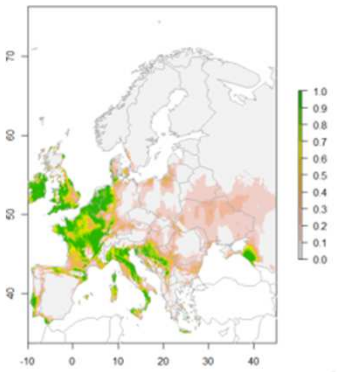
- Adultes, nymphes, larves => les chaumes, le sol et les tubercules de champs infestés par *Epitrix* spp.
- Adultes à la surface des tubercules ou avec la terre qui adhère aux tubercules

⇒ Risque lors de l'exportation de plants de pomme de terre (pas de lavage)

⇒ <u>L'importation de plants de pommes de terre en provenance de pays tiers est interdite dans l'UE (UE, 2016) sauf dérogation</u>.

Etablissement UE : élevé

- Pas de limitation des *Epitrix* spp. par les conditions climatiques.
- Plantes hôtes présentes : Solanaceae, Chenopodiaceae, Curcubitaceae, Fabaceae
- Aire de répartition potentielle recoupe la zone de culture de la pomme de terre !



VKM Report 2019

(3) Ravageurs exotiques (espèces de quarantaine)

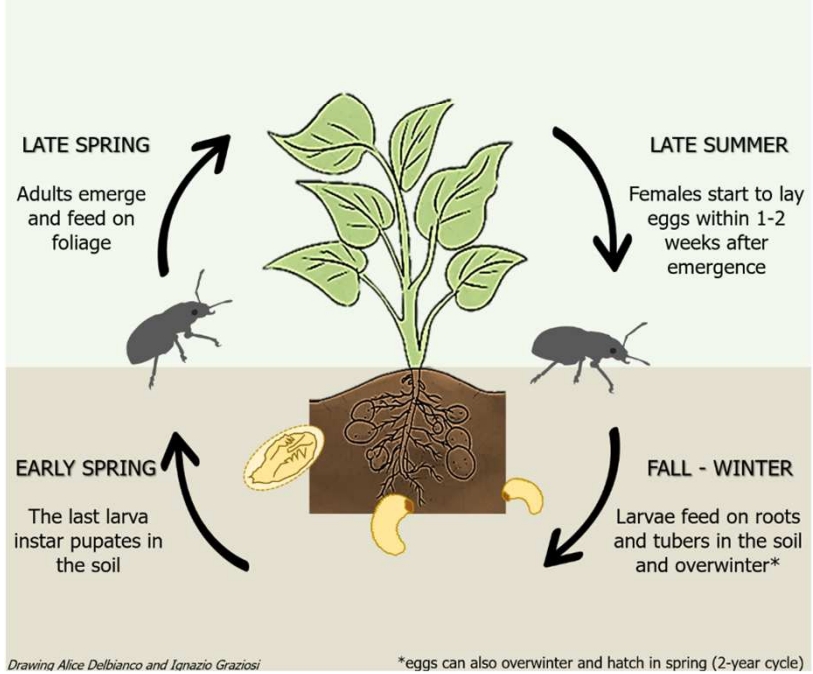
Naupactus leucoloma
« Charançon frangé de blanc »

- Originaire d'Amérique du Sud (*Naupactus* >200 spp), présent en Am. du nord, Afrique du sud, Australie, Nouvelle-Zélande, Açores (UE).

- Charançon de 8-12 mm de long et 4 mm de large, bande claire à l'extrémité des 2 élytres, bandes pâles de chaque côté du thorax et de la tête. <u>Reproduction parthénogénétique.</u>

- Larves blanchâtres sans pattes, petite tête brun pâle et des mandibules proéminentes Dernier stade 13mm de long et 6 mm de large

- Nymphe 10-12 mm de long blanche => brune dans une « chambre ovale » de terre creusée par la larve



© DSIR Information Series 105/12

Dommages de *Naupactus leucoloma* « Charançon frangé de blanc »

Larves

Attaque de racines et de tubercules
dégâts localisés

Adultes

Défoliation du bord des feuilles
=> bords dentelés

N. leucoloma sur une feuille de myrtille

Quel risque pour *Naupactus leucoloma* ?

