

Lettre d'été 2014 du Club Jeune de Spectrométrie de Masse

Bonjour à tous !

L'été étant arrivé depuis un petit moment déjà...il est temps de vous envoyer la **troisième** lettre d'été du CJSM!!

Depuis la lettre d'hiver différents évènements ont permis de réunir les membres du CJSM. Tout d'abord, les RCJSM 2014 organisées fin mars à Dieppe au domaine des Roches par des jeunes du laboratoire COBRA de Rouen. Pour ces rencontres une quarantaine de doctorants ont fait le déplacement de toute la France mais aussi de Belgique avec cette année une belle équipe représentant le laboratoire de l'Université de Liège. Merci encore aux organisateurs qui n'ont pas ménagé leurs efforts et nous ont permis de passer de bons moments en Normandie : Salomé Poyer, Virginie Domalain, Caroline Barrère et Kévin Jeanne dit fouque ! Un grand merci également à nos professeurs invités : Valérie Gabélica, Laurence Charles, Carlos Afonso et Alain Paris. Merci aux participants pour leur bonne humeur et à nos différents sponsors institutionnels pour leur soutien financier (ED Normande de Chimie ED508, L'INSA de Rouen et l'université de Rouen) ainsi qu'aux constructeurs qui ont également fait le déplacement pour nous présenter leurs nouveautés (ABSciex, Thermo Scientific, Shimadzu, Agilent, Waters et Bruker). Ludivine et Johanna venues d'Orléans pour l'occasion nous font part de leurs impressions sur cette semaine riche tant au niveau scientifique que personnel...

Ensuite, plusieurs membres du CJSM ont eu l'occasion de se croiser aux Etats-Unis à l'occasion de l'ASMS, Virginie et Salomé nous racontent ce périple de l'autre coté de l'Atlantique...

Plus récemment, les membres du CJSM et du CJSFEAP se sont retrouvés à Lyon pour le congrès SMAP. La demi-journée organisée à l'Institut des Sciences Analytiques le jeudi 3 juillet s'est déroulée dans une ambiance fort sympathique et les présentations réalisées par Romain Péden, Margaux Fresnais et Rima Ait-Belkacem ont donné lieu à des échanges intéressants et formateurs. Plus de détails dans les contributions de Cécile Perret, Margaux Fresnais et Kévin Jeanne dit fouque !

Je vous souhaite une belle suite d'été et une bonne lecture !

Séverine pour le bureau du CJSM



Retour sur les RCJSM du 24 au 28 mars 2014 à Dieppe par Ludivine et Johanna

L'arrivée à Dieppe s'est très bien passée, sous le timide soleil normand. Depuis le centre d'hébergement nous avons une superbe vue sur la ville avec la mer au loin. Tout de suite les organisateurs se sont occupés de nous (accueil, installation dans les chambres...). Nous avons découvert la « bonne nourriture » de la cantine suivie d'une première soirée bien animée par les coachs. Tout le monde a appris à se connaître à travers des petits jeux sympa qui ont permis de commencer ce séjour dans la bonne humeur.



Puis les choses sérieuses ont commencé, les cours des professeurs invités et nos présentations se sont enchaînés. Tout le monde a très bien réussi l'exercice, pas de stress, ambiance studieuse mais décontractée !



Après ce dur labeur, place à l'exercice physique et le concours de pêche à pieds ! Résultats mitigés entre les crabes qui pincent et les moules qui restent accrochées, quelques pieds mouillés mais que des bons souvenirs. Cette après-midi mouvementée fut récompensée par un superbe dîner (allégé en bulots pour certains !). Après avoir festoyé dignement, la soirée de gala nous a révélé ses surprises ! Mais nous n'en dirons pas plus pour garder le suspens pour les nouveaux de la prochaine saison !

Un grand merci au comité d'organisation pour cette belle expérience à renouveler avec plaisir! C'est bon d'être à la masse !

*Ludivine & Johanna
Les orléanaïses*



L'ASMS 2014 À Baltimore....Par Virginie et Salomé

Résumer cette expérience en quelques lignes semble difficile tant l'ampleur de l'évènement est grande, mais allons-y, donnons vous envie...

Dès notre arrivée sur le sol américain, la pluie nous a accueillie (diminuant ainsi la nostalgie de notre chère Normandie) mais elle a été très vite remplacée par un soleil de plomb qui ne nous a plus quitté. Les États-Unis, c'est grand, on peut même dire démesuré... ça semble être une formalité de trouver un centre de congrès pouvant accueillir 7 000 personnes... c'est pour se retrouver pendant le congrès que tout se complique, c'est sur, 7 sessions parallèles ça fourmille... Il en est de même pour les sessions poster, plus de 700 posters différents par jour, autant dire qu'il est nécessaire de cibler ceux qui nous intéressent avant d'entrer dans cette immense salle.

