



Fonds de soutien à l'Obtention Végétale

GlutNsafe : « Vers la sélection de variétés de blés au gluten plus digestible ? »

E Bancel¹, M Lavoignat^{1,2}, M Alric³, S Bagnon⁴, M Benigna⁴, S Denis³, A Chassin¹, A Faye¹, M Hebraud³, E Heumez⁵, PY Dymarski⁶, L Halupka⁶, G Pages⁷, C. Chambon⁷, T. Sayd⁷, S Perrochon¹, MF Samson⁸, L Rhazi⁹, MC Leroux¹⁰, B Valluis¹⁰, P Giraudeau¹¹, S Denery¹², C Larré¹², C Brossard¹², C Ravel^{1*}

1- INRAE- UCA UMR GDEC ; 2-AgroParisTech ; 3-INRAE- UCA ; UMR MEDIS ; 4- Qualtech ; 5- UE GCIE, Estrées-Mons ; 6- CereLab ; 7- INRAE UR QuaPA ; 8- Université de Montpellier-SupAgro-INRAECIRAD UMR IATE ; 9- UniLaSalle ; 10- ANMF ; 11- Secobra ; 12-INRAE-BIA ; * email adress: catherine.ravel@inra.fr

Le blé est un **contributeur** majeur à l'alimentation humaine grâce à divers produits transformés, très consommés. **Les transformations sont possibles grâce au réseau de gluten.**

Le **gluten** est un réseau constitué par les protéines de réserve du grain de blé, les **gliadines** et les **gluténines**, qui se forme après pétrissage de farine et d'eau.

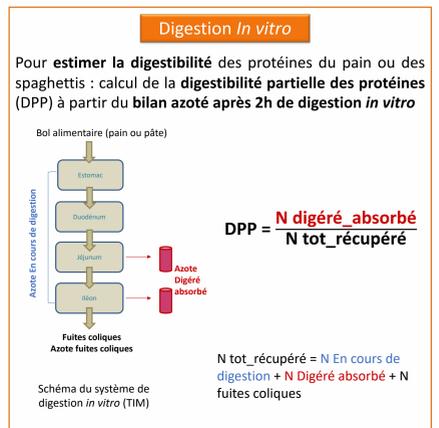
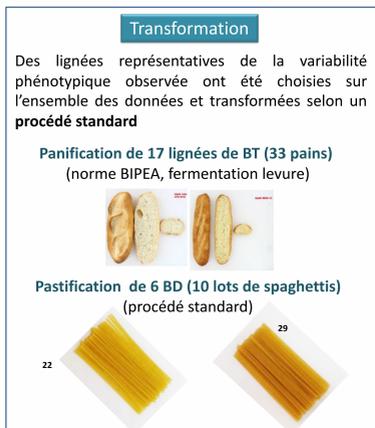
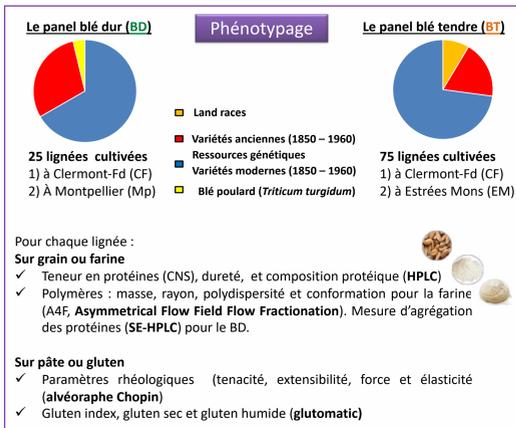


Le **gluten** confère à la pâte des **propriétés de visco-élasticité** uniques qui rendent possible sa transformation



Mais le gluten peut entraîner :
 - Allergie (0,5-1% de la population),
 - Maladie cœliaque (0,5-1,5%),
 - Sensibilité non cœliaque au gluten (3%)

