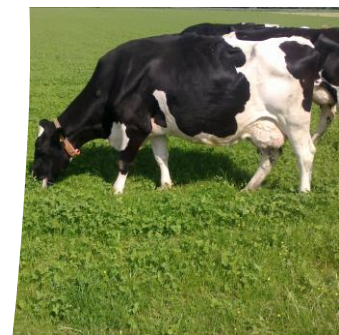


# **La culture en association de blé et de pois d'hiver : une sécurité et une optimisation de la production de protéines en climat tempéré.**



Ir. Jérôme PIERREUX, ULG-Gembloux Agro-Bio Tech  
Pr. Bernard BODSON



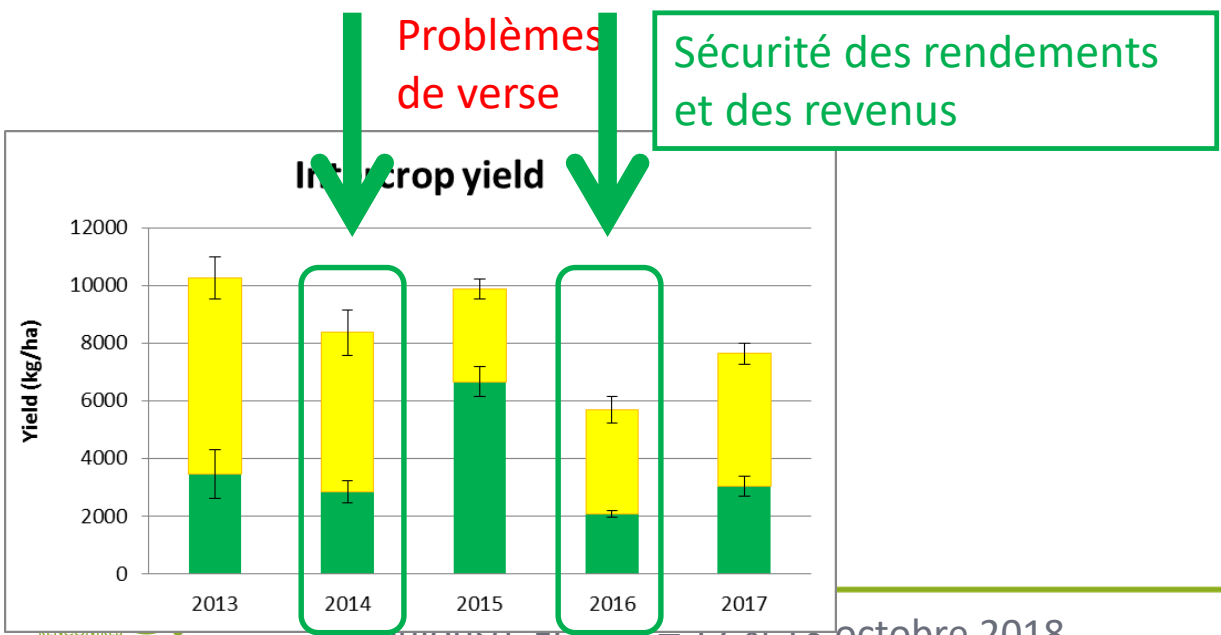
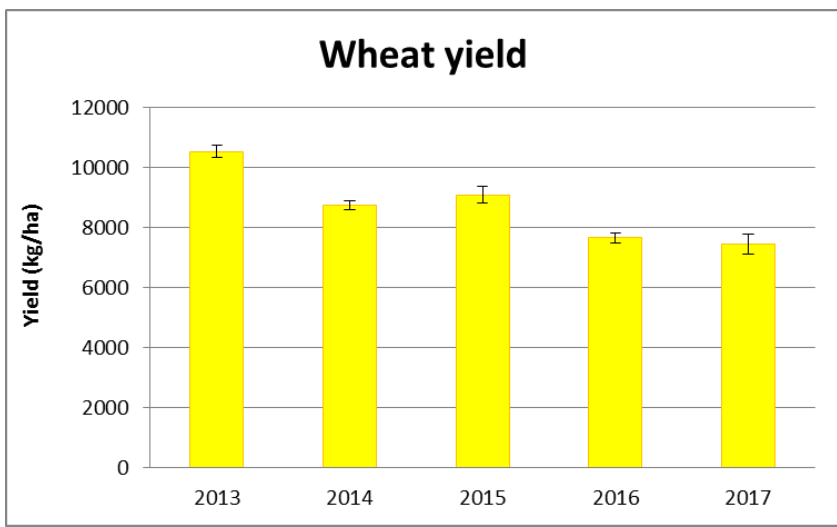
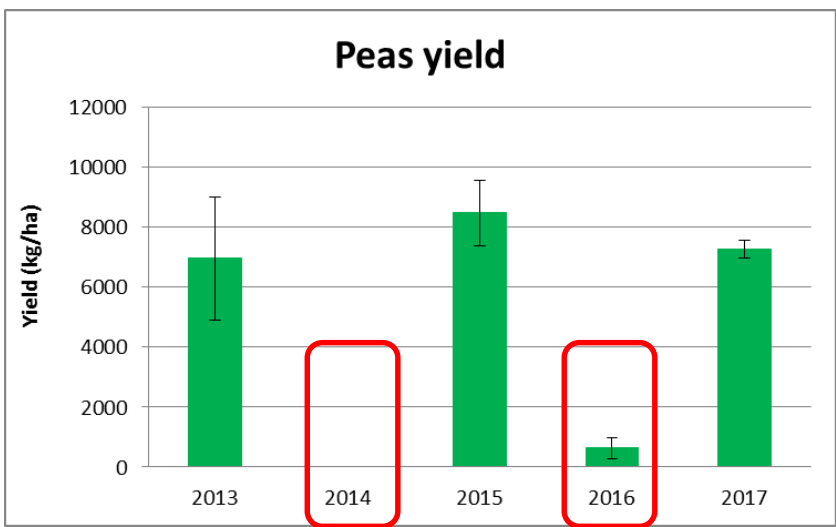
# Objectifs

