

---

# Séminaire RQMP

---

**Jeudi 24 février 2022 à 10 h 30**

<https://umontreal.zoom.us/j/82148683936?pwd=L0ZrcWNFREnadmWZLbDJtckFpTG1OUT09>

ID de réunion : 821 4868 3936

Code secret : Huit Quatre Cinq Deux (à écrire en chiffres)

**Jérôme Claverie**

**(Université de Sherbrooke, département de chimie)**



## **Sun in bottles: photocatalytic plasmonic materials**

Heterogeneous photocatalysis is now widely used as a process for remediation of fluids. It is also the subject of numerous studies for the “green” generation of hydrogen, and solar fuels obtained by photoreduction of CO<sub>2</sub>. Nevertheless, the existing photocatalysts all have activities that are too low to allow the use of these techniques to be envisaged on a large scale. In plasmonic photocatalysis, the activity of photocatalysts is increased by adding a plasmonic particle to the system. Several mechanisms explain this increase in activity, mechanisms that will be reviewed during this presentation. In this presentation, we will explore several novel plasmonic photocatalytic systems and attempt to establish structure-activity relationships. A commercial-scale application (remediation) will also be presented.

## **Du soleil en bouteilles : matériaux plasmoniques photocatalytiques**

La photocatalyse hétérogène est maintenant largement utilisée en tant que procédé de dépollution des fluides. Elle fait aussi l’objet de nombreuses études pour la génération “verte” d’hydrogène, et de carburants solaires obtenus par photoréduction du CO<sub>2</sub>. Néanmoins, les photocatalyseurs

existants ont tous des activités trop faibles pour permettre d'envisager l'utilisation de ces techniques à grande échelle. En photocatalyse plasmonique, l'activité des photocatalyseurs est augmentée de par l'ajout d'une particule plasmonique au système. Plusieurs mécanismes permettent d'expliquer cette augmentation d'activité, mécanismes qui seront survolés lors de cette présentation. Dans cette présentation, nous explorerons plusieurs systèmes photocatalytiques plasmoniques inédits et tenterons de dresser des relations structure-activité. Une application à l'échelle commerciale (dépollution) sera aussi présentée.

Talk in English.

For more information about Prof. Claverie, you can consult [his research web page](#).

Cette conférence est présentée par le [RQMP](#).