

Effet des modes d'insertion et des conduites de légumineuses sur la gestion des adventices

Encadrante : Safia Médiène (AgroParistech)

UMR Agronomie (INRA de Grignon)



Contexte d'étude

- ▶ **Nombreux avantages**
 - fixation de l'azote atmosphérique
 - effets bénéfiques sur la culture suivante
 - bienfaits nutritionnels (Mollier 2014)



Contexte d'étude

► Nombreux avantages

- fixation de l'azote atmosphérique
- effets bénéfiques sur la culture suivante
- bienfaits nutritionnels (Mollier 2014)



► Disparition progressive des systèmes de culture

- manque de connaissances
- variabilité des rendements (Voisin et al. 2013)
- pas assez de valorisation économique

Contexte d'étude

► Nombreux avantages

- fixation de l'azote atmosphérique
- effets bénéfiques sur la culture suivante
- bienfaits nutritionnels (Mollier 2014)



► Disparition progressive des systèmes de culture

- manque de connaissances
- variabilité des rendements (Voisin et al. 2013)
- pas assez de valorisation économique

► Objectifs du projet LEGITIMES : une meilleure insertion des légumineuses dans les systèmes agricoles actuels

Problématique

- ▶ **Services écosystémiques rendus par la légumineuse concernant la gestion des adventices**
 - ❖ en fonction de l'espèce (lupin, pois, luzerne)
 - ❖ en fonction du mode d'insertion (culture pluriannuelle, annuelle pure ou en association)
 - ❖ en fonction de la conduite (biologique ou conventionnelle)

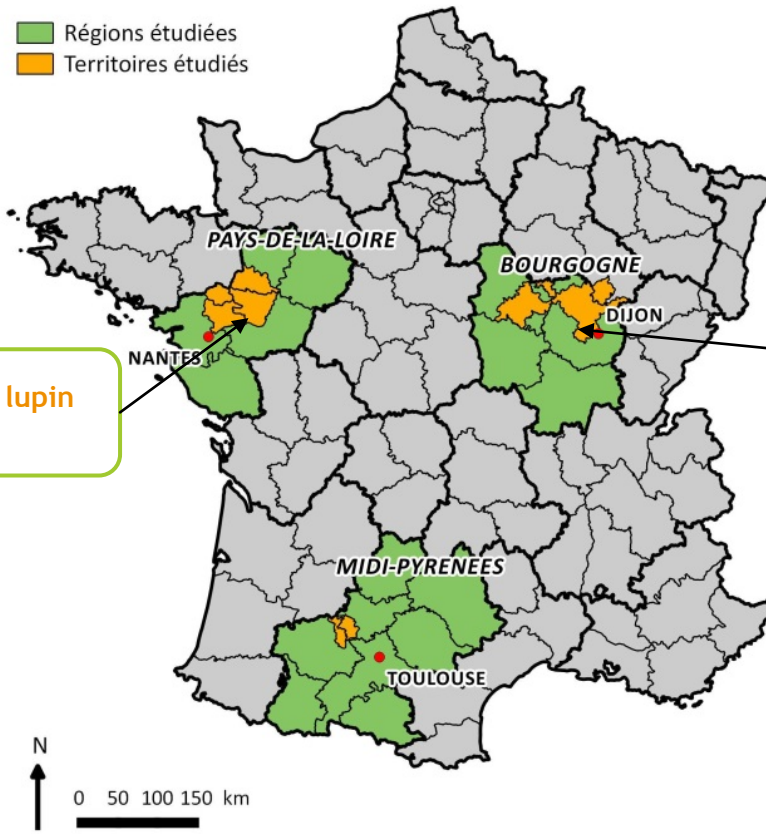
1) Quels sont les effets de ces différentes modalités sur la communauté d'adventices en terme d'**abondance** et de **richesse** ?

2) Telle **adventice** est-elle spécifique de tel **mode de culture** donné ?



