



Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte



# L'IRBI s'intéresse aux interactions entre les insectes et leur environnement biotique et abiotique

-  **Approche multidisciplinaire** : chercheurs issus d'horizons variés (biologistes, chimistes, biophysiciens, mathématiciens, sciences de l'ingénieur)
-  **Approche intégrative** : analyse des processus adaptatifs et évolutifs et des mécanismes sous-jacents
-  **Approche multi-échelles** : principalement centrée sur la biologie des organismes mais intégrant des analyses depuis les gènes jusqu'aux communautés



**Recherche fondamentale** : mais avec des applications dans les domaines du **contrôle biologique**, de l'**agriculture durable**, du développement de moyens de luttés contre les **insectes vecteurs** de maladies et les **insectes invasifs** dans les écosystèmes urbains et naturels, des **technologies bio-inspirées**



**Activité pédagogique** : investissement important dans la **formation** et la **diffusion** de la culture scientifique et des savoirs



## IMIP

*E. Herniou*

Biodiversité et fonctionnement des Interactions  
Micro-organismes / Insectes / Plantes

## ESORE

*J. Meunier*

Évolution SOciale et Réponses à l'Environnement

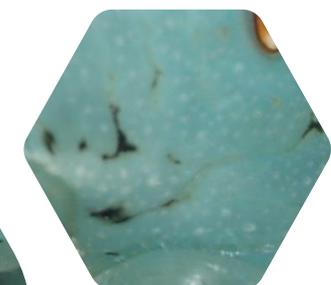
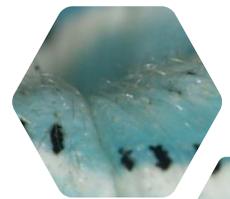
## INOV

*S. Pincebourde*

INteractions Organismes-enVironnement:  
mécanismes et réponses aux changements  
globaux



1. Comprendre les **stratégies parasitaires des insectes** et le **rôle des virus et bactéries symbiotiques** associés



2. Comprendre **l'adaptation écologique des virus** d'insectes



1. Expliquer l'**évolution** des **comportements sociaux** et les **transitions** depuis la vie solitaire vers la formation de sociétés intégrées

2. Déterminer la **réponse** des insectes aux **stress environnementaux** et les conséquences sur la **diversité** de l'entomofaune et les **services écosystémiques**

