

## CARACTERISATION STRUCTURALE ET ETUDE DES PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES DE DEUX POLYSACCHARIDES EXTRAITS DES PLANTES AFRICAINES, *Plantago notata* et *Astragalus armatus*

PIERRE G.<sup>1\*</sup>, DELATTRE C.<sup>1</sup>, BENAOUN F.<sup>1,2</sup>, BOUAL Z.<sup>2</sup>, GARDARIN C.<sup>1</sup>, VIAL C.<sup>1</sup>,  
WADOUACHI V.<sup>3</sup>, LECERF D.<sup>4</sup>, OULD EL HADJ M. D.<sup>2</sup> et MICHAUD P.<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup>Université Clermont Auvergne, Institut Pascal UMR 6602, CNRS, BP 10448,  
F-63000 Clermont-Ferrand, France

<sup>(2)</sup>Université de Ouargla,  
Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones Arides et Semi-Arides,  
30000 Ouargla, Algérie.

<sup>(3)</sup>Université de Picardie Jules Verne, Laboratoire LG2A, CNRS UMR 7378,  
UFR des Sciences, 80039 Amiens, France.

<sup>(4)</sup>Laboratoire Polymères Biopolymères Surface, CNRS FRE 3101, Université de Rouen,  
Maurice de Broglie, 76821 Mont Saint Aignan, France.

E-mail: [guillaume.pierre@uca.fr](mailto:guillaume.pierre@uca.fr)

**Résumé.-** L'intérêt porté aux plantes spontanées médicinales comme sources naturelles de principes actifs a sensiblement augmenté au cours des vingt dernières années. Une attention particulière est donnée aux polysaccharides végétaux du fait de leur hétérogénéité structurale et de leur potentiel biologique. Ces biomolécules présentent l'avantage d'être renouvelables et souvent biocompatibles. Parmi les nombreuses activités biologiques associées à des polysaccharides végétaux, on peut citer des activités anti-oxydantes, anti-virales, anti-microbiennes, anti-tumorales ou anti-inflammatoires. L'Algérie et plus particulièrement la zone du Sahara Septentrional présente une biodiversité marquée par la présence d'une flore endémique adaptée aux conditions environnementales extrêmes. Les Fabacée et Plantaginacée font d'ailleurs partie des plantes couramment utilisées dans la médecine traditionnelle africaine. *Astragalus armatus* (Fabaceae) et *Plantago notata* (Plantaginaceae), deux plantes spontanées du Sahara Septentrional Est Algérien (région de Ghardaïa), sont utilisées pour le traitement de différentes blessures, maux d'estomac, fièvre ou constipation. Plusieurs extractions aqueuses (pHs neutre et alcalin) ont été mises en place afin d'extraire les polysaccharides hydrosolubles des graines de *Plantago notata* et *Astragalus armatus*. L'analyse biochimique des fractions obtenues a permis de déterminer la composition globale en sucres totaux, oses neutres/acides, polyphénols et protéines. Des empreintes infrarouges ont également été obtenues pour les différentes fractions. La composition en monosaccharides a été évaluée par Chromatographie Phase Gaz couplée à de la Spectrométrie de Masse (CPG/SM) et Chromatographie Ionique. Brièvement, un hétéroxylane et un galactomannane ont été caractérisés par CPG/SM et Résonance Magnétique Nucléaire (RMN). Quelques activités biologiques ainsi que le comportement rhéologique des polymères ont été étudiés afin de faire le lien entre leurs structures et leurs fonctions (actifs biologiques et/ou hydrocolloïdes).