Méthodologie

- ▶ 2 territoires étudiés sur les 3 existants
- ▶ Parcelles d'agriculteurs : recueil des itinéraires techniques

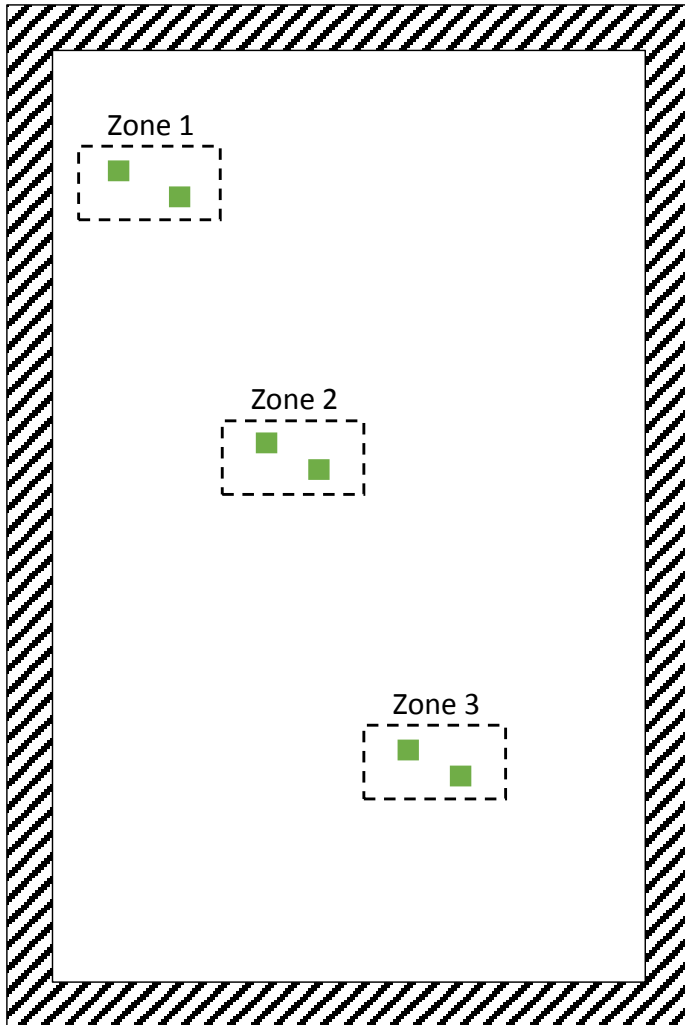





- 5 parcelles en **association lupin d'hiver/tritiale**

- 12 parcelles de **luzerne**
(5 conventionnelles, 7 biologiques)
- 11 parcelles de **pois de printemps**
(6 conventionnelles, 5 biologiques)

Méthodologie

- ▶ Dispositif : exemple de la **luzerne** et du **pois** (Bourgogne)



-  Zone de bordure, exclue du prélèvement
-  Zone de mesures
-  Placettes de prélèvement

- ▶ Deux **stades de relevés** :
 - début floraison (**DF**) et maturité physiologique (**MP**) pour le pois et le lupin
 - avant chaque fauche pour la luzerne (**F1** et **F2**)

