

La coccinelle asiatique est-elle l'aphidiphage dominant dans les agro-écosystèmes ?

Axel Vandereycken • Delphine Durieux • Emilie Joie •
Eric Haubruge • François J. Verheggen
Gembloux Agro-Bio Tech – Université de Liège - Belgique

9^{ème} Conférence Internationale sur les
Ravageurs en Agriculture

26 & 27 octobre 2011, Montpellier SupAgro

Session : Biodiversité



gembloux
agro bio tech



Unité d'Entomologie
fonctionnelle et évolutive

Université
de Liège



SPW
Service public de Wallonie

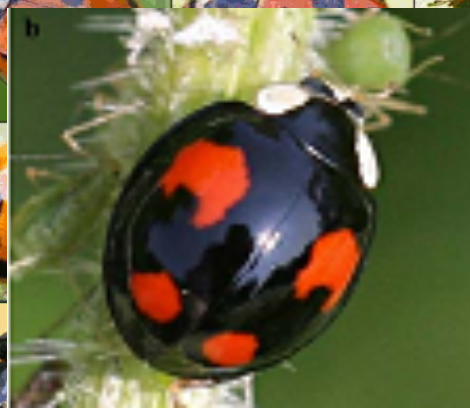
Contexte

- Coccinelle asiatique, coccinelle multicolore (Coleoptera, Coccinellidae)

- > Taille: 4,9-8,2 mm
- > 200 morphotypes : du rouge au noir, 0-19 points
- > 3 morph
- Succineo



inspiciua (5%)

