

Sessions régionales



**Rencontres
Techniques**
de Terres Inovia



POIS CHICHE

Gestion héliothis

Quentin Lambert (q.lambert@terresinovia.fr) – Terres Inovia

Gwenola Riquet (g.riquet@terresinovia.fr) – Terres Inovia

Laurent Ruck (l.ruck@terresinovia.fr) – Terres Inovia

Héliothis

Helicoverpa armigera

- **Etat des connaissances**
- **Gestion du risque en pois chiche**
- **Résultats d'essai 2024**
- **Travaux et perspectives**



Caractéristiques d'un ravageur mondial



Impact direct sur le rendement

- La larve **préfère les structures de la plante riches en azote** et s'attaque directement aux fruits / gousses
- La larve s'attaque à des cultures à haute valeur ajoutée

Polyphagie et voracité

- Diversité de plantes hôtes (meilleures chances de survie)
- L'héliothis profite de la succession d'hôtes pour continuer à se développer

Potentiel reproductif élevée

- **Fécondité élevée** (en fonction des conditions)
- **Cycle court** d'environ 1 mois en conditions idéales
- **Espèce plurivoltine** : succession des générations

Grande mobilité de la larve et de l'adulte

- La larve se déplace et peut **changer de gousse et de plante**
- L'adulte est capable de se déplacer localement pour **changer de parcelle** ou effectuer une **migration**

Adaptation aux conditions hivernales

- **Capacité de migration** : changement de région en l'absence de plantes hôtes ou de conditions favorables
- **Capacité de diapause hivernale**: Il y a une **population sédentaire** (diapause hivernale)
- Ces deux phénomènes entraînent des **chevauchements de générations**

