



CRA-W

Centre wallon de Recherches
agronomiques

Interreg

France-Wallonie-Vlaanderen



UNION EUROPÉENNE
EUROPESE UNIE

SymBIOse

Les protéagineux en agriculture biologique

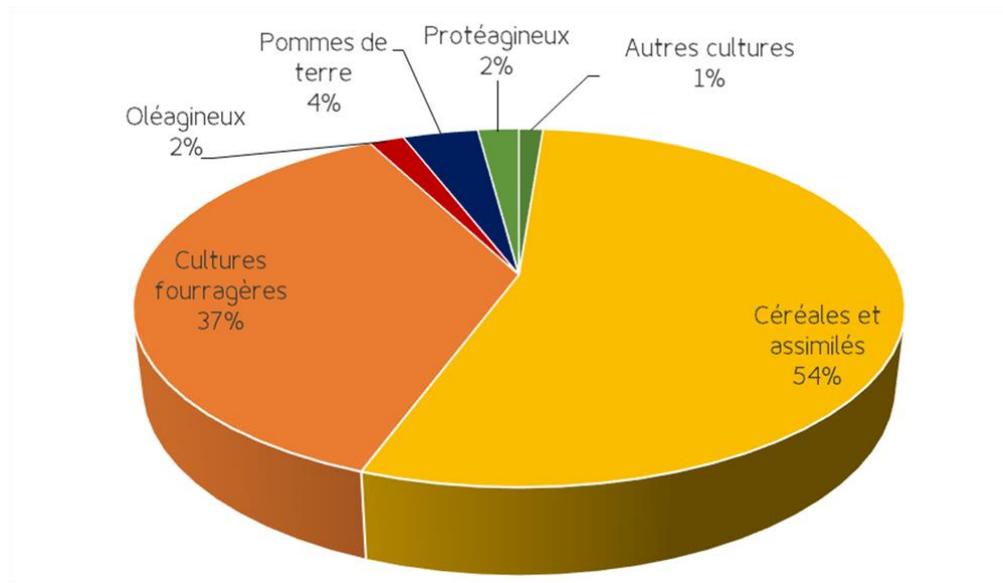
Association de culture – Compte rendu de la saison 2020-2021

SymBIOse transfrontalière pour la recherche de techniques innovantes assurant la fertilité du sol et pour l'amélioration des filières grandes cultures et légumes bio

Les protéagineux en agriculture biologique



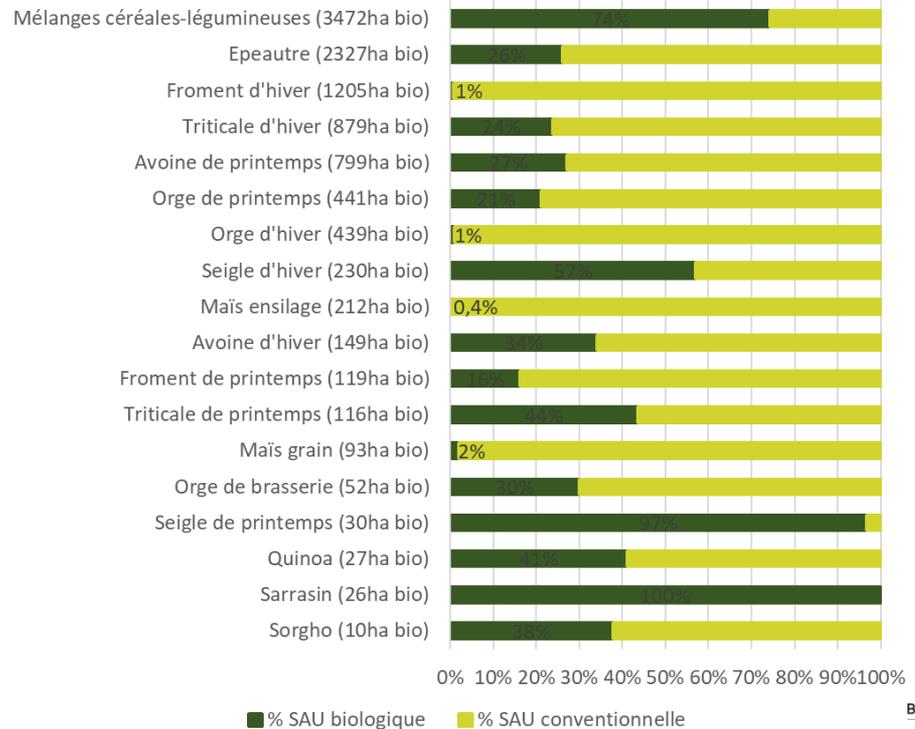
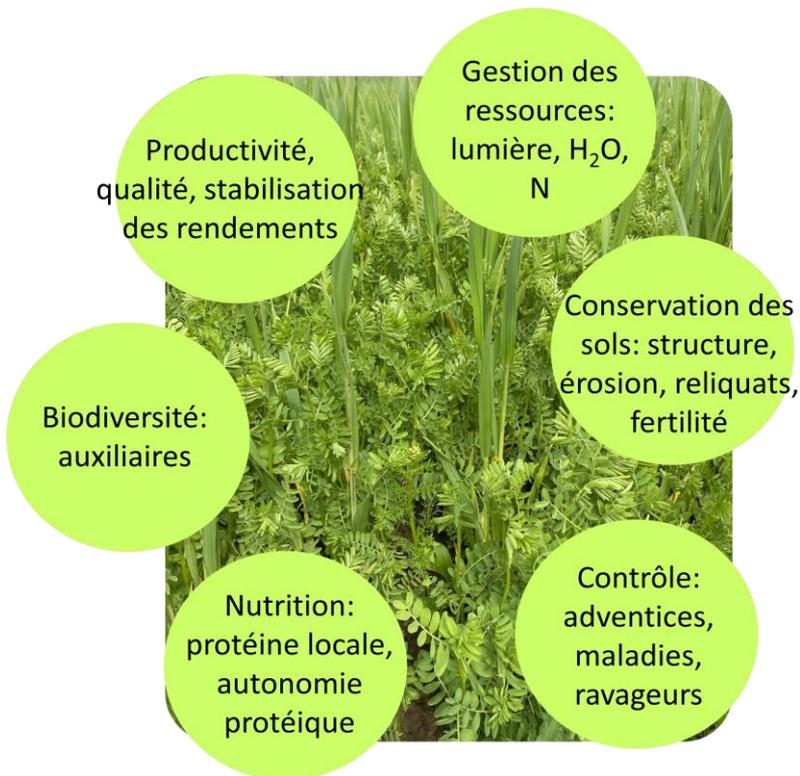
- + Richesse en protéine
- + Fixation de l'azote atmosphérique
- Insécurité sur les rendements (verse, salissement en fin de cycle)
- Manque de compétitivité et de disponibilité sur le marché (filières/débouchés)



