

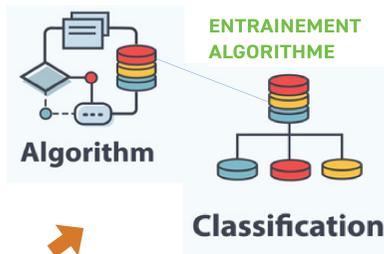
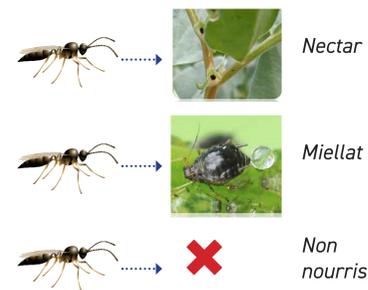
## INTRODUCTION

- Les hyménoptères parasitoïdes sont des agents de régulation efficaces des pucerons du blé, vecteurs de viroses à l'automne.
- Ils dépendent de sources de nourriture sucrée pour leur fécondité et leur longévité.
- Les cultures de céréales à l'automne hors floraison des adventices sont dépourvues de nectar. Seul le miellat des pucerons, de mauvaise qualité nutritionnelle est disponible.
- L'association à des plantes productrices de nectar extrafloral pourrait permettre d'attirer, de nourrir les hyménoptères parasitoïdes et d'augmenter la régulation des pucerons.
- Les légumineuses sont attaquées par des pucerons spécifiques, hôtes alternatifs pour *Aphidius ervi*, la principale espèce de parasitoïde des pucerons du blé.
- L'objectif de cette étude est de déterminer si les sources de nourriture et les hôtes sont bien limitants pour les parasitoïdes à l'automne en blé et si l'association de plantes de services améliore l'alimentation, la reproduction des parasitoïdes et le contrôle des pucerons.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

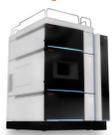
### Inférence de l'histoire nutritionnelle à partir des profils biochimiques

#### NOURRISSAGE CONTRÔLÉ EN LABORATOIRE

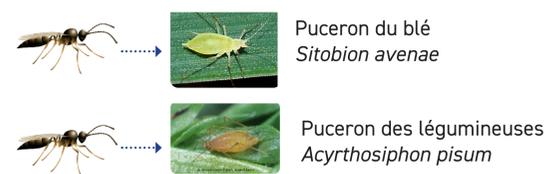


#### OBTENTION DES PROFILS DE RÉFÉRENCE

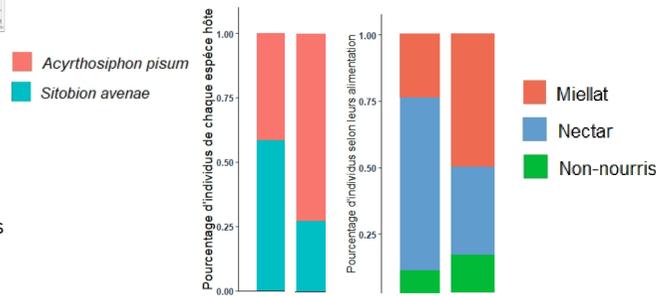
#### ANALYSE BIOCHIMIQUE



#### DÉVELOPPEMENT CONTRÔLÉ EN LABORATOIRE



#### ASSIGNATION CLASSES D'ALIMENTATION ET DE DÉVELOPPEMENT

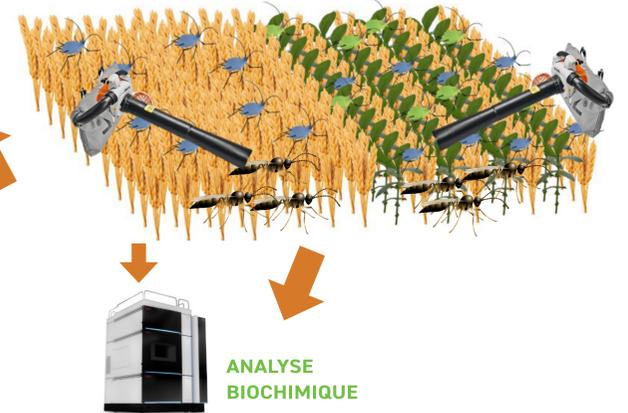


### Essai en bande avec 4 modalités à l'automne 2020 et 2021

- B0 : témoin blé pur (18 rep)
- B1 : blé + féverole (18 rep)
- B2 : blé + pois (6 rep)
- B3 : blé + vesce commune (5 rep)



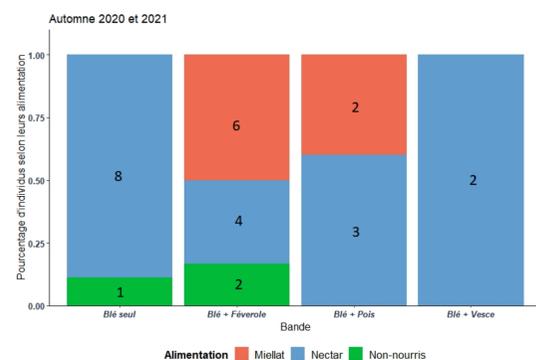
#### CAPTURE AU CHAMP



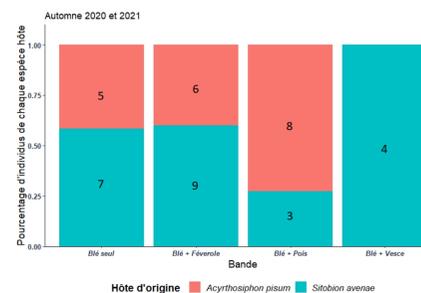
## RÉSULTATS ET DISCUSSION

### ALIMENTATION

- Effectifs capturés faibles malgré un échantillonnage important. Pas de différences significatives. Peu de parasitoïdes à l'automne. Manque de ressources ?
- Parmi les hyménoptères capturés à l'automne quelques uns ne s'étaient pas nourris, alors qu'au printemps tous les individus capturés s'étaient alimentés (Luquet et al., 2021 ; Lérault, 2022).
- Alimentation majoritaire sur nectar à l'automne ? Majoritaire sur miellat au printemps (Luquet et al., 2021).
- Mouvements des hyménoptères entre les bandes probables



### HÔTES DE DÉVELOPPEMENT



- Pas de différences significatives de la proportion des deux hôtes de développement selon la modalité. Trop peu de parasitoïdes à l'automne pour conclure.
- Pas de profils de référence pour *R. padi*, principal vecteur de la JNO à l'automne. Classés parmi les *S. avenae* ?
- Mouvements entre bandes probables.

## CONCLUSIONS

Les ressources apportées par les associations (nectar, hôtes alternatifs) à l'automne semblent être communément exploitées mais :

- Faible effectif de parasitoïdes capturés => difficile de tirer des conclusions sur l'effet des associations
- Probable déplacement des parasitoïdes entre les bandes
- Dispositif inadapté à la question?
- Dispersion des hyménoptères... Donc portée des plantes de services plus importante que prévue.
- Au printemps Lérault (2022) observe un taux de parasitisme des pucerons du blé plus élevé en blé pur qu'en blé + féverole. Les parasitoïdes repèreraient mieux les pucerons dans une parcelle de blé pur qu'en association.
- Des bandes de légumineuses productrices de nectar extrafloral en bordure ou au sein des parcelles pourraient apporter des ressources aux parasitoïdes sans perturber la recherche des pucerons dans le blé
- La distance de dispersion des parasitoïdes à partir des bandes et la portée des plantes de service sur le parasitisme doivent encore être élucidées.