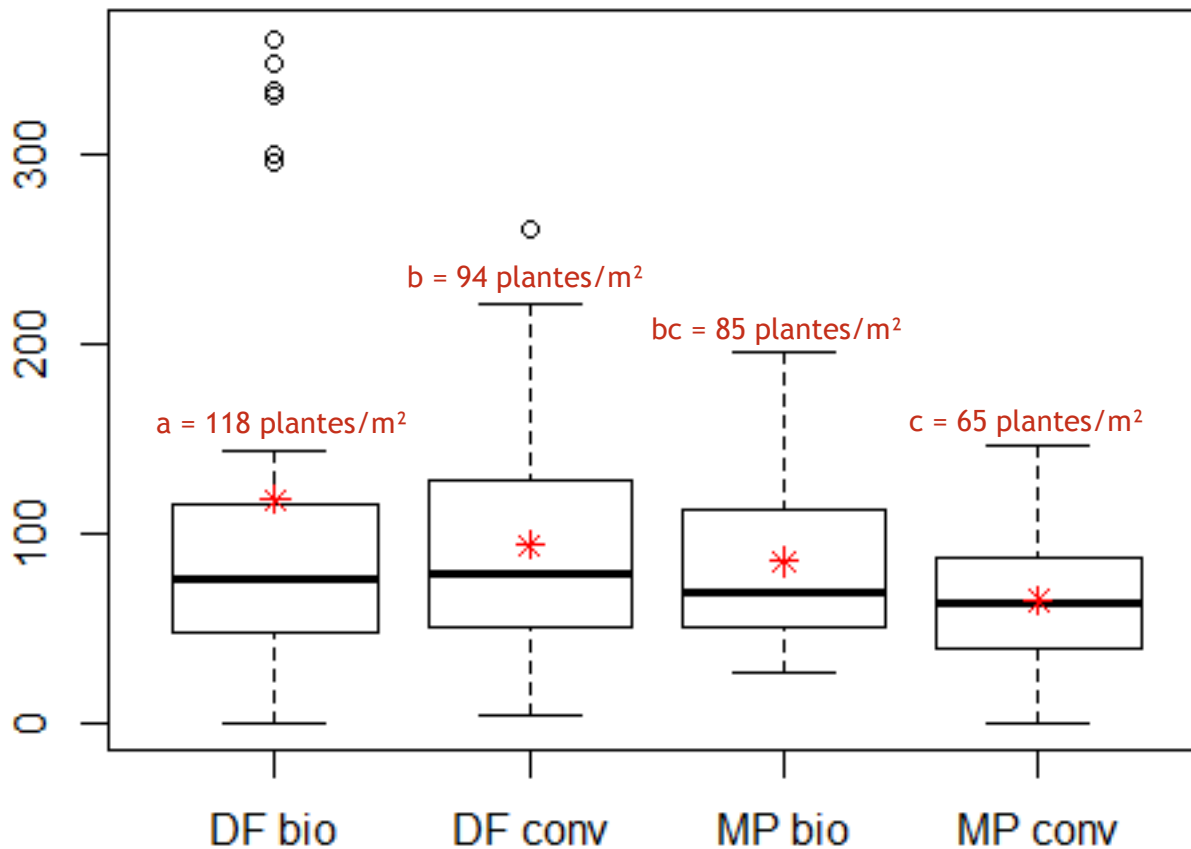
Méthodologie

- ▶ Attribution d'une note d'abondance pour chaque espèce à chaque observation (méthode de Barralis)
- ▶ Choix de la liste d'espèces pour le traitement statistique sur la base de leur abondance relative et de leur fréquence d'occurrence
 - ❖ 39 espèces en pois
 - ❖ 44 espèces en luzerne
 - ❖ 52 espèces en lupin
- ▶ Calcul d'indices
 - ❖ Abondance A
 - ❖ Richesse spécifique S
 - ❖ Indice de Shannon H
 - ❖ Indice d'équitabilité J