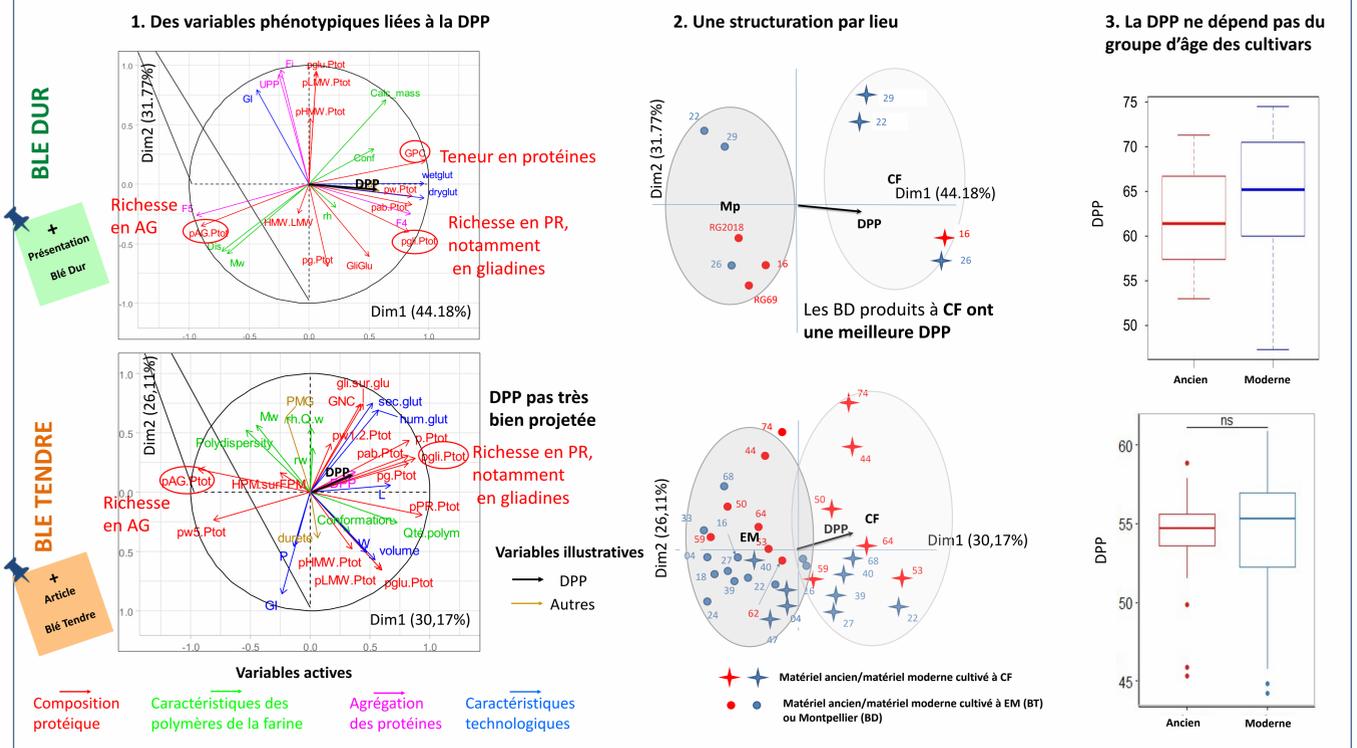
MATERIEL ET METHODES : De la fourche à l'assiette



PEUT-ON EXPLIQUER LA DIGESTIBILITE PARTIELLE DES PROTEINES A PARTIR DES VARIABLES MESUREES?

Etude des relations entre données phénotypiques et digestibilité : Analyse Factorielle Multiple sur l'ensemble des données réduites par espèce

PRINCIPAUX RESULTATS



PARTENARIAT



CONCLUSION

Ces résultats montrent une **variation** entre les variétés pour la **digestibilité partielle des protéines du pain et des pâtes**, élaborés avec un procédé standard, **après 2h de digestion (DPP)**. La DPP dépend du lieu de culture qui joue sur la composition protéique. La mise en relation des données phénotypiques et de la DPP montre chez les deux espèces que **une forte proportion d'albumines-globulines (AG) dans les protéines totales conduit à une moins bonne DPP à 2h de digestion contrairement à une forte proportion de protéines de réserve (dans les protéines totales)**. Chez le BT, il n'a pas été mis en évidence de relation négative entre protéolyse et caractéristiques des polymères protéiques.

Attention aux **2 limites** de l'étude : la projection de la DPP dans le cercle des corrélations chez le BT n'est pas bonne. On dispose de peu de lignées chez le BD.