

Séminaire présenté par Martin MADELAIN

AIR LIQUIDE, Research & Development, Campus Innovation Paris, 78350 Les Loges-en-Josas

Mardi 27 janvier 2026 à 14h15

Salle de séminaire Patrick Alnot (4-014), Institut Jean Lamour, Campus ARTEM

L'ammoniac comme vecteur d'hydrogène (et d'énergie), du craquage aux matériaux

Alors que le paysage énergétique mondial transitionne vers une économie bas carbone, l'hydrogène se distingue comme un potentiel vecteur d'énergie décarbonné pour de nombreuses applications. Si les technologies de production telles que l'électrolyse et le reformage du méthane à la vapeur (SMR) avec captage du carbone arrivent à maturité, des défis liés au transport et au stockage de la molécule sont encore à lever. De nombreuses études sont en cours afin de débloquer ces verrous et parmi les solutions permettant de transporter et stocker l'hydrogène plus facilement, l'ammoniac est un candidat présentant de nombreux atouts. C'est pour cela qu'Air Liquide s'intéresse au craquage d'ammoniac, procédé catalytique transformant l'ammoniac en hydrogène. Cette présentation s'intéressera aux différents aspects de la production d'hydrogène et aux atouts de l'ammoniac en tant que vecteur d'énergie et d'hydrogène. Le procédé de craquage d'ammoniac sera détaillé et les différents mécanismes de dégradation des matériaux de structure induits par le procédé seront abordés afin d'appréhender leur importance sur la fiabilité et la sécurité d'opération de ce nouveau type d'unités de production.

Séminaire organisé dans le cadre du club ORION METHy, en partenariat avec le LEM3 (Metz) et par le département Chimie et Physique des Surfaces et des Solides (CP2S).

ORION
Osez la recherche !



LEM3
LABORATOIRE D'ÉTUDE DES MICROSTRUCTURES
ET DE MÉCANIQUE
DES MATÉRIAUX