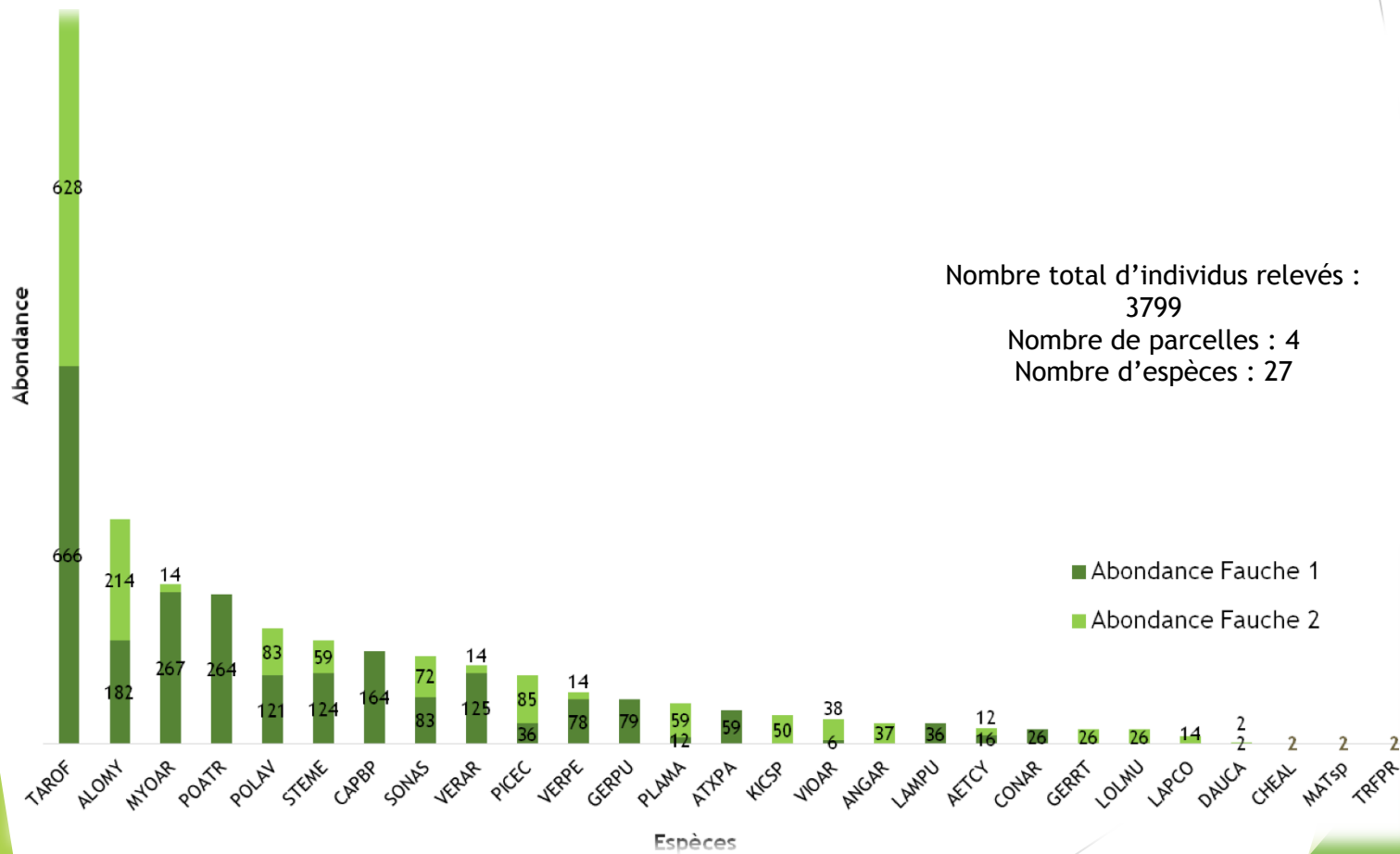
Résultats

- **Pois** : comparaison de l'abondance en adventices entre chaque conduite en considérant les deux stades de relevés



