

ETUDE DES PROTEINES DU GLUTEN ET DES PHYTOSTEROLS DANS 3 ESPECES DE BLE : PETIT EPEAUTRE, MOYEN EPEAUTRE ET GRAND EPEAUTRE

Sofia Correa^{a,b,c}, Justine Lepagneul^{a,b,d}, Camille Vindras^e, Nathalie Bernoud-Hubac^f, Laurence Mayaud^g, Mathieu Thomas^c, Olivier Hamant^b, Audrey Ringot^{h,i}, Florence Carrouel^h, Marie-Françoise Samson^d, Marie-Thérèse Charreyre^{*a}

^a Laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères (IMP), UCBL, Lyon

^b Laboratoire de Reproduction et Développement des Plantes (RDP), ENS de Lyon, Lyon

^c Institut AGAP, CIRAD, Montpellier

^d Laboratoire Ingénierie des Agropolymères et Technologies Emergentes (IATE), Institut Agro Montpellier
^e Amaranthus, Tullins

^f Laboratoire de Mécanique des Contacts et des Structures (LaMCoS), INSA Lyon

^g Naturopathe, Brindas

^h Laboratoire Parcours Santé Systémique (P2S), UCBL, Lyon

ⁱ Hôpitaux Hospices Civils de Lyon (HCL), Lyon

* marie-therese.charreyre@univ-lyon1.fr

Mots-clés : gluten, protéines végétales, phytostérols, SEC, épeautres.

Résumé :

Le gluten est un gel tridimensionnel qui résulte de l'enchevêtrement des protéines végétales gliadines et gluténines autour des granules d'amidon, lors du pétrissage de la pâte à pain. Compte tenu de l'incidence croissante des pathologies de type « hypersensibilité non-coeliaque au gluten » ces dernières décennies, il apparaît pertinent d'étudier des espèces de blé mineures, à savoir les « blés vêtus » : petit épeautre (ou engrain), moyen épeautre (ou amidonnier) et grand épeautre, qui semblent être mieux tolérées par les personnes hypersensibles au gluten que les variétés modernes de blé tendre.

Dans le cadre d'un projet de recherche participative, nous avons évalué d'un point de vue agronomique [1] et nutritionnel, 23 variétés de blés vêtus en comparaison à 8 variétés de blé tendre. Ces variétés sont principalement des variétés locales (région lyonnaise) dont les spécificités agronomiques et les teneurs en protéines du gluten n'ont pas encore été décrites. Nous présenterons les résultats de l'analyse des différentes protéines du gluten dans ces variétés, par chromatographie d'exclusion stérique et chromatographie en phase inverse [2]. Nous avons observé des teneurs significativement plus faibles en gluténines et en agrégats de protéines dans les variétés de petit épeautre et de moyen épeautre en comparaison au blé tendre, ce qui pourrait impacter leur processabilité ainsi que leur digestibilité.

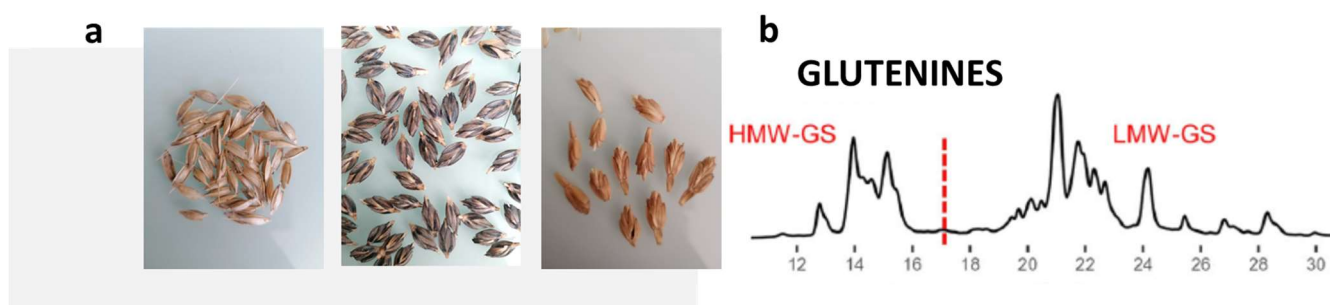


Figure : a) grains de petit épeautre, moyen épeautre, grand épeautre (de gauche à droite) recouverts de leur glume ; b) chromatogrammes des protéines gluténines (HMW-GS : gluténines de hautes masses molaires et LMW-GS : gluténines de faibles masses molaires) dans le blé tendre.

Quelques résultats complémentaires issus du projet BIOQUALIM seront également présentés : 1) analyse de phytostérols et de minéraux dans ces variétés, ainsi que 2) résultats préliminaires d'une étude clinique pilote concernant l'effet d'un régime alimentaire enrichi en petit épeautre sur le microbiote oral.

Références :

[1] : S. Correa; M. Thomas; O. Hamant, M-T. Charreyre *et al.*, *Quantitative Plant Biology*, 2025, **6:e21**, 1-16.

[2] : S. Correa; J. Lepagneul; M. Thomas; L. Mayaud; O. Hamant; M-F. Samson et M-T. Charreyre, *Cereal Chemistry*, 2024, **101**, 798-816.