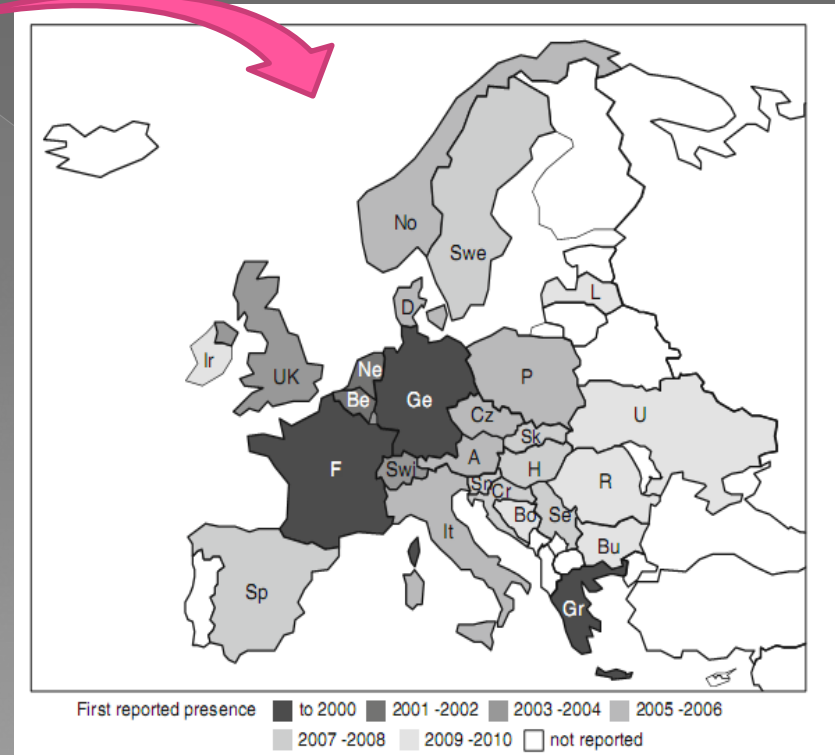


Contexte: Historique d'invasion

➔ Agent de Lutte biologique



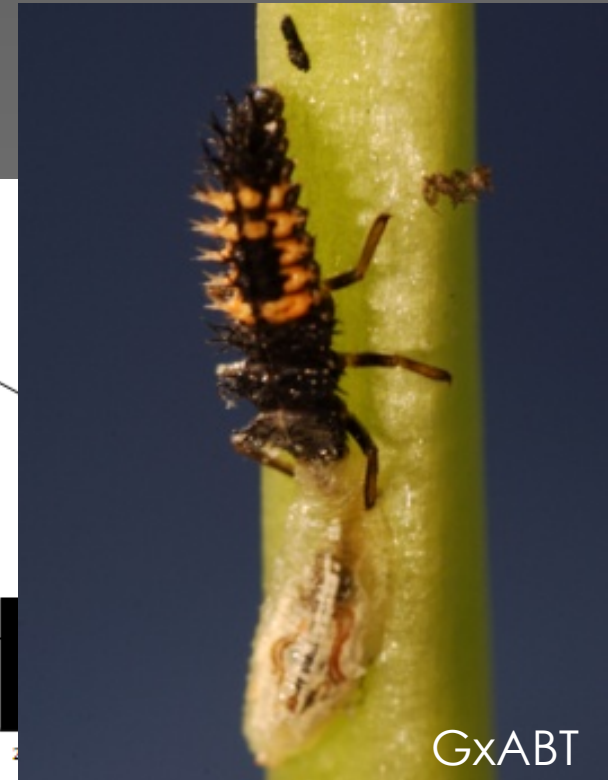
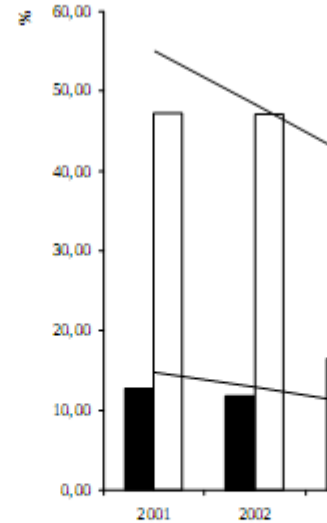
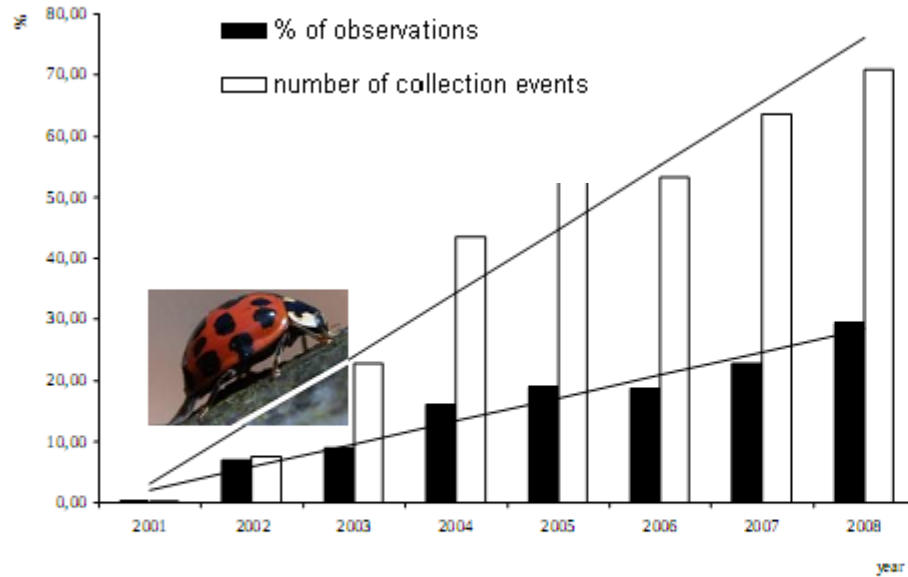
Origine: Sud-Est asiatique



(Brown et al., 2011)

Contexte: conséquences de l'invasion


- Prédation intraguilde (IGP) :
 population d'aphidiphages indigènes (Coccinellidae

