

**SOCIETE DES SCIENCES, DES ARTS ET DES LETTRES
DU HAINAUT**

ÉTABLIE A MONS EN 1833



Prière d'adresser la correspondance au président, de préférence par courrier électronique : bernard.harmegnies@umons.ac.be,
Prof. Bernard Harmegnies, 12 Place du Parc, 7000 Mons

Mons, le 20 avril 2024

Madame, Monsieur, Cher-e membre,

Nous avons le plaisir de vous inviter à notre prochaine réunion ordinaire qui se tiendra le **jeudi 16 mai à 18h**, à l'amphithéâtre Albert Landercy, Bâtiment Rosa Parks de l'Université de Mons, 9 avenue Frère Orban, 7000 Mons.

Nous accueillerons, à cette occasion, le Professeur **Rony Snyders**, docteur en sciences, Professeur Ordinaire de l'Université de Mons, Chef du service de Chimie des Interactions Plasma-Surface, UMONS et Materia Nova Research Center.

Ordre du jour

- 17h45. Partie administrative (communications du président, admission de nouveaux membres).
- 18h00. Conférence du Professeur Snyders.

Teneur de la conférence

Les plasmas : un outil de choix vers l'électrification de nos sociétés ?

Il est aujourd'hui accepté que la Terre se réchauffe suite à l'accumulation de gaz à effet de serre, le CO₂ en tête, provoquée par la combustion d'énergie fossile liée à l'activité humaine. Nos sociétés devront donc, dans les années à venir, développer de nouvelles approches technologiques permettant de ne plus consommer d'énergie fossile au profit des énergies dites renouvelables.

L'utilisation de ces énergies renouvelables, qu'elles soient d'origine solaire ou éolienne, sera associée à une électrification massive de nos sociétés ce qui représente un des défis majeurs du 21^{ème} siècle. Ce processus impliquera la conversion progressive des modes de transport, des systèmes de chauffage et de refroidissement, ainsi que de nombreuses autres applications, y compris industrielles, vers des sources d'énergie électriques, souvent à travers l'adoption de technologies innovantes.

Parmi ces technologies innovantes, celles qui intègrent l'utilisation de plasmas, décrits comme le quatrième état de la matière, sont idéales de par leurs caractéristiques intrinsèques. Dans ce contexte, on peut en particulier mentionner l'approche visant à « convertir » des gaz par plasma permettant ainsi l'accès à de nouvelles voies chimiques rendant possible la transformation de gaz, parfois « problématiques » (i.e. CO₂) et de déchets (i.e. plastiques) en carburants synthétiques (les e-fuels) ou en produits chimiques à haute valeur ajoutée (l'ammoniac ou l'hydrogène par exemple).

Dans le cadre de cette conférence, après avoir défini ce que sont les plasmas et mis en avant leurs extraordinaires propriétés, nous montrerons à travers quelques exemples concrets développés au sein de l'écosystème montois mais également en partenariat (valorisation du CO₂, synthèses d'hydrogène ou d'engrais « vert », ...) tout l'intérêt de cette approche technologique pour faire face aux défis énergétiques de demain.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, cher-e membre, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le président,
Bernard Harmegnies