Introduction UE : bas

- Présence d'œufs ou de larves dans le sol et milieux de cultures

⇒ Importation interdite dans l'UE (règlement d'exécution (UE) 2019/2072)

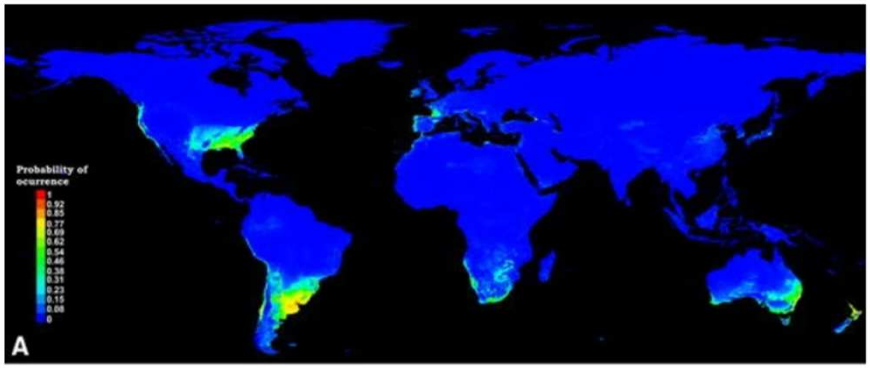
- Adultes introduit par le biais de fleurs coupées ou d'aliments pour animaux. Risque d'introduction à ne pas écarter même si contrôle par l'AFSCA.

Etablissement UE : élevé

- Élevé dans les parties méridionales de la région EPPO

⇔ climat humide et tempéré avec temp. moyenne 15 -18°C (Belgique 11°C)

- Polyphage (> 350 plantes hôtes) dont choux, carottes, fraises, pois, pommes de terre, maïs, trèfle



Guzman et al. 2012, Evol. EcoL.

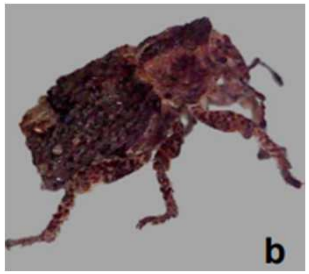
Complexe des charançons andins de la pomme de terre ou (APW)

- Complexe de 14 espèces de Curculionidae originaire d'Amérique du Sud
    - *Premnotrypes sp.* (Entiminae)
    - *Phyrdenus muriceus* (Chryptorrhynchinae)
    - *Rhigopsidius tucumanus* (Rhytirrhininae)

- Adultes de petite taille (4 à 11mm de long), brun, avec un rostre portant des antennes
- Larves sans pattes de couleur blanc-crème
- Nymphose dans le sol (« chambre ») sauf pour *R. tucumanus* dans le tubercule

