

## Compte-rendu du 24ème International Symposium on Glycoconjugates, Glyco XXIV, Jeju, Corée du Sud, du 27 août au 1<sup>er</sup> septembre 2017

Après plus de 12 heures de vol, 1 heure de bus et 7 heures de décalage horaire, me voici arrivé à Jeju do pour le Glyco XXIV, organisé du 27 août au 1<sup>er</sup> septembre par Jin Won Cho sous l'égide de l'International Glycoconjugate Organization (IGO). Je réside au Nooyoung Hotel and Resort situé à proximité de l'International Convention Center où se tient le meeting. Jeju do est une île située au sud de la presqu'île coréenne inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, lieu prisé des coréens qui s'y rendent en famille pour le week-end ou pour plusieurs jours pour jouir des magnifiques paysages et des multiples infrastructures touristiques et sportives. C'est également un lieu prisé pour les mariages et les lunes de miel, en fait l'endroit idéal pour l'organisation du congrès. De ma chambre, j'ai une vue magnifique sur la mer de Chine, sur le coucher de soleil et les températures dépassent les 30°C, histoire de vous faire regretter tout ce que vous avez manqué.



Le congrès a débuté le dimanche 27 septembre à 17h30 par deux conférences données par les lauréats des prix de l'IGO où la France a été mise à l'honneur au travers d'un jeune chercheur talentueux. En effet, l'IGO Award a été attribué cette année au Professeur Pauline M Rudd du National Institute for Bioprocessing, Research and Training (NIBRT) à Dublin en République d'Irlande, et l'IGO Young Scientist Award attribué au Dr. Yoann Rombouts, CR CNRS à l'Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale de Toulouse. Pauline Rudd a consacré son exposé à un résumé de ses activités de recherche et aux récentes avancées de la Glycoprotéomique, en particulier des glycoprotéines circulantes et aux résultats qu'elle a pu obtenir au travers de nombreuses collaborations sur la valeur prédictive de la glycosylation des immunoglobulines dans différentes pathologies humaines. L'exposé de Yoann Rombouts fut quant à lui consacré à ses travaux de postdoc effectué au Département de Rhumatologie à Leiden aux Pays-Bas portant sur la glycosylation des anticorps anti-protéines citrullinées dans le contexte de la polyarthrite rhumatoïde.

La participation au Glyco XXIV s'avère relativement modeste par rapport aux précédentes éditions. Les chiffres communiqués par JW Cho indiquent un total de 450 participants, avec une forte participation asiatique attendue (Corée, Japon, Chine, Taiwan) mais une faible participation des européens et des américains qui ont renoncé à participer au congrès, la distance et la situation tenue avec la Corée du Nord étant vraisemblablement les principales raisons.

La journée s'est terminée par une Get Together Party à la mode asiatique, à savoir relativement expédiée. Il faut dire que toutes les boissons étaient payantes hormis le café et le thé, ce qui n'a pas incité à prolonger la soirée.



*L'International Convention Center et l'hôtel Nooyoung*

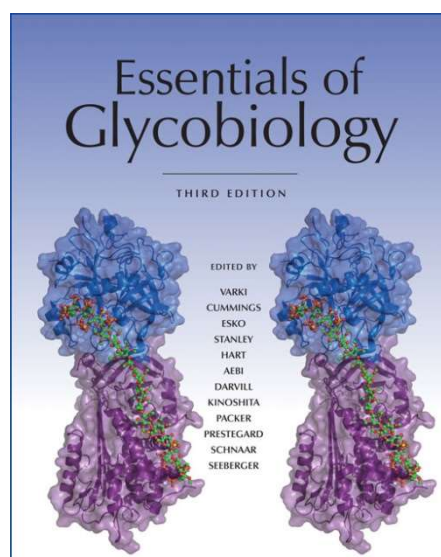
Le congrès a donc réellement débuté le lundi 28 par 2 conférences plénières, la première présentée par Injae Shin de l'université Yonsei à Séoul, sur 15 années de développement des glycan arrays et sur les différentes applications de cette technologie allant de la recherche de la spécificité des lectines au dosage des activités glycosyltransférases et à l'étude des relations hôtes-pathogènes. La seconde conférence plénière a été présentée par Anne Imberty du CERMAV de Grenoble et a été consacrée aux relations structure – fonction des lectines de microorganismes et à leur utilisation comme outils de recherche ou de diagnostic. Après la pause, les exposés ont repris dans deux sessions parallèles et ceci tout le reste de la journée qui s'est terminée à 18h30. Pour ceux qui désireraient avoir une vision détaillée des exposés le programme et l'abstract book peuvent être téléchargés à l'adresse suivante : <http://glyco24.org/>. S'il me fallait retenir une des présentations de cette journée, je choisirai celle de Bob Haltiwanger qui nous a fait un magnifique exposé sur les conséquences du KO de la  $\beta$ 3GLCT, enzyme qui transfère un résidu de glucose sur les domaines TSRs (Trombospondin type I repeats) fucosylés, au niveau squelettique et cardiaque chez la souris. Les soirées étant libres, cela nous a permis de nous familiariser avec la cuisine traditionnelle coréenne, deux petits exemples sur les photos ci-dessous.



La même organisation des présentations a été conservée les jours suivants avec toujours 2 conférences plénières le matin et deux sessions parallèles pour le reste de la journée. La première conférence plénière du mardi 29 août a été présentée par Shoko Nishihara de l'université de Soka au Japon et portait sur le rôle des glycannes au cours du développement embryonnaire et dans les cellules souches. La

seconde conférence fut présentée par Ajit Varki de l'UCSD et fut consacrée aux événements génomiques qui ont affecté les acides sialiques et le Siglecs chez les humanoïdes pré-néandertaliens.