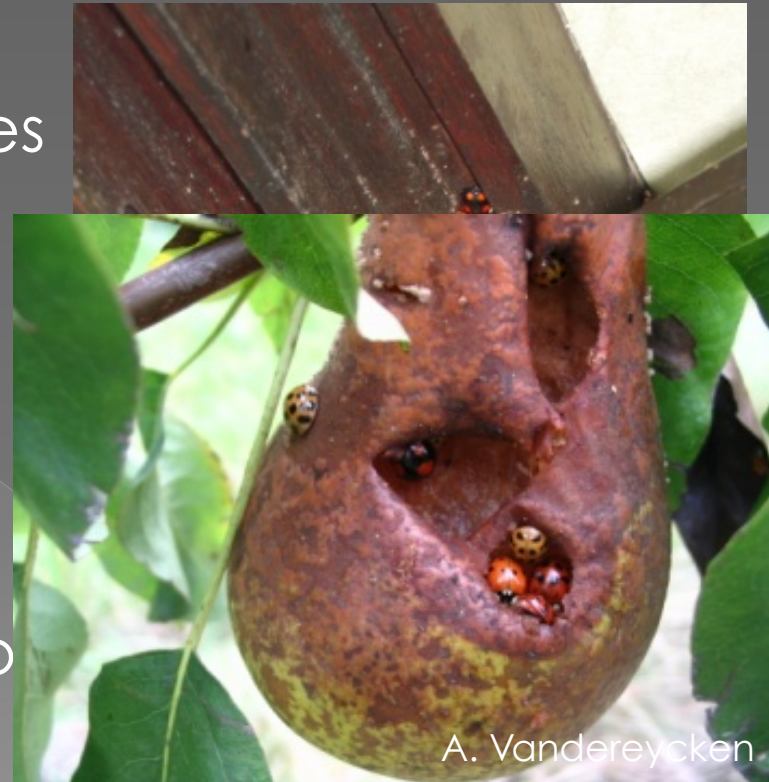


GxABT

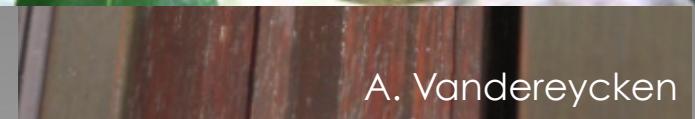
Tim Adriaens, 2009

Contexte: conséquences

- Prédation intraguilde (IGP) :
 population d'aphidiphages indigènes (Coccinellidae, Syrphidae, Chrysopidae)
- Dégâts dans les vergers
- Agrégation dans les habitations (sites d'hivernage)



A. Vandereycken



A. Vandereycken

Objectif

IGP, compétition




 population d'espèces natives



Ecosystème perturbé et en danger



Evaluation de l'impact des coccinelles asiatiques sur les autres aphidiphages



Evaluation des densités de populations de coccinelles asiatiques dans les agro-écosystèmes

Méthodologie

Echantillonnage

- 4 cultures:
 - pomme de terre
 - fève des marais
 - Maïs
 - froment
- X 9 répétitions
- 2009 & 2010



A. vandereycken



A. vandereycken



A. vandereycken

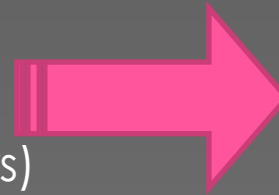


A. vandereycken

Méthodologie

Echantillonnage

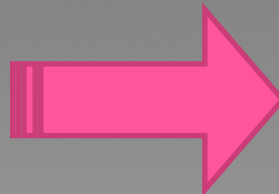
Piège collant: Bug-Scan
(observations continues sur 7 jours)
1/champ



Bac jaune
(observations continues sur 7 jours)
1/champ



Quadrats (1 m²)
48/culture
(observations ponctuelles/ 7 jours)



Résultats: diversité d'aphidiphages

○ 2009

- > *H. axyridis*
- > *Propylea 14-punctata*
- > *Coccinella 7-punctata*
- > *C. 5-punctata*
- > *Adalia 2-punctata*
- > *Chilocorus renipustulatus*
- > *Calvia 14-guttata*
- > *Exochomus 4-pustulatus*
- > *Episyrphus balteatus*
- > *Chrysoperla carnea s.l.*
- > Hemerobiidae

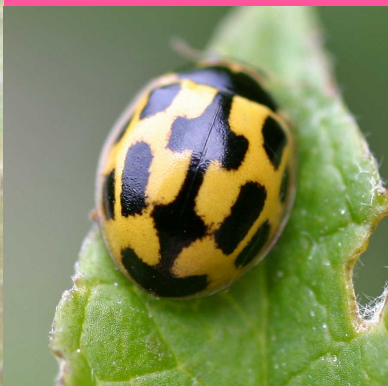
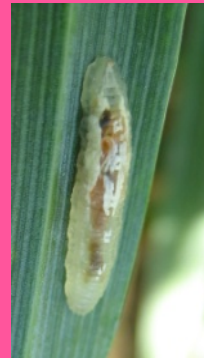
○ 2010

