

# Appliquer un insecticide sur les œufs et les larves du carpocapse: Est-ce efficace?

Daniel Cormier, *Ph.D.*

Francine Pelletier, *M.Sc.*

Gérald Chouinard, *agr. Ph.D.*

Institut de recherche et de développement en agroenvironnement

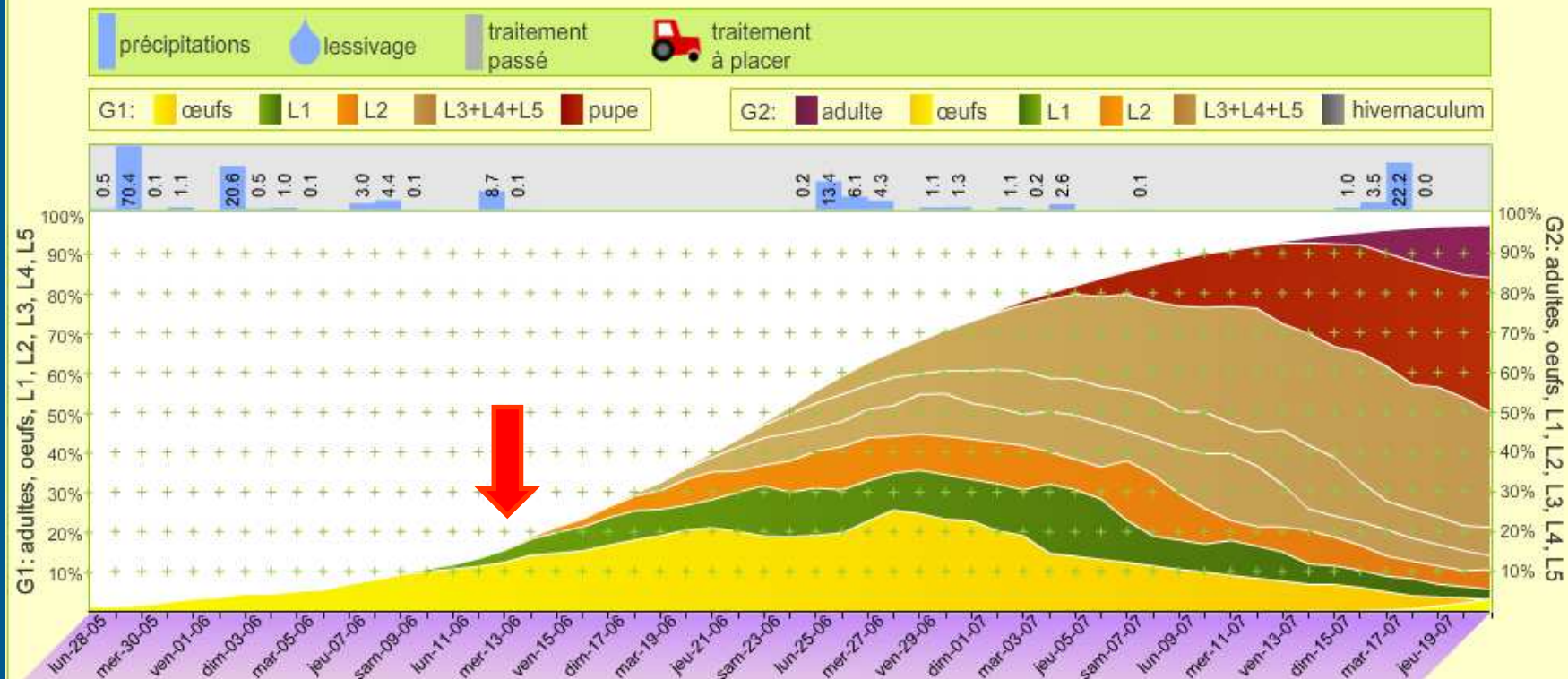
Roland Joannin

Agropomme



# Appliquer sur les œufs et les larves du carpocapse

Répartition des stades en verger, Générations 1 et 2



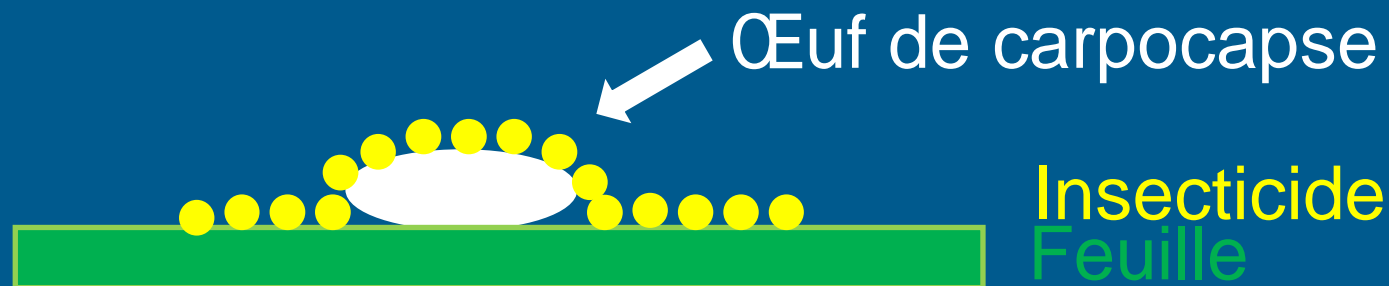
# Terminologie

- **Activité ovicide**
  - Activité insecticide qui tue les œufs
- **Activité larvicide**
  - Activité insecticide qui tue les larves
- **Application topique**
  - Agit à l'endroit où il est appliqué : l'insecticide est appliqué sur les :
    - Œufs déjà pondus
    - Larves déjà présentes



