

## Séminaire du 27 Mai

### **Hydrogène et catalyse : des algues aux nanomatériaux**

Vincent ARTERO

Chercheur CEA Grenoble

La photosynthèse oxygénique permet aux plantes d'utiliser l'énergie solaire pour réduire le dioxyde de carbone et produire leur biomasse. Certaines micro-algues ou bactéries ont même développé une variante de ce processus leur permettant de produire de l'hydrogène grâce à une enzyme spécifique et très efficace, l'hydrogénase. Cependant, si l'hydrogène est un gaz à haute capacité énergétique massique qui pourrait constituer le carburant idéal d'une économie de l'après-pétrole, de nombreux verrous scientifiques et technologiques restent à lever, notamment en ce qui concerne sa production à partir de ressources renouvelables. Nous montrerons comment les chimistes peuvent s'inspirer du fonctionnement des systèmes biologiques pour développer des nouveaux catalyseurs ou photocatalyseurs pour produire l'hydrogène sans recourir à des métaux nobles comme le platine.