Premnotrypes latithorax

Phyrdenus muriceus

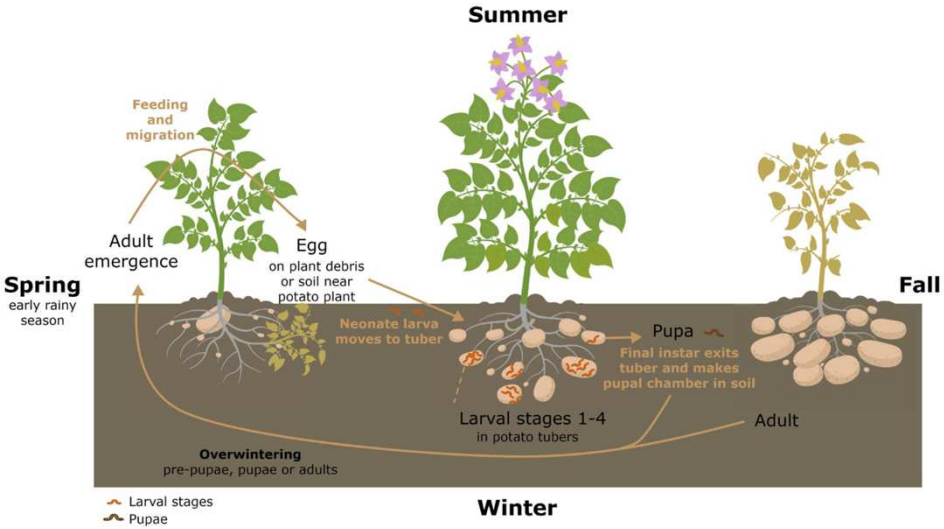


Rhigopsidius piercei

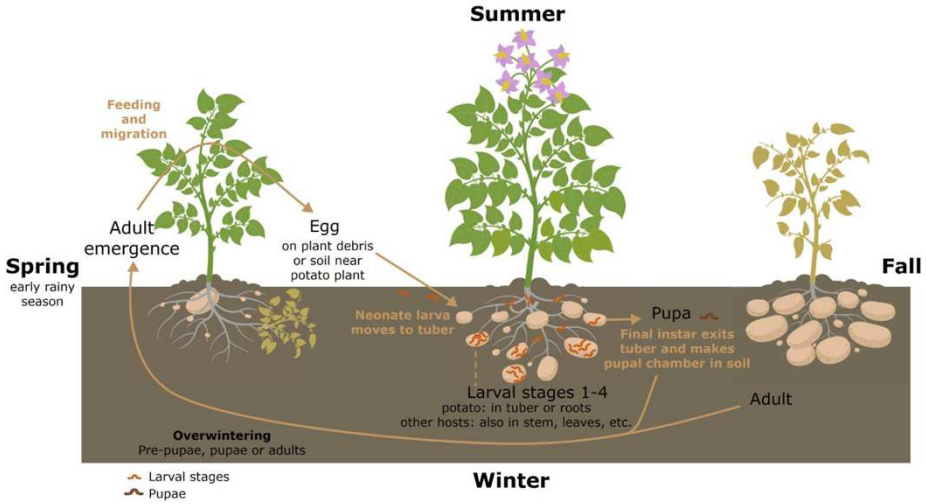
Sources : Kühne et al. 2007, Coronado et al. 2018, EFSA 2020

Complexe des charançons andins de la pomme de terre

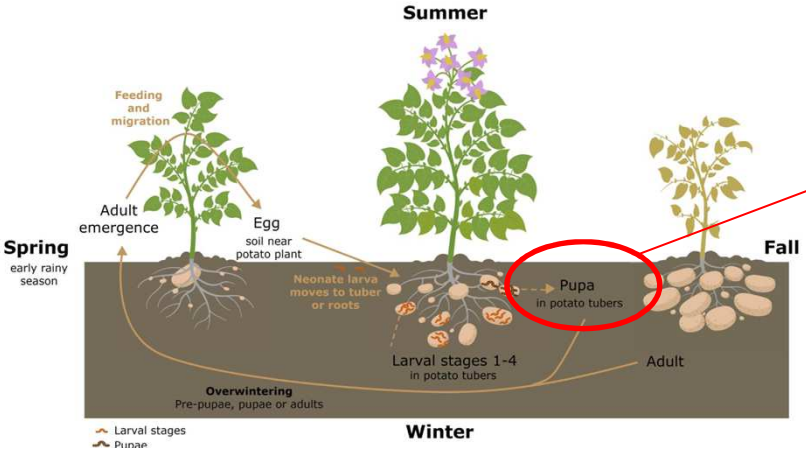
Premnotrypes sp. (APW Complex)



Phyrdenus muriceus



Rhigopsidius tucumanus



Sources : Kühne et al. 2007, Coronado et al. 2018, EFSA Pest survey card 2024

Dommages du complexe des charançons andins de la pdt

Larves

Galeries à l'intérieur du tubercule. Dommages visibles lorsque les larves adultes ont quitté les tubercules pour se métamorphoser. Sauf *Rhigopsidius tucumanus* reste à l'intérieur du tubercule jusqu'à l'émergence de l'adulte.