# Activité ovicide

## Application topique

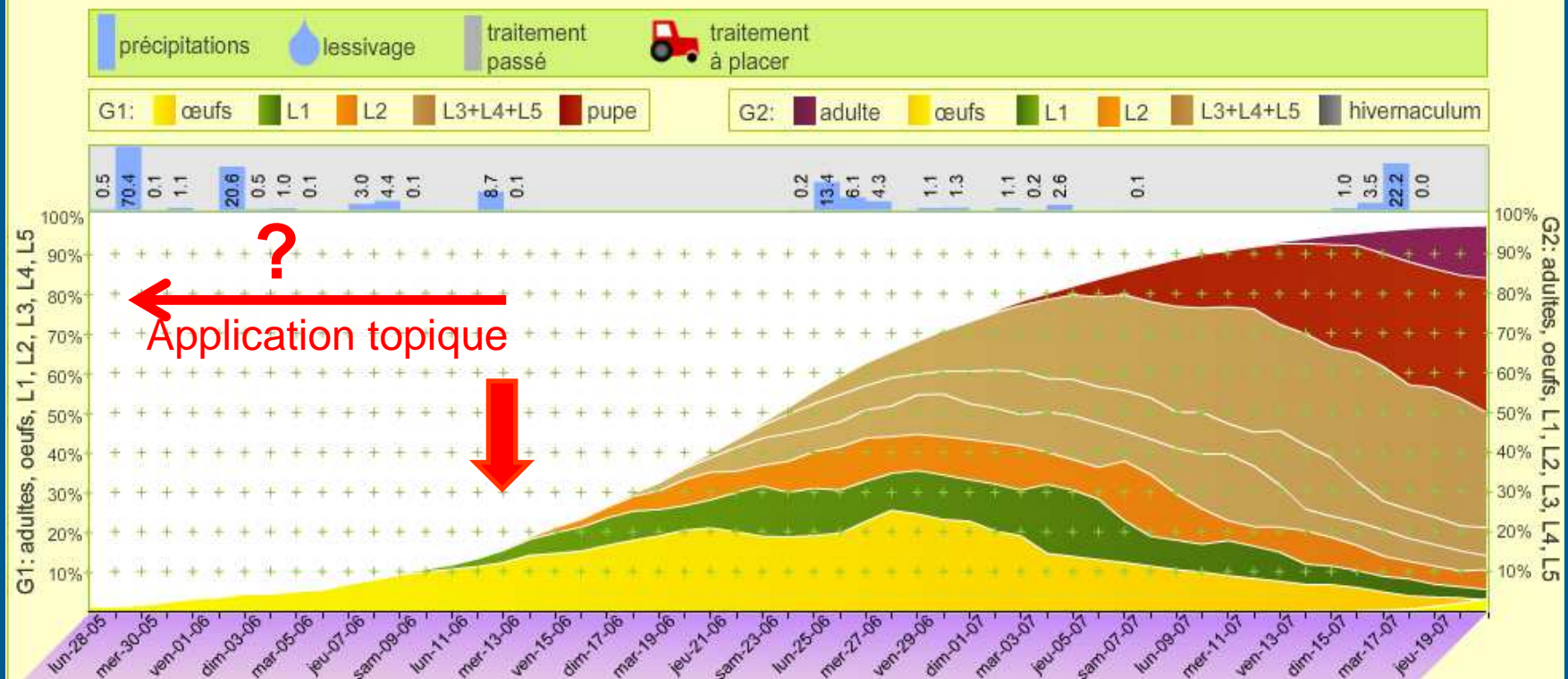


- Activité ovicide
  - Activité qui tue les œufs
- Application topique
  - L'insecticide est appliqué sur les œufs déjà pondus

# Activité ovicide

## Application topique

Répartition des stades en verger, Générations 1 et 2



# Objectif

- Évaluer l'efficacité des insecticides à risque réduit recommandés par le comité pomiculture du CRAAQ:
  - Activité ovicide (application topique)
  - Activité larvicide (application topique)



# Insecticides testés

Insecticide	Matière active	Groupe	Dose / ha
RIMON 10 EC	Novaluron	15	0,93 L
INTREPID 240F	Méthoxyfénoside	18	1 L
ALTACOR	Chlorantraniliprole	28	145 g
ASSAIL 70 WP	Acétamipride	4	120 g
CALYPSO 480 SC	Thiaclopride	4	290 mL
DELEGATE WG	Spinétorame	5	210 g



# Ponte des carpocapses



# Ponte des carpocapses



# Ponte des carpocapses



- Cible : 10, 35 et 75 DJ<sub>10</sub>
- Âge des œufs: 10, 22 et 34 DJ<sub>10</sub>
- Développement des œufs: 88 DJ<sub>10</sub>



# Activité ovicide (topique)



- Application 20 juin 2012
- UE: 5 arbres / trt
- Nb de traitements : 7
- Minimum de 50 œufs suivis par traitement
- $n = 3$
- Suivi sur feuilles et pommes

