

# Soutenance d'HDR

Institut de Chimie Séparative de Marcoule / CEA Marcoule  
(UMR 5257, CEA, CNRS, Université Montpellier, ENSCM)

**TONY CHAVE**

soutiendra publiquement son Habilitation à Diriger des Recherches

## **Contribution de la sonochimie à la science des matériaux et à la catalyse pour l'environnement et l'énergie**

Soutenance prévue le **mercredi 1<sup>er</sup> février 2023 à 9h30**

dans l'Auditorium de l'ICSM

### **Résumé des Travaux**

La recherche que je mène depuis 2007 en sonochimie est riche de nombreux volets expérimentaux qui m'ont permis d'acquérir des compétences dans les domaines de la science des matériaux, de la catalyse ainsi que de la chimie du nucléaire. Ces activités qui ont été le fruit de nombreuses collaborations locales, nationales et internationales ont été autant de chance de m'investir et de m'épanouir dans l'encadrement de 6 doctorants et 15 étudiants. Initialement en fort lien avec le nucléaire, la recherche que je mène aujourd'hui est axée sur l'utilisation et la compréhension du phénomène de cavitation acoustique appliqué à la synthèse de nanomatériaux à designs originaux ainsi qu'à la catalyse notamment pour la dépollution de l'eau et la production d'hydrogène.

### **Projet de Recherche**

Le projet scientifique que je souhaite développer dans les années à venir est consacré à l'apport de la sonochimie à la science des matériaux et à la catalyse pour l'environnement et l'énergie. Ce dernier sera focalisé sur la synthèse de matériaux par voie sonochimique, notamment sous conditions hydrothermales, ainsi que sur la compréhension des mécanismes d'oxydation sélective et totale de composés organiques en catalyse hétérogène sous irradiation ultrasonore. Ce projet est le fruit d'une réflexion critique en ce qui concerne la contribution de la sonochimie dans certains défis sociétaux comme la crise des matières premières ou encore la transition écologique. Les propositions de directions de recherche que j'énonce s'inscrivent dans une approche de chimie durable et d'économie circulaire, en adéquation avec les missions du CNRS, du CEA, de l'ENSCM ainsi que de l'Université de Montpellier.

Mots-clés : Sonochimie ; Ultrasons ; Catalyse ; Matériaux ; Environnement ; Energie

