

Complexes Mo et W pour la valorisation du CO₂

Laboratoire: iSm2

Equipe: BiosCiences

NOM, Prénom: Iranzo, Olga

Orio, Maylis

Adresse : service 341-342

N° de téléphone: 0413945605

E-Mail : olga.iranzo@univ-amu.fr

maylis.orio@univ-amu.fr

Le recyclage du CO₂ est devenu un enjeu essentiel pour nos sociétés car il reste impossible d'éviter totalement la production de ce gaz à effet de serre. Transformer le CO₂ en produits à valeur ajoutée offrirait une solution plausible à ce besoin sociétal. À cet égard, les chimistes ont consacré beaucoup d'efforts à développer des procédés catalytiques pour la valorisation du CO₂. Dans cette optique, notre groupe s'est intéressé aux Formiates Déshydrogénases (FDH), des enzymes contenant du molybdène (Mo) et du tungstène (W) capables de catalyser la conversion réversible du formiate en dioxyde de carbone (HCOO- \leftrightarrow CO₂ + H⁺ + 2e⁻), et nous développons actuellement de nouveaux complexes Mo et W basés sur leur centre actif.

Pour atteindre cet objectif, nous concevons et synthétisons différents ligands et nous préparons leurs complexes Mo et W. Par la suite, nous caractérisons ces complexes à l'aide de différentes techniques spectroscopiques (UV-Vis, Fluorescence, EPR, RMN, IR) et de méthodologies électrochimiques (voltamétrie cyclique, électrolyse à potentiel contrôlé). À terme, leurs propriétés catalytiques de réduction du CO₂ seront explorées. Toutes ces études seront complétées par des calculs théoriques pour rationaliser et valider les données expérimentales et approfondir la compréhension de la réactivité des systèmes à l'étude.