



**Carrefours de l'innovation INRAE**  
Agriculture / Alimentation / Environnement



## Evaluation de la multi-performance en systèmes agroforestiers à base de fruitiers Projet EMPUSA



François Warlop, Chloé Gaspari,  
Mathilde Veis, Maxime Jacquot



Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui financier de l'Office français de la Biodiversité.



# ➤ Deux sites en agroforesterie fruitière



FERME DE  
**la Durette**



# Différents leviers mobilisés

## Levier génétique

- PG rustiques
- Variétés rustiques

## Levier cultural

- Maîtrise vigueur (PG)
- Densité faible
- Diversification des espèces fruitières & maraîchère
- Gestion irrigation

## Lutte biologique par conservation

Mise en place d'IAE : Haies, zone humide, nichoirs, pierriers

## Lutte chimique et de biocontrôle

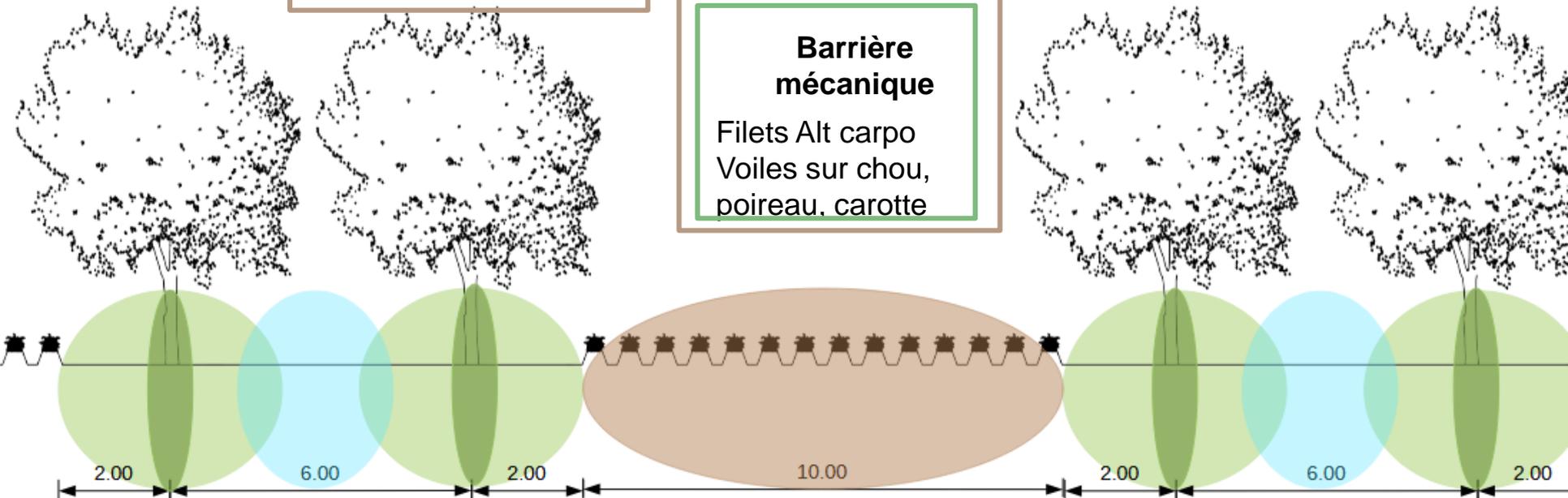
- Cuivre : cloque et monilia
- BT : tordeuse orientale
- Huile de paraffine : pucerons