## ➤ Objectifs de l'association pois-blé

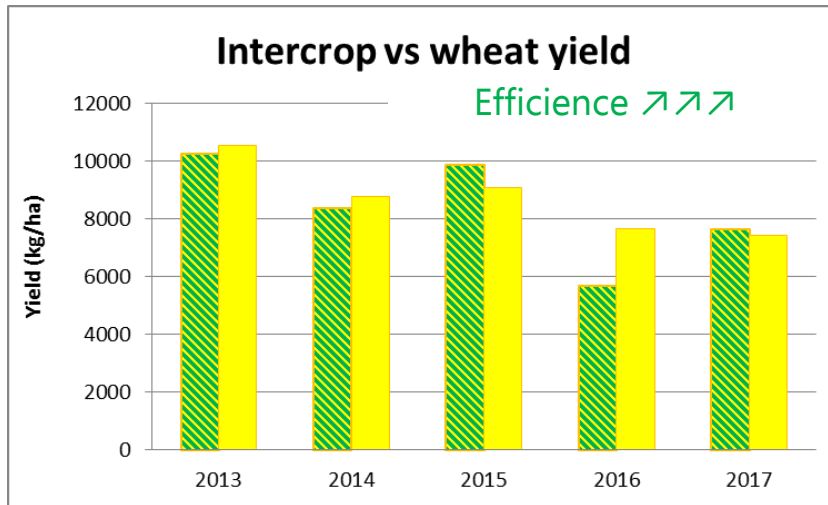
- Diminuer les intrants (fertilisation N, pesticides)
- Sécuriser la production de protéines et le rendement grain
- Assurer les revenus des agriculteurs
- Augmenter la biodiversité au sein de la culture et des paysages agricoles



# Performances Globales



# Performances Globales



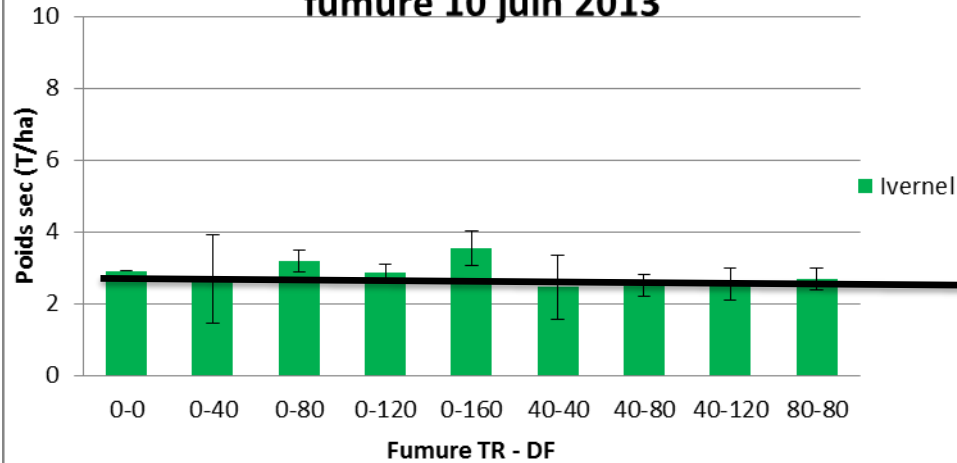
Performances quantitaves de l'association  
≈ Blé

Land Equivalent Ratio récolte					
	2013	2014	2015	2016	2017
Edgar Gangster	1,15	0,75	1,17	3,64	1,23

LER association > 1 → l'association utilise de manière plus efficiente les ressources du milieu que les cultures pures conduites dans les mêmes conditions.