Première conférence du lundi : dis donc, ce ne serait pas Graham Cooks juste devant nous ? Et bien si !!. And the next speaker is Peter Armentrout... Bon, là on doit se reprendre et accepter d'être dans le Hollywood de la spectrométrie de masse. Et voilà venu notre tour, micro, minuteur, estrade et salle immense, tout est réuni pour faire monter le stress. 20 minutes à n'en plus finir mais qu'elle joie de l'avoir fait !!

Pour ne pas oublier que nous sommes aux USA, les hospitality suites organisées tous les soirs par les différents constructeurs nous offrent un véritable show à l'Américaine : DJ, jeux de lumières, goodies, nourriture et boissons à gogo...

On a conclu ce voyage par un détour dans la grosse pomme (si si, c'est comme dans les films en beaucoup plus grand...), que de souvenir : Time square, Central Park... et malgré la population, les gens sont gentils et helpful (non pas que l'on se soit égarées, pas nous ☺). Voilà donc pour cette épopée dans le monde des grands, merci à notre chef Carlos de nous avoir donné cette opportunité.

Salomé Poyer et Virginie Domalain
Laboratoire COBRA (Rouen)



Retour sur le congrès SMAP du 30 juin au 3 juillet à Lyon par Margaux...

J'ai assisté à l'édition 2014 du congrès SMAP, ainsi qu'à la demi-journée des clubs jeunes SFMS et SFEAP qui se sont déroulées du 30 juin au 3 juillet 2014.

Le programme scientifique du congrès était extrêmement riche et varié, tant au niveau des sessions de conférences que des sessions de posters. J'ai eu l'occasion de découvrir de nombreuses techniques appliquées à la protéomique qualitative et quantitative, mais aussi des conférences et posters plutôt axés sur la lipidomique, la métabolomique, l'analyse environnementale, la toxicologie, ou encore l'imagerie MALDI.

Lors du congrès, j'ai pu présenter un poster intitulé « Proteomics analysis of mummy hair : New perspectives for a better characterization », ce qui a entraîné des questions et discussions très intéressantes sur le sujet et a permis de faire découvrir un peu plus aux non-initiés la spectrométrie de masse appliquée à l'archéologie.

La demi-journée des clubs jeunes s'est déroulée à l'Institut des Sciences Analytiques de Lyon le 3 juillet. Elle a donné l'occasion de se retrouver ou d'apprendre à se connaître et d'échanger sur les expériences de chacun, notamment grâce aux trois présentations qui ont amené des discussions très enrichissantes sur les différents sujets. Romain Peden a présenté son étude visant à établir les effets du changement climatique sur la moule bleue, et ce par électrophorèse bidimensionnelle du protéome branchial de la moule après exposition à un stress thermique contrôlé. La présentation de R. Ait-Belkacem portait sur l'imagerie MALDI de coupes de tissu cérébral. Cette technique, couplée à la fragmentation ISD, permet l'identification et la localisation in-situ de protéines et marqueurs du cancer GBM (glioblastome multiforme), ainsi que le suivi de l'évolution au cours du traitement. Enfin, j'ai pu présenter l'étude de cheveux de momies préhispaniques par spectrométrie de masse pour permettre la visualisation de l'état de conservation de la fibre capillaire à un niveau moléculaire, grâce à une approche protéomique alliant MALDI-MS et nanoLC-MS/MS.

Ce congrès a aussi été l'occasion de découvrir ou redécouvrir la belle ville de Lyon, ses bouchons et ses spécialités, et notamment grâce à la soirée de gala et son dîner-croisière.



Margaux Fresnais

1^{ère} année de thèse au LSMIS (Strasbourg)

Et l'on continue avec SMAP....mais vu par Kévin cette fois-ci...

Tout d'abord, je souhaite remercier la Société Française de Spectrométrie de Masse de m'avoir offert l'opportunité d'assister au congrès français de Spectrométrie de Masse et d'Analyse Protéomique qui s'est déroulé à Lyon du 30 juin au 02 juillet 2014. Ce congrès m'a tout d'abord permis de présenter sous la forme d'une communication orale, mes travaux de thèse concernant la séparation et la caractérisation des peptides lasso par spectrométrie de masse et mobilité ionique.