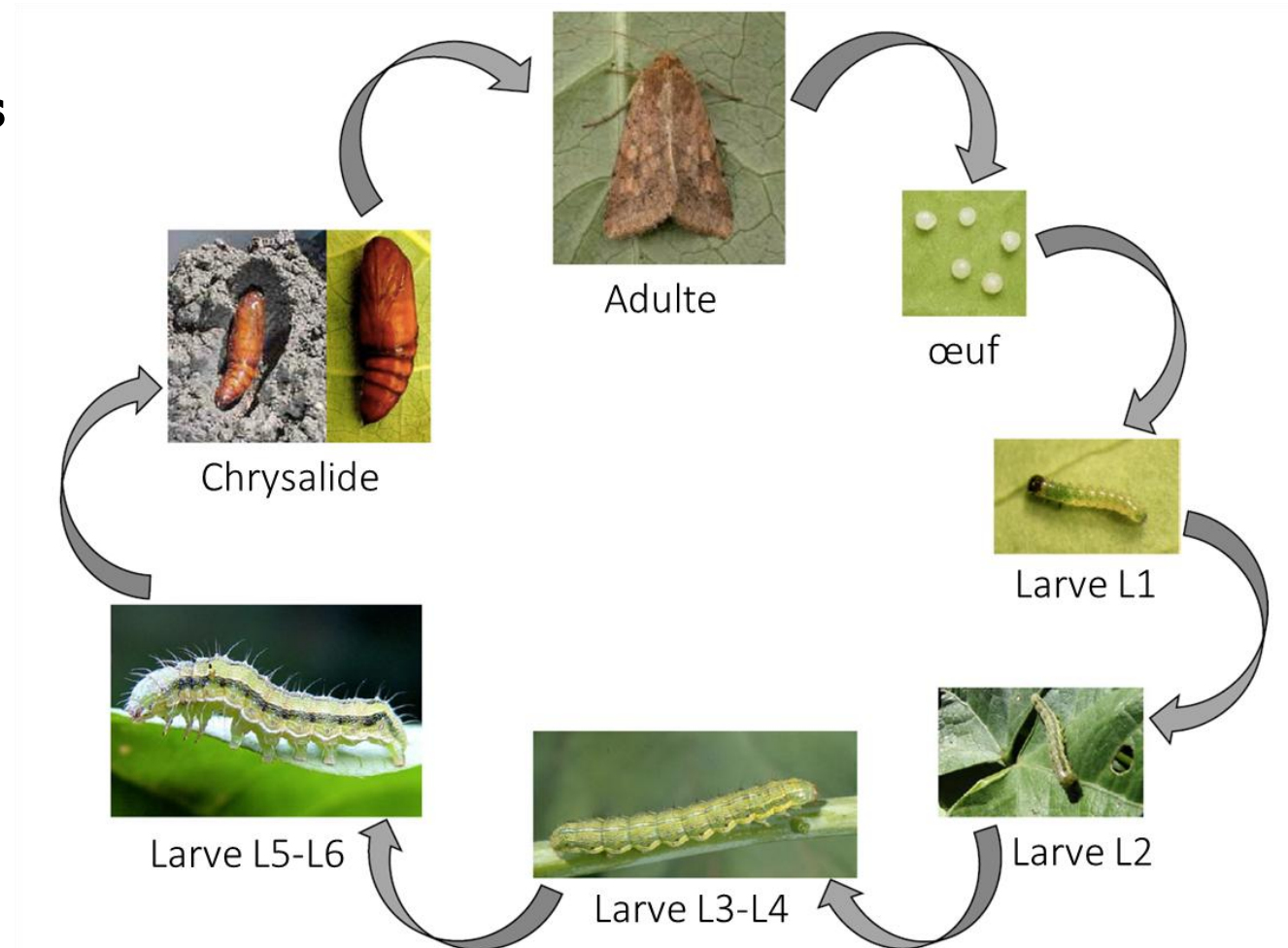
Le cycle du ravageur

Durée du cycle ~ 35 à 50 jours (dans le sud de la France 2014-2023)

En France il réalise **3 générations par an** en moyenne entre mai et octobre (voire 4 dans le sud-est)

4 stades majeurs de développement :

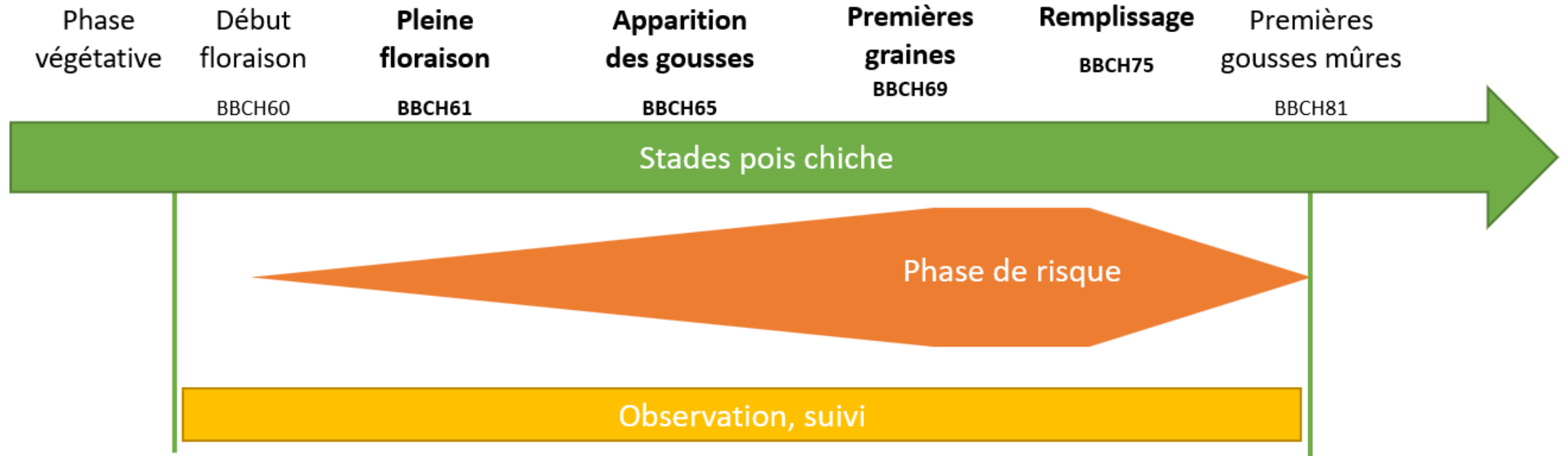
- **Œufs**
- **Larves** (6 stades, 15 à 30 jours)
- **Chrysalide** (sans diapause : 6 à 30 jours)
- **Papillon adulte** (Imago)



