

## STRUCTURE DE LA PAROI PRIMAIRE VEGETALE : LES XYLOGLUCANES

CHAMBAT Gérard, LEFEBVRE Andrée,  
MARAIS Marie-France, JOSELEAU Jean-Paul

*Centre de Recherches sur les Macromolécules Végétales – CNRS – BP53  
38041 GRENOBLE cedex 9  
chambat@cermav.cnrs.fr*

Parmi les polysaccharides présents dans la paroi primaire des dicotylédones, les xyloglucanes (XG) [1,2] constituent une famille de polymères dont la variété structurale est à relier aux multiples rôles biologiques qu'elles jouent au sein de la matrice extracellulaire végétale. Fucosylées ou non, comme chez les solanacées, les xyloglucanes sont considérées comme des polysaccharides hémicellulosiques majeurs de la paroi primaire et sont présentes à la fois dans la paroi et dans le milieu de culture correspondant. Isolées à partir des suspensions cellulaires de deux souches *Rubus fruticosus* [3] et *Arabidopsis thaliana*, les fractions xyloglucanes solubles ont été purifiées à l'aide des techniques de précipitations fractionnées ou d'élution sur colonne. Chez *A. thaliana* la forte interaction des xyloglucanes avec une fraction galactoglucomannane a nécessité une précipitation de la XG par une solution saturée de  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  [4]. A divers stades de croissance, la composition en oses neutres des XG purifiées a été établie et la structure suivie par RMN  $^{13}\text{C}$ . Outre l'intérêt qu'elles présentent pour des études structurales ( évolution du rapport Xyl/Glc, quantité de fucose en chaîne latérale ) ces fractions XG permettent l'étude de leurs interactions avec la cellulose des parois primaires correspondantes. Les capacités de liaisons de ces deux biopolymères semblent davantage fonction du degré de substitution de la chaîne de XG c'est à dire de la valeur du rapport Xyl/Glc que de la présence ou non de fucose.

[1] T. Hayashi. *Annu. Rev. Plant Physiol. Plant Mol. Biol.*, **40** (1989) 139-168.

[2] S.C. Fry. *Journal of Experimental Botany*, **40** (1989) 210, 1-11.

[3] G. Chambat, N. Cartier, A. Lefebvre, M.F. Marais & J.P. Joseleau. *Plant physiol. Biochem.*, **35** (1997) 8, 655-664.

[4] I. M. Sims, D. J. Craik & A. Bacic. *Carbohydr. Res.*, **303** (1997) 79-92.