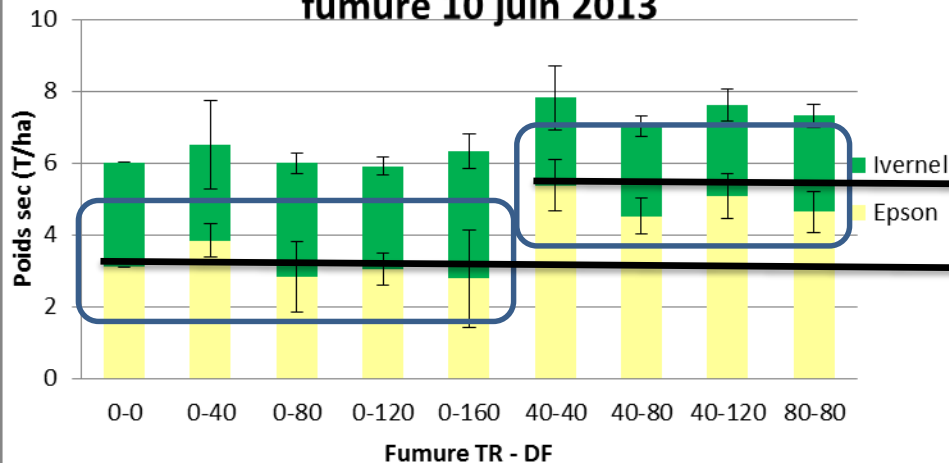
# Fertilisation azotée

**Biomasse aérienne Epson Ivernel essai  
fumure 10 juin 2013**



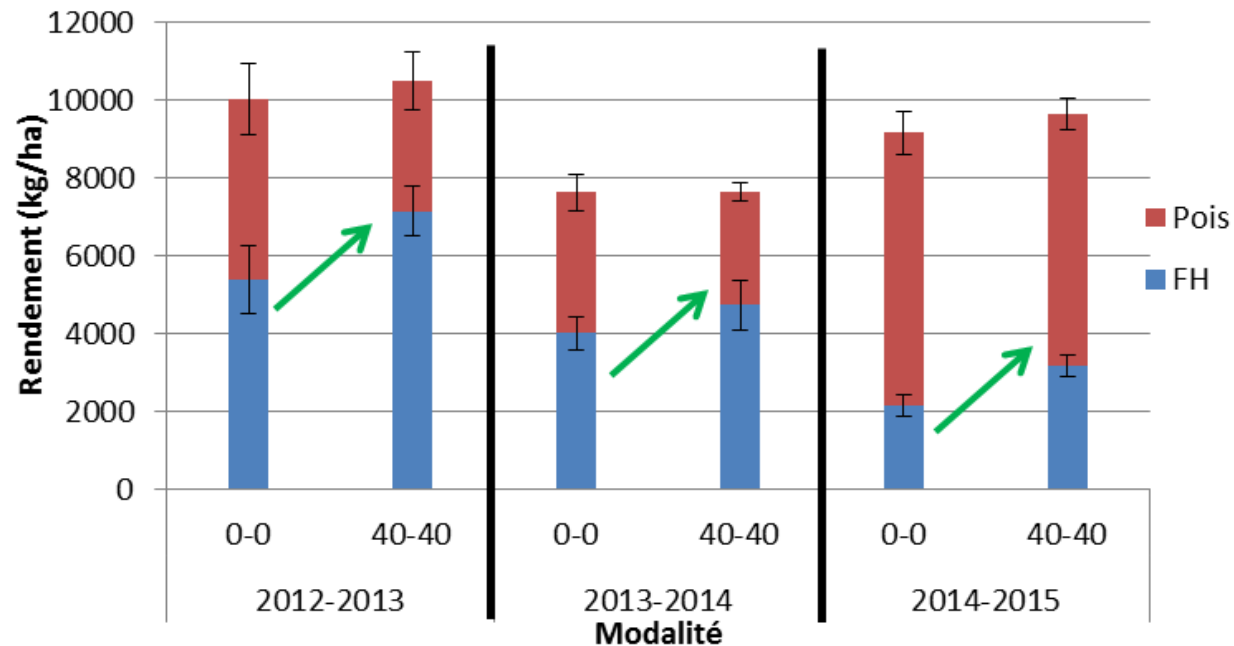
Pas d'impacts significatifs  
de la fertilisation azotée sur  
la biomasse du pois

**Biomasse aérienne Epson Ivernel essai  
fumure 10 juin 2013**



Fertilisation au stade tallage-  
redressement ↗ ↗ ↗ quantités de  
blé

# Rendement et nutrition azotée



- ➔ 0 N = performances intéressantes
- ➔ Fertilisation N optimise les performances de l'association (spécialement pour le blé )
- ➔ Fertilisation N = outil de gestion des dominances interspécifiques.