Ce fut également l'occasion d'assister à des conférences et des sessions posters diversifiées et très enrichissantes. La conférence plénière de Laurent Nahon sur la photodynamique dans l'ultraviolet lointain de biomolécules en phase gazeuse sur la ligne DESIRS du Synchrotron SOLEIL m'a tout particulièrement intéressée. Cela m'a permis de découvrir une des nombreuses applications du Synchrotron SOLEIL. La présentation de Frédéric Rosu sur l'étude des foldamers en spectrométrie de mobilité ionique m'a également intéressé. Son travail de caractérisation, basé sur les valeurs de sections efficaces de collision, a permis la détermination conformationnelle de ces biopolymères en phase gazeuse. Cette présentation a été très intéressante pour moi d'autant plus que ces biopolymères ressemblent et se comportent très étroitement comme les peptides lasso que j'étudie. De cette présentation se sont dégagées quelques idées à tester à mon retour pour améliorer ou mettre au point de nouvelles expériences.

Finalement, la participation à ce congrès a été un moment clé pour rencontrer et échanger avec des scientifiques plus ou moins expérimentés ayant recours à la spectrométrie de masse au travers d'applications très variées.

La participation à ce congrès m'a beaucoup apporté aussi bien scientifiquement qu'humainement et je tiens à remercier le comité d'organisation qui m'a donné l'opportunité de présenter mes travaux lors d'une communication orale. Je souhaite également remercier les membres du club jeune de spectrométrie de masse pour mon élection en tant que vice-trésorier pour le bureau du CJSM.

Kevin Jeanne Dit Fouque, Université de Rouen
Laboratoire COBRA UMR 6014, équipe Analyse
et Modélisation, Mont -Saint-Aignan



Et pour finir par Cécile....



J'ai participé au congrès SMAP qui avait lieu à Lyon du 30 juin au 2 juillet 2014. J'ai eu l'occasion de découvrir l'utilisation de techniques originales appliquées à la protéomique. Par exemple, j'ai assisté à la conférence de M. Girod portant sur la fragmentation par photodissociation comme une alternative pour optimiser la détection de protéines minoritaires. La dérivation des cystéines avec un groupement chromophore absorbant à la longueur d'onde choisie va induire une fragmentation spécifique, ciblée. Dans un autre registre, J.P. Chervet nous a présenté l'apport de l'électrochimie couplée à la spectrométrie de masse pour l'analyse protéomique top-down, grâce à la réduction des ponts disulfures par électrochimie suivie d'une analyse MS/MS avec une fragmentation CID/ETD. Autres applications de l'électrochimie : le dessalage des échantillons ou encore la réduction on-line de mAbs en vue d'une infusion directe, sans étape de purification.

Et bien que SMAP soit essentiellement dédié à l'analyse protéomique, le congrès proposait également des sessions sur des thèmes variés. C. Pouech nous a présenté les phénomènes de migration des additifs plastiques des contenants vers leur contenu par UHPLC-MS/MS. Sur un thème actuel de pollution environnementale, H. Belghit a montré l'utilisation du fer zéro valent pour la remédiation des sols pollués au chlordécone aux Antilles. J'ai aussi été particulièrement intéressée par la méthode de quantification de peptides par MALDI-MS proposée par M. Rossato. Afin d'améliorer la détection, la méthode consiste à utiliser un marquage covalent HCCA, qui agit alors comme exhausteur d'ionisation, associé à la matrice neutre HCCE.

De façon générale, que l'on soit plus porté sur la protéomique, la métabolomique, l'analyse environnementale, la quanti, la toxicologie, le cross linking, l'imagerie MALDI etc chacun a pu y trouver son compte. Et ce, tout en profitant en soirée de la ville de Lyon, que j'apprécie particulièrement. Je pense que personne n'a pu résister à l'envie de tester un bouchon lyonnais...ni aux tartelettes de pralines roses. Only LYON !

Nouveaux postes pourvus au CJSM et organisation des RCJSM 2015 : C'est à vous de jouer !!

Lors de la demi-journée CJSM qui s'est déroulée au congrès SMAP à Lyon du 30 juin au 3 juillet, deux postes ont été renouvelés au sein du bureau.

Merci beaucoup à Sylvère Durand et à Quentin Enjalbert pour leur implication au sein du bureau au cours des trois dernières années. Sylvère a été à l'origine du forum du CJ ainsi que de la maintenance et des mises à jour du site web et a donc joué un rôle clé dans l'association. Quentin de son côté a su pérenniser les relations avec nos sponsors industriels et a même permis d'accroître leur nombre.

Deux nouveaux membres nous ont rejoints, Jérémy Jeudy au poste de webmaster et Kévin Jeanne dit fouque au poste de trésorier.

Il est maintenant temps de penser à l'organisation des prochaines RCJSM !

Aucune destination n'a été proposée pour le moment donc si l'aventure vous tente n'hésitez pas à vous renseigner et à nous proposer un lieu qui serait susceptible de réunir les membres du club jeune. La date limite fixée pour le dépôt des dossiers de candidature « organisation CJSM 2015 » est le 5 septembre.