(SPW, 2017)

Les protéagineux en cultures associées

- Emergence des préoccupations d'économie d'intrants
- Nécessité d'améliorer l'efficacité des facteurs de production
- Diversification des systèmes de cultures
- Préservation de l'environnement et de la biodiversité



BIO WALLONIE
(OPW, 2016)

SymBIOse : Innover techniquement pour favoriser la culture de légumineuses

Intensifier la présence des légumineuses en grandes cultures et maraichage bio que ce soit en les incluant dans les rotations ou dans les intercultures.

Hypothèse de travail :

L'association de cultures pourrait lever certains freins liés à la culture des légumineuses à graines via la complémentarité de niche des espèces pour les facteurs de croissance ou l'effet de support d'ancrage pour la légumineuse permettant une stabilité potentiellement accrue des rendements.





Association lentillon - seigle

Effet d'ancrage/tuteur



Maitrise du salissement



Pois protéagineux pur

Association pois
protéagineux - orge

Maitrise du salissement

Outil de désherbage mécanique : binage
des inter-rangs





Essais en micro-parcelles

Essais en micro-parcelles

- Possibilité de tester de nombreuses modalités d'association.
- Critères pour le choix des associations :
 - Les aspects agronomiques (plantes tuteurs, de service, optimisation des légumineuses dans les rotations, etc.)
 - La valeur ajoutée (filière locale, à l'exportation, etc.)
 - La faisabilité des associations (concurrence, maturité, semis, transposition en situation réelle etc.)
 - La facilité de triage.
- Test de variétés d'automne et de printemps.
- Les espèces et variétés associées sont également testées en culture pure.



Itinéraires techniques des essais

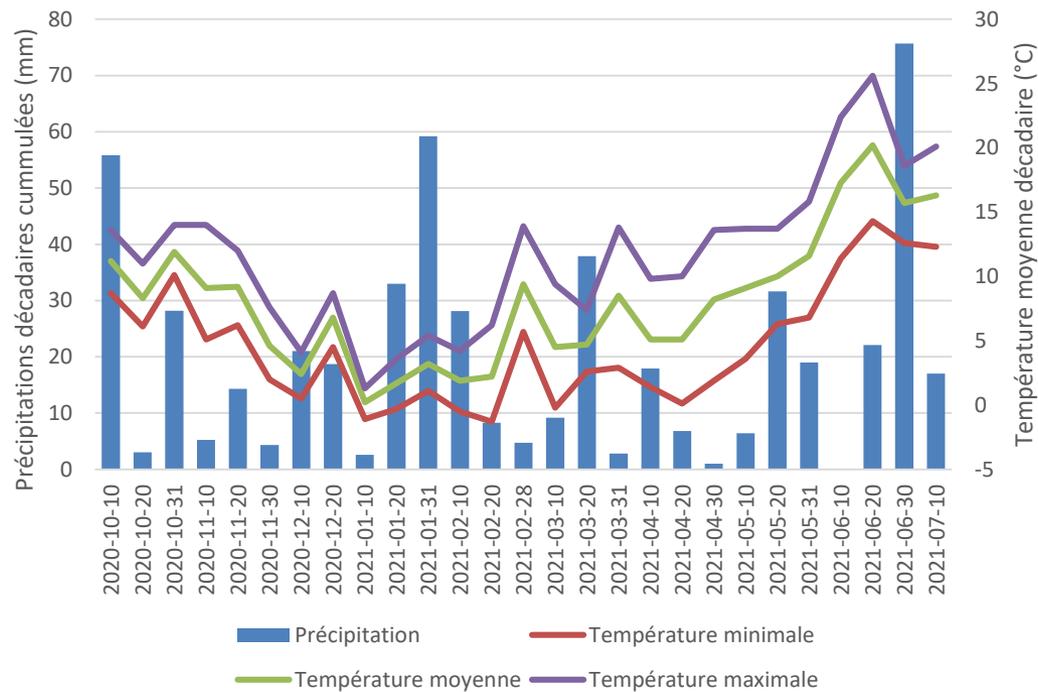
ITK des associations	
Précédent	Maïs ensilage
27/10/2020	Labour hiver
24/03/2021	Labour printemps
Associations d'hiver	
27/10/2020	Semis
30/03/2021	Herse étrille
13/08/2021	Moisson
Associations de printemps	
24/03/2021	Semis (Association + densité)
01/04/2021	Semis (lupin bleu + PoisMIX)
03/05/2021	Binage + arrachage rumex
06/07/2021	Etêtage chénopodes
13/08/2021	Récolte pois protéagineux
21/08/2021	Moisson essai PoisMIX
06/08/2021	Moisson
	Moisson lupin blanc