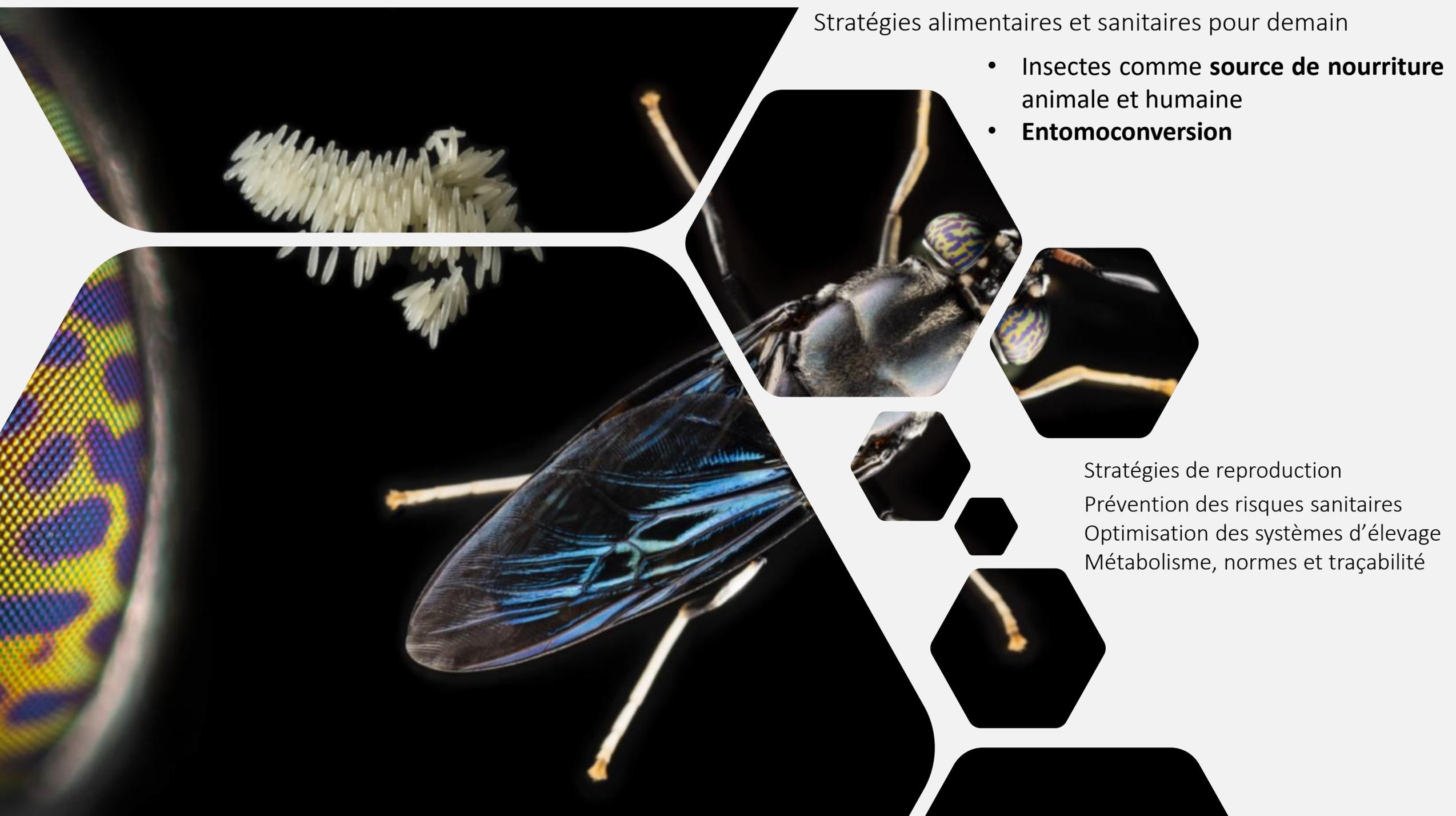
1. Comprendre les **mécanismes** physiques, physiologiques et écologiques d'**interaction avec l'environnement** à l'échelle de l'individu



2. Intégrer ces mécanismes pour mieux **prédire** la réponse des insectes aux **changements globaux**

## Stratégies alimentaires et sanitaires pour demain

- Insectes comme **source de nourriture** animale et humaine
- **Entomoconversion**