# Production de protéines du blé

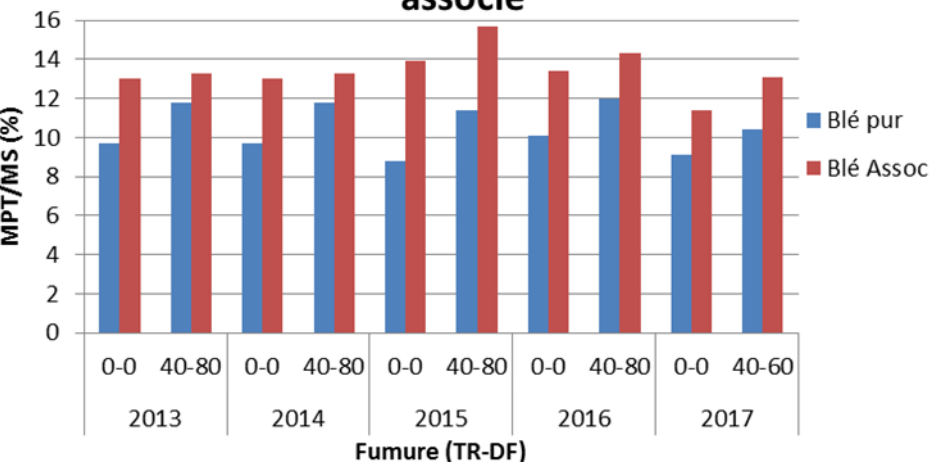
L'association de blé et de pois d'hiver permet:

- d'augmenter la production de protéines au sein du grains de blé
- sans impact sur les performances protéiques du pois

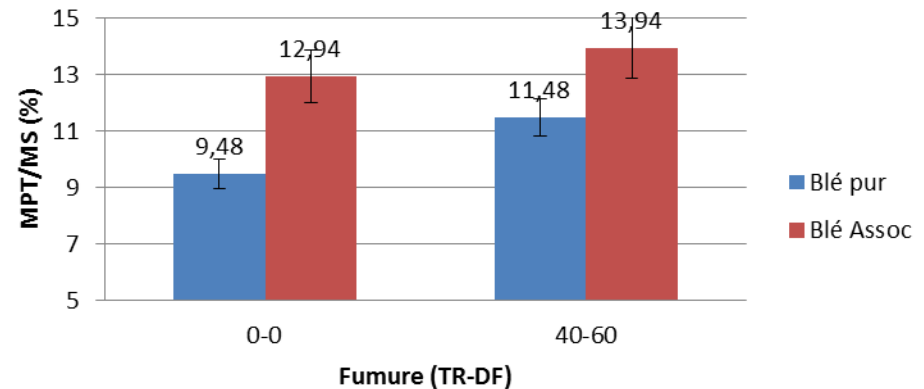
**En moyenne: + 3,46 % MPT/MS – 0kgN/ha**

**+ 2,46 % MPT/MS – 40-60kgN/ha**

**Protéines du blé Edgar cultivé pur et associé**



**Gain en protéine de l'association (2013->2017)**



# Conclusions

- L'association permet une production de MS supérieure à celles offertes par les cultures pures, en limitant les intrants nécessaires
- La réussite de l'association passe par le respect de certaines règles:
  - Le choix variétal
    - ➔ Performances et comportement des variétés  $\neq$  en association et en pure
    - ➔ **Synchronisation** des espèces (intérêt des pois HR)
  - La densité de semis (2 demi-doses)
    - ➔ Equilibre des **espèces** ( gestion des dominances)
  - Une fertilisation azotée des plantes bien positionnée permet
    - ➔ Régulation des compétitions interspécifiques
    - ➔ Optimisation des quantités mais surtout de la **qualité**



# **Merci pour votre attention**

**Ir. Pierreux Jérôme  
Pr. Bodson Bernard  
[Jpierreux@uliege.be](mailto:Jpierreux@uliege.be)**