Matériel céréaliier (semis – récolte)

- Terres superficielles
- + de 20 ans en agriculture biologique
- Potentiels d'adventices élevés
- Pas de fertilisation



Itinéraires techniques des essais

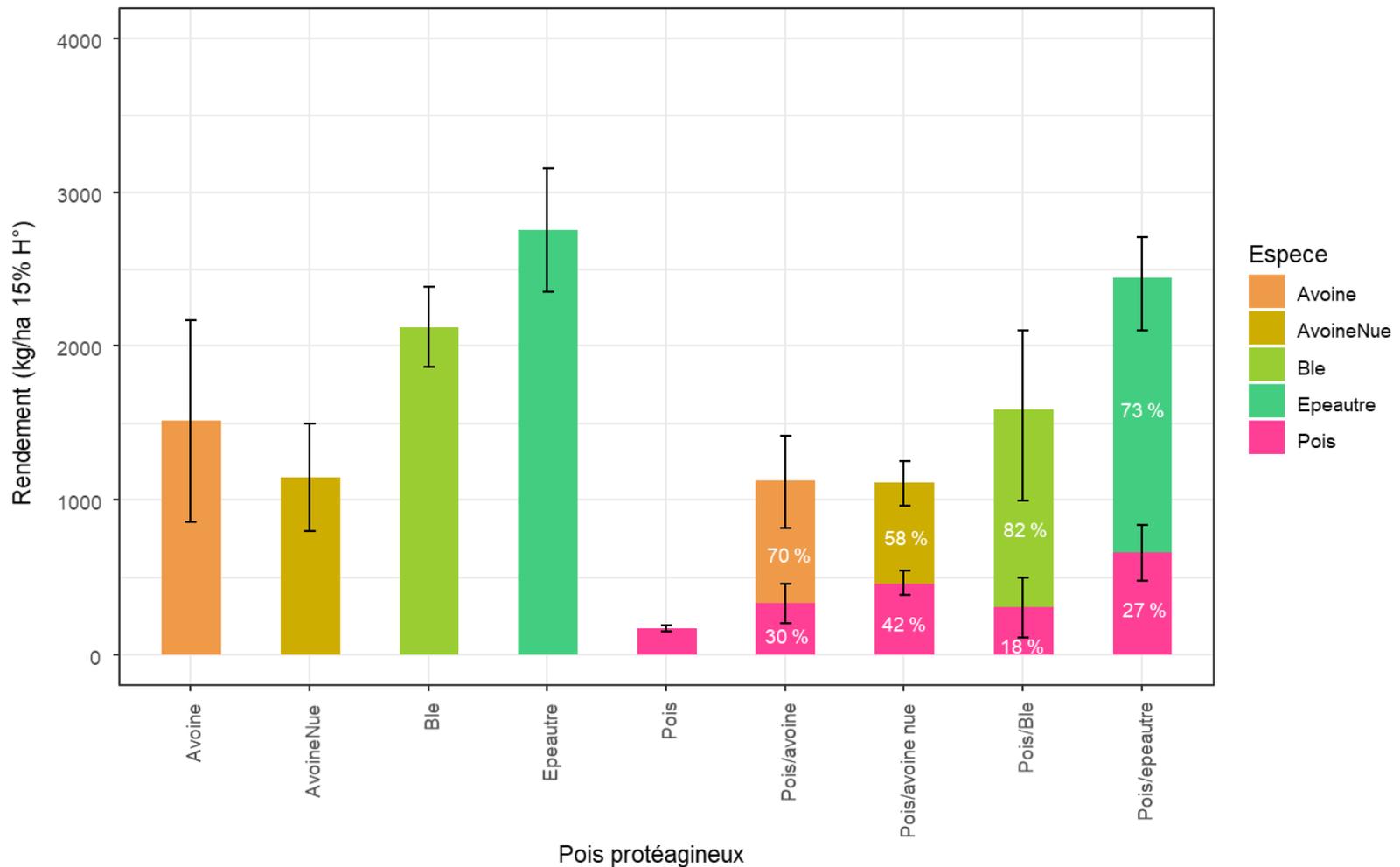


- Novembre sec et chaud (t° max \nearrow à la tendance médiane supérieure)
- Hiver et début de printemps dans les normes
- Avril froid et sec
- Juin marqué par des t° élevées et des précipitations, principalement orageuses, abondantes