- > *H. axyridis*
- > *P. 14-punctata*
- > *C. 7-punctata*
- > *C. 5-punctata*
- > *A. 2-punctata*
- > *A. 10-punctata*
- > *C. renipustulatus*
- > *E. balteatus*
- > *C. carnea s.l.*
- > Hemerobiidae

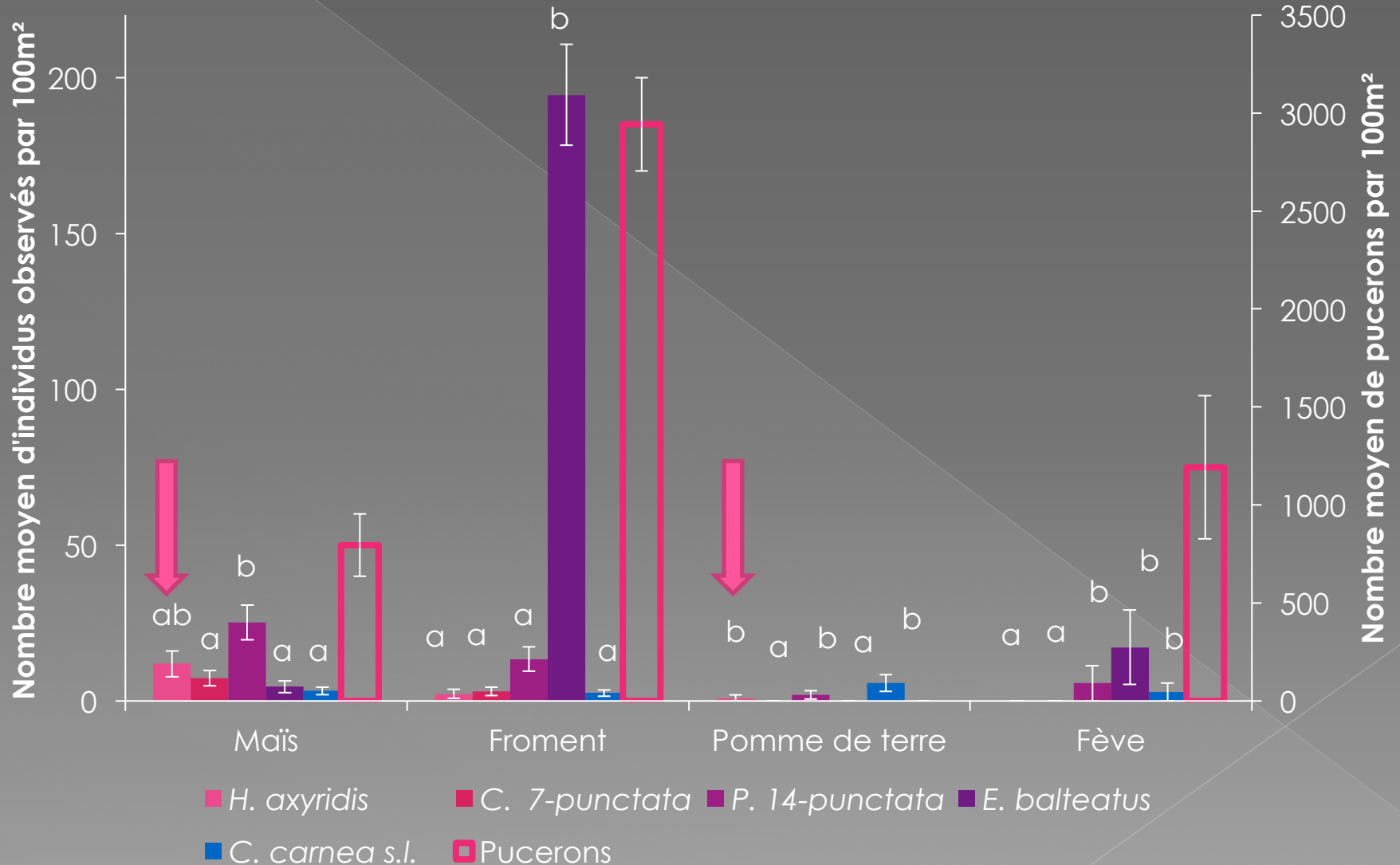
98%

12 Taxons

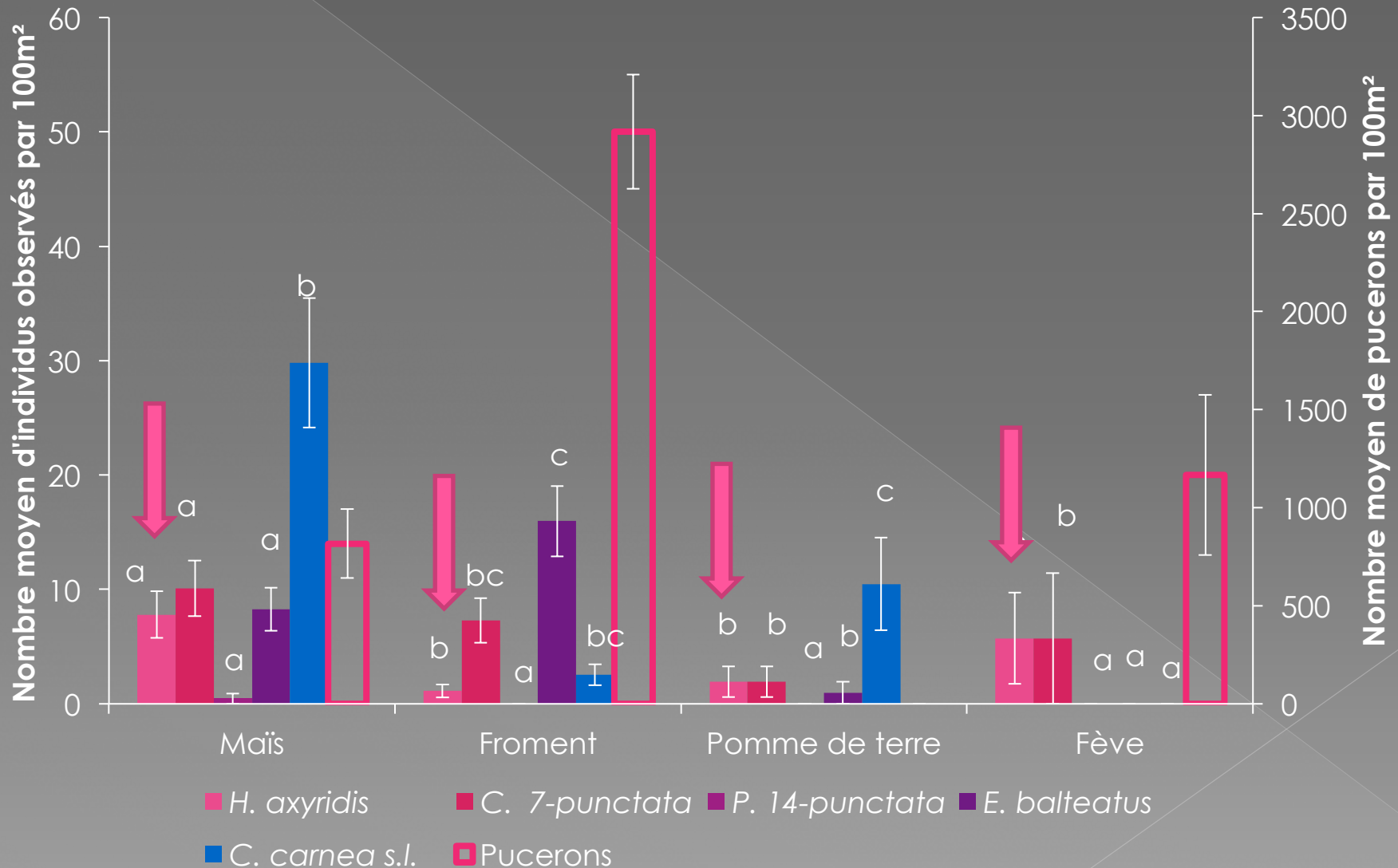
Résultats: aphidiphages dominants



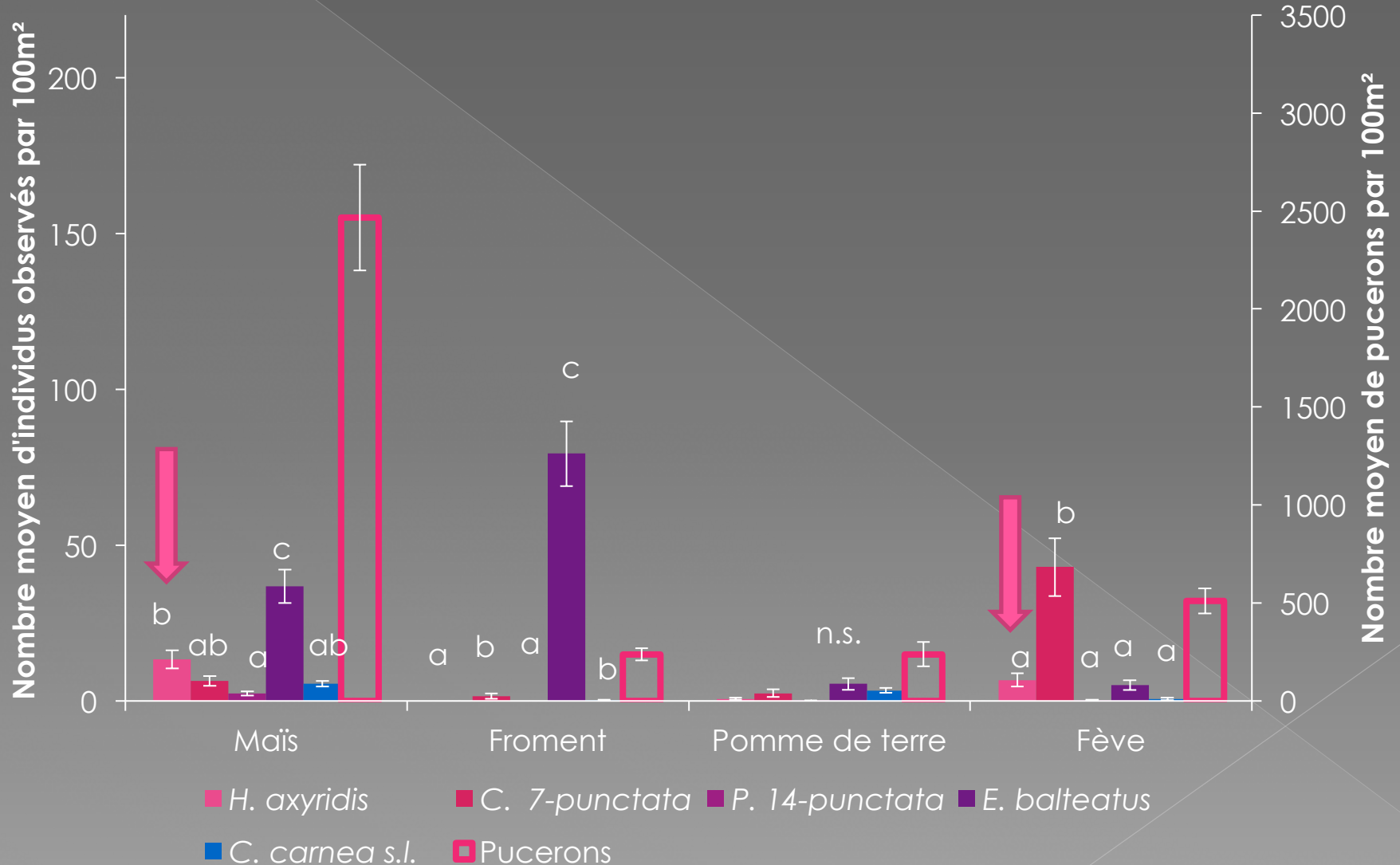
Résultats: larves 2009 & pucerons



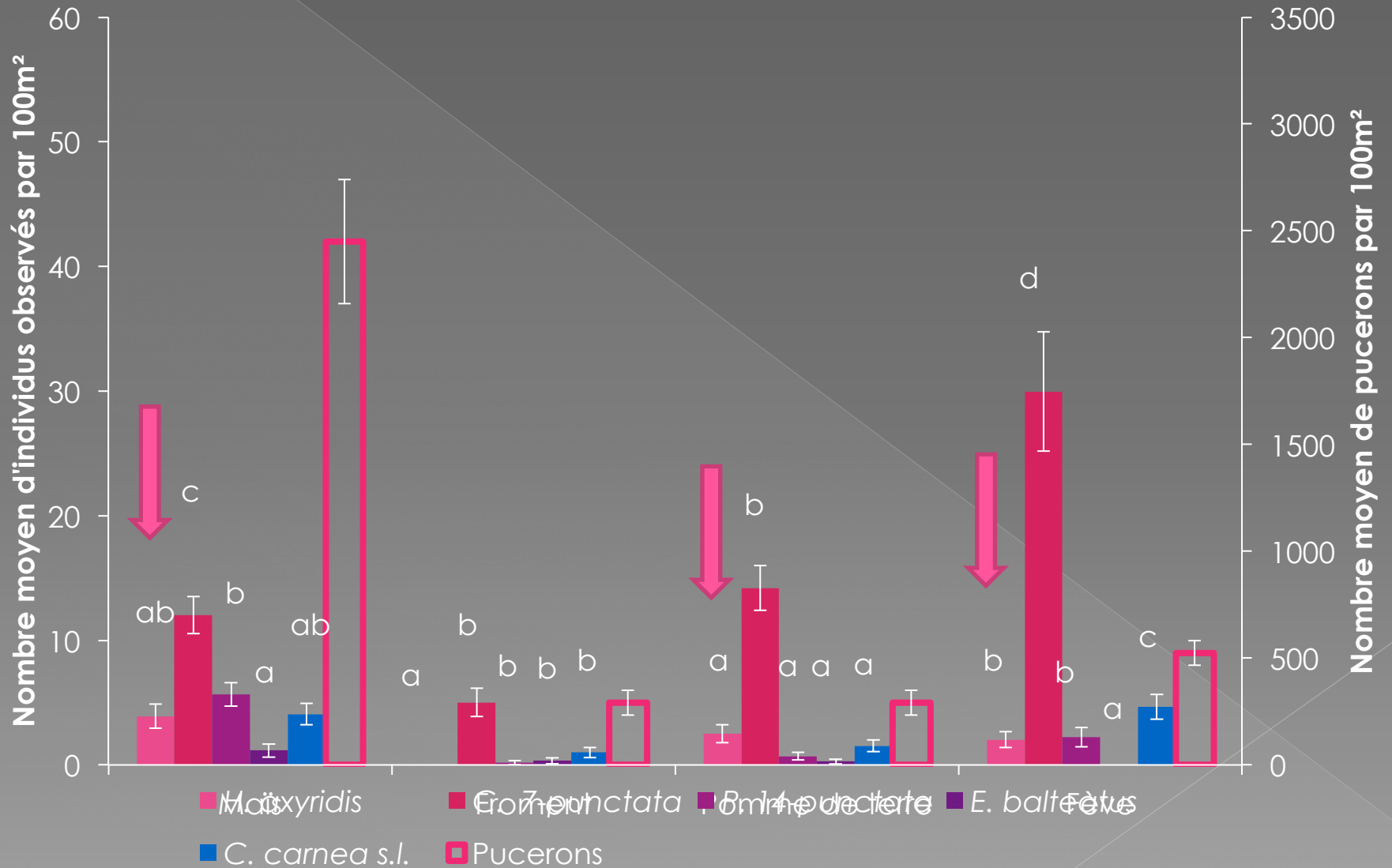