Période de risque et de suivi



Héliothis : période de risque et de suivi



Dérogation Altacor 2024

Dérogation 120 jours
(art 53 REG 1107/2009)
du 15 avril au 13 août
2024.

Usage Légumineuses
potagères (sèches)

*Trt Part.Aériennes

*Chenilles phytophages
(uniquement pois chiche)

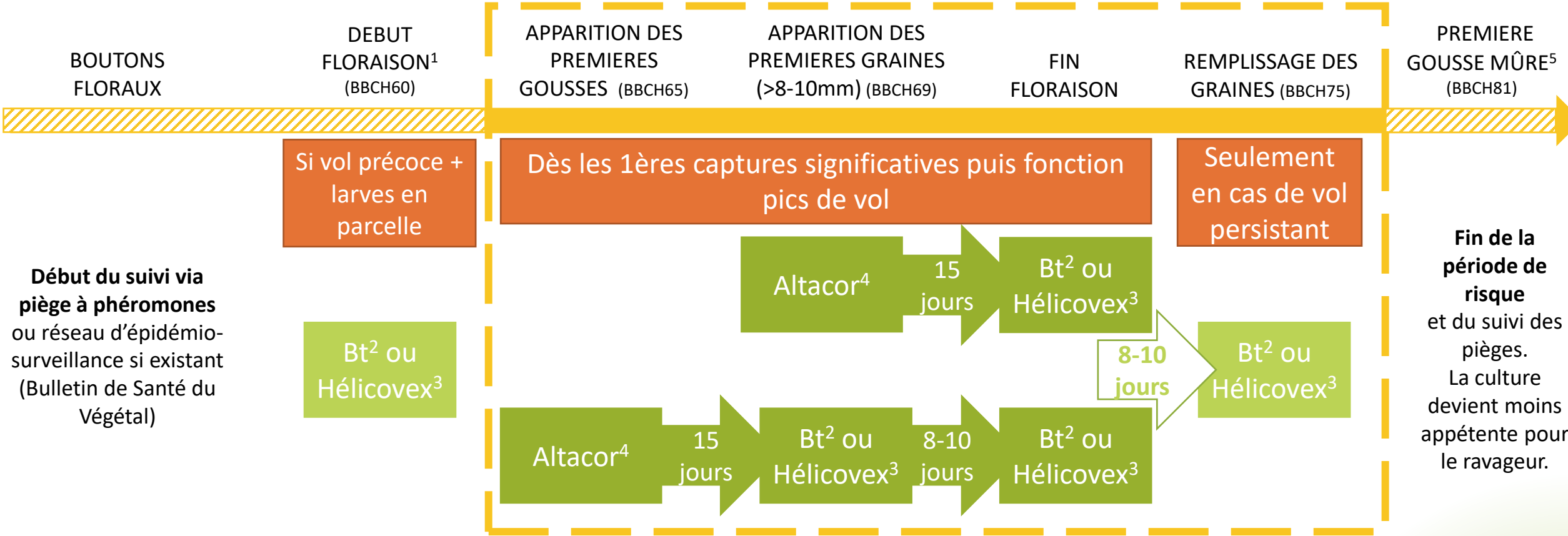
| ALTACOR (AMM 2100122) | FMC |
|---|--|
| Composition | Chlorantraniliprole 350 g/kg |
| Formulation | WG |
| Groupe IRAC | 28 |
| Mention de danger | H400 – H410 |
| ZNT eau / ZNT arthropodes | 20 m avec DVP 5m / 5 m ZNCA |
| Protection abeilles | SPe 8 : Peut être dangereux pour les abeilles. Application possible durant la floraison et sur les zones de butinage, en dehors de la présence d'abeilles, dans les 2 heures qui précèdent le coucher du soleil ou les 3 heures suivant le coucher du soleil. |
| Protection résidents et personnes présentes | 5 m |
| Nombre application | 1 application/an à 0,07 kg/ha |
| Stade d'application | BBCH40 à BBCH89 |
| Délai de rentrée (DRE) | 6 heures |
| Délai avant récolte (DAR) | 14 jours |