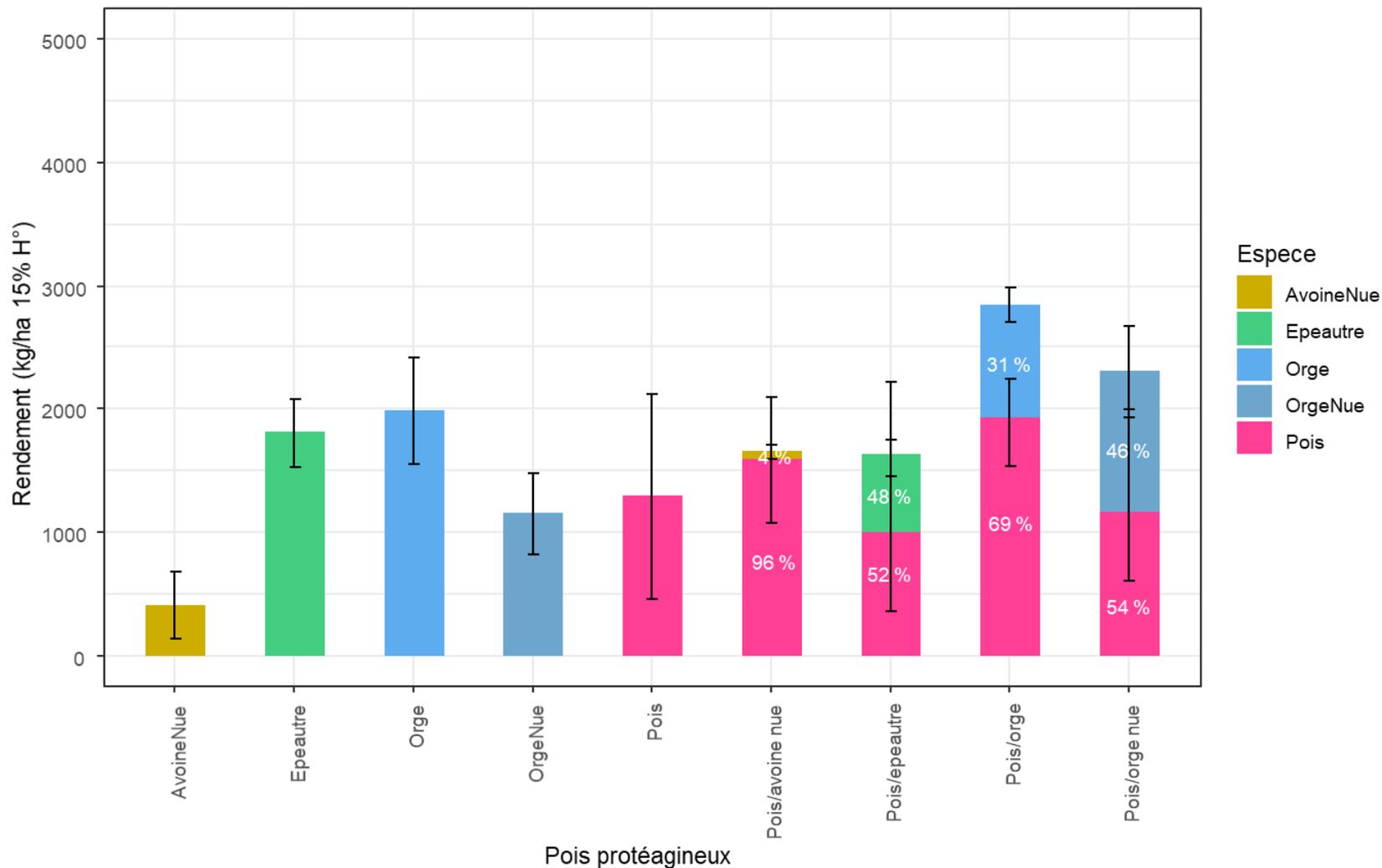
© Bilan bioclimatique en Wallonie, Réseau Pameseb.



