

Dans quels systèmes de culture les adventices résiduelles peuvent-elles réduire la lixiviation du nitrate et l'érosion des sols ?

Delphine MOREAU, Olivia POINTURIER, Bernard NICOLARDOT, Jean VILLERD*, Nathalie COLBACH

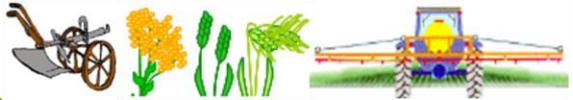
Agroécologie, AgroSup Dijon, INRA, Univ. Bourgogne, Univ. Bourgogne Franche-Comté, F-21000 Dijon

*LAE, INRA, Université de Lorraine, F-54500 Vandoeuvre – delphine.moreau@inra.fr

Quels sont les déterminants de ces 2 rôles protecteurs des adventices ?

Approche :

259 systèmes de culture
couvrant un gradient de pratiques



6 pédoclimats
(France et Espagne)
10 répétitions
climatiques



FLORSYS

Colbach et al. (2014, 2016, 2017),
Gardarin et al. (2012), Mézière et al. (2015),
Munier-Jolain et al. (2013, 2014)



Simulations sur 28 ans



Démographie et production
de semences **adventices**



Rendement des **cultures**

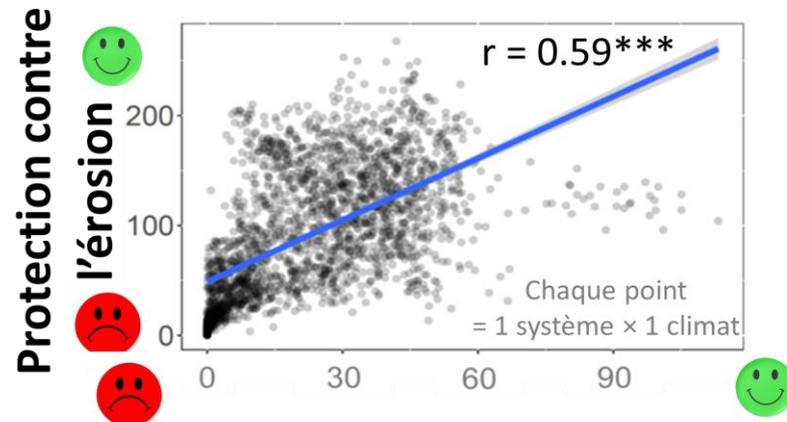
**Indicateur
lixiviation**

La protection \nearrow avec la
croissance de la flore et la
nitrophilie des espèces

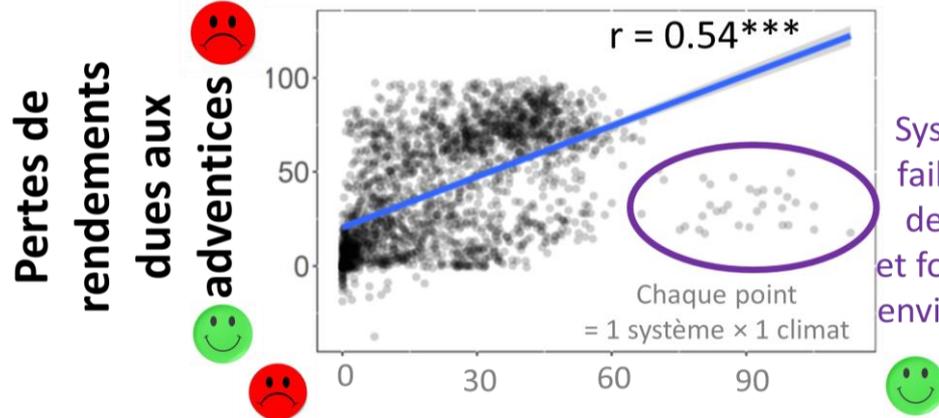
**Indicateur
érosion**

La protection \nearrow avec la
couverture du sol par la
flore quand la culture est
peu couvrante

