



AUDITORIUM – Institut d'Optique  
2 Av Fresnel, 91127 Palaiseau

université  
PARIS-SACLAY

Institute for the  
Sciences of Light

16  
février  
2023  
A 11h

# Colloquium ISL

La photosynthèse artificielle

**Ally Aukauloo**

ICMMO, Université Paris-Saclay



[ally.aukauloo@universite-paris-saclay.fr](mailto:ally.aukauloo@universite-paris-saclay.fr)

Photosynthesis is the process that uses sunlight as sole energy input to flush carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ) from our atmosphere and convert it into a chemical energy vector. Chemists worldwide are devoting much effort to develop advanced materials that can capture light to activate and transform very stable molecules i.e., water and carbon dioxide, the key ingredients, into energy rich molecules. I will discuss on the three aspects of Capturing photons, Converting them into a chemical potential and performing multi-electron Catalysis, the three Cs of Artificial Photosynthesis research.

La photosynthèse est le processus qui utilise la lumière du soleil comme unique apport d'énergie pour chasser le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) de notre atmosphère et le convertir en un vecteur d'énergie chimique. Les chimistes du monde entier consacrent beaucoup d'efforts au développement de matériaux avancés capables de capter la lumière pour activer et transformer des molécules très stables, à savoir l'eau et le dioxyde de carbone, les ingrédients clés, en molécules riches en énergie. Je discuterai des trois aspects de la capture des photons, de leur conversion en un potentiel chimique et de la réalisation d'une catalyse multi-électronique, les trois C de la recherche sur la photosynthèse artificielle.