

# QUESTIONS SCIENTIFIQUES DÉVELOPPÉES AUTOUR DES INTERACTIONS IMPLIQUANT LES MODÈLES D'HÔTES LÉPIDOPTÈRES RAVAGEURS ET LEURS ENNEMIS NATURELS

**Quels mécanismes d'adaptation l'insecte développe-t-il avec son environnement biotique, notamment avec la plante hôte ?**  
 → Impact de la structure holocentrique des chromosomes de lépidoptère.  
 → Mécanismes de régulation épigénétique.



**Quelles sont les interactions en jeu entre l'insecte hôte et le virus entomopathogène, modèle densovirus ?**

→ Mécanismes impliqués dans la spécificité de l'interaction  
 → Mécanismes impliqués dans l'évolution de la transmission et de la virulence.

Partenariat industriel dans le domaine de la lutte biologique



Guêpe parasitoïde

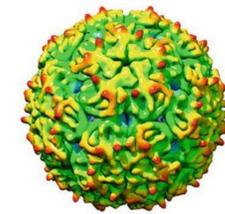
*Hyposoter didymator s'apprêtant à pondre dans une larve de Spodoptera, DGIMI*



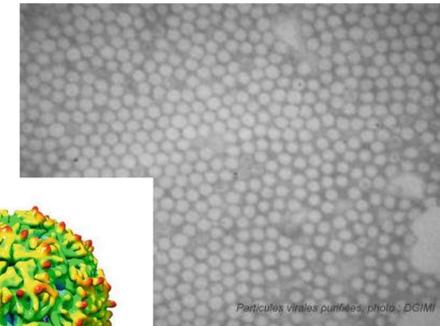
Larve de lépidoptère ravageuse

Participation collégiale à la LepidoDB : base génomique et transcriptomique de *Spodoptera frugiperda*

Virus



GmDNV Densovirus de Gallens, modélisation 3D, Simpson et al., 1998



Particules virales purifiées, photo, DGIMI

Collection de bactéries symbiotiques  
 Rôle d'expertise

**Quels sont les facteurs déterminant les interactions entre l'insecte hôte et ses parasitoïdes ?**

→ Diversité des mécanismes impliqués dans le succès parasitaire.  
 → Rôle des virus symbiotiques tels que les polydnavirus.

Nématodes entomopathogènes



Cadavre de larve de *Galleria* infectée par des nématodes, DGIMI

**Dans les sols, quelles sont les interactions qui régissent le trio nématode entomopathogène - bactéries symbiotiques - larve d'insecte hôte ?**

→ Facteurs de virulence bactériens  
 → Mécanismes impliqués dans la réponse immunitaire de l'insecte  
 → Impact de la diversité bactérienne chez les nématodes du genre *Steinernema* et *Heterorhabditis*

Partenariat industriel dans le domaine pharmaceutique  
 Collaboration avec les centres techniques