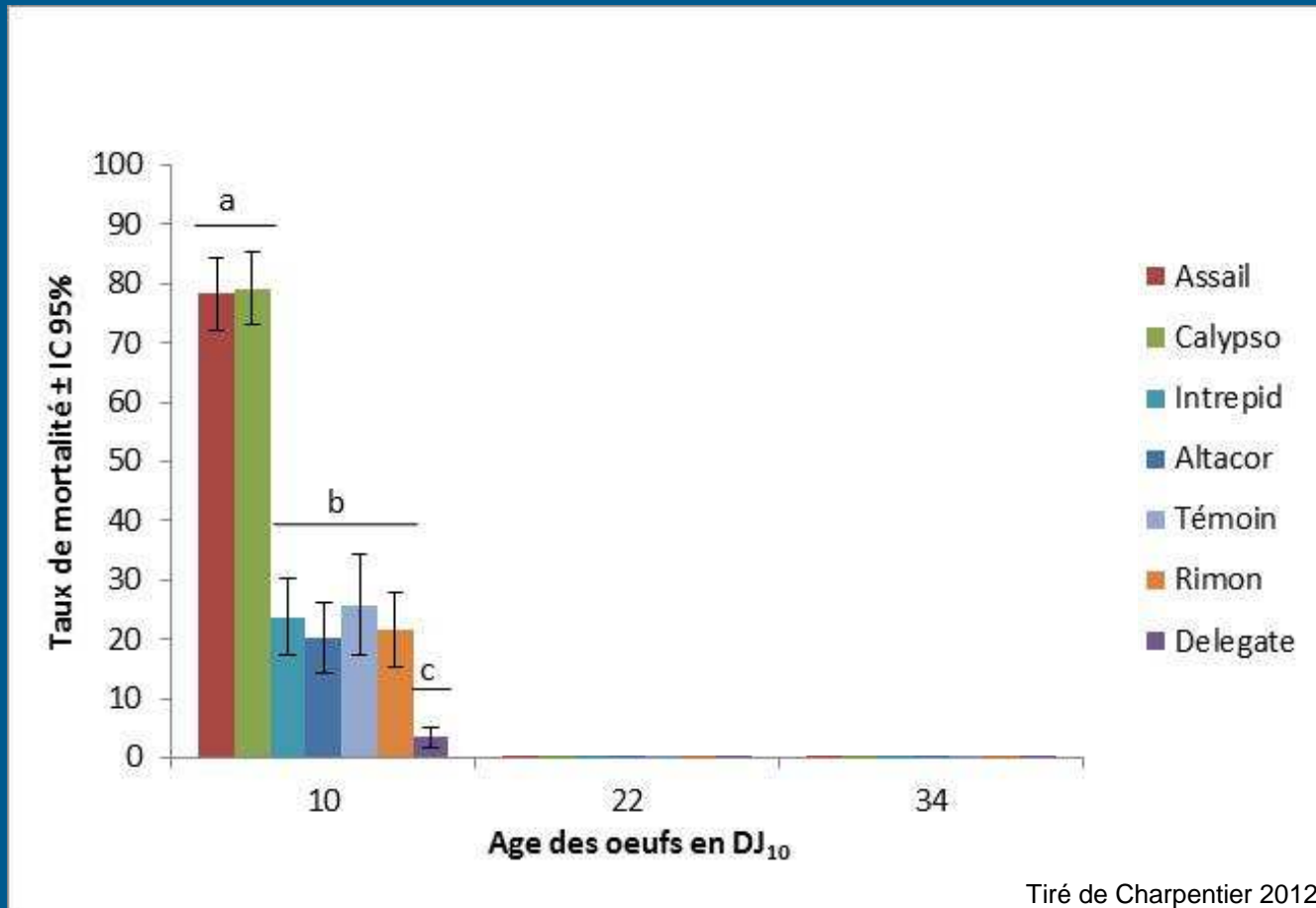


# Activité ovicide (topique)

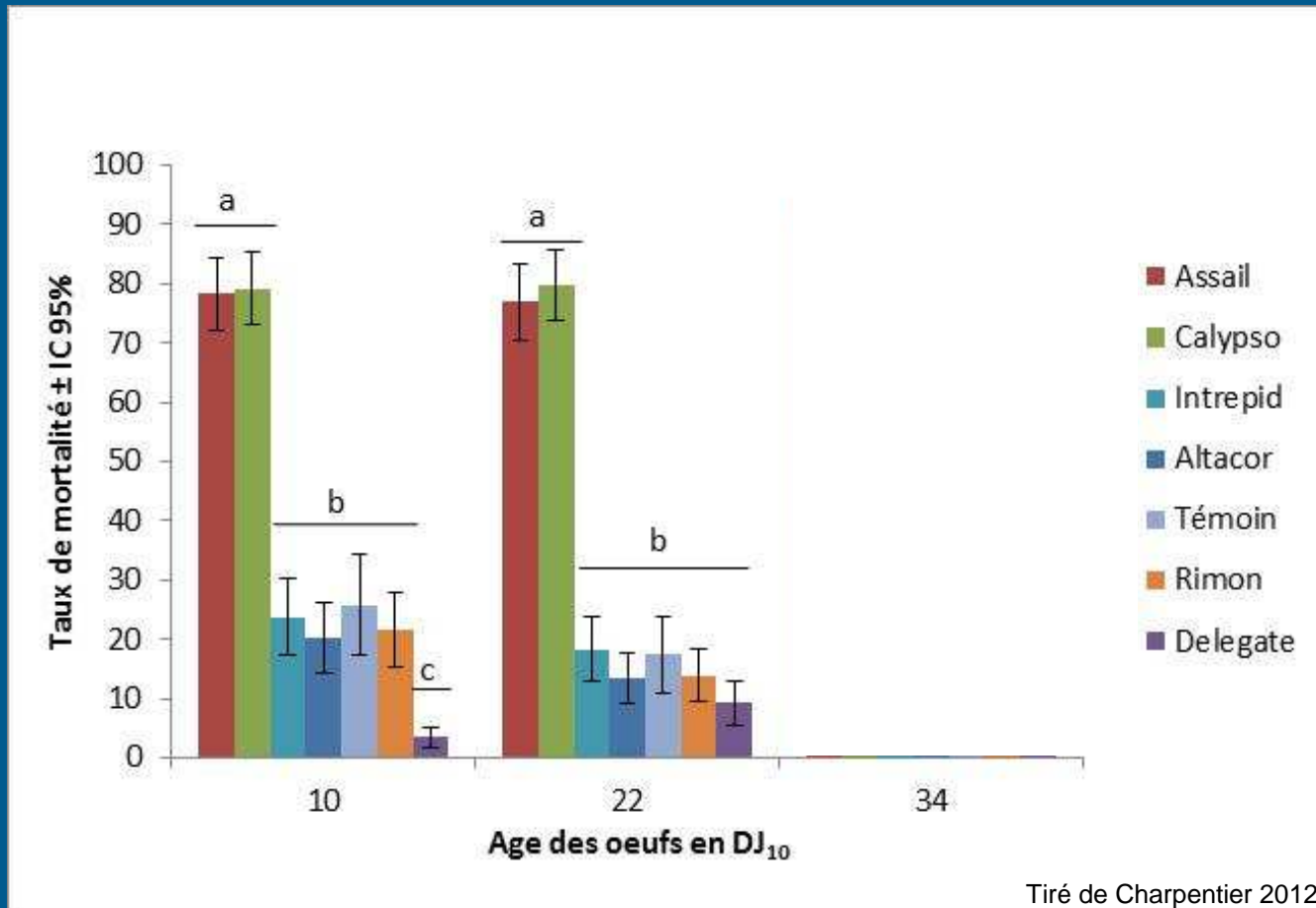
- Isolement par traitement
  - Feuilles
  - Pommes
- Incubation
  - 23°C, 60% HR; 16L: 8N
- Observation quotidienne
- Paramètre
  - Mortalité (%)



