

**Prénom, nom du représentant de l'équipe :** Clémence Queffelec

**Nom et adresse du laboratoire :** Laboratoire CEISAM, 2 rue de la houssinière, 44322 Nantes cedex 3

**Site web du laboratoire :** <https://ceisam.univ-nantes.fr/>

**Site web de l'équipe (si existant) :** <https://ceisam.univ-nantes.fr/equipe-imf/>

**Mots-clés (5 maximum) :** Photocatalyse, matériaux hybrides, Nanoparticules, biomasse

**Paragraphe de présentation des thématiques (10 lignes maximum) :**

L'interaction lumière/matière est à l'origine de nombreuses propriétés qui ouvrent la porte à des applications très variées. L'énergie lumineuse emmagasinée par la matière après absorption peut également servir à promouvoir l'activité catalytique d'un système fondé sur des nanoparticules métalliques ou dépolluer les eaux sans utilisation de détergeant. Notre objectif principal est d'utiliser le phénomène résonance plasmonique de surface pour accélérer les vitesses de réaction catalytique sous irradiation en utilisant un catalyseur moléculaire greffé à