Sources: International Potato Center, Bugwood.org, Parsa, 2010, Parsa et al. 2012

https://ausveg.com.au/article/project-reflection-managing-white-fringed-weevils/

Adultes

Premnotrypes sp. (APW Complex) & *Rhigopsidius tucumanus*

Découpe en demi-lune sur le bord des feuilles

Phyrdenus muriceus

Trous ronds dans le limbe foliaire
Morsures aussi sur les racines et les tiges

https://insetologia.com/2019/05/bichos-tromba-em-sao-paulo.html

Quel risque pour le complexe des charançons andins de la pdt ?

Introduction BE : bas

- Via les *Solanum* spp. destinés à la plantation (y compris les tubercules) et les sols/substrats venant de pays infestés par l'APW.

- Voies d'introduction contrôlées par la réglementation en vigueur.

Etablissement BE : élevé

- Les plantes hôtes sont présentes

Premnotrypes sp. (APW Complex) & *Rhigopsidius tucumanus*

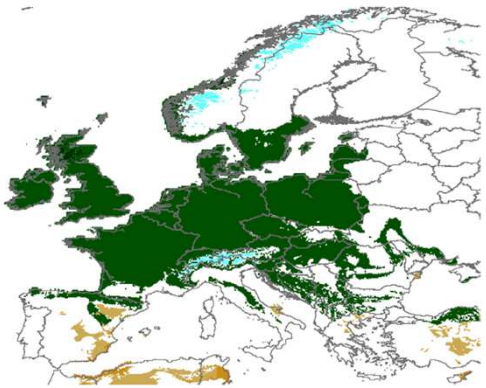
pommes de terre

Phyrdenus muriceus

pommes de terre, aubergine, tomates

- Exigences climatiques de l'APW sont présentes dans l'UE.

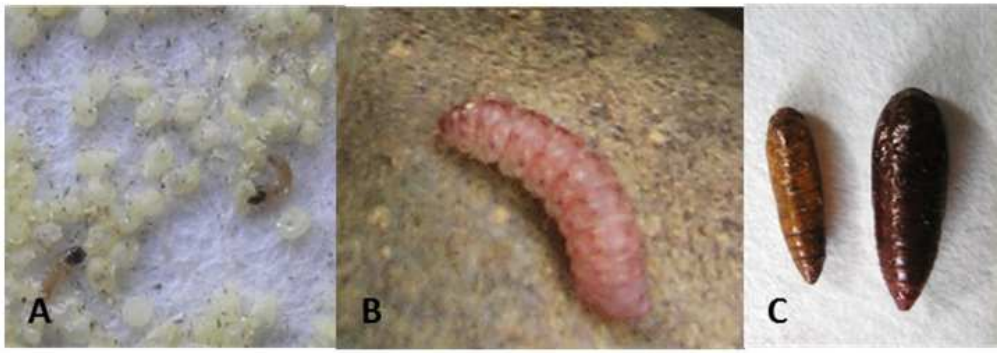
Premnotrypes sp.* (non-EU, APW Complex) & *Rhigopsidius tucumanus

