

# Interaction génétique entre variétés et performance agronomique des mélanges

16 mars 2022

La littérature agronomique a montré que les mélanges variétaux présentent en moyenne une productivité et une résistance aux maladies supérieures à celles des cultures monovariétales, mais ces bonnes performances moyennes cachent une forte variabilité, que la littérature peinait à expliquer. Une étude publiée dans la revue *New Phytologist*, en janvier 2022, fournit un éclairage génétique nouveau : elle démontre, pour le blé dur, que des associations génétiques de deux variétés peuvent être défavorables à la performance du mélange. Ainsi, la diversité d'une zone du génome de la plante peut à elle seule entraîner des effets négatifs majeurs sur la productivité de l'association. L'expérimentation a porté sur 179 peuplements purs de blé dur et 202 mélanges de deux variétés. Par rapport aux peuplements purs, les mélanges étaient globalement plus productifs (+ 4 % sur le rendement du grain) et moins affectés (- 17 %) par la septoriose (maladie foliaire provoquée par le champignon *Septoria tritici*). Cependant, les résultats de ces mélanges étaient variables : 43 % d'entre eux étaient moins productifs que leurs composants de peuplements purs et 24 % ont été plus affectés par la septoriose. À l'échelle du génome, les auteurs ont identifié une région de l'ADN pour laquelle la richesse allélique, entre les géotypes associés, impliquait une plus grande sensibilité à la septoriose et un moindre rendement du mélange (- 7,6 % contre + 5,7 %). Il semblerait donc que les effets positifs de la diversité des mélanges puissent être contrecarrés par des associations génétiques défavorables concernant certaines zones du génome. L'étude des interactions entre plantes, au niveau génomique, ouvre donc de nouvelles pistes de recherche, pour mieux concevoir les mélanges dans les stratégies de diversification des cultures.

Cécile Poulain,

Centre d'études et de prospective

Source : [New Phytologist](#)