

La Sélection Génomique du blé à Agroscope

Dario Fossati ¹, Stéphanie Bräunlich ¹, Steven Yates ², Boulos Chaloub ¹

¹Agroscope, 1260 Nyons, Suisse; www.agroscope.ch, ²ETHZ, 8092 Zürich, Suisse; mpb.ethz.ch

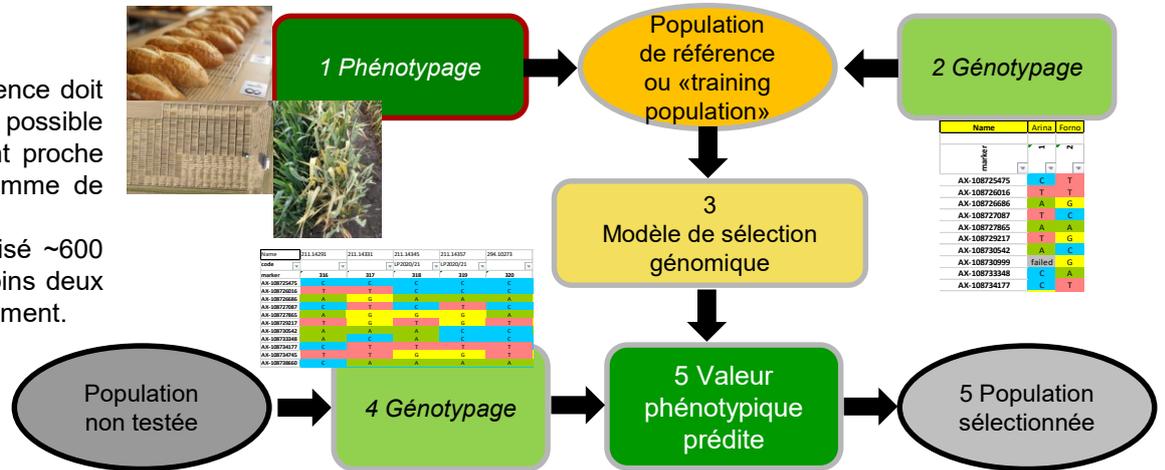
Introduction

La sélection génomique (GS) a été appliquée avec succès à l'élevage bovin. Depuis 4 ans la GS est utilisée en routine dans le programme de sélection du blé d'Agroscope, en collaboration avec l'ETHZ et DSP.

Le principe

La population de référence doit être la plus diverse possible mais être suffisamment proche des lignées du programme de sélection.

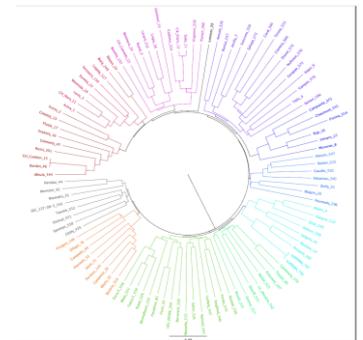
Le modèle initial a utilisé ~600 variétés testées au moins deux ans en essais de rendement.



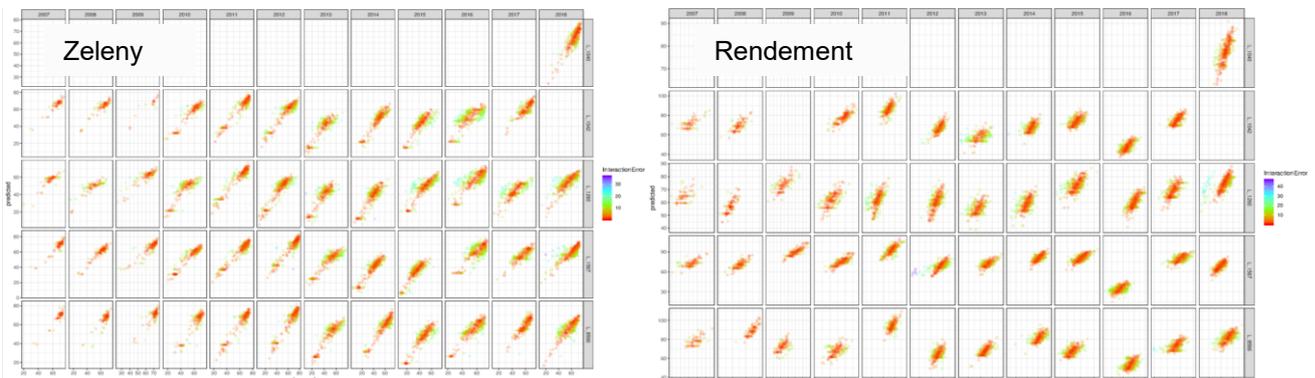
Le **génotypage** (2) est effectué avec une puce à ADN (25'000 marqueurs SNP). Il a permis de :

- confirmer les proximités génétiques entre lignées
- d'évaluer la fixité des lignées
- donner des indications sur la présence de quelques gènes précis

Les **prédictions** (5) des lignées sont très bonnes pour certains critères liés à la qualité boulangère comme le Zeleny, bonnes pour les caractères agronomiques mais décevantes pour les maladies car les observations phénologiques nécessaires pour créer le modèle sont très dépendantes de l'année (intensité des maladies variables, nouvelles virulences). Un **phénotypage** (1) précis de la fusariose (basé sur la mesure de la teneur en DON) a commencé en 2021 en collaboration avec DSP. Un nouveau modèle prédictif pour cette maladie sera bientôt disponible et permettra une sélection même en l'absence de la maladie.



Corrélations entre prédictions génomiques et Zeleny ou rendement mesurés (5 lieux, 2007 – 2018)



Conclusions

Sur la base d'un marquage de l'ensemble du génome, la sélection génomique donne des estimations suffisamment précises pour choisir les lignées plus efficacement, avant même les essais de rendement. Les pronostics sont particulièrement fiables pour les critères de qualité boulangère et sont bons pour les critères agronomiques. Un phénotypage plus précis et l'élargissement du nombre de lignées utilisées pour le modèle vont renforcer la valeur de ce nouvel outil des sélectionneurs.