Pois protéagineux – hiver



Pois protéagineux – printemps



Pois protéagineux

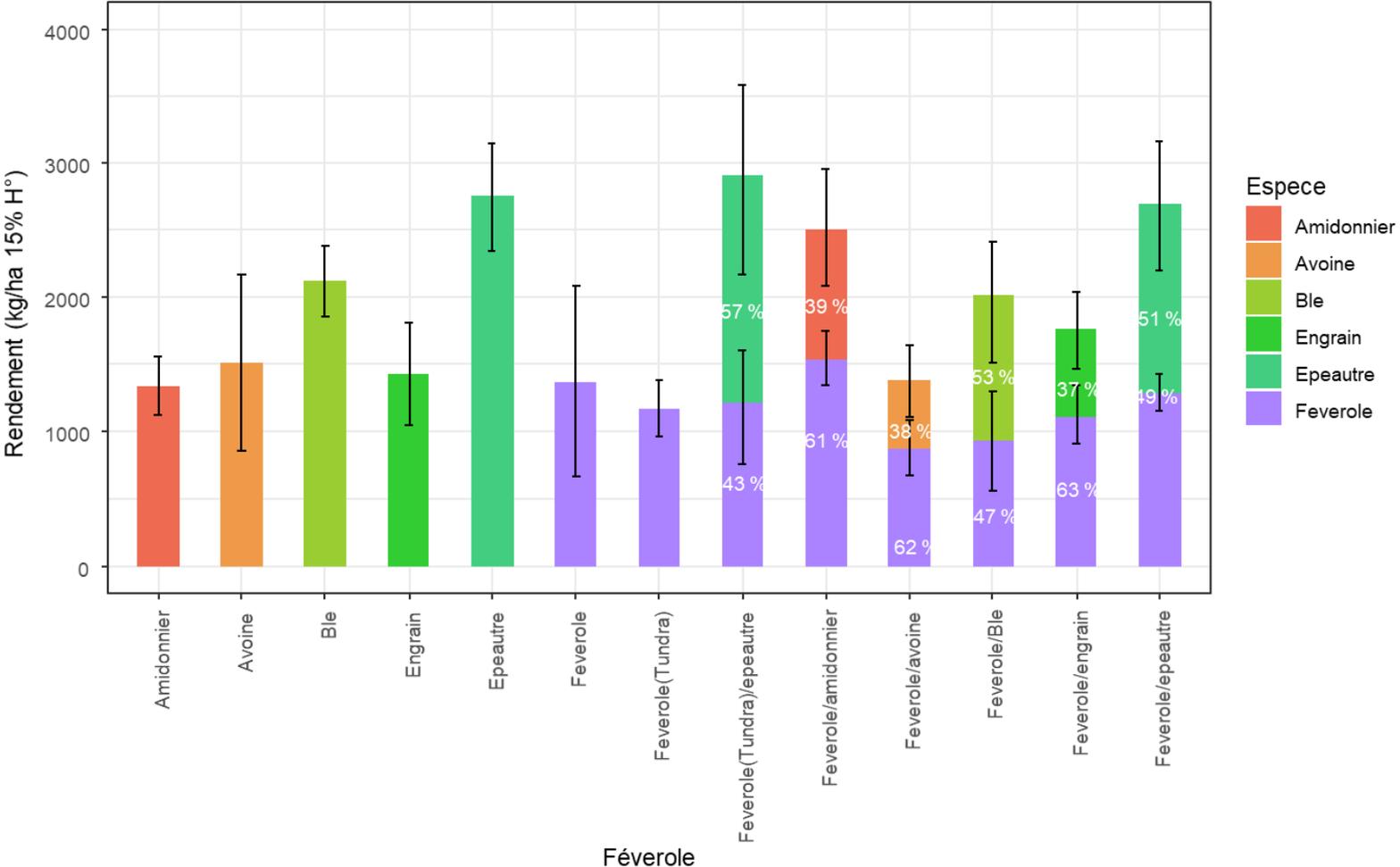
- ❑ Hiver :
 - problème d'antracnose (semences), rattrapage de la culture grâce à la présence de la céréale
 - Epeautre > Blé et avoines

- ❑ Printemps :
 - compétition (eau) > difficulté pour la céréale
 - association avec l'orge mérite attention (rendement, variabilité)

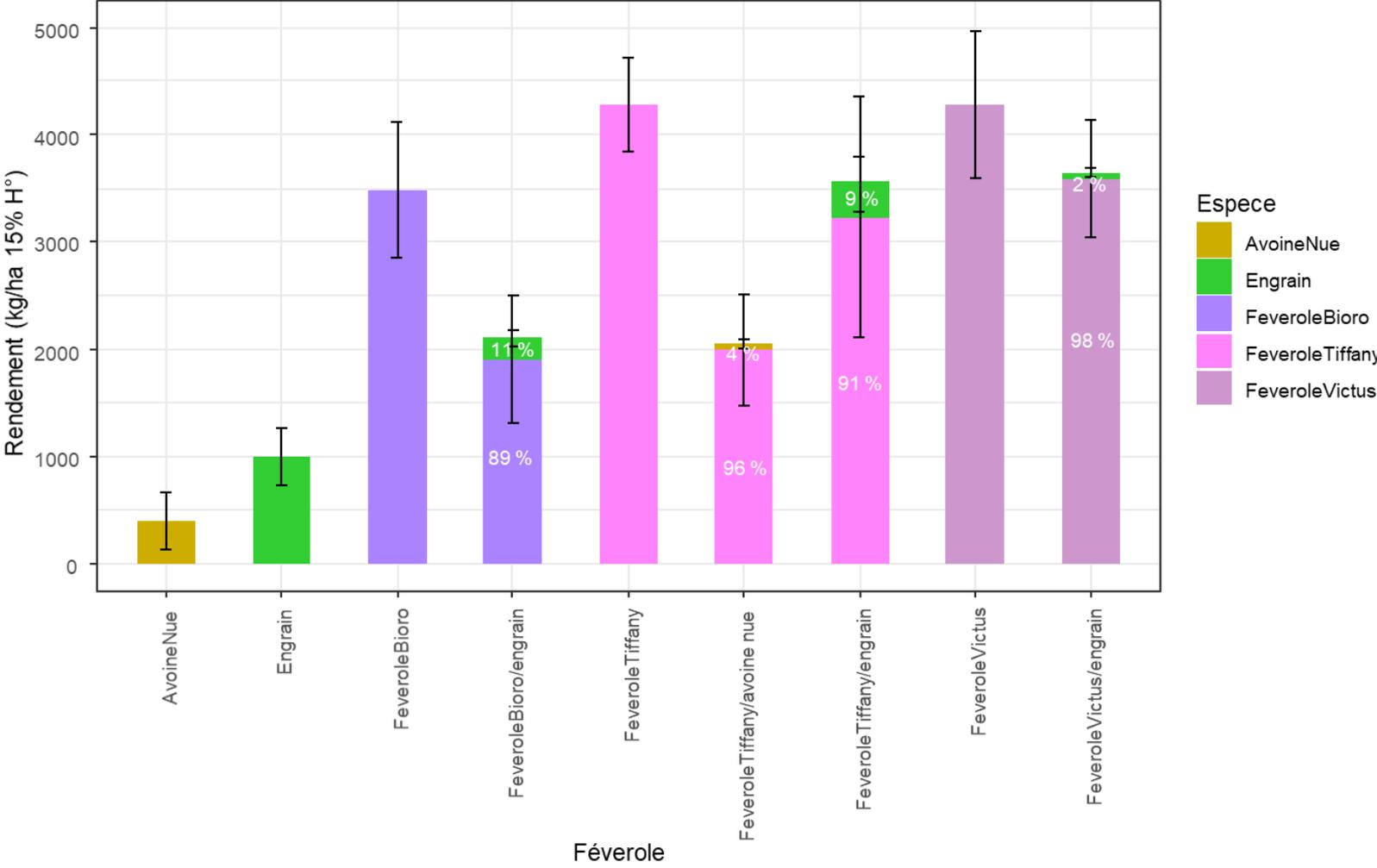
- ❑ Peu de désherbage mécanique possible : culture associée moins sujette aux adventices que la culture pure