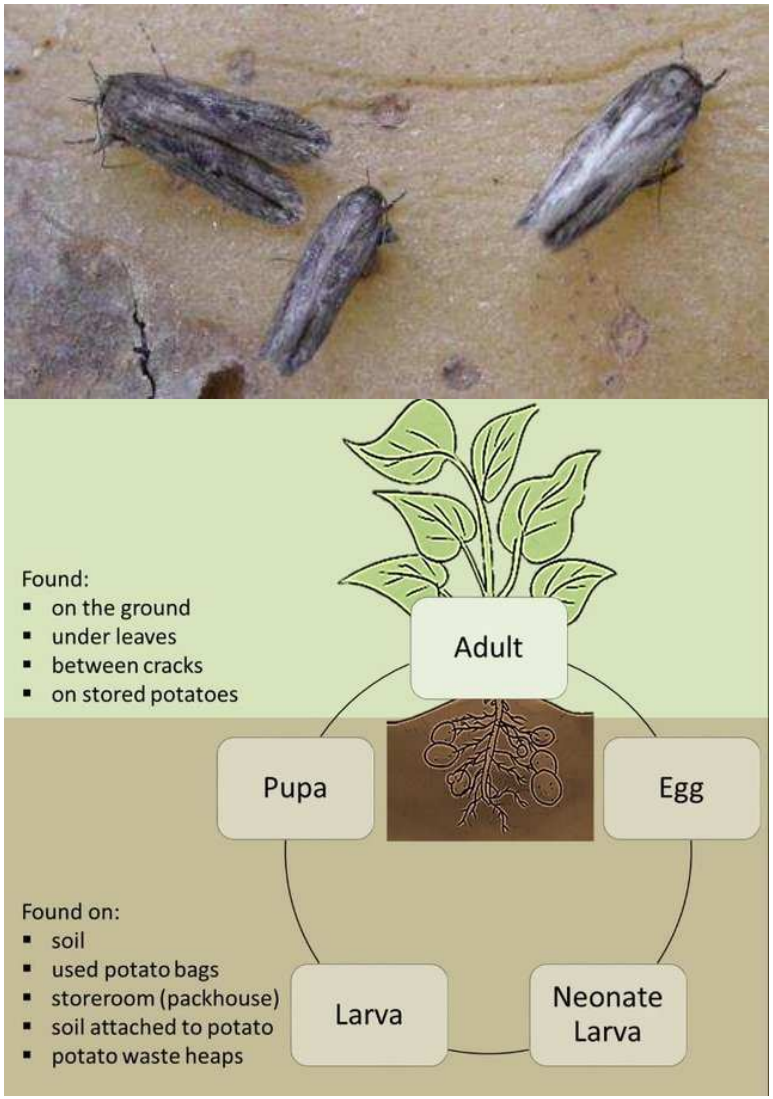


Source EFSA, 2020; EFSA Pest survey card 2024

Tecia solanivora :
Teigne guatémaltèque de la pomme de terre

- *Gelechiidae* originaire Guatemala (1956)
  ⇒ Amérique Centrale, du Sud, du Nord.
  ⇒ Europe : Canaries 1999 & Galices 2015
- Attaque uniquement la pomme de terre
- Petits papillons bruns (13 x 3,4 mm), robustes, avec des ailles antérieures lancéolées et postérieures frangées mais « mauvais voiliers » (max 200m)
- Chenille (pattes thoraciques et abdominales)
- Chrysalide brune. Nymphose dans le sol, sur les murs des entrepôts, dans des sacs ou dans le tubercule





Source : EFSA Pest Survey card

Tecia solanivora :
Teigne guatémaltèque de la pomme de terre

Larves

- Le trou d'entrée peut passer inaperçu, mais une fois que les larves ont quitté les tubercules, des trous de sortie ronds de 2 à 3 mm sont visibles.
- Les larves creusent des galeries superficielles contenant des restes de nourriture, des excréments et des exuvies larvaires.

https://www.potatopro.com

http://jovenesrurales.minagricultura.gov.co

©Javier Ujeron

https://ausveg.com.au/article/project-reflection-managing-white-fringed-weevils/

Quel risque pour *Naupactus leucoloma* ?