Sessions régionales



**Rencontres
Techniques**
de Terres Inovia

Exemple de stratégie cible héliothis pois chiche 2024



PERIODE DE RISQUE

Respecter les restrictions d'emplois et les doses d'AMM.

1 : Eviter de multiplier les passages avant l'apparition des premières gousses car l'objectif est de protéger les graines, en limitant la présence de larves à ces stades. Une capture significative est atteinte lorsque le piégeage hebdomadaire est de l'ordre 10-15 individus.

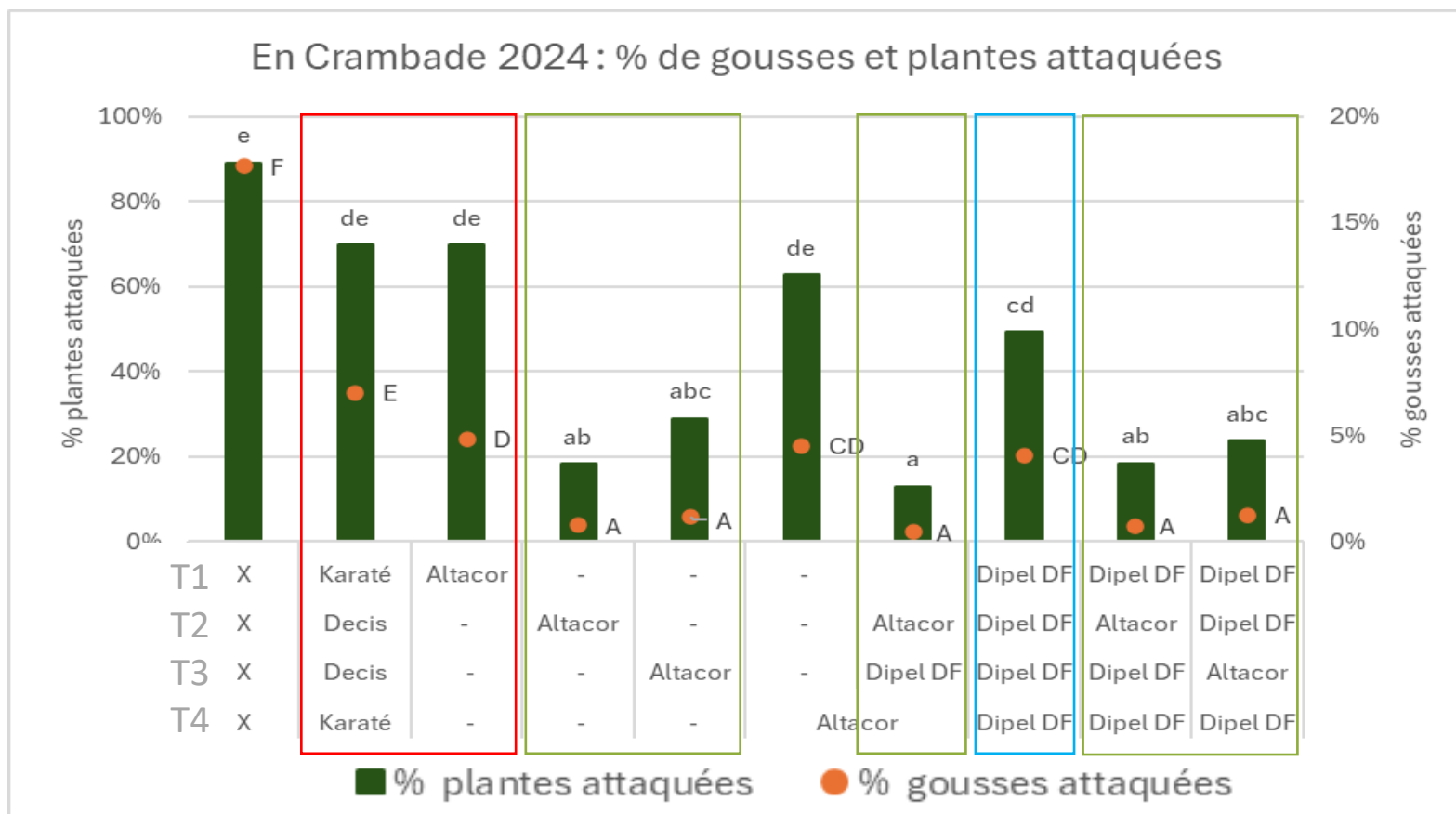
2 : *Bacillus thuringiensis (kurstaki ou aizawai)*, exemple Dipel DF, Xen Tari, Delfin, plus efficaces sur les stades larvaires jeunes L1-L2.