Féverole – hiver



Féverole – printemps



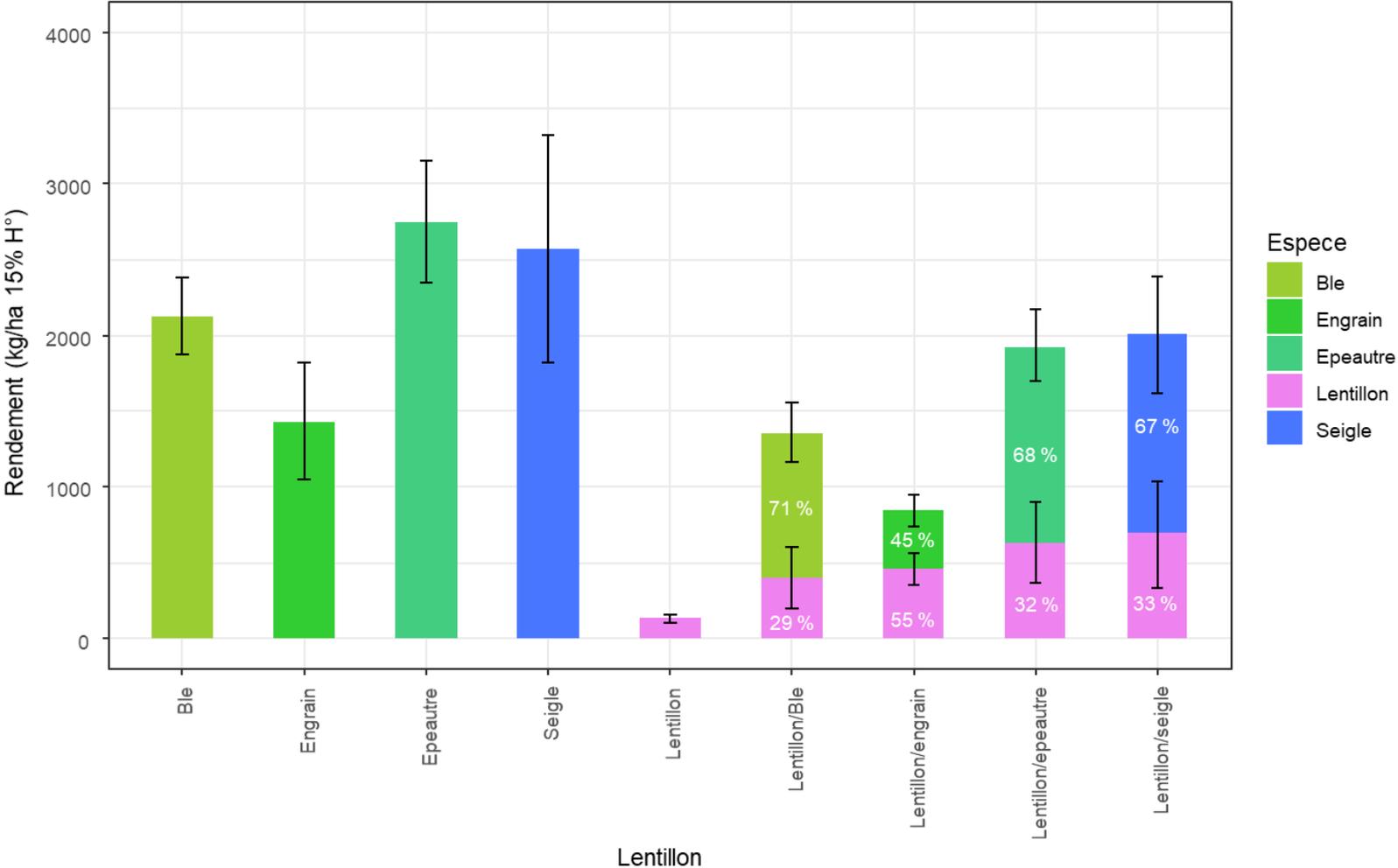
Féverole

- ❑ Hiver :
 - avantage global de l'association par rapport à la culture pure de protéagineux
 - Epeautre et amidonnier

