

## CURRICULUM VITAE

**Nom et prénom :** KOVENSKY, José Eduardo      **Date de Naissance :** 15 octobre 1958  
**Adresse Professionnelle :** Laboratoire des Glucides UMR 6219, Faculté de Sciences, Université de Picardie Jules Verne. 33, rue Saint Leu. 80039 AMIENS Cedex. Tél : 03 22 82 75 67 Fax : 03 22 82 75 68.  
e-mail : jose.kovensky@u-picardie.fr

**Professeur** (PR 2) Chimie Organique (Section 32)

### DEROULEMENT DE CARRIERE

#### DIPLOMES

**Doctorat :** Doctor en Ciencias Quimicas, Universidad de Buenos Aires, 09-05-1992.  
**Habilitation à Diriger des Recherches :** Université Paris VI-Ecole Normale Supérieure, 13-07-2000.

### PARCOURS ACADEMIQUE

- Depuis 2002**      **Professeur** (PR 2) Chimie Organique (Section 32), *Laboratoire des Glucides, UMR 6219, Faculté des Sciences, Université de Picardie Jules Verne, Amiens.*
- 2001-2002**      **Professeur**, *Departamento de Quimica Organica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (Argentine).*
- 2000-2002**      **Professeur Associé** à Temps Partiel, (*PAST-Argentine : Contrat Triennal d'Invitation, Relations Internationales RI*), *Ecole Normale Supérieure. UMR 8642 (Prof. Pierre Sinaÿ)*
- 1999-2002**      **Chercheur** (éq CR1), *Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas y Técnicas (CONICET, Argentine)*

### RESPONSABILITES ADMINISTRATIVES

- **Directeur de l'équipe** « OLIGOSACCHARIDES D'INTERET THERAPEUTIQUE ET GLUCIDOAMPHIPHILES », UMR 6219.
- Membre du Conseil de Laboratoire des Glucides, UMR 6219, depuis 2004.
- Responsable Relations Internationales du Laboratoire des Glucides, UMR 6219, depuis 2002.
- Membre du Bureau de Direction du Laboratoire des Glucides, UMR 6219, depuis 2002.
- Membre de la commission de spécialistes section 32 de l'UPJV, depuis 2004.

### THEMES DE RECHERCHE

- Synthèse d'oligosaccharides à visée thérapeutique
- Synthèse et étude de composés glucidoamphiphiles
- Fonctionnalisation sélective d'oligosaccharides

#### **Mots-clefs**

Oligosaccharides d'héparane sulfate – interaction sucre-protéine.  
Oligosaccharides éliciteurs des défenses de la plante. Monolignols enrichis en Carbone-13. Complexants de métaux lourds. Empreintes moléculaires.

Nous travaillons sur la synthèse de motifs homogalacturonane sélectivement substitués à parit du galactose. Lors de cette synthèse des études ont été effectuées sur l'étape d'oxydation, une comparaison a été effectuée entre différents systèmes d'oxydations sur une diversité de substrats. Nous avons approfondi et optimisé cette réaction afin de pouvoir oxyder des composés solubles en milieu organique ou en milieu aqueux, tout en régénérant le TEMPO de manière chimique ou électrochimique. Ces méthodes ont été comparées à une méthode d'oxydation classique au chrome ( $H_2IO_6$ ,  $CrO_3$ ,  $CH_3CN$ ,  $H_2O$ ). De plus, il a été montré que les oxydations au TEMPO étaient compatibles avec les groupements allyles contrairement à ce qu'indiquait la littérature.

Par ailleurs, nos recherches ont pour objet la reconnaissance de séquences d'héparane sulfate basée sur une stratégie d'empreintes moléculaires. A ce jour une empreinte moléculaire spécifique d'un monomère sulfaté (le glucose-6-sulfate) a pu être réalisée. Nous avons pu montrer une meilleure affinité des sulfates pour les amines primaires, ce qui confère une plus grande spécificité au polymère imprimé. Cette spécificité est mise en évidence par l'observation d'une absence d'affinité du polymère pour le glucose-3-sulfate. Nous avons maintenant entrepris de transposer ce savoir faire sur des mono et disaccharides de structure analogue à celle de l'HS.