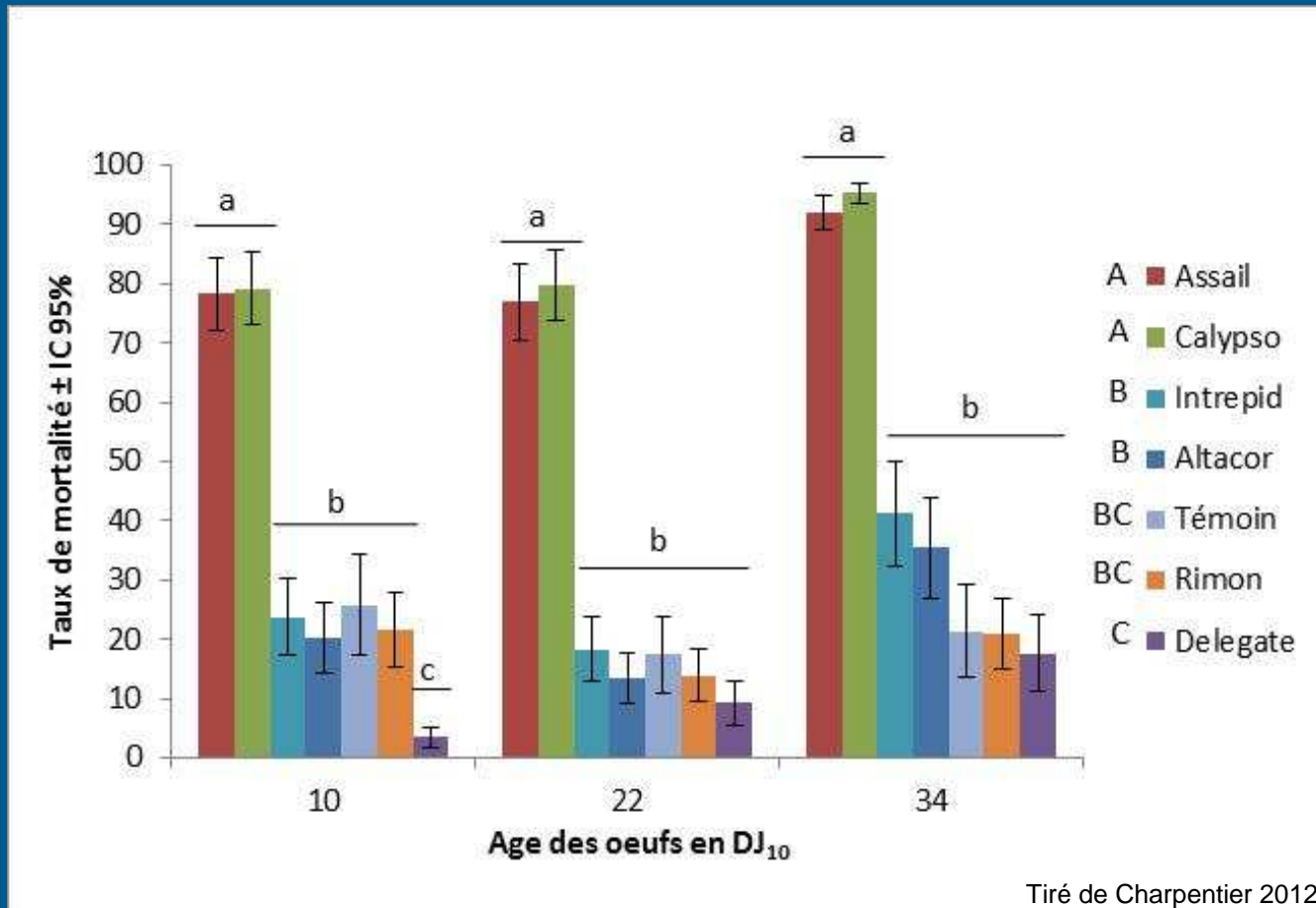
# Mortalité des œufs sur feuilles



# Mortalité des œufs sur feuilles

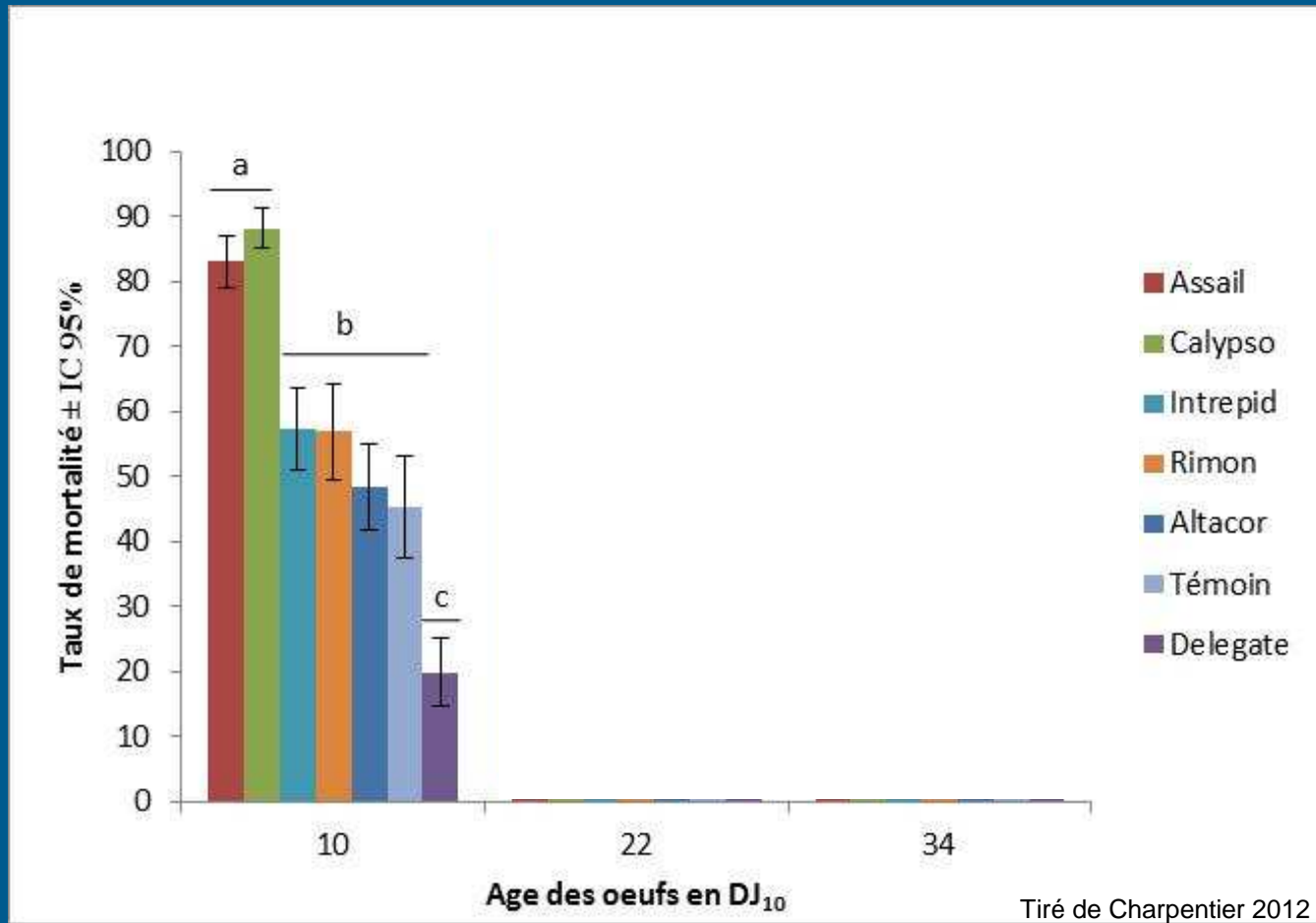