Stratégies de reproduction

Prévention des risques sanitaires

Optimisation des systèmes d'élevage

Métabolisme, normes et traçabilité

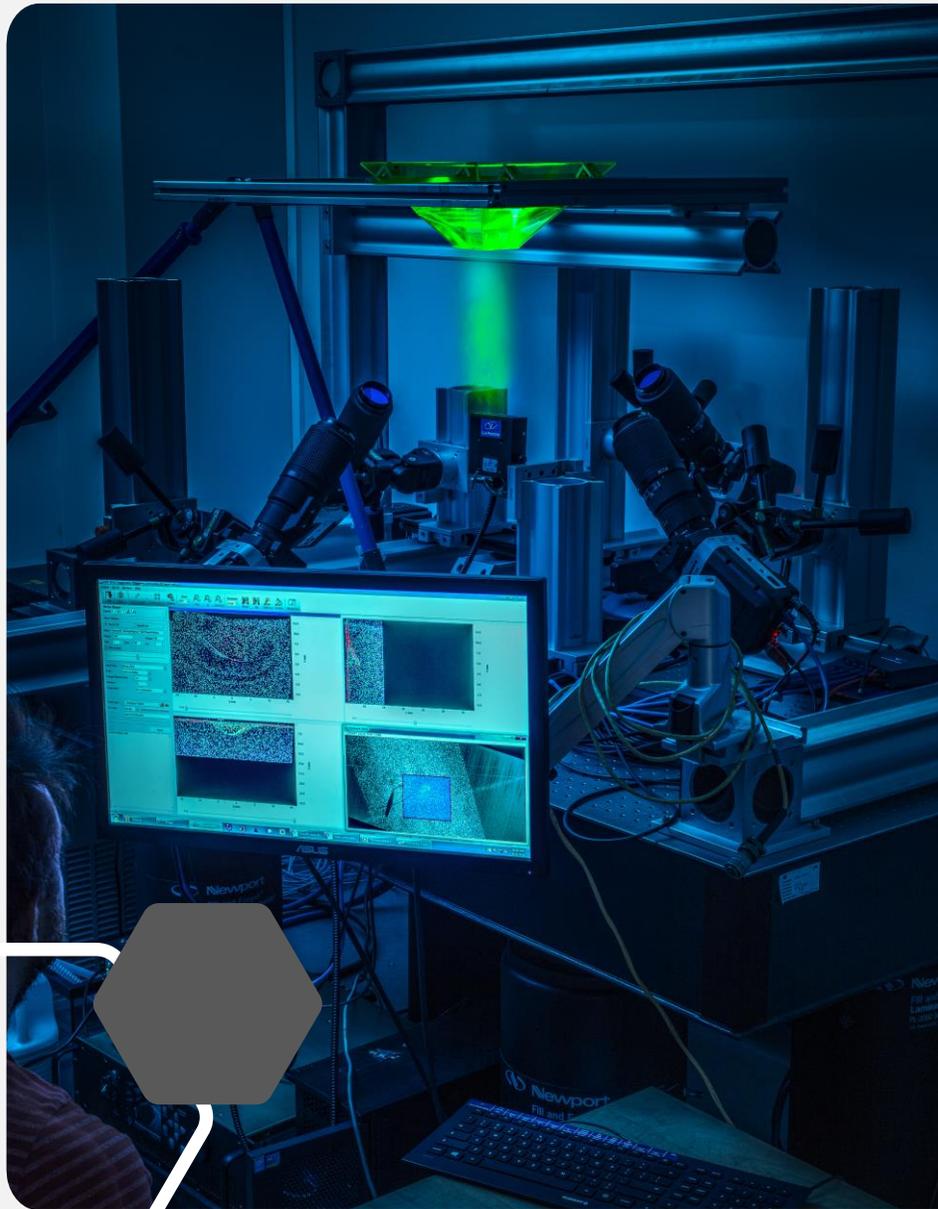
# Ecologie chimique

Communication

Métabolisme

Phéromones