Résultats: adultes 2009 & pucerons



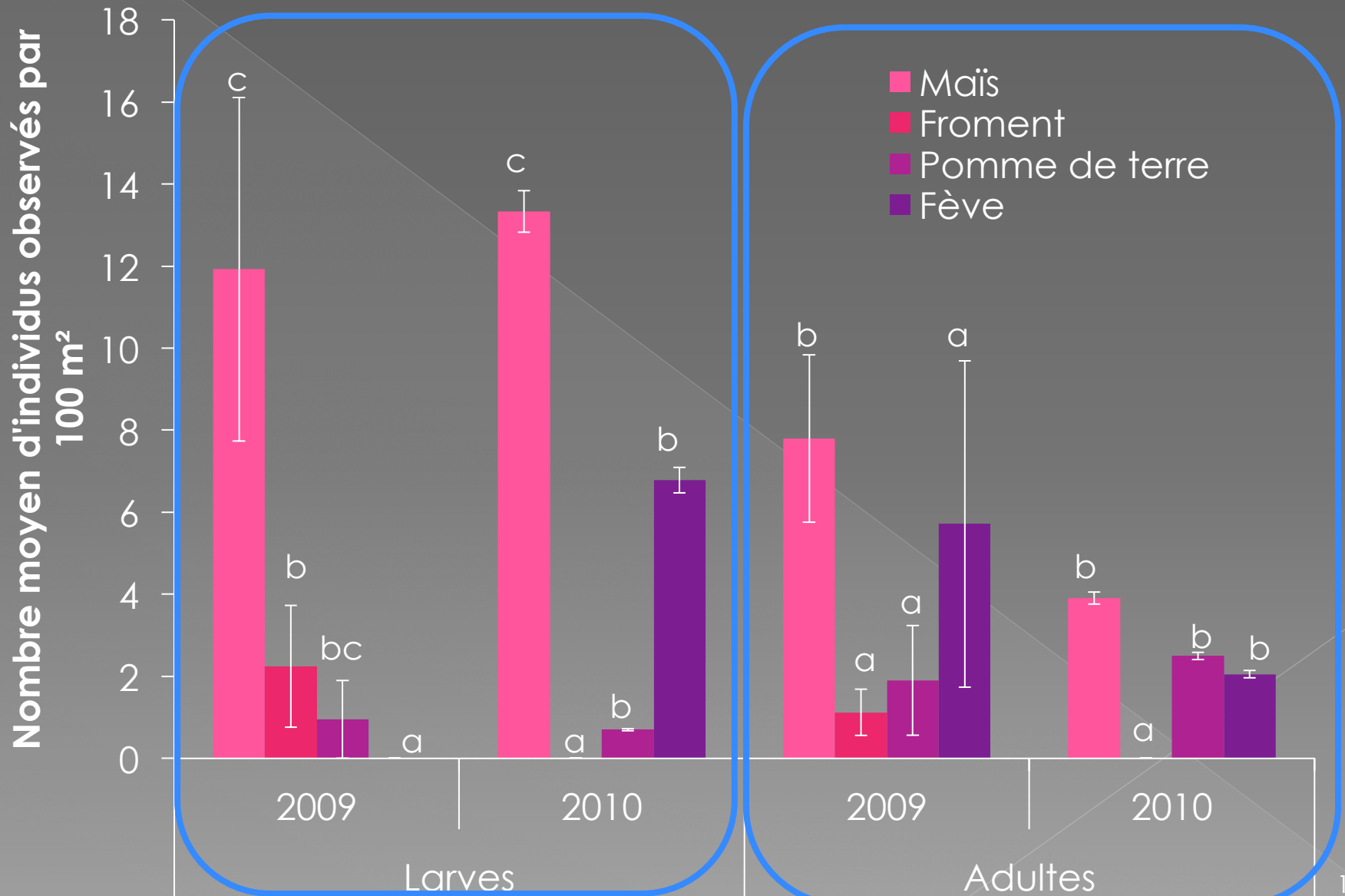
Résultats: larves 2010 & pucerons



Résultats: adultes 2010 & pucerons



Résultats: abondance d'*H. axyridis*



Conclusions

- 5 espèces dominent la guildes des aphidiphages en cultures (variabilité annuelle)
- *H. axyridis* est présente mais ne domine pas
>< habitats arborés
- Le maïs = zone de reproduction et d'alimentation pour *H. axyridis*
- Zone de refuge pour des espèces natives = froment
≠ maïs

Remerciements

Virginie Sibret et Alice Buset pour leur aide technique

Service public de Wallonie pour leur support financier au projet D31-1197