# Mortalité des œufs sur feuilles

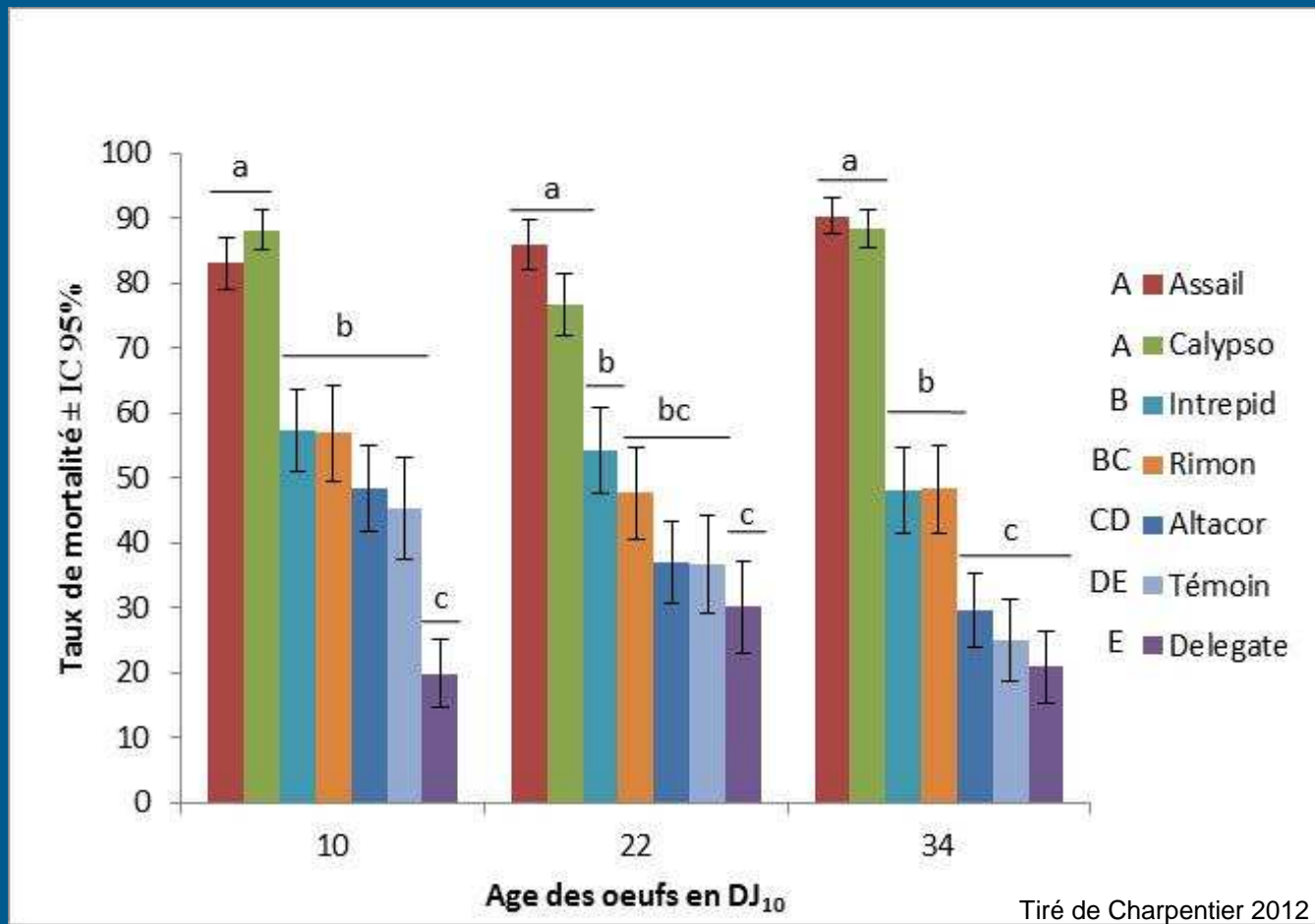


- Néonicotinoïdes : excellent
- Autres insecticides : faible

# Mortalité des œufs sur pommes



# Mortalité