

Chaire iCMCE²

Analyse moléculaire non-ciblée des systèmes complexes: une opportunité d'apprendre de la complexité de l'échantillon



Cette Chaire vise à comprendre les processus complexes de dégradation/cyclage du carbone organique dans l'environnement.

Au cours des deux dernières décennies, la spectrométrie de masse FT-ICR à très haut champ a changé à jamais l'utilisation de la spectrométrie de masse et les attentes envers celle-ci en terme d'analyse de mélanges complexes.

Son pouvoir résolutif et sa précision en masse, tous deux élevés, permettent de déterminer directement les compositions élémentaires de dizaines de milliers de composants individuels présents dans des mélanges complexes par la seule mesure de leur masse.

Les méthodes modernes d'ionisation facilitent l'ionisation sélective des composants en se basant globalement sur la fonctionnalité chimique qui, combinée avec la FT-ICR/MS, révèle des contributions acides, basiques et aromatiques dans des mélanges complexes au niveau moléculaire.

Avec ce projet de recherche, nous continuerons de faire œuvre de pionnier dans l'utilisation de cette technologie dans le cadre d'applications pétrochimiques et environnementales pour aider à comprendre les processus complexes de dégradation/cyclage du carbone organique dans l'environnement et ainsi progresser vers une utilisation judicieuse des fractions lourdes du pétrole mais aussi des nouvelles sources d'énergies telles que les huiles de pyrolyse issues du recyclage des plastiques ou de la biomasse.



Le professeur Ryan P. Rodgers, titulaire de la Chaire, spécialiste en analyses élémentaires et moléculaires.



Ryan a obtenu une licence en chimie à l'université de Floride en 1995, et un doctorat en chimie analytique à l'université d'État de Floride en 1999. Après un postdoctorat au "Oak Ridge National Laboratory", il a rejoint le Programme de Résonance Cyclotron Ionique au "National High Magnetic Field Laboratory (NHMFL)" en tant qu'enseignant-chercheur et membre du département de chimie et de biochimie de l'Université de Floride. Il est actuellement directeur du "Future Fuels Institute", membre distingué du "FSU", et rédacteur en chef adjoint de la revue "Energy and Fuels". Contact :

 ryan.rodgers@univ-pau.fr