## Ecologie physique

Bioinspiration

Locomotion

Métrie

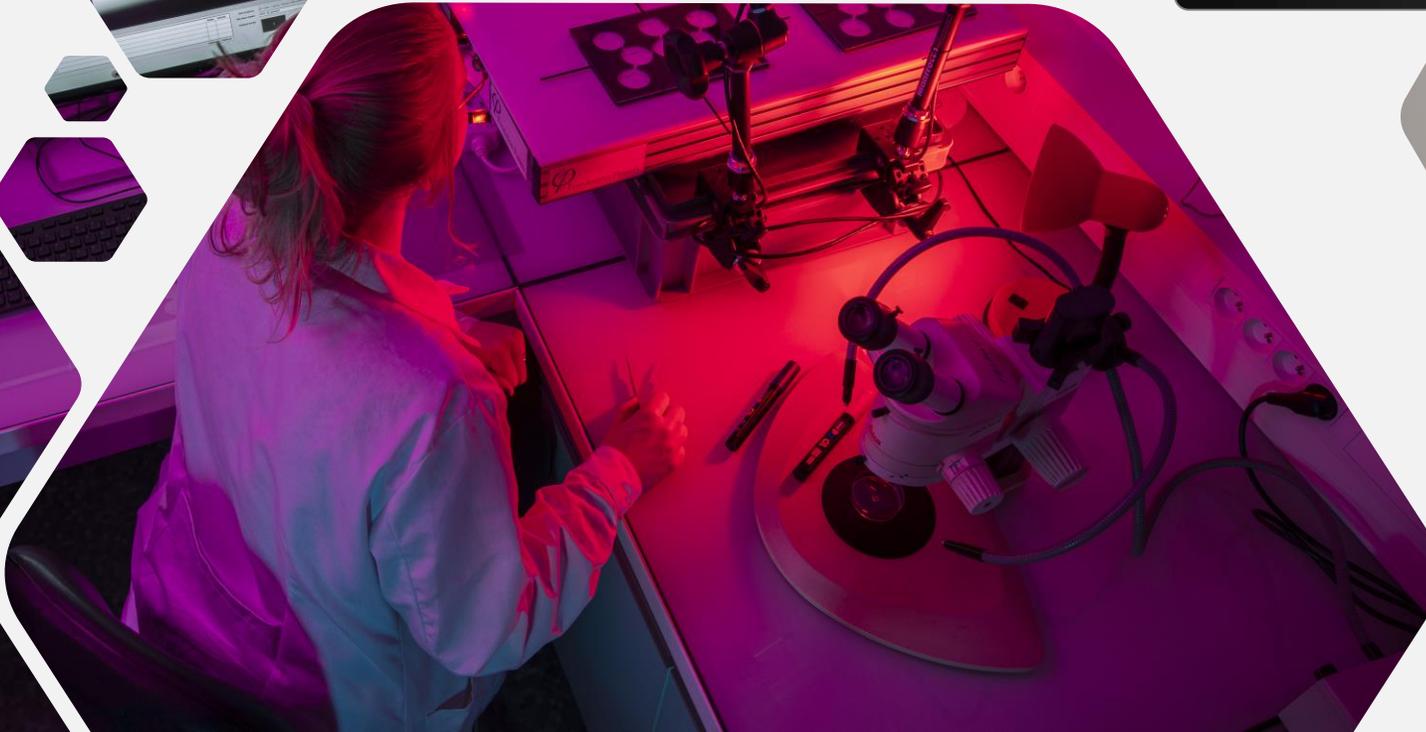


# Ecologie comportementale

Vie sociale

Conflits

Coopération

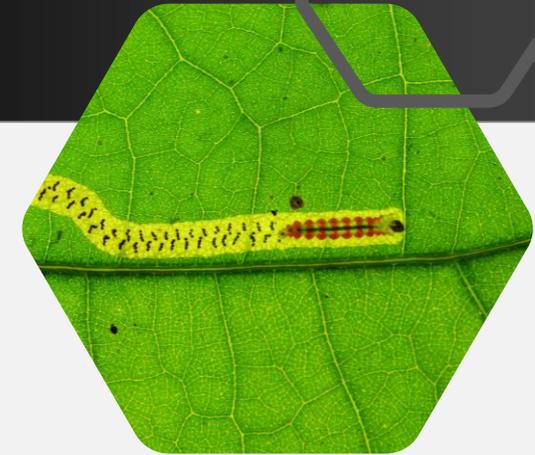
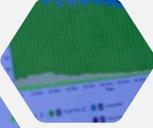