Après la pause, j'ai animé avec Liliana Schaefer de l'université de Frankfurt une session intitulée « Proteoglycan and sialic acid » alors que parallèlement se déroulait une session dédiée aux glycolipides. Les sessions de l'après-midi étaient consacrées d'une part aux glycanes dans les cancers et d'autre part à la Glycobiology Society. J'ai réellement apprécié la présentation de Celso Reis de l'université de Porto qui a fait un remarquable exposé sur le rôle de la glycosylation dans les cancers. La journée s'est terminée par la première session Poster. 247 posters ont été présentés pendant toute la durée du congrès et visibles également au moment des pauses. La grande majorité des doctorants et des post-docs qui présentaient les posters étaient d'origine asiatique avec une forte présence coréenne, peu d'Europe et quasiment pas des Etats-Unis. 10 prix de Poster ont été attribués à l'issue du congrès et les lauréats ont reçu 200.000 Wons (environ 150 €) et un exemplaire d'Essentials of Glycobiology, 3<sup>rd</sup> édition qui vient juste d'être éditée, offert par Rick Cummings pour CSH Press.



La troisième journée fut plus courte que les précédentes et s'est achevée à 14h30 afin de libérer l'après-midi pour les excursions. Pour ma part, j'ai mis à profit ce temps libre pour me reposer et profiter de la plage toute proche. La première conférence a été présentée par Peter Seeberger du Max-Planck Institut à Potsdam en Allemagne et a porté sur le développement de vaccins contre les infections bactériennes à base de glycanes de synthèse. Rick Cummings de l'Harvard Medical School à Boston a ensuite présenté un florilège des travaux de son laboratoire, se focalisant sur le rôle des glycanes au cours de développement et dans la reconnaissance par des lectines et des anticorps. Les sessions qui ont suivi ont été consacrées d'une part au rôle des glycanes dans l'immunité et à la Glycoprotéomique. En règle générale, tout au cours des présentations, les performances et le rôle de plus en plus présent de l'analyse glycoprotéomique ont été mis en évidence, montrant le caractère central de cette approche pour l'analyse des structures glycaniques quelque soit le domaine de recherche considéré. En particulier Stuart Haslam de l'Imperial College de Londres a introduit les sessions de Glycoprotéomique par une présentation très didactique et très plaisante intitulée *Glycomics and glycoproteomics underpinning glycobiology research*.

Le jeudi 31 août fut la journée O-GlcNAc, thème de recherche de Jin Won Cho. La première conférence fut présentée par David Vocadlo de l'université Simon Fraser à Burnaby, Canada et fut consacrée à ses travaux concernant le développement d'outils moléculaires pour l'étude de la O-GlcNAcylation, en allant de l'étude des enzymes à la physiopathologie cellulaire. Ce fut à mes yeux une des meilleures

conférences du congrès. La seconde conférence du jeudi matin fut présentée par Tamao Endo du Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology. Elle fut consacrée à une nouvelle forme de glycosylation faisant intervenir le ribitol-phosphate dans la synthèse des glycanes O-mannosylés impliqués dans les  $\alpha$ -dystroglycanopathies. Les sessions parallèles qui ont suivi ont été consacrées à la O-GlcNAcylation, avec notamment deux Keynote lectures de Jerry Hart qui a remplacé John Hannover au pied levé. Les autres sessions ont été consacrées aux Glycan Binding proteins avec deux excellentes présentations d'Hakon Leffler de l'université de Lund en Suède portant sur le rôle intra- et extracellulaire des galectines et de Jamey Marth de l'UCSB sur le rôle de la glycosylation dans les infections intestinales par les salmonelles. L'après-midi s'est terminé par une deuxième session poster avant le diner de gala et un concert privé de la pianiste coréenne Younee dans l'auditorium de l'ICC.



Le Glyco XXIV s'est donc terminé le vendredi 1<sup>er</sup> septembre. après deux sessions parallèles dédiées d'une part à la glyconeurobiologie et aux Congenital Disorders of Glycosylation, la matinée s'est poursuivie par deux excellentes conférences, la première de Rita Gerardy-Schahn de l'université d'Hanovre en Allemagne portant sur le mécanisme catalytique et la régulation allostérique des UDP-glucose pyrophosphorylases, et la seconde de Sandro Sonnino de l'université de Milan en Italie sur les lipid rafts et les interactions entre glycosphingolipides et protéines. Sandro Sonnino a ensuite présenté le prochain symposium Glyco XXV qui se tiendra à Milan du 25 au 31 août 2019 et fut suivi par la présentation du prochain meeting sur les glycosyltransférases GlycoT 2018 qui aura lieu en Chine en juin prochain. Au cours de la cérémonie de clôture qui a suivi ont été remis les prix des meilleurs posters avant de mettre un terme à cette 24<sup>ème</sup> édition de l'international Glycoconjugate symposium.

Ce fut globalement un très bon congrès, les présentations y ont été de qualité dans la continuité des éditions précédentes, l'organisation a été parfaite et les conditions matérielles excellentes. Comme je l'ai déjà souligné en introduction, il faut cependant regretter une trop faible participation, notamment des occidentaux et le faible nombre de communications orales sélectionnées des posters, les jeunes chercheurs étant essentiellement limités à des présentations par affiche. J'ai espoir que la prochaine édition qui aura lieu à Milan sera plus attractive pour les européens, et notamment les français et j'espère y rencontrer un nombre plus important des membres du GFG.

Philippe Delannoy  
Représentant français de l'IGO