

# Une piste prometteuse pour des mélanges variétaux efficaces

© 31/01/2022 | 👤 Sophie Guyomard • 📰 Terre-net Média

La pratique des mélanges variétaux est en plein essor depuis une dizaine d'années, mais elle reste encore trop imprévisible en termes de performance. Pour expliquer cette variabilité, des scientifiques de l'Inrae, du CNRS et de l'Institut Agro Montpellier se sont lancés dans une « vaste analyse génétique ». D'après leurs résultats sur blé dur, « une région de l'ADN semble charnière : si diversité il y a là, la performance des mélanges en pâtit ». Détails.



*D'après Inrae, le CNRS et l'Institut Agro Montpellier, il semblerait « que les effets positifs de la diversité des mélanges puissent être contrecarrés par des associations génétiques à certaines zones du génome défavorables ». (@Terre-net Média)*

« Consistant à semer plusieurs variétés de la même espèce en mélange dans un champ », les **mélanges variétaux** ont le vent en poupe depuis une dizaine d'années en France. On comptait, par exemple, 1 % de la sole nationale de blé tendre cultivée avec des mélanges en 2007, contre 12 % en 2019. « Cependant, la performance de ces mélanges est très variable en fonction de leur composition et peut parfois s'avérer moins bonne que les cultures monovariétales », constate Inrae.

Revoir > [Mélanges de variétés : des différences rarement significatives](#)

Jusqu'à présent, « les recherches visant à comprendre le lien entre la composition des mélanges et leur performance se sont surtout intéressés aux caractères observables (phénotypes) des composantes du mélange. Différentes théories écologiques prédisent que des variétés ayant des caractéristiques différentes, comme par exemple des **profondeurs racinaires** différentes, entreraient moins en compétition les unes avec les autres que des variétés ayant des caractéristiques identiques. Ainsi, pour optimiser la performance d'un mélange, il conviendrait par exemple de mélanger des variétés aux profondeurs racinaires contrastées. Mais peu d'études expérimentales démontrent un tel mécanisme de complémentarité dans les mélanges.... ».

## « Une région de l'ADN du blé dur sort du lot »

Pour aller plus loin, un groupe de scientifiques d'Inrae, du CNRS et de l'Institut Agro Montpellier s'est alors intéressé à l'information génétique des composantes du mélange de variétés. « Ils ont constitué **200 mélanges variétaux binaires** (constitués de deux variétés) de **blé dur** », pour « mesurer leur **productivité** et leur sensibilité à la **septoriose** ». Objectif : « identifier des zones du génome dans lesquelles la diversité génétique est significativement associée à la **performance des mélanges** (à la fois productivité et sensibilité à la maladie) ».

Tout d'abord, « leurs résultats confirment la littérature agronomique, souligne Inrae : les mélanges sont en moyenne plus productifs et moins malades que les cultures monovariétales. Mais les scientifiques notent un point surprenant : une région de l'ADN sort du lot. À cet endroit du génome, la présence de diversité dans le mélange est corrélée à une production moindre et une sensibilité accrue à la maladie. Il semblerait donc que les effets positifs de la diversité des mélanges puissent être contrecarrés par des associations génétiques à **certaines zones du génome défavorables** ».

Selon Inrae, « c'est la première fois qu'un tel effet est montré chez une espèce cultivée » et cela ouvre une piste prometteuse pour des « pratiques agroécologiques diversifiées et efficaces ». En effet, « identifier les régions génomiques qui affectent la performance des mélanges permettrait de guider l'**assemblage de mélanges performants** en s'affranchissant, au moins en partie, de mesures phénotypiques plus lourdes et plus coûteuses... ».

> Ces résultats sont publiés dans la [revue New Phytologist le 26 janvier 2022](#).