## Levier économique

Valorisation en circuit court

## Barrière mécanique

Filets Alt carpo  
Voiles sur chou, poireau, carotte



### Entretien sur le rang

Outil sandwich

### Entretien sur la ligne

Porte greffe vigoureux  
Couvre sol & plantes de service  
Manuel

### Jardin maraîcher

Cultures sarclées : Mécanique  
Autres cultures : Manuel

### Inter-rang

Fauches de l'enherbement spontané

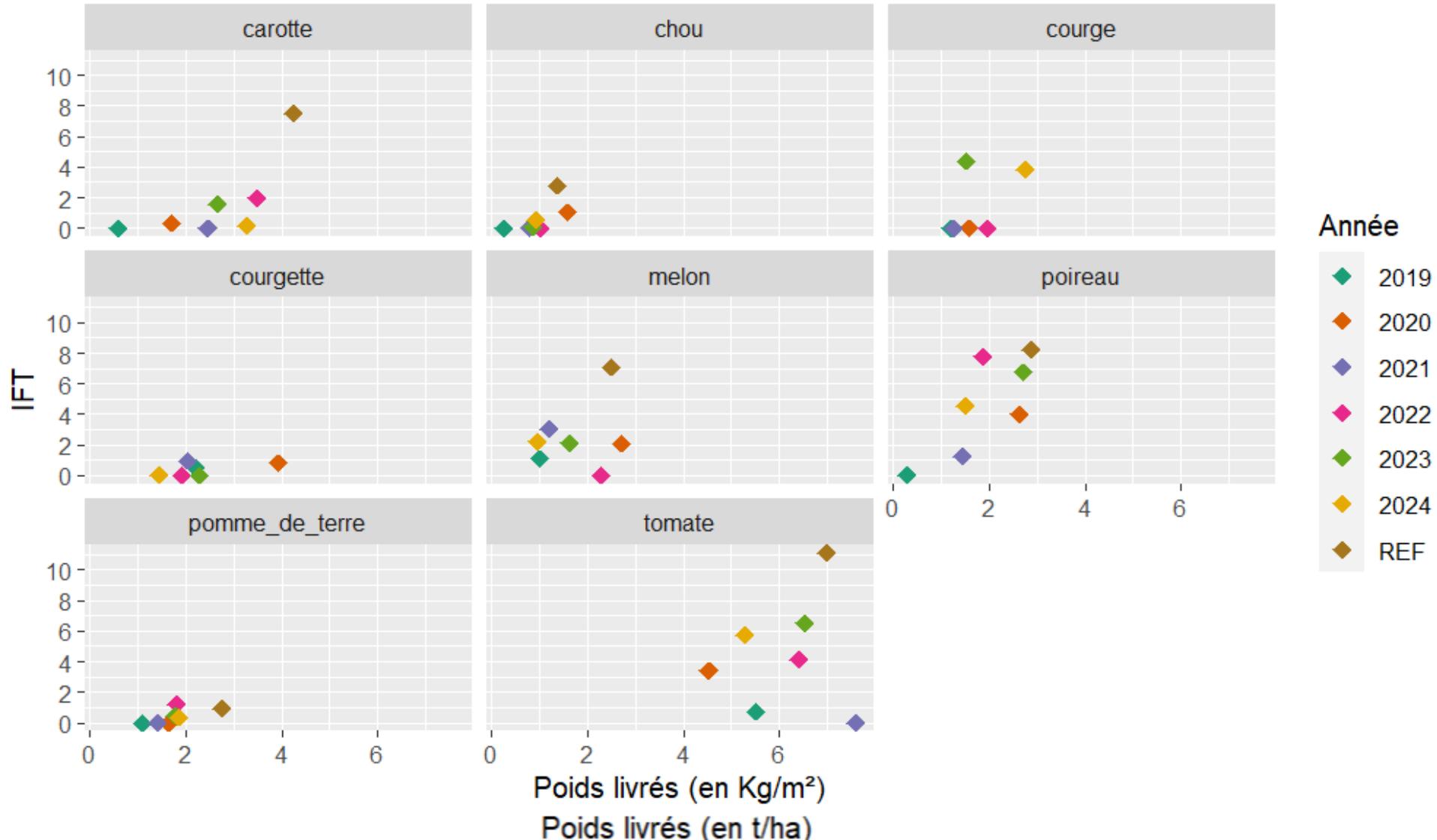


# Maîtrise des bioagresseurs en arbo Maîtrise des bioagresseurs en maraîchage



Relation entre l'IFT et le rendement de l'atelier Plein Champs

en nb d'intervention (IFT biocontrôle compris), et en Kg de produits livrés par m<sup>2</sup>