des œufs sur pommes



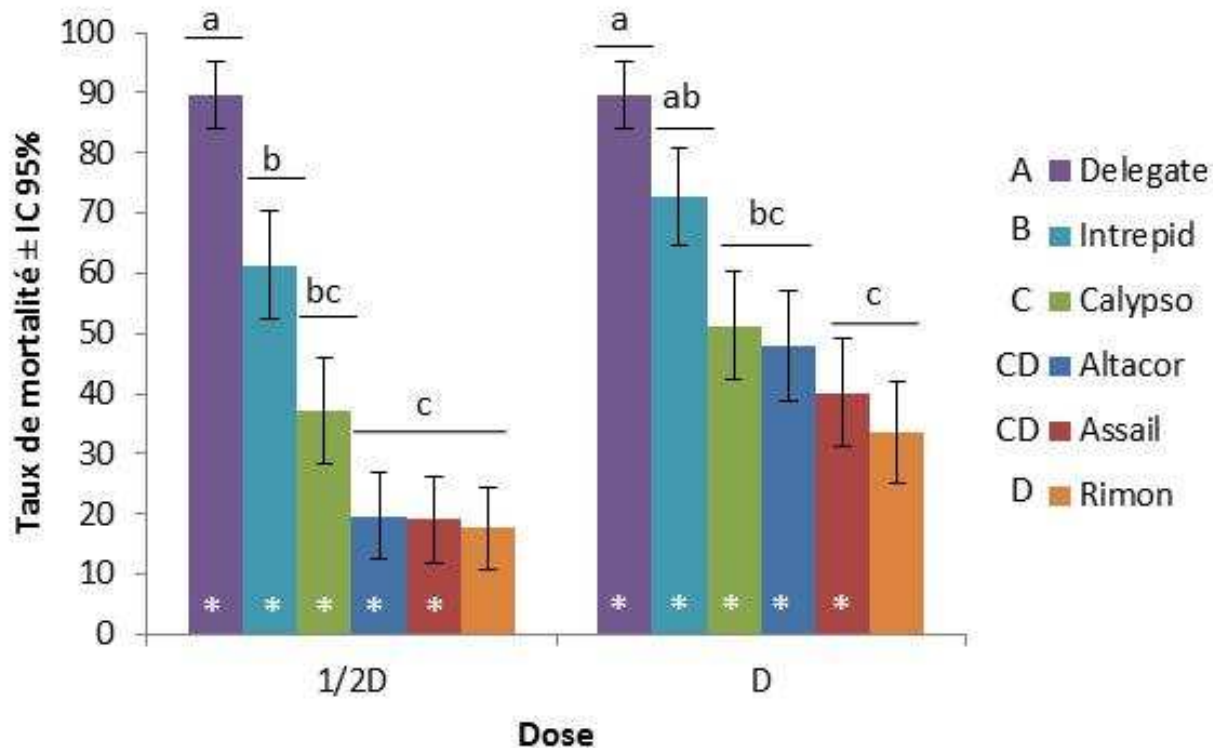
- Néonicotinoïdes : excellent
- Intrepid et Rimon : faible - passable
- Altacor et Delegate: nulle