Résultat 1 : Les systèmes favorisant une forte protection contre la lixiviation favorisent souvent une forte protection contre l'érosion



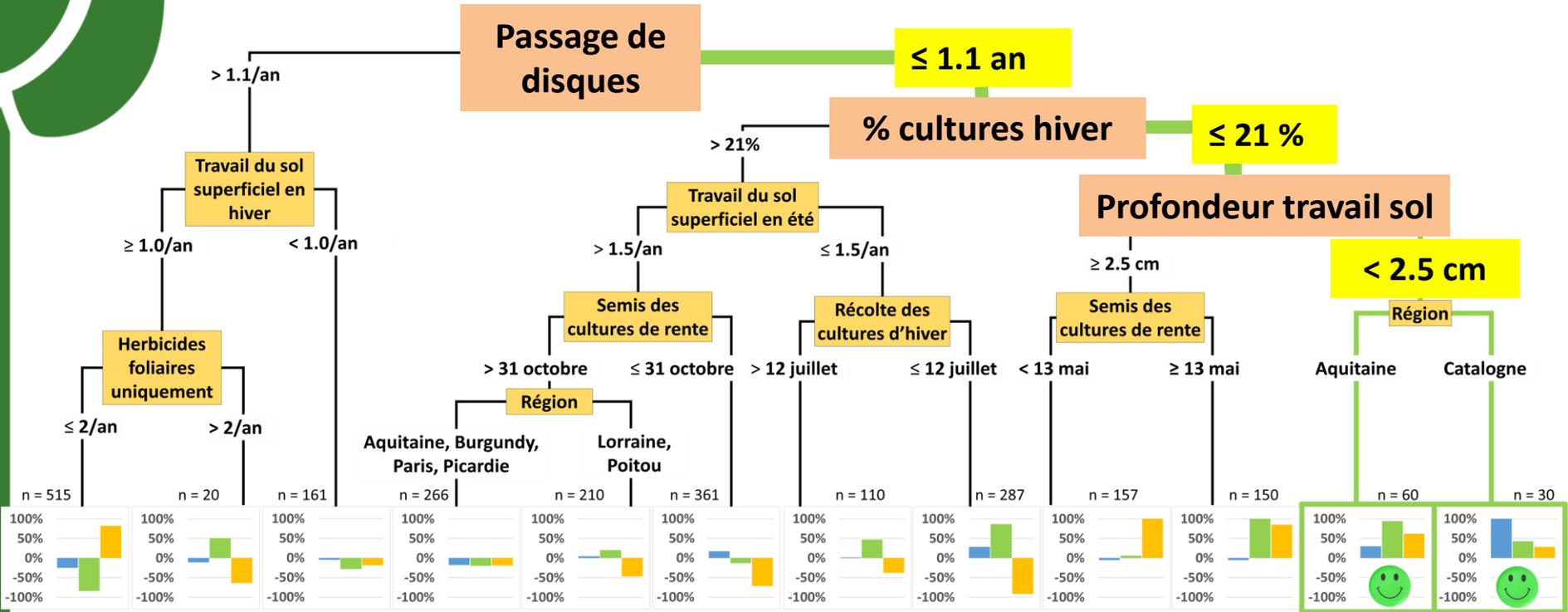
Protection contre la lixiviation



Systemes alliant faible nuisibilité des adventices et forte protection environnementale

Résultat 2 : Une forte protection environnementale est souvent associée à une forte nuisibilité des adventices, mais quelques systèmes font exception

Résultat 3 : Un travail du sol peu fréquent et peu profond et peu de cultures d'hiver dans la rotation peuvent permettre de concilier faible nuisibilité et forte protection environnementale



Forte protection contre la lixiviation

Forte protection contre l'érosion

Faible perte de rendement due aux adventices