3 : plus efficaces sur les stades larvaires jeunes L1-L2.

4 : ALTACOR est autorisé à la dose maximale d'emploi de 0,07 kg/ha des stades BBCH40 à BBCH89 en 1 application maximum via la dérogation 120 jours (art 53 REG 1107/2009) du 15 avril au 13 août 2024) pour le pois chiche au sein de l'usage Légumineuses potagères (sèches)* Trt Part.Aer.*Chenilles phytophages (uniquement pois chiche).

5 : Au moins une gousse de la tige principale a atteint sa couleur de maturité (dorée/jaune). Les feuilles tombent.

Résultats Essais 2024 - En Crambade (31)



Attaque significative.

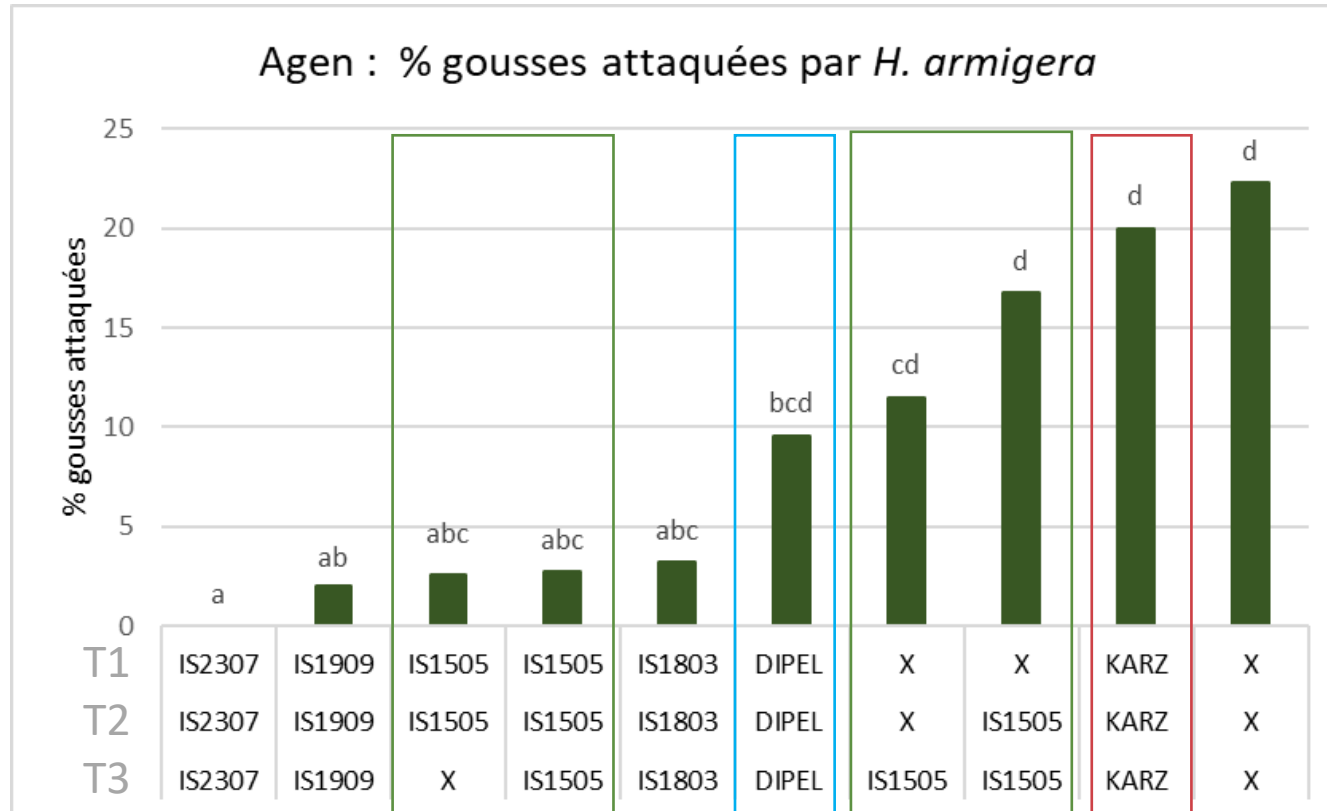
Pyréthroïdes (Karaté Zéon et Décis Protech inefficaces (résistance).