# Activité larvicide (topique)

- Bioessais sur larves néonates
- 3 jours avant TRT : mis larves sur des pommes
- Traitement avec un aérographe au point de ruissellement
- 7 pommes par TRT / 3 répétitions
- Minimum de 35 larves par TRT
- Observation 7 jours après TRT (10 jours après infestation)
- Dose et 1/2 dose



# Mortalité des larves



Tiré de Charpentier 2012

- Delegate et Intrepid: excellent - bon
- Autres insecticides (sauf Rimon): passable

# Mortalité par application topique

- Œufs

- |                               |        |
|-------------------------------|--------|
| 1. Assail et Calypso          | 80-90% |
| 2. Rimon et Intrepid (fruits) | 50-60% |

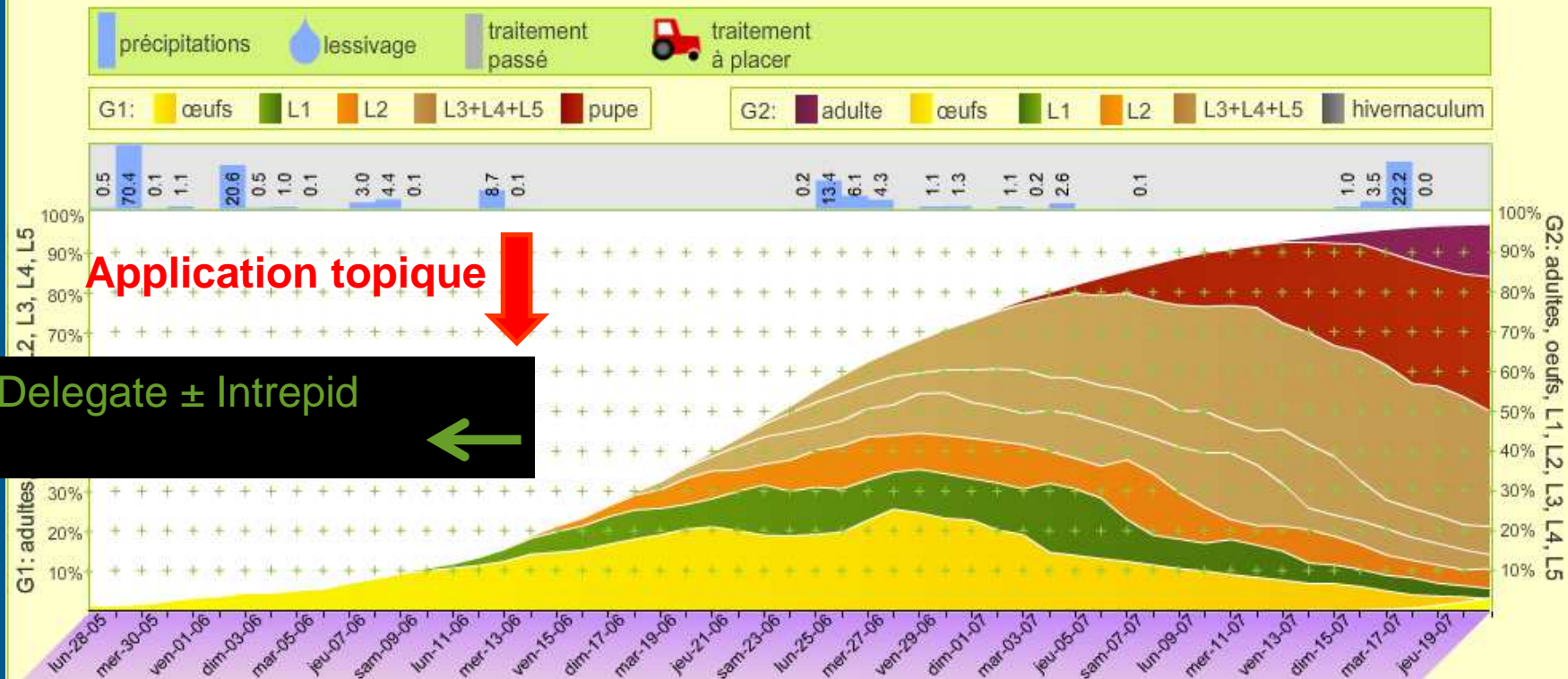
- Larves

- |                        |        |
|------------------------|--------|
| 1. Delegate ± Intrepid | 75-90% |
|------------------------|--------|