Introduction BE : modéré

- L'importation de plants de pommes de terre en provenance de pays tiers est interdite dans l'UE sauf dérogation.

Toutefois introduction

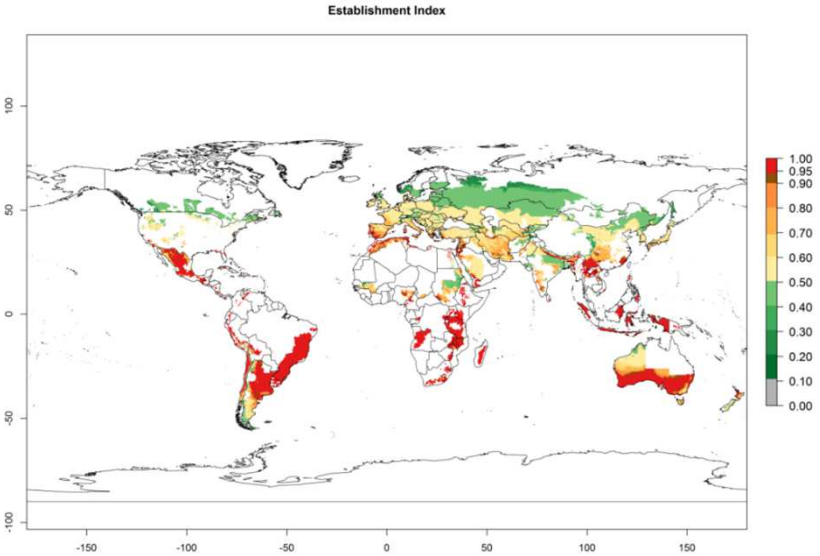
- Canaries (1999)
- Espagne (Galice, 2015) – importation illégale de pommes de terre contaminées par des marins (ports de pêche)

⇒ programme d'éradication mais foyers toujours détectés en Galice

⇒ attention particulière si plants provenant de cette zone

Etablissement BE : bas

- Hivers froids, avec des températures minimales souvent inférieures à 7,9 °C, empêchent *T. solanivora* de s'établir en plein air en Europe du Nord au contraire du Sud de l'Europe (possibilité de plusieurs générations).



Schaub et al. 2016

Ravageurs s’attaquant aux tubercules

(A), *Tecia solanivora,* (B) les altises, (C) les limaces, (D) les vers gris, (E) les mille-pattes,

(F) les taupins

En résumé dans ce contexte changeant

(1) Ravageurs « historiques » : pucerons, doryphores

- Suivez les avertissements et observez dans vos parcelles
- Si un traitement insecticide est nécessaire : choisissez un produit sélectif pour les insectes utiles en tenant des problèmes de résistance

(2) Ravageurs émergeants en Europe

- Surveiller les cicadelles Cixiidae vectrices et détecter des symptômes => mesures de gestion pour briser le cycle et éviter l'installation de *Pentastiridius leporinus*
- *Epitrix spp.* => sous contrôle avec les restrictions mais à surveiller

(3) Ravageurs exotiques (espèces de quarantaine)

- *Naupactus leucoloma*, Complexe andin des charançons de la pomme de terre, *Tecia solanivora*
- Signalez si vous avez le moindre doute face un insecte « inconnu » => si espèce de quarantaine => mesures d'éradication