Intérêt d'Altacor en T2 (début floraison) ou T3 (fin floraison)

Dipel DF (Bt) en retrait, efficacité intermédiaire.

Moyennes ajustées – test de Tukey

Complément : Héliothis sur soja



Essai soja pyrale du haricot
attaqué par *H. armigera*
3 applications réalisées sur 4.

Karaté Zéon n'est pas efficace
(résistance)

Bonne efficacité IS2307, IS1909,
IS1505, IS1803.

IS1505 : meilleure efficacité liée
à application en T1 (R3 ou
BBCH65) au 09/08 de IS1505
(chlorantraniliprole)

Dipel DF intermédiaire

| R3 BBCH65 | R5 BBCH69 | R6 BBCH75 |
|--------------|--------------|--------------|
| T1 09/08 | T2 19/08 | T3 29/08 |

Conclusion des essais & compléments

- Altacor (chlorantraniliprole) confirme son intérêt en pois chiche pour lutter contre *Helicoverpa armigera*
- L'efficacité des pyréthrinoïdes contre *H.armigera* n'est plus garantie en raison de résistances
- L'efficacité des Bt (ex Dipel DF) malgré plusieurs applications n'est pas suffisante (efficacité intermédiaire).
- Hélicovex (virus) ne fait pas mieux que les Bt

Ci-dessous – source CIRAA (Conférence internationale sur les ravageurs et auxiliaires en agriculture – Végéphyll 2024) sur gestion d' *H.armigera* en culture de haricot vert – O.Favaron UNILET

| Solutions évaluées | | Faible pression < 10% Gousses touchées | Forte pression > 10% gousses touchées |
|---|--|---|--|
| <i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) (2 à 4 applications 7 jours) | Moyenne de réduction des dégâts sur gousse | 57% | 58% |
| | Nbre d'essais | 11 | 4 |
| Nucléo-polyhédrovirus (2 à 4 applications 7 jours) | Moyenne de réduction des dégâts sur gousse | 48% | 51% |
| | Nbre d'essais | 5 | 3 |

En conclusion



Héliothis

En 2024, consolidation des leviers de lutte et perspectives sur le suivi des vols

Formalisation des actions héliothis à MT

Projet multi-partenarial PARSADA ACOMPLI conduit par l'UNILET

15 productions, 7 filières, 19 partenaires dont Terres Inovia

Ambition : Faire face à la pression montante des lépidoptères, en mutualisant les moyens pour déployer des leviers de gestion plus efficaces.

Objectifs : gestion coordonnée, anticipative et prédictive associée à une régulation durable et intégrant des solutions alternatives efficaces contre l'héliothis.