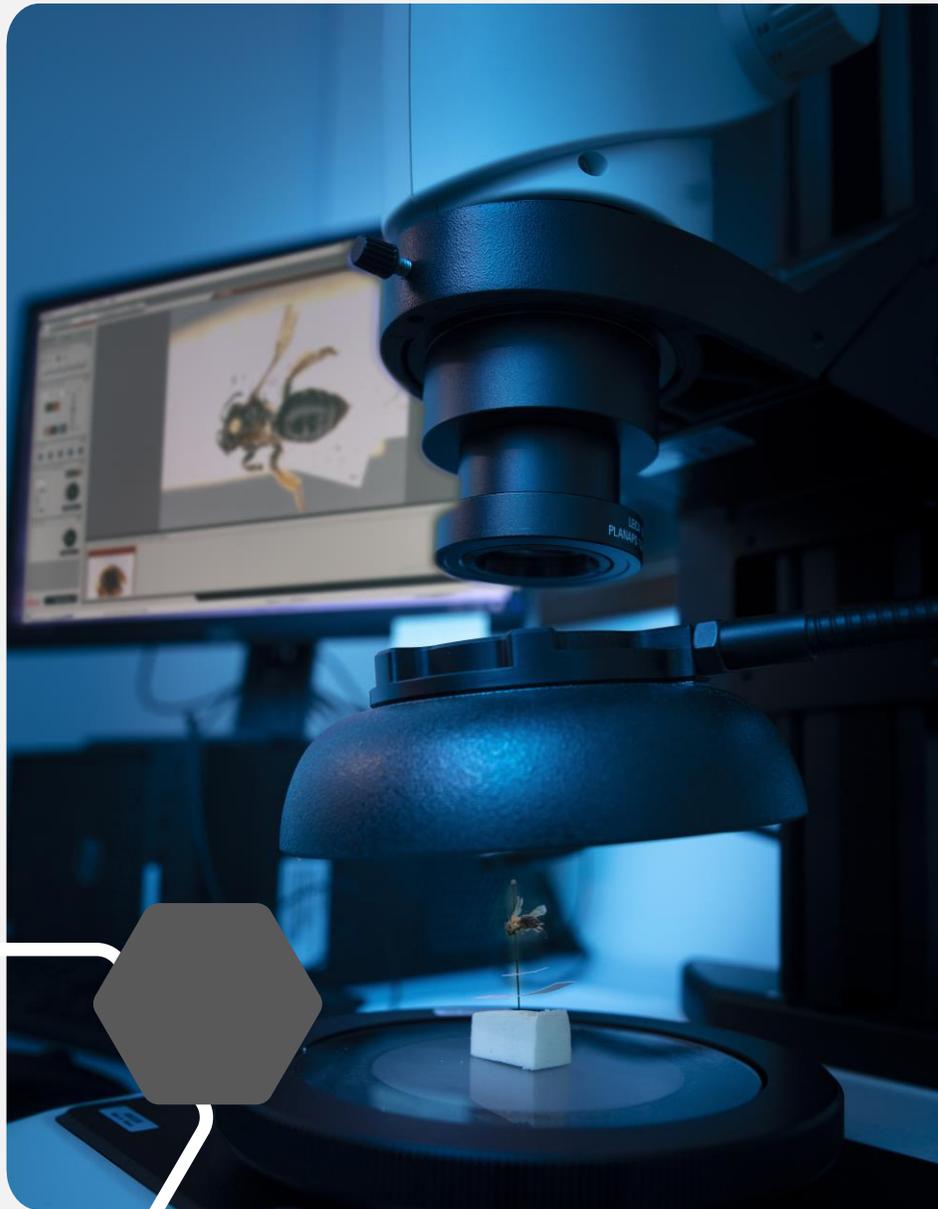
# Ecologie évolutive

Adaptation

Symbiose

Systematique





## Ecologie fonctionnelle

Services écosystémiques

Changements globaux

Biodiversité

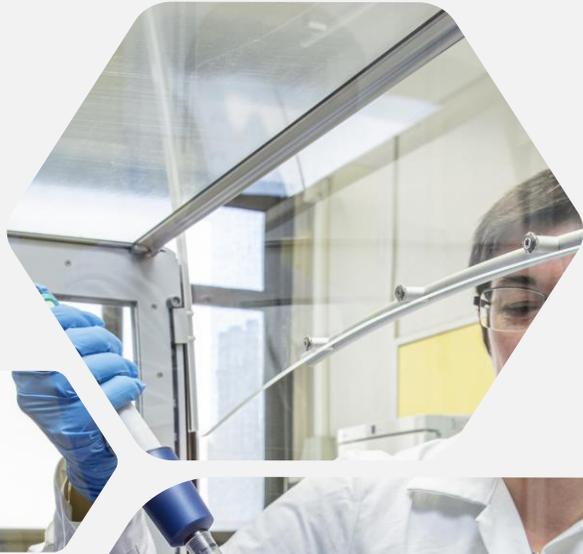


# Génomique environnementale

Adaptation

Symbiose

Systematique





# Insectarium

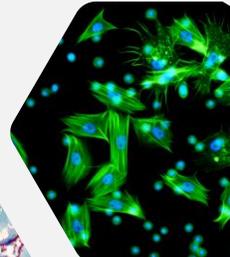
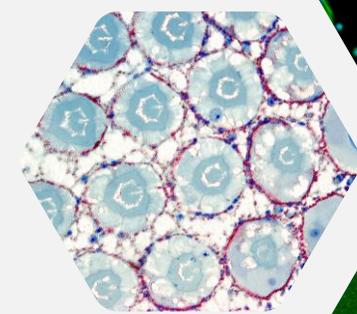
Entomoculture

Bioconversion

Alimentation



Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte  
UMR 7261  
Centre National de la Recherche Scientifique/Université de Tours



UFR Sciences et Techniques, Parc Grandmont  
Avenue Monge  
37200 Tours  
contact.irbi@univ-tours.fr  
<http://irbi.univ-tours.fr>