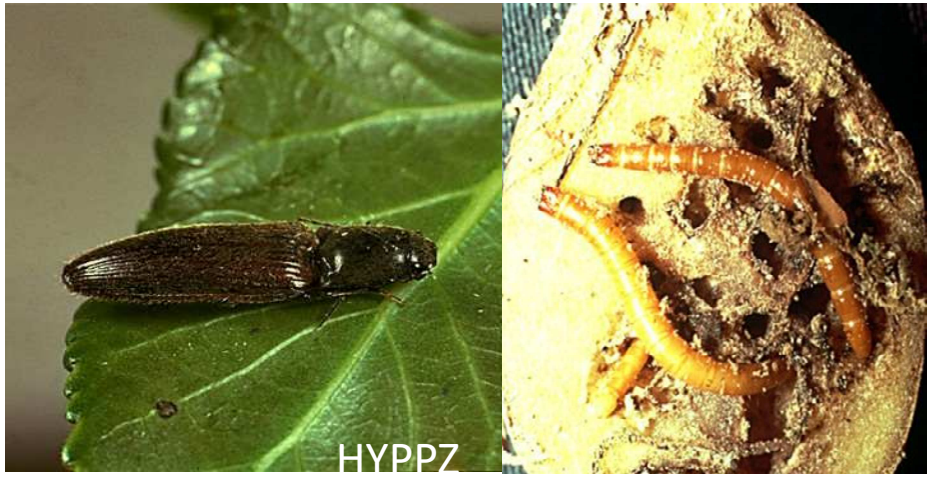
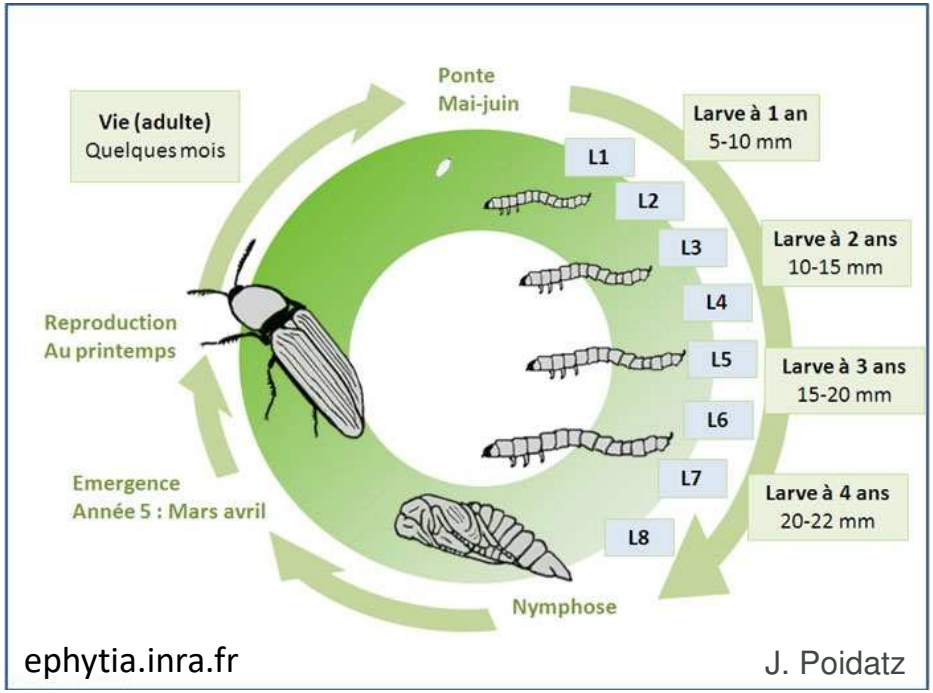
Merci pour votre attention !

Contact :
Louis HAUTIER
l.hautier@cra.wallonie.be

Taupins

- Coléoptère Elateridae, 4 espèces:
  Agriotes lineatus, A. obscurus,
  *A. sputator, A. sordidus**

- Adulte : 7 à 8 mm, corps très allongé. Tête thorax noirâtre et abdomen rougeâtre
- Larves (« ver fil de fer » ⇔ résistance), tête aplatie, mandibules courtes, corps cylindrique, jaune pâle
- Cycle long : 5 ans / cycle court*: 2 ans

Gestion :

- Terres à risques si précédents favorables : pairies, trèfle, luzerne, lin
- Variétés plus sensibles que d'autres
- Travail du sol : labour, déchaumage
- Monitoring par pièges-appâts
- Si population détectée => traitement insecticide lors de la plantation