

Communiqué :

**Première réunion du Comité de pilotage de la Chaire ECRA le 31 janvier 2014
au siège de l'ECRA à Düsseldorf**

Dans le cadre de la Chaire ECRA « From CO₂ to energy » dont la signature a eu lieu le 24 avril 2013, les recherches scientifiques ont été lancées au travers de deux thèses de doctorat cofinancées par l'ECRA et l'UMONS (FSR/Institut Energie):

- La *première thèse* est menée par Monsieur **Nicolas Meunier** (Master Ingénieur civil Chimie-Science des Matériaux, promotion 2013 – titulaire d'un double diplôme UMONS-TU Wien (T.I.M.E.)).

Nicolas Meunier travaille depuis le 1^{er} septembre 2013 sur un sujet intitulé « Capture de CO₂ dans l'industrie cimentière et réutilisation : optimisation du procédé global ».

L'objectif de cette thèse est d'analyser, en prenant en compte les aspects énergétique et de durabilité, l'ensemble du procédé de capture du CO₂ et sa réutilisation incluant le traitement des fumées, la capture du CO₂ et les étapes de conversion (y compris la production d'hydrogène pour la transformation du CO₂ en CH₄ ou CH₃OH).

L'aspect innovant de cette thèse est qu'elle considère la chaîne de procédés globale appliquée au cas spécifique de l'industrie cimentière (débit et composition des effluents gazeux, consommations énergétiques, ...)

- La *deuxième thèse* a été lancée le 1^{er} janvier 2014. Mademoiselle **Sinda Laribi** (Licence appliquée en Chimie Industrielle (ESSTunis) et Master d'Ingénieur Chimiste (ENIGabès)) a été engagée comme doctorante sur le sujet.

Sinda Laribi va travailler plus spécifiquement sur les procédés de purification appliqués au CO₂ capturé dans l'industrie cimentière en vue de sa conversion en méthane ou méthanol. A la fois dans les captures de CO₂ en post-combustion et en oxycombustion, le flux de CO₂ doit être purifié dans l'objectif d'être réutilisé, plus spécifiquement dans le procédé de conversion en méthane et méthanol.

Le but de cette thèse est de passer en revue, maîtriser et simuler (estimations des performances) les différents traitements d'effluents gazeux nécessaires pour la capture post-combustion (pré-traitement et purification finale du CO₂) ainsi que pour la capture en oxycombustion (purification d'un flux riche en CO₂).

L'un des objectifs de la Chaire ECRA est également d'associer des travaux d'étudiants aux activités scientifiques de celle-ci. Dans ce cadre, aux deux sujets de thèses de grande ampleur scientifique s'ajoutent des *travaux d'étudiants de Bachelier 3 et de Master 2* abordant des sujets plus restreints, parties des thématiques larges qu'inclut la Chaire ECRA:

- Purification des fumées provenant de fours d'oxycombustion en vue de réutiliser le CO₂ (projet Ba3) ;

- Utilisation des procédés membranaires dans les installations de capture du CO₂: revue des technologies disponibles et identification des paramètres-clés (projet Ma2) ;
- Configurations alternatives du procédé de capture du CO₂ en post-combustion par absorption-régénération dans des solvants aminés (projet Ma2).

L'ensemble des activités scientifiques de la Chaire ECRA sont également coordonnées par un chercheur post-doctorant, en l'occurrence **Lionel Dubois**, Ingénieur Civil Chimiste de la FPMs et diplômé Docteur en Sciences de l'Ingénieur de l'UMONS en Mars 2013 avec un sujet de thèse lié à la capture du CO₂ appliquée à l'industrie cimentière. Le financement de ce coordinateur scientifique est possible grâce à l'appui de la société HeidelbergCement avec laquelle l'UMONS collabore également sur la thématique de la capture du CO₂.

Afin de présenter les doctorants nouvellement engagés, d'évaluer les progrès des différents projets de la Chaire et de bien s'accorder sur les sujets en cours, une *réunion technique*, couplée à une réunion du comité de pilotage de la Chaire, s'est tenue à Düsseldorf (Allemagne), au siège de l'ECRA, le 31 janvier dernier.

Le **Prof. Paul Lybaert**, Doyen de la FPMs, a accompagné les enseignants (**Prof. Diane Thomas** et **Prof. Guy De Weireld**) et chercheurs au départ de Mons.

Les axes de recherche, couplant tout à la fois des aspects bibliographiques, technologiques, expérimentaux et de simulation, ont été discutés et validés.

La prochaine réunion technique UMONS-ECRA se tiendra à Mons à la fin du mois de mai 2014.

Un *événement scientifique* d'envergure est également prévu à l'UMONS le 26 novembre 2014. Cette première journée de conférences a pour but de donner une large visibilité à la recherche et l'innovation développées dans le cadre de la Chaire ; divers experts internationaux, issus du milieu universitaire ou du monde industriel, spécialistes de thématiques en lien avec la Chaire, y seront invités à présenter un exposé.