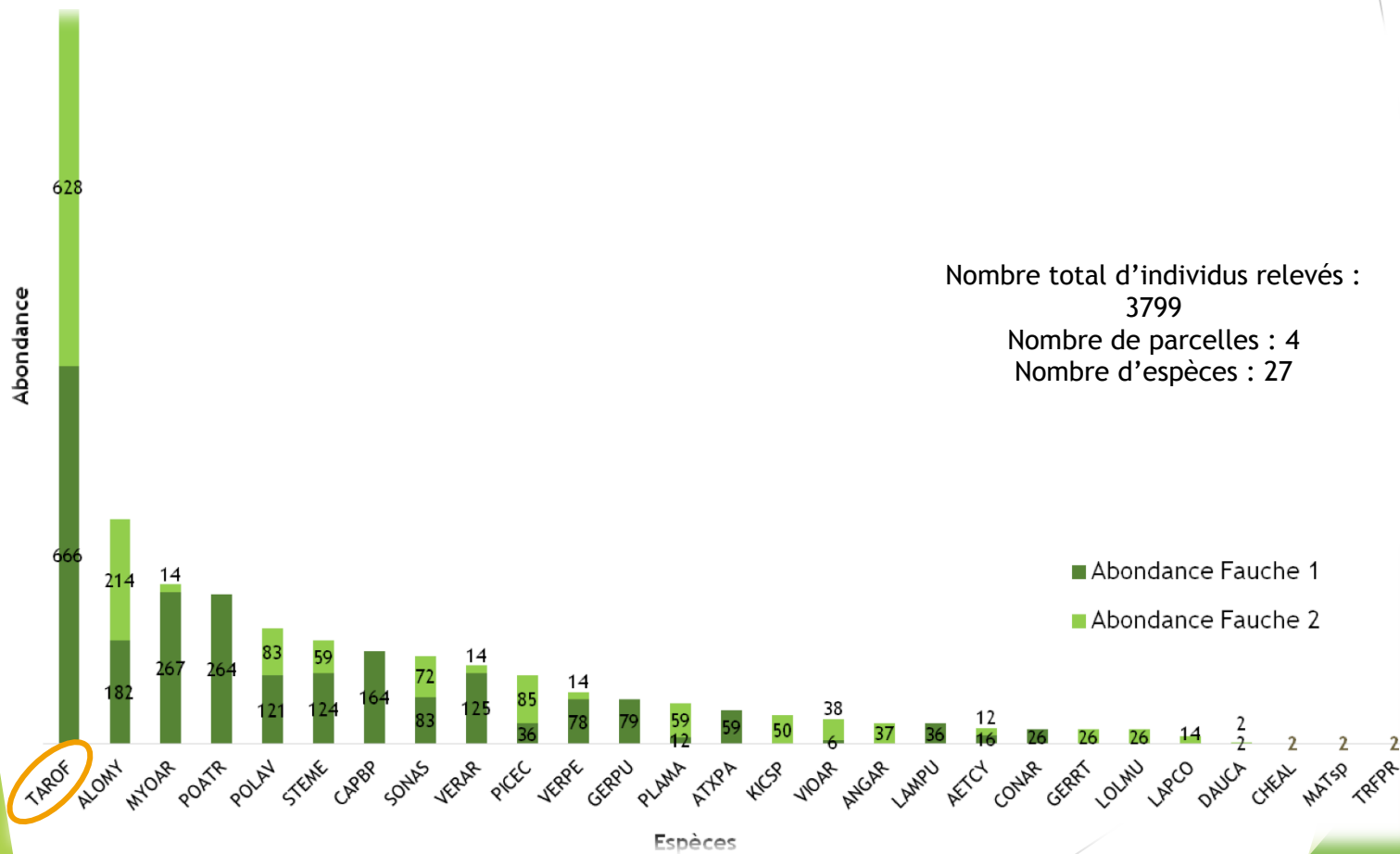
Résultats

- **Luzerne conventionnelle** : abondance totale par espèce en luzerne avant chaque fauche



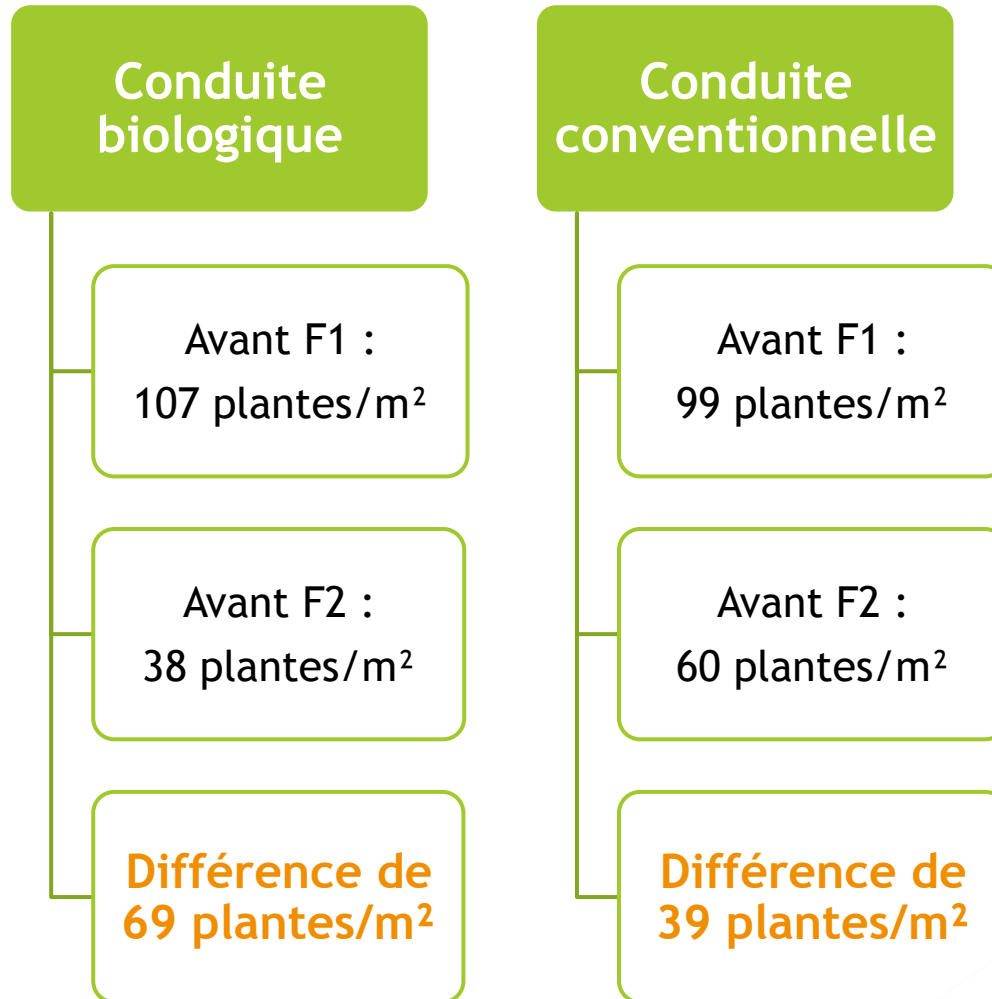
Résultats

- **Luzerne conventionnelle** : abondance totale par espèce en luzerne avant chaque fauche



