



# Les chauves-souris comme sentinelles pour la biodiversité, la lutte contre les ravageurs et la transition agroécologique

CONTEXTE

Les régions agricoles transfrontalières du bassin France, Wallonie, Flandre sont **très productives**. Elles représentent **~4M d'hectares** soit plus de **50% de l'occupation du sol** du territoire



Fort **intensification** de l'agriculture depuis 70 ans :  
 • Homogénéisation et fragmentation des paysages  
 • Intensification des pratiques dont un usage accru **d'intrants** (engrais, pesticides)

→ Impacte la santé et le fonctionnement des **agroécosystèmes** (composition des communautés, distribution des espèces, pollution environnementales et transfert de polluants dans les chaînes trophiques)



Les chiroptères contribuent au **biocontrôle** des **ravageurs** de cultures et **vecteurs de maladie** (bétail et humains), offrant un **service écosystémique** pour l'agriculture et la santé publique

Toutes les espèces européennes sont **protégées** et particulièrement **sensibles** aux modifications de l'environnement

## STRUCTURE DU PAYSAGE

- Hétérogénéité de **composition** : Type d'occupation et d'usages des sols
- Hétérogénéité de **configuration** : Mesures de **connectivité paysagère** (2D et 3D)

## INTENSITÉ DE GESTION

- **Période en sol nu** : Mesure de NDVI (**indice de végétation**)
- **Haies** : Mesure de la **taille du linéaire**, identification de la **forme**
- **Intrants** : Intensité d'usage de polluants environnementaux (**Éléments Traces Métalliques (ETM)** et **pesticides**) provenant de **l'agriculture** et des **activités humaines** environnantes (urbanisation, industrie)

## EFFECTIFS DES COLONIES

Données de comptage de terrain (moyenne et variance d'effectif sur environ 5 ans)

Méthodologie :



Comptages de colonies & d'individus



Résultats attendus :

