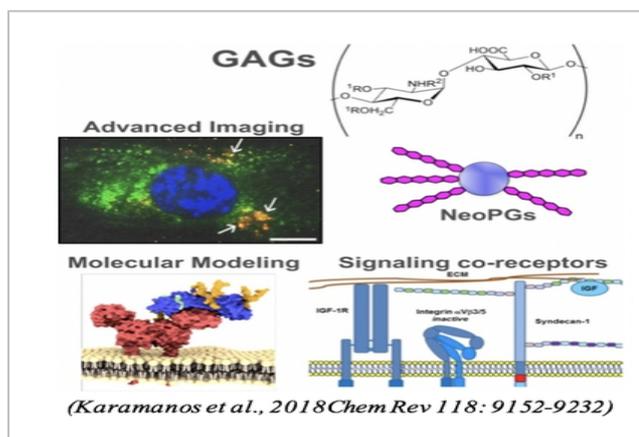


PROJET C2RTS: UNE MÉTHODOLOGIE INNOVANTE DE SÉQUENÇAGE DES SITES DE LIAISON DE GLYCOSAMINOGLYCANES

LABORATORY : Institut Lumière Matière
IN COOPERATION WITH : ILM-ICBMS-ISA
LEVEL : M2
TEAM(S) : DYNAMO
CONTACT(S) : COMPAGNON Isabelle
CONTACT(S) DETAILS: isabelle.compagnon@univ-lyon1.fr / Tel. 0472448368
KEYWORD(S) : glycomics / mass spectrometry / protein activity

SCIENTIFIC CONTEXT :

Les glycosaminoglycanes (GAG) sont une famille de polysaccharides complexes dont la grande diversité structurale est associée à une variété de fonctions biologiques via la régulation de l'activité de nombreuses protéines. L'interaction GAG-protéine se fait par des sites de liaison non covalents impliquant de courtes séquences du polysaccharide. Ces interactions sont impliquées dans l'angiogenèse, le cancer, les infections, l'immunité et les maladies neuro-dégénératives. Pourtant, le détail des motifs de liaison (nombre et nature des monosaccharides, présence de modifications chimiques telles que des groupements sulfate) reste mal connu dans de nombreux cas du fait du peu d'outils permettant le séquençage des GAGs



protein activity modulation by glycosaminoglycans

MISSIONS :

Le projet C2RTS propose un concept radicalement innovant permettant d'identifier et de caractériser la séquence de liaison d'un GAG à une protéine qui sera au centre du stage proposé qui consistera à caractériser le site de liaison d'un glycosaminoglycane, l'héparine, à une protéine donnée en réduisant l'hétérogénéité moléculaire des séquences de GAGs pour isoler spécifiquement par chromatographie d'affinité miniaturisée les fragments de GAGs se liant à une protéine et en séquençant ce motif par spectroscopie vibrationnelle intégrée à la spectrométrie de masse (MS/MS/IR). Le travail de stage se fera dans les laboratoires ISA (Institut des Sciences Analytiques) et ILM (Institut Lumière Matière) en collaboration avec l'ICBMS (Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires). Il s'agit d'un projet de développement méthodologique ambitieux avec de forts liens interdisciplinaires entre la biochimie, la chimie analytique et la physique moléculaire ce qui constituera un excellent tremplin vers une poursuite de carrière en recherche ou R&D académique ou industrielle.

OUTLOOKS :

XX