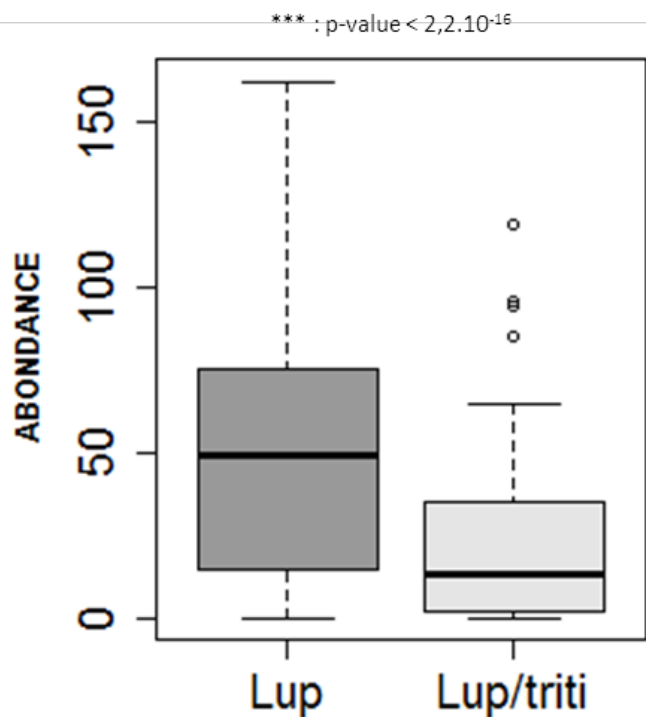
Résultats

- Comparaison des deux conduites de luzerne :



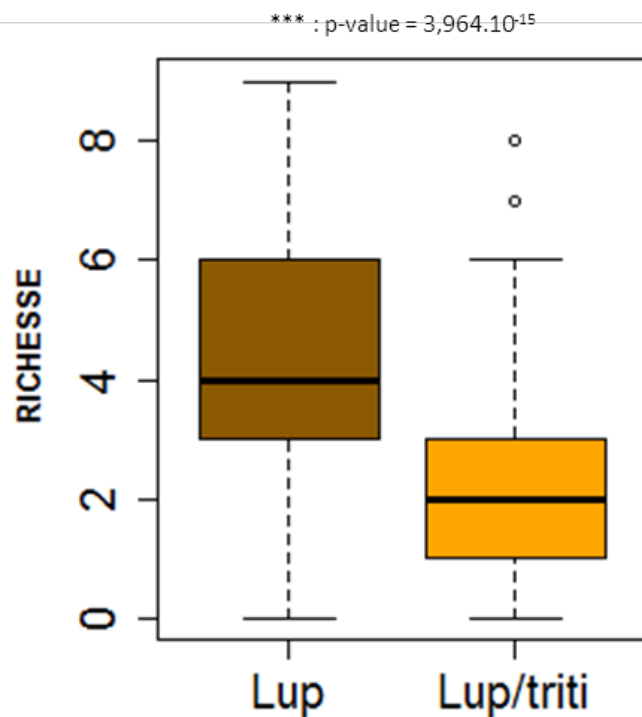
Résultats

- **Lupin / Lupin-triticales** : Comparaison de la culture pure et de l'association pour chaque indice de diversité



52 plantes/m²

21 plantes/m²



Conclusion

3 résultats principaux pour chacune des cultures :

- ▶ **Pois** : meilleure gestion en conduite conventionnelle
- ▶ **Luzerne** : bonne efficacité de la fauche pour réduire la pression adventices, efficacité supérieure en conduite biologique
- ▶ **Lupin** : présence de deux fois moins d'adventices en association qu'en pur



Perspectives

- ▶ Poursuite du projet
 - ❖ Hypothèses à vérifier lors de la répétition
 - ❖ Effets bénéfiques à observer l'année n+1 (céréale)
- ▶ Exploitation approfondie des résultats
 - ❖ Biomasses
 - ❖ Exploitation plus approfondie de l'observatoire de Pays-de-Loire