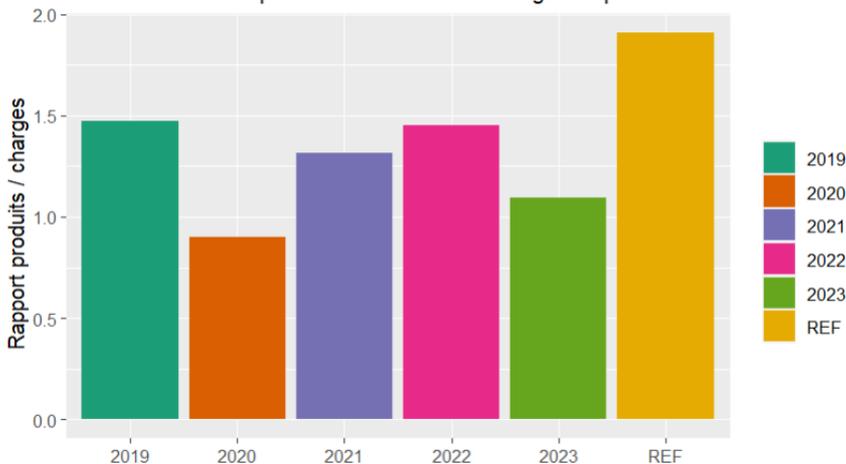


# Résultats techniques & économiques

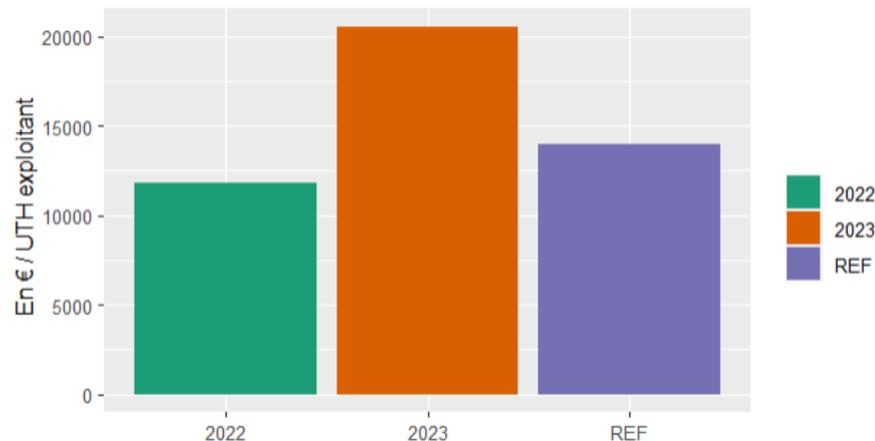


## Effacité de la production de la ferme

Chiffre d'affaire des produits de la ferme sur charges de production

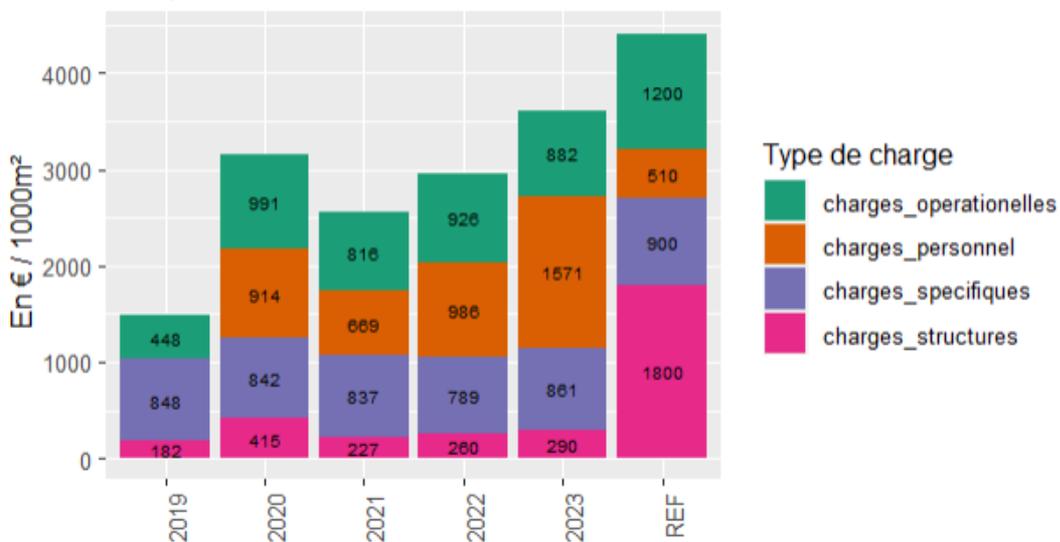


