

LES PROGRÈS EN SÉLECTION GÉNOMIQUE CHEZ LES ARBRES FORESTIERS

par Leopoldo **SANCHEZ**¹

La sélection génomique (SG) est une technologie véritablement disruptive pour l'amélioration, capable d'apporter des prédictions précises à des stades très précoces, et potentiellement sur un grand nombre de candidats. La révolution qui s'est déjà opérée chez les bovins et certaines espèces de grandes cultures pourrait aussi changer la donne pour les espèces pérennes aux cycles très longs comme les arbres forestiers. Dans cette présentation, nous passerons en revue la plupart des études récentes sur la SG des arbres forestiers dans le monde. Bien que la plupart des cas montrent des prédictions de qualité au moins aussi bonnes que celles qui suivent un schéma traditionnel basé sur le pedigree, ils considèrent encore un échantillon relativement réduit des espèces les plus diffusées, et concernent encore des études de preuve de concept, avec peu d'implémentations à grande échelle et en routine. Nous présenterons quelques statistiques clés issues de cette revue, qui donnent une image générale de la GS pour les arbres à l'heure actuelle. Nous nous concentrerons ensuite sur la GS dans nos espèces, celles pour lesquelles l'INRAE gère un programme de sélection, le peuplier et le pin maritime notamment. Bien que ces dernières initiatives soient représentatives de ce qui a été montré dans la revue précédente, elles développent quelques approches originales dans le contexte forestier qui seront brièvement expliquées : l'incorporation de co-variables environnementales et l'utilisation d'autres omiques. La présentation abordera ensuite certains nouveaux développements qui vont très certainement stimuler la GS dans les prochaines années, notamment l'utilisation du phénotypage systématique et de la télédétection, qui sont probablement aussi disruptives, sinon plus, que la GS.



Leopoldo Sanchez est directeur de recherche à INRAE. Il conduit ses recherches à l'UMR INRAE & ONF BioForA d'Orléans. Spécialiste de la génétique quantitative chez les arbres forestiers, il anime une équipe travaillant sur la méthodologie de la sélection et l'évaluation génétique/génomique des arbres

¹ UMR INRAE & ONF BioForA (Centre Val de Loire).