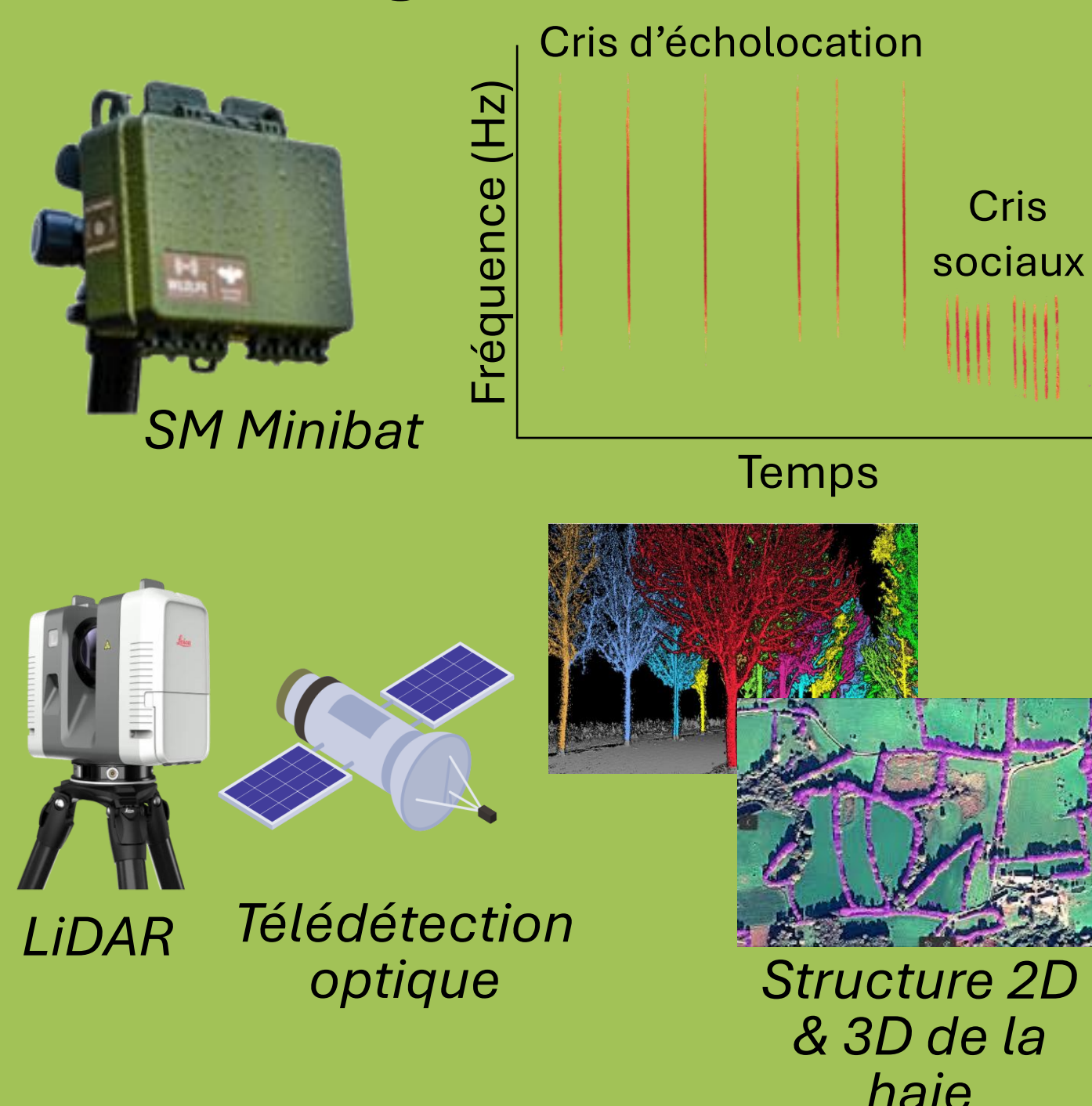


Cartographie et suivis temporels des effectifs des colonies

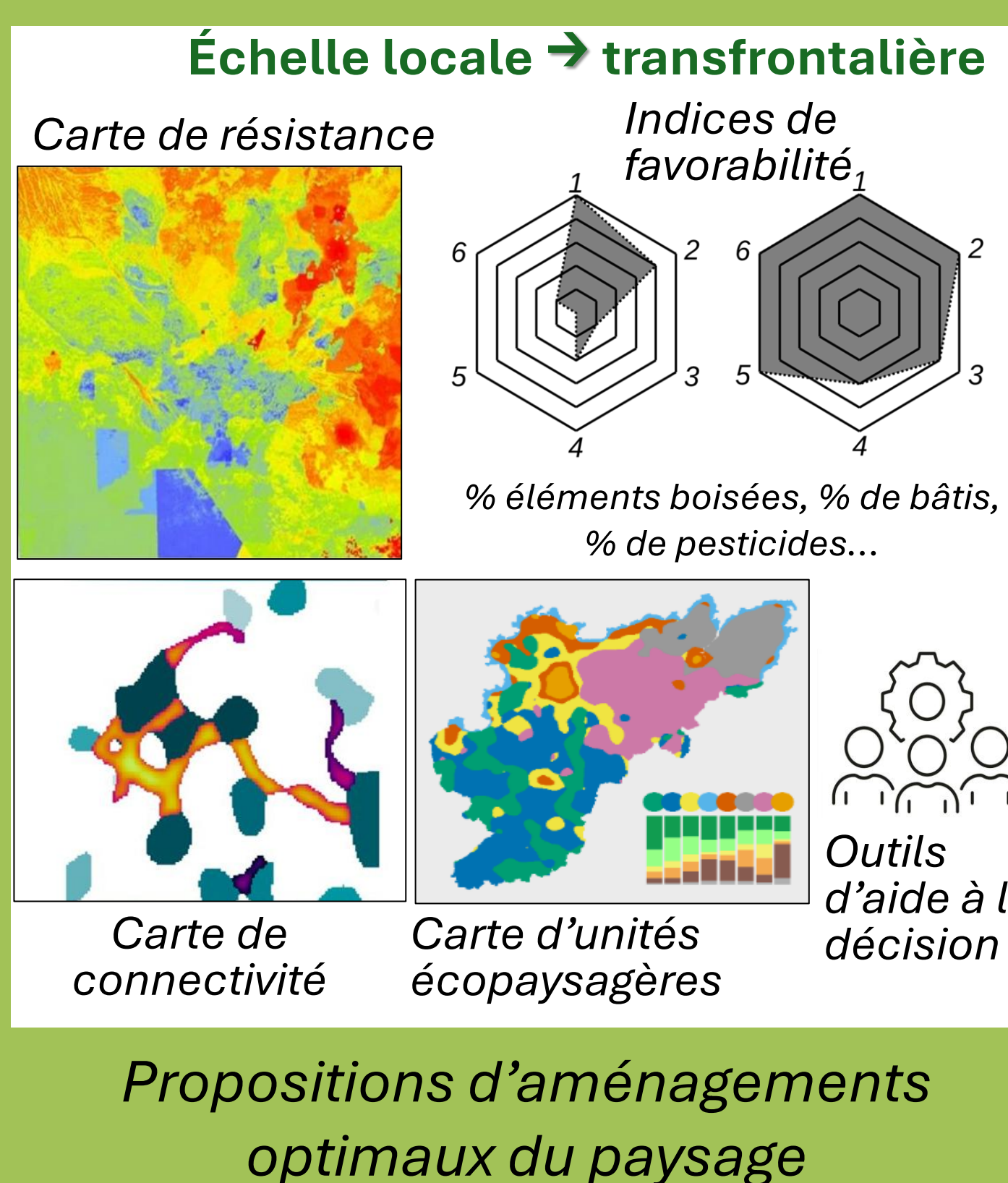
## ACTIVITÉ ACOUSTIQUE

Activité de **transit** et de **chasse** (par espèce ou *guilde* d'espèces)  
 Caractérisation **2D** et **3D** des haies

Méthodologie :



Résultats attendus :

