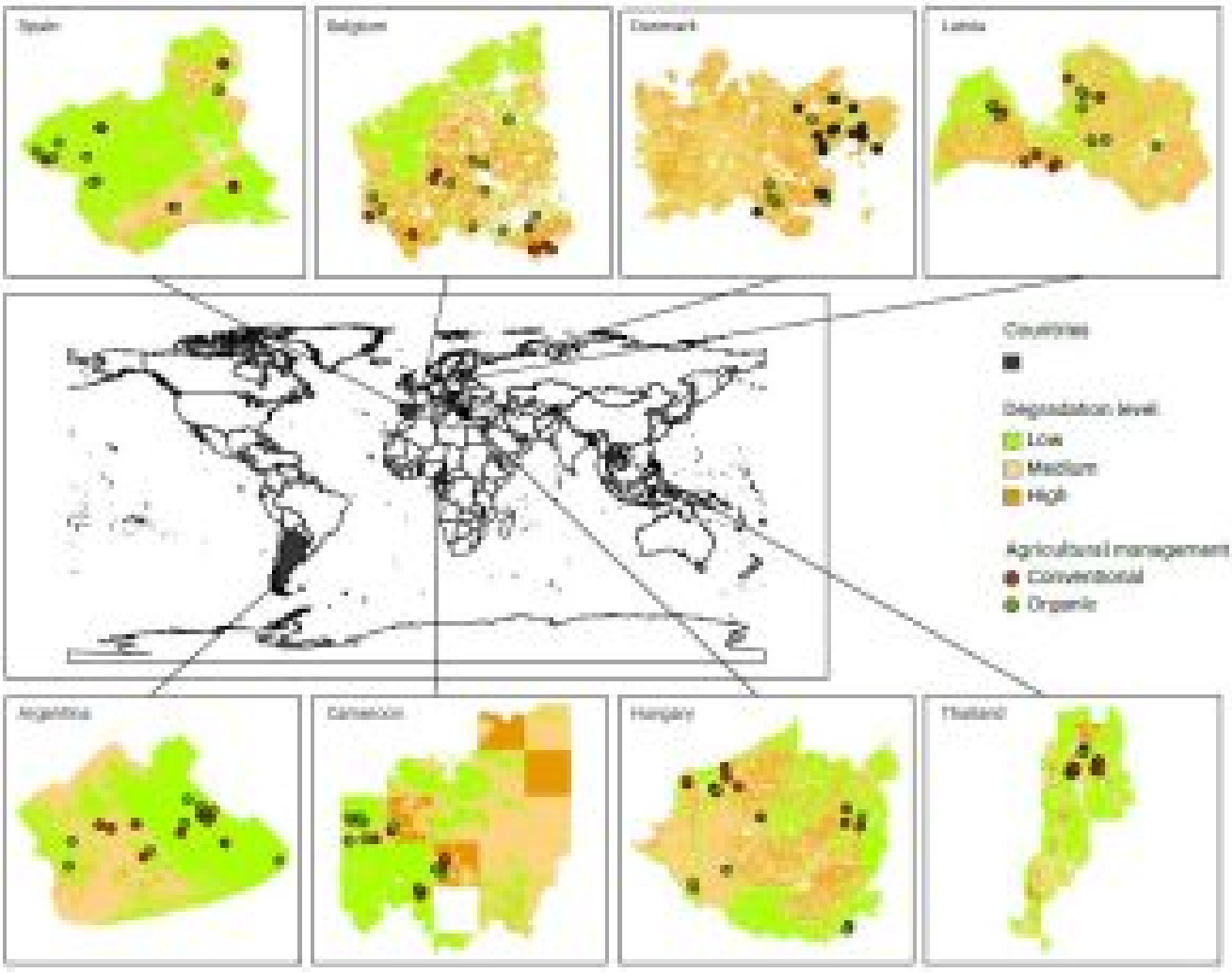
Optimiser rendements et services écosystémiques grâce aux conversions à l’agriculture biologique

24 avril 2026

La stratégie européenne « de la ferme à la table » ambitionne de porter à 25 % la proportion de surfaces en AB d’ici à 2030. Comprendre les avantages et inconvénients de la conversion à l’AB est donc plus que jamais d’actualité. Un article paru en mars 2026 dans *Nature Sustainability* étudie les arbitrages entre agriculture conventionnelle (AC) et AB, à l’échelle internationale. Les auteurs ont quantifié la biodiversité, la multifonctionnalité des sols et les rendements agricoles en AB et AC, en s’appuyant sur des données (statistiques de rendements, échantillons de sols, etc.) concernant 179 parcelles dans 8 pays (figure) et couvrant leurs principales cultures : riz, maïs, pomme de terre, etc. Ils ont aussi réalisé des simulations pour différentes combinaisons de surfaces en AB et en AC à l’échelle des paysages.