Notre laboratoire est impliqué dans la synthèse de précurseurs des lignanes marqués au carbone 13. Les molécules que nous avons synthétisées sont les analogues des substances naturelles comme la coniférine. Nous avons obtenu les acides et les alcools. De telles molécules absorbées par les cellules et intégrées dans leur métabolisme permettront une étude structurale des composés intermédiaires par Résonance Magnétique Nucléaire et par Spectrométrie de Masse. Les résultats préliminaires de supplémentation de cellules de lin montrent que ces produits sont effectivement incorporés dans les cellules et transformé en lignanes.

Nous avons récemment développé une méthode de couplage de sucres en utilisant la réaction de cycloaddition d'Huisgen (« click chemistry ») entre un azide et un. En effet, la réaction tolère de nombreux groupements protecteurs, s'effectue à un ratio équimolaire de réactifs et avec des rendements élevés.

#### COOPERATION INTERNATIONALE :

1. Projet de Coopération franco-argentine CNRS-CONICET. Projet N° 18300 période 2005-2006, Projet N° 20321 période 2007-2008.

##### **Agents de séquestration des métaux lourds.**

Responsable France : José Kovensky, UMR 6219 Amiens.

Responsable Argentine : Alicia Fernandez Cirelli, Université de Buenos Aires.

2. Projet de Cooperation International *ECOS-SUD*. Action Ecos N° A06S01, jan 2007 – déc 2009.

**Etude de l'importance des oligosaccharides sulfatés composants de glycoprotéines dans l'infection par *T. cruzi* et/ou dans la pathogénèse de la maladie de Chagas. Caractérisation du type, de la quantité et de la localisation de la charge dans l'oligosaccharide impliqué dans la réponse immune.** *En collaboration avec le*

Responsable France : José Kovensky, UMR 6219 Amiens.

Responsable Argentine : Alicia Couto, Université de Buenos Aires.

#### REGION :

Projet POLYMIMIC, financé par le Conseil Régional de Picardie, Projets structurants, Axe Santé, Vivant, 2006-2009.

**Synthèse sur mesure d'inhibiteurs enzymatiques polymériques par impression moléculaire.** *(En collaboration avec le Prof. Karsten HAUPT, UMR 6022, Université Technologique de Compiègne).*

Responsable : José Kovensky, UMR 6219, Amiens.

#### ANR :

Chimie et Procédés pour un développement durable, Appel ANR 2007, EN EVALUATION.

## PUBLICATIONS RECENTES

"Selective TEMPO-catalyzed chemical vs. electrochemical oxidation of carbohydrate derivatives",  
Maximilien Barbier, Tony Breton, Karine Servat, Eric Grand, Boniface Kokoh and José Kovensky.  
*J. Carbohydr. Chem.*, **25**, 253-266 (2006).

"Synthesis and purification of (1,2-<sup>13</sup>C<sub>2</sub>)-Coniferin",  
Vickram Beejmohun, Eric Grand, David Lesur, François Mesnard, Marc-André Fliniaux and José Kovensky.  
*J. Labelled Compd. Radiopharm.*, **49**, 463-470 (2006).

"Synthesis and interfacial properties of sugar-based surfactants composed by homo- and heterodimers", Mariano  
J. L. Castro, Alicia Fernández Cirelli and José Kovensky.  
*J. Surfact. Deterg.*, **9**, 279-286 (2006).

"A Simple Procedure for Connecting Two Carbohydrates using Click Chemistry",  
Sébastien G. Gouin, Laurent Bultel, Céline Falentin, and José Kovensky.  
*Eur. J. Org. Chem.*, 1160-1167 (2007).

"Towards an Alternative for Specific Recognition of Sulfated Sugars. Preparation of Highly Specific Molecular  
Imprinted Polymers",  
Fernando Siñeriz, Yasunori Ikeda, Emmanuel Petit, Laurent Bultel, Karsten Haupt, José Kovensky  
and Dulce Papy-García.  
*Tetrahedron*, **63**, 1857-1862 (2007).

"Direct azidation of unprotected carbohydrates with PPh<sub>3</sub>/CBr<sub>4</sub>/NaN<sub>3</sub>. Modulation of the degree of substitution",  
Sébastien G. Gouin and José Kovensky.  
*Tetrahedron Lett.*, **48**, 2875-2879 (2007).

"Microwave-assisted extraction of the main phenolic compounds in flaxseed",  
Vickram Beejmohun, Ophélie Fliniaux, Eric Grand, Frédéric Lamblin, Lamine Bensaddek, Philippe Christen, José  
Kovensky, Marc-André Fliniaux and François Mesnard.  
*Phytochem. Anal.*, (2007), sous presse. DOI: 10.1002/pca.973