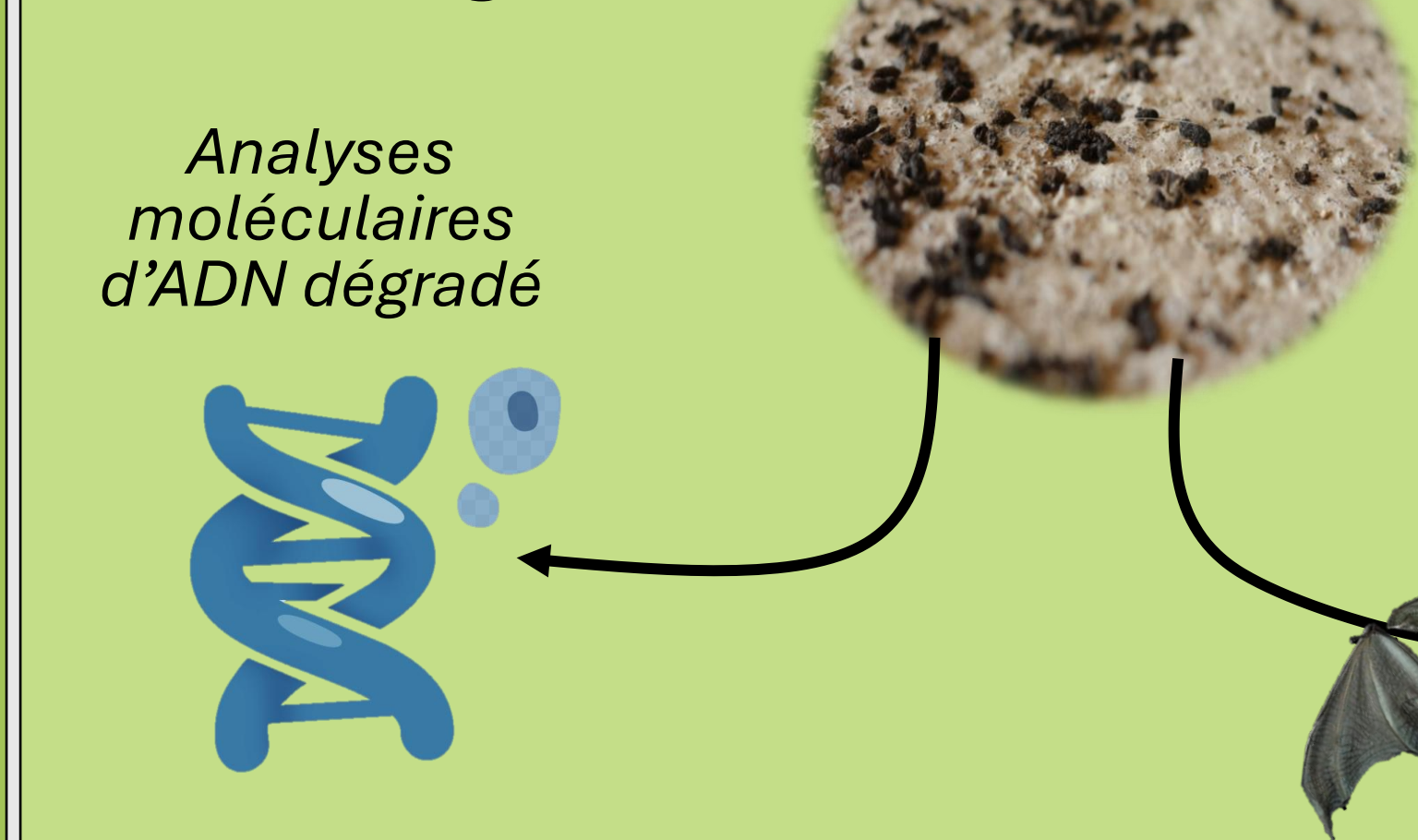


## RÉGIME ALIMENTAIRE

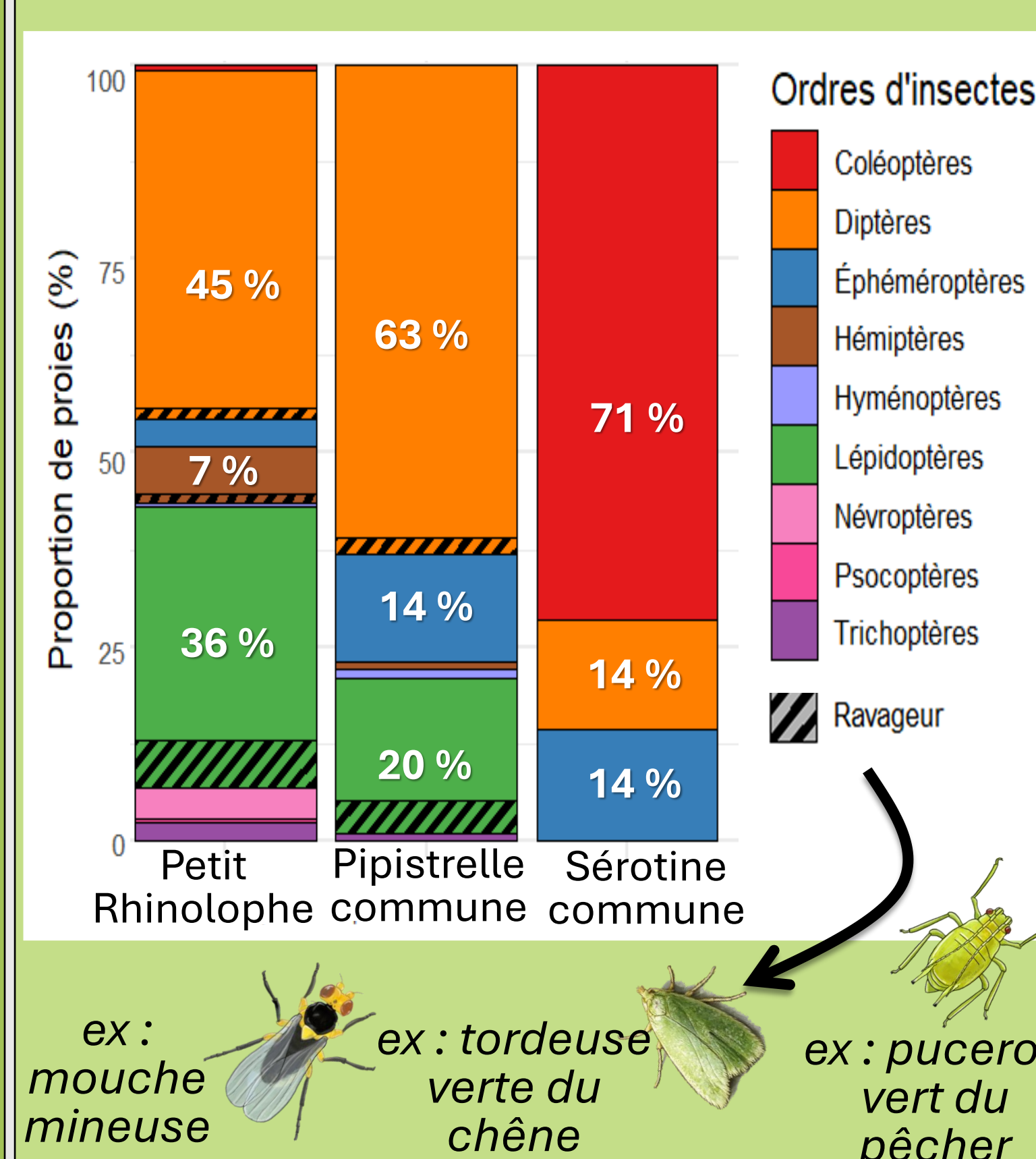
Diversité des **proies** consommées (par espèce ou par *guilde*) & largeur de niche **trophique** (généralistes vs spécialistes)