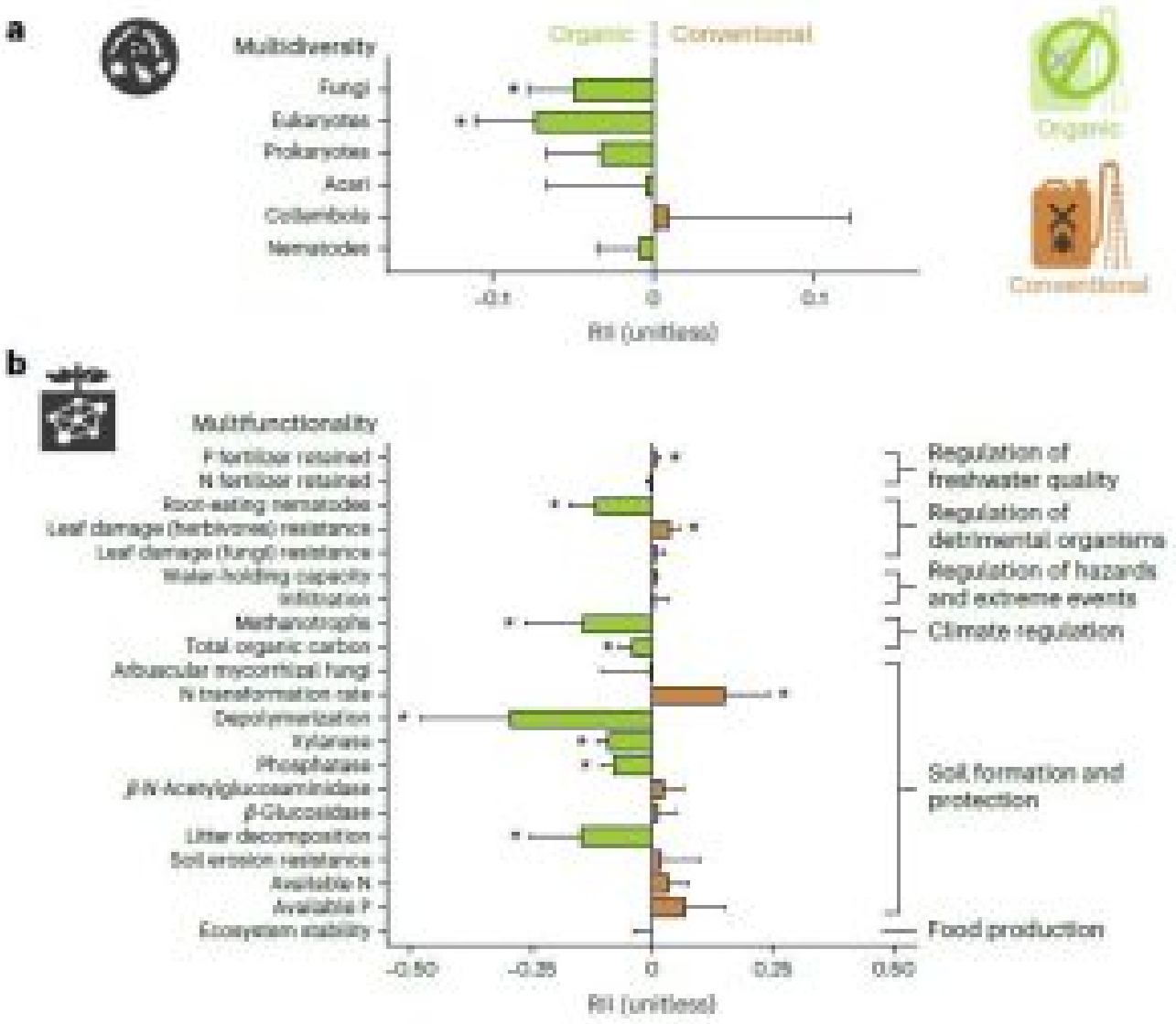
Localisation des 179 sites étudiés dans 8 pays différents



Source : *Nature Sustainability*

D’après les résultats, la conversion à l’AB pourrait se faire sans nécessairement nuire à la production agricole. Ses principaux bénéfices environnementaux concerneraient la biodiversité des micro-organismes (ex. champignons), la teneur en carbone des sols, et les fonctions de recyclage et de rétention des nutriments (figure). Néanmoins, les trois dimensions étudiées (rendements, biodiversité et fonctions des sols) varient beaucoup d’un site à l’autre, qu’ils soient en AC ou en AB.

Effet de la conversion à l’AB sur la biodiversité (a) et la multifonctionnalité des sols (b)



Source : *Nature Sustainability*

Lecture : les barres vertes montrent un effet positif de la conversion à l'AB, qui est statistiquement significatif lorsqu'une étoile (*) est présente. Les valeurs sont des moyennes sur les régions étudiées, les barres correspondent aux écarts-types. Les scores de biodiversité sont calculés pour 6 groupes de micro-organismes et de mésofaune. La multifonctionnalité des sols est calculée pour 21 fonctions différentes.

Les simulations réalisées soulignent le rôle important de la conversion à l'AB pour optimiser les performances de l'agriculture à l'échelle des paysages. En effet, biodiversité, multifonctionnalité des sols et rendements atteindraient leur maximum conjointement si 50 % des surfaces étaient gérées en AB. Pour maximiser uniquement les rendements, l'optimum se situerait à 39 % de ces surfaces.

Ce travail démontre aussi que les conversions à l'AB gagneraient à cibler prioritairement les parcelles aux sols les plus dégradés. Les rendements y sont généralement déjà plus faibles, limitant des baisses potentielles liées aux nouvelles pratiques. Par ailleurs l'effet positif de l'AB sur la multifonctionnalité des sols (services écosystémiques) y serait plus important.

Les auteurs espèrent que leurs résultats et les données sur lesquelles ils se

fondent viendront nuancer et préciser ceux d’études antérieures moins transversales, et rendre plus efficace le choix des parcelles à convertir à l’AB, en ciblant les sols dégradés.

Miguel Rivière, Centre d’études et de prospective

Source : *Nature Sustainability*