



HAL
open science

Le protéome de la paroi des grains de *Brachypodium distachyon* : focus sur les protéines impliquées dans le remodelage des polysaccharides

Mathilde Francin-Allami, Kahina Merah, Cécile Albenne, Richard Sibout, Marija Pavlovic, Virginie Lollier, Hélène Rogniaux, Fabienne Guillon, Elisabeth Jamet, Colette C. Larre

► To cite this version:

Mathilde Francin-Allami, Kahina Merah, Cécile Albenne, Richard Sibout, Marija Pavlovic, et al.. Le protéome de la paroi des grains de *Brachypodium distachyon* : focus sur les protéines impliquées dans le remodelage des polysaccharides. 10. Congrès Réseau Français des Parois, Université de Picardie Jules Verne (UPJV). Amiens, FRA., Jul 2014, Amiens, France. 1 p. hal-02801270

HAL Id: hal-02801270

<https://hal.inrae.fr/hal-02801270v1>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le protéome de la paroi des grains de *Brachypodium distachyon* : focus sur les protéines impliquées dans le remodelage des polysaccharides.

Mathilde FRANCIN-ALLAMI¹, Kahina MERAH^{1,2}, Cécile ALBENNE², Richard SIBOUT³, Marija PAVLOVIC¹, Virginie LOLLIER¹, Hélène ROGNIAUX¹, Fabienne GUILLON¹, Elisabeth JAMET², Colette LARRE¹.

¹, INRA, UR1268, BIA, 44316 Nantes, France ; ², LRSV, UMR 5546 UPS/CNRS, 31326 Castanet-Tolosan, France ; ³, INRA, UMR1318, IJPB, 78026 Versailles, France.

Les oligosaccharides précurseurs des polysaccharides pariétaux, à l'exception de la cellulose, sont synthétisés au niveau de l'appareil de Golgi puis transportés et assemblés en polysaccharides de plus grande taille dans les parois. Parallèlement, de nombreux remodelages de ces polymères sont initiés dans les parois afin de répondre aux différents besoins physiologiques de la plante au cours de son développement. Les acteurs de ces processus sont encore mal connus et leur identification apparaît indispensable à une meilleure connaissance de la mise en place des parois. Les parois des grains de céréales, bien que ne représentant que 3 à 8% des grains, interviennent dans les procédés de transformation des grains et la qualité des produits finis. Ces parois font partie des fibres alimentaires et ont aussi un impact sur la qualité nutritionnelle des produits céréaliers. Au cours de ce travail nous avons entrepris une analyse de protéomique subcellulaire de la paroi des grains de la plante modèle des graminées *Brachypodium distachyon*. Parmi les 606 protéines identifiées, 299 sont prédites sécrétées. Ces protéines sécrétées sont distribuées dans 8 classes fonctionnelles, les protéines supposées agir sur les polysaccharides pariétaux étant les mieux représentées. Parmi celles-ci sont retrouvées de nombreuses glycosyl hydrolases, mais aussi des expansines et des peroxidases qui pourraient également être impliquées dans le remodelage des parois. Environ la moitié des protéines prédites sécrétées identifiées dans cette analyse de protéomique sont retrouvées uniquement dans les parois des grains, et complémente donc celle réalisée précédemment sur les tiges et feuilles de *Brachypodium*. Rassemblées, ces données conduisent à un protéome global de la paroi de *Brachypodium* atteignant un total de 460 protéines, et représente le protéome pariétal le plus conséquent chez les monocotylédones à ce jour.