# Application topique

Répartition des stades en verger, Générations 1 et 2



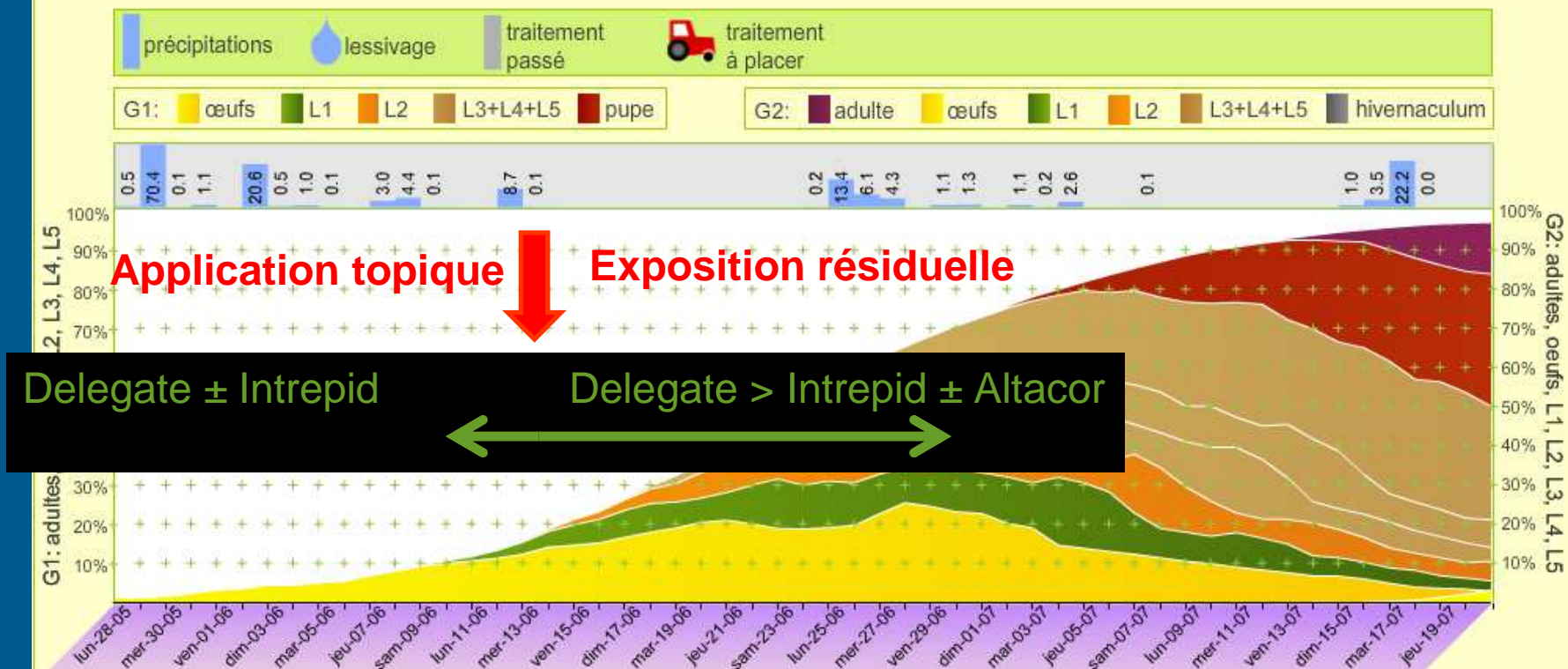
Application topique

Delegate ± Intrepid

Néonicotinoïdes >  
(Rimon = Intrepid)

# Application topique + exposition résiduelle

Répartition des stades en verger, Générations 1 et 2



Neonicotinoïdes > (Rimon = Intrepid)    Rimon ± Intrepid

# Conclusion

- Appliquer un insecticide sur les œufs et les larves du carpocapse: Est-ce efficace?



# Conclusion

- Appliquer un insecticide sur les œufs et les larves du carpocapse: Est-ce efficace?
  - **OUI, selon les produits**
    - Œufs: excellente efficacité des néonicotinoïdes sur œufs âgés de 1 à 3 jours (10 et 34 DJ<sub>10</sub>)
    - Larves: excellente efficacité du Delegate et de l'Intrepid sur des larves âgées de 3 jours
- Efficace sur des populations sensibles
- Tenir compte de leur toxicité sur la faune **auxiliaire** (prédateurs, parasitoïdes, pollinisateurs) et des autres ravageurs

**Qu'est-ce que c'est?**



**Œufs de carpocapse  
parasités par**



irda

# Un gros merci à

- Francine Pelletier, chargée de ce projet
- Gaëlle Charpentier, réalisation des essais
- Franz Vanoosthuyse, réflexion entomologique
- Roland Joannin, création du module
- Étudiants du labo PFI de l'IRDA
- **Financement** : Programme Prime-Vert, Appui à la Stratégie phytosanitaire avec l'aide financière du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
- **Vous tous, pour votre participation**



irda

# Questions ?