Fréquence de consommation & proportion de ravageurs/vecteurs de maladies

Méthodologie :



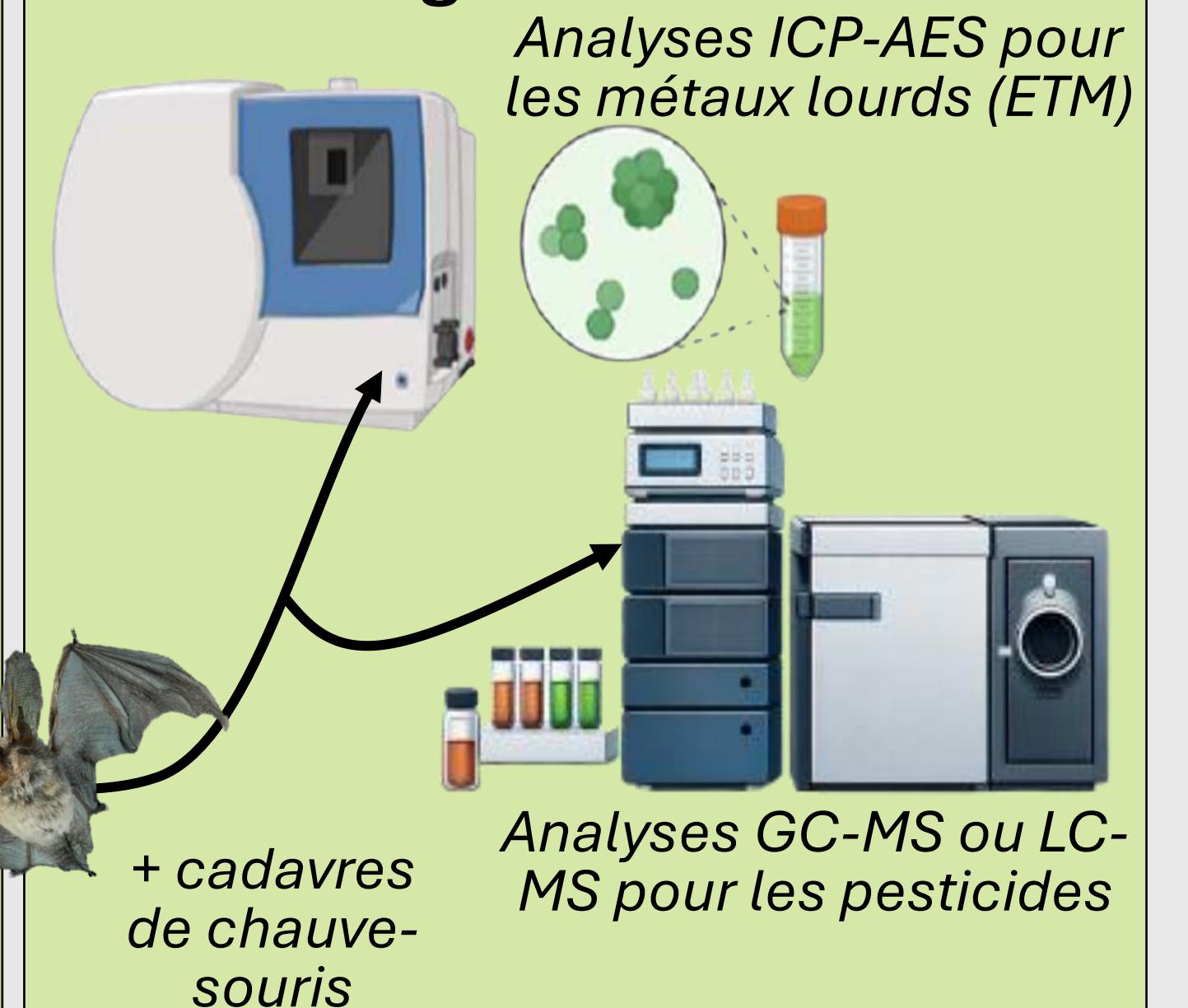
Résultats préliminaires :



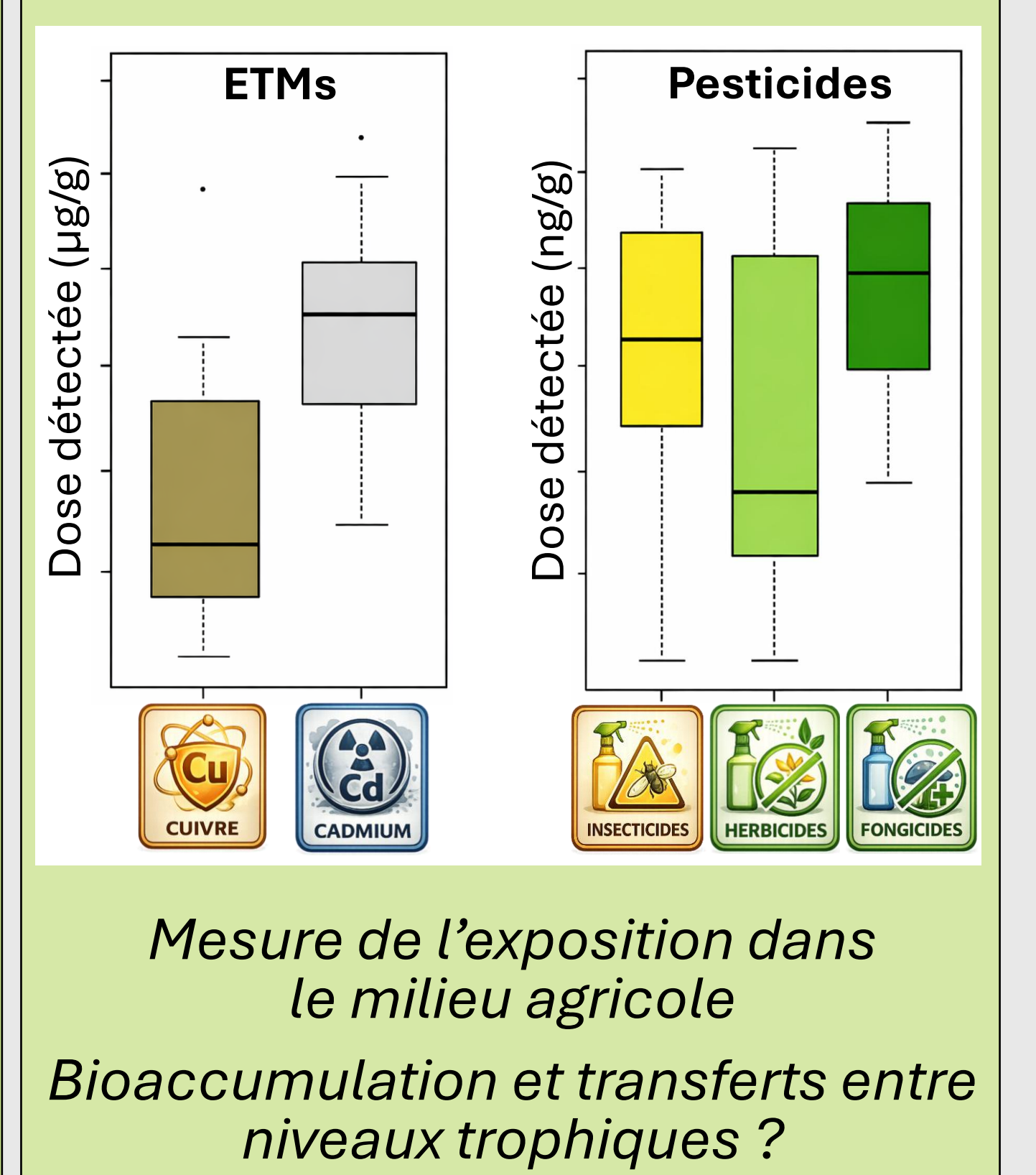
## ÉCOTOXICOLOGIE

Diversité et quantité des cocktails de polluants (pesticides, éléments traces métalliques toxiques ou essentiels)

Méthodologie :



Résultats attendus :



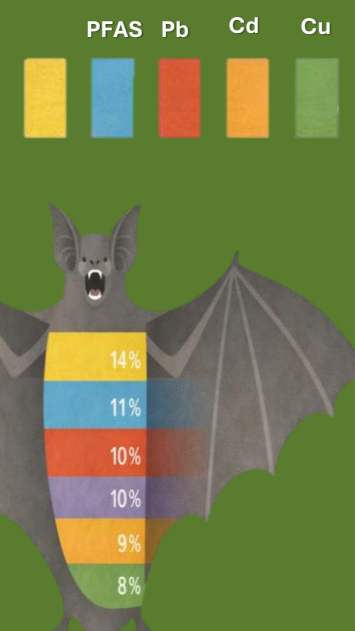
## SCIENTIFIQUE

PORTÉE

❖ Cartes alimentaires des espèces de chauves-souris agricoles dans les régions transfrontalières



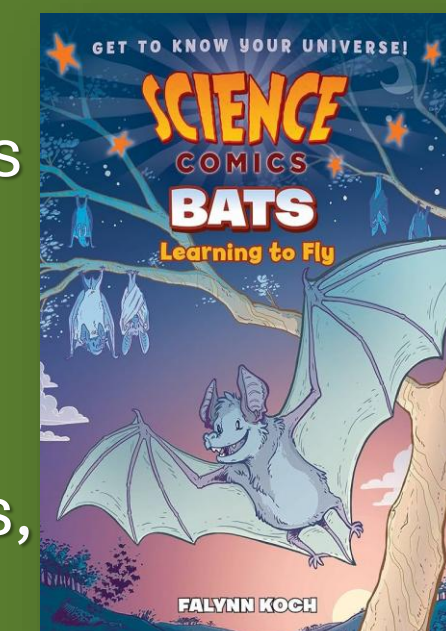
❖ Évaluations des mélanges de polluants clés accumulés par les chiroptères



❖ Identification de « hotspots » de pollution et des zones à risque afin de mieux éclairer l'élaboration des politiques



❖ Supports pédagogiques bandes dessinées, vidéos, affiches, guides, jeux



❖ Événements publics et journées de démonstration dans fermes partenaires