## Rémunération des producteurs



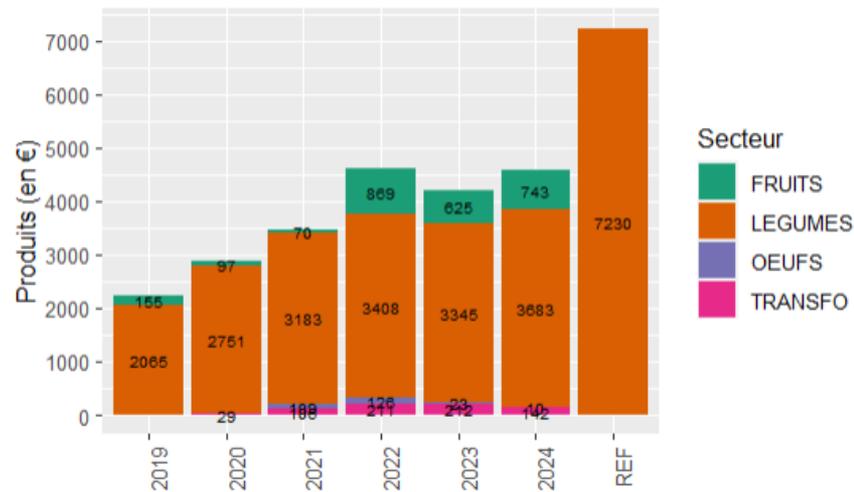
## Charges pour 1000m<sup>2</sup>

En € pour 1000m<sup>2</sup>

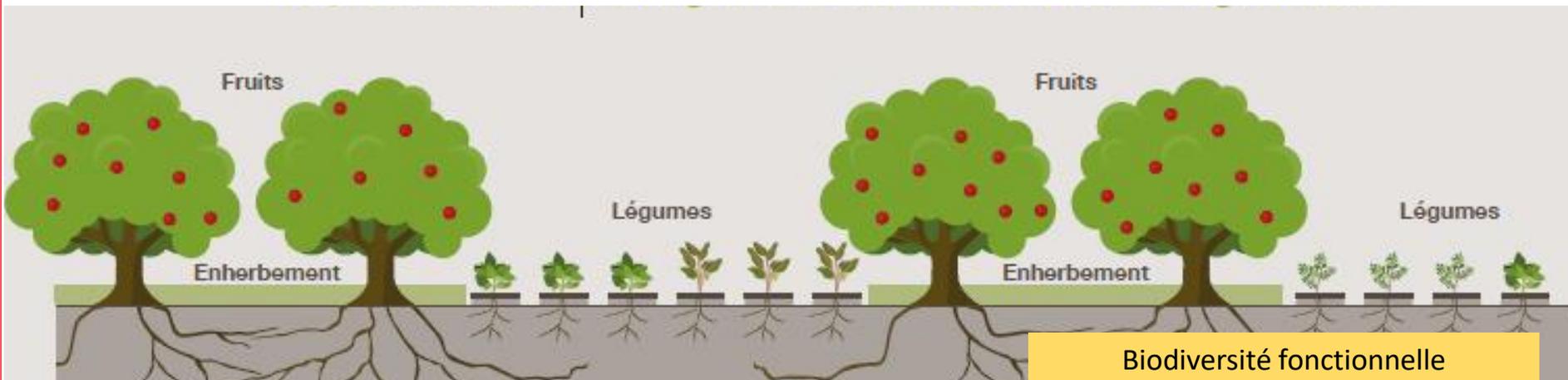


## Produit par ateliers de production

Par année sur l'ensemble de la ferme



# ➤ Quel service de régulation à l'œuvre?



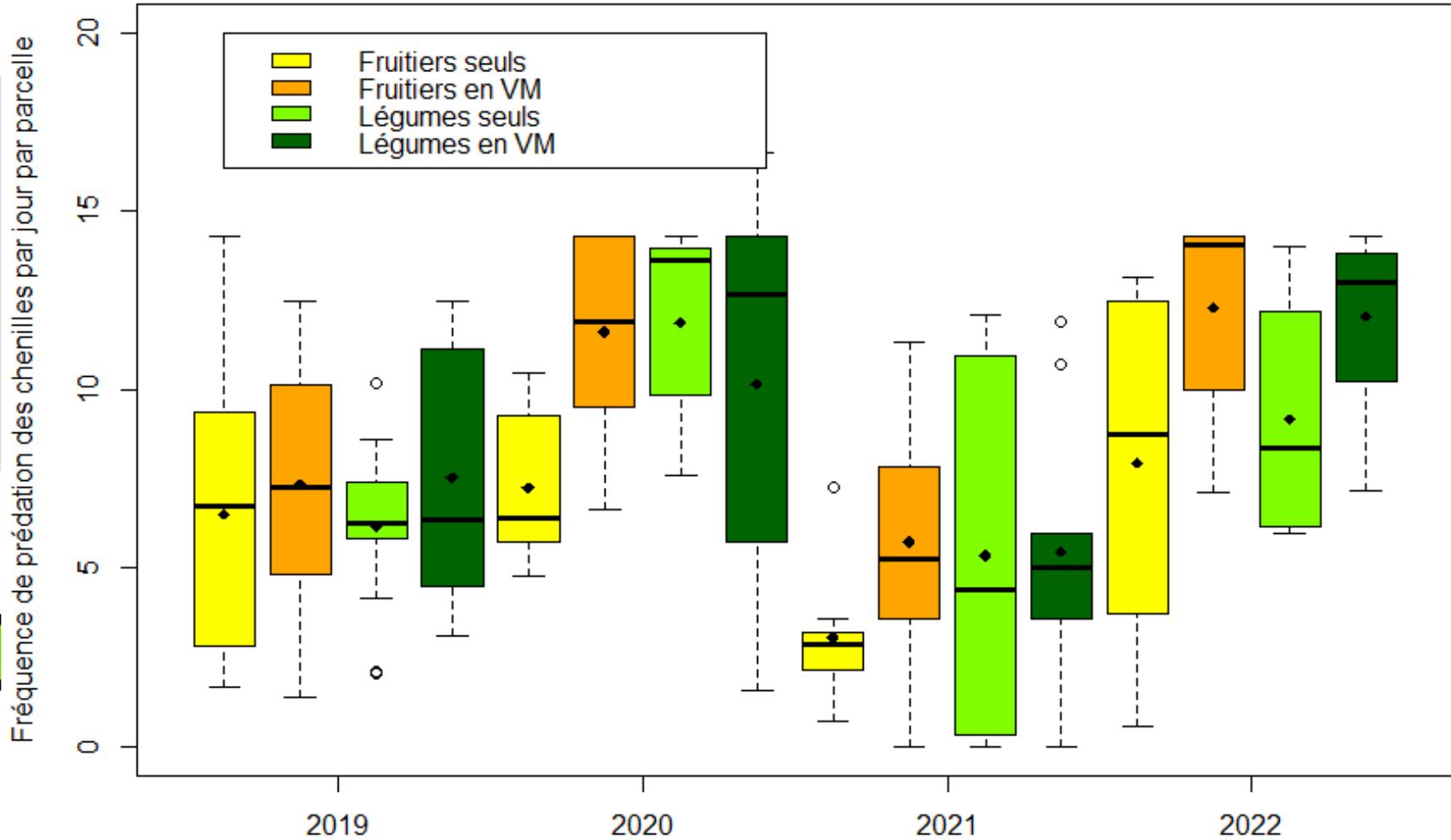
Biodiversité fonctionnelle



Service de prédation



Régulation des ravageurs





<b>Proies sentinelles</b>	<b>Indicateur de prédation</b>	<b>AF&gt;F</b>	<b>AV&gt;V</b>
<b>Chenilles</b>	Fréquence	2020, 2022	2022
	Diversité	1 session/5 en 2021	
<b>Œufs</b>	Fréquence	2 sessions/5 en 2022	
	intensité		2019, 2020