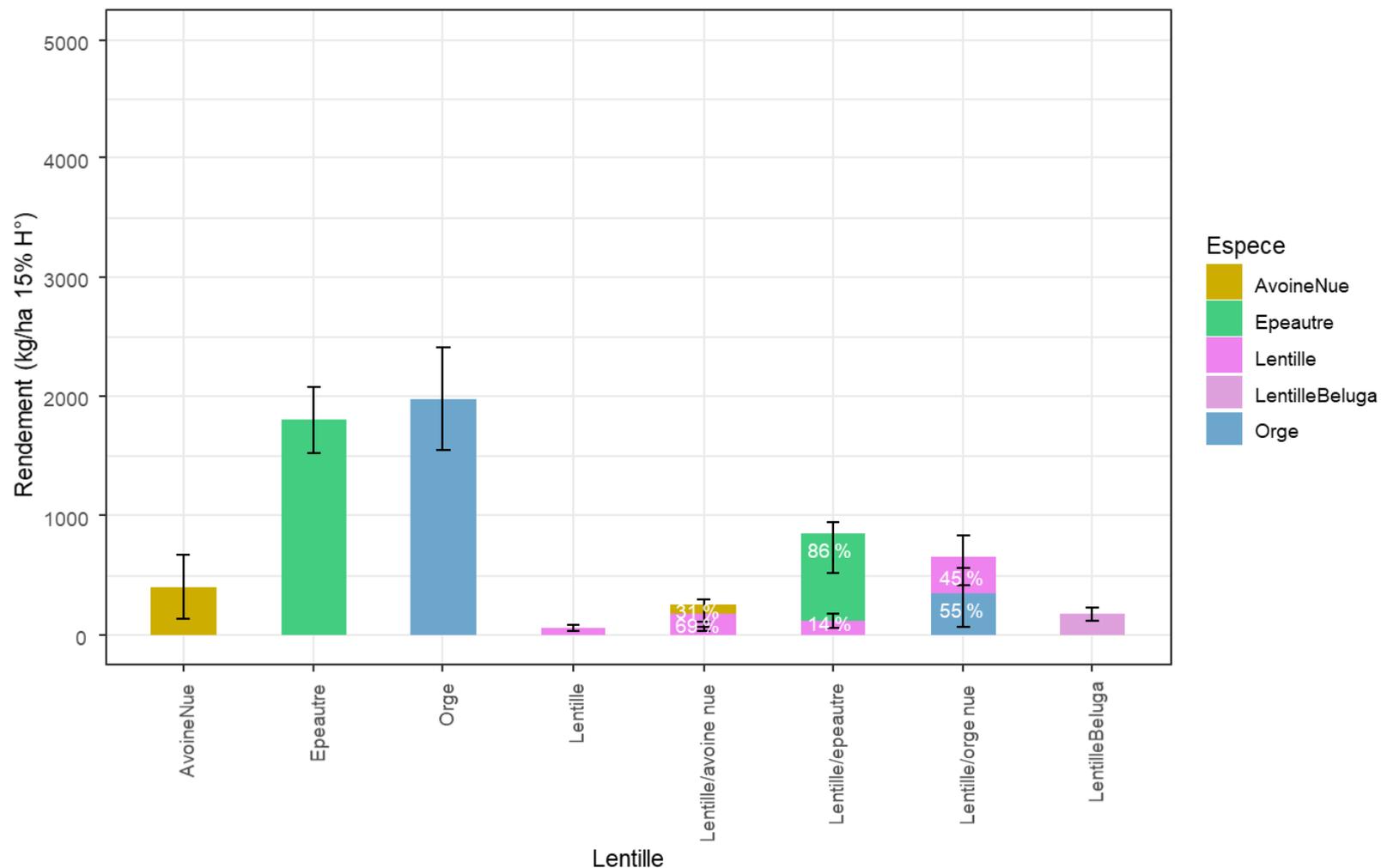
- ❑ Printemps :
 - compétition forte (eau) > difficulté pour la céréale
 - Rendement important en féverole > la céréale ayant été pénalisée, performance similaire en association



Lentille – hiver



Lentille – printemps



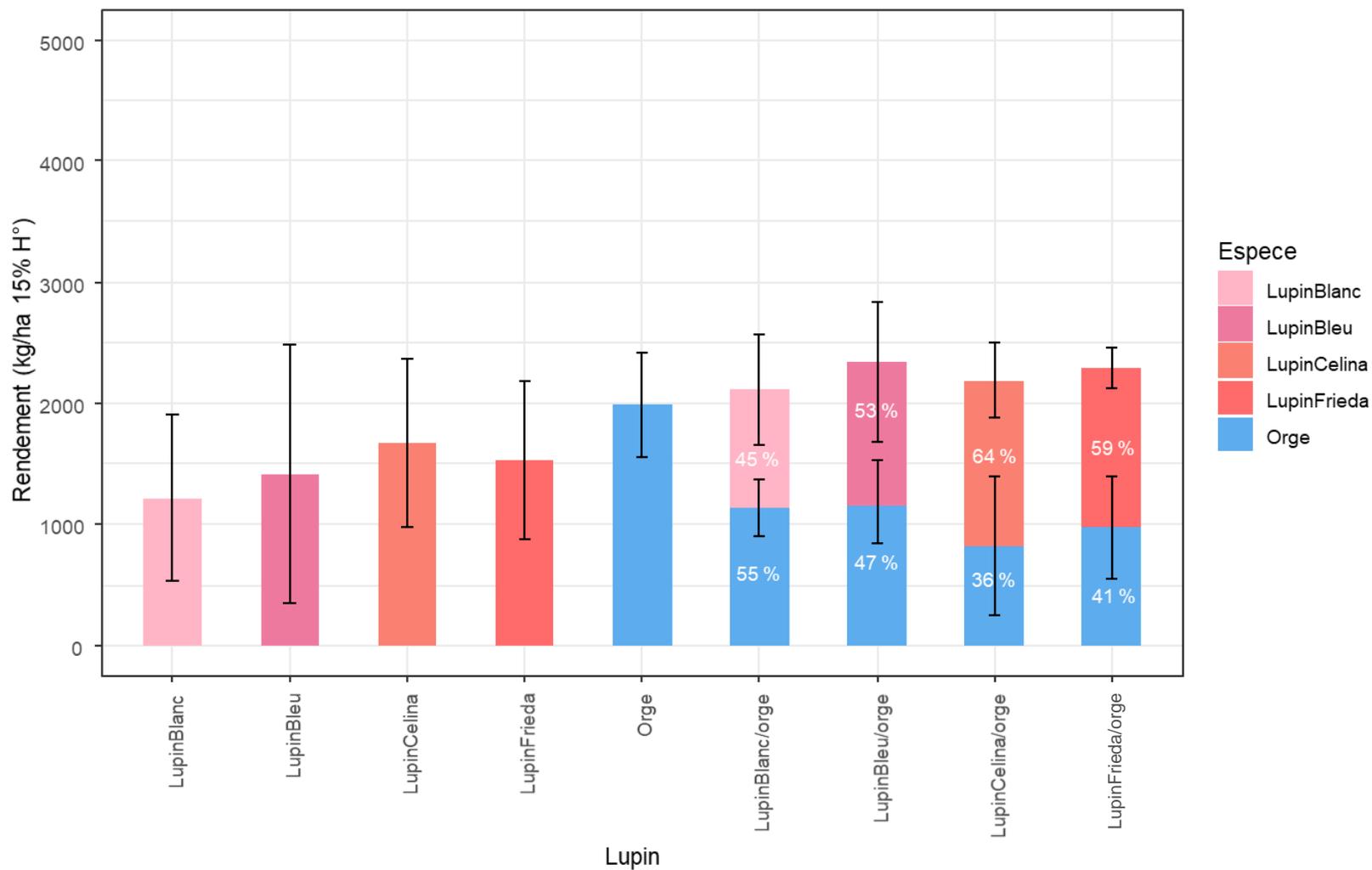
Lentille

- ❑ Hiver :
 - association indispensable
 - épeautre et seigle

- ❑ Printemps :
 - la céréale n'a pas joué son rôle de tuteur
 - saison difficile également pour les céréales donc pas de rattrape de la culture



Lupin – printemps



Lupin

- ❑ Printemps :
 - avantage de l'association
 - potentiel de rendements intéressant de Frieda et Celina

- ❑ Peu de désherbage mécanique possible : culture associée moins sujette aux adventices que la culture pure



Saison 2020-2021

- ❑ Peu d'intervention de désherbage mécanique :
 - Protéagineux en culture pure (pois, lupin, etc.) davantage sujet aux adventices que les cultures associées
- ❑ Hiver :
 - Les associations sont favorables au protéagineux
 - Le seigle et l'épeautre sont davantage sécurisantes
- ❑ Printemps :
 - Saison globalement non favorable aux céréales
 - Compétition importante (eau) + évènement climatique extrême : la céréale a été globalement pénalisée dans l'association
 - Cycle de végétation plus court > instabilité plus importante sur la mise en place interactions positives?
 - Plutôt année à féverole >< pois

Documents de synthèse

Documents compilant les données acquises sur 3 régions belge et française

- Données de terrain : essais en micro parcelles et chez les agriculteurs
- Données filières : mercuriales des prix, tables rondes avec les différents acteurs

Documents d'aide au choix de son association

Je choisis de :

- Moissonner un produit riche en protéagineux
- Moissonner un produit équilibré
- Moissonner un produit riche en céréale
- Variété d'automne ou de printemps



- Quelle place dans la rotation?
- Quelles espèces les plus adaptées?
- Quelles densités?

Agenda

03/02/2022 : Formation technique –
Moissonneuse batteuse

08/02/2022 : La diversification des
systèmes de cultures, un levier pour des
systèmes agro-alimentaires plus durables

24/02/2022 : Formation technique –
Triage et stockage de grains

08/12/2022: évènement
clôture du projet INTERREG V SymbIOse



Informations:

www.cra.wallonie.be

www.biowallonie.be

www.symbiose-interreg.eu



Merci pour votre attention

Project ondersteund door / Projet soutenu par



Partners / Partenaires



BIO WALLONIE



ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW



BIO EN HAUTS-DE-FRANCE



DEPARTEMENT
LANDBOUW
& VISSERIJ



Avec le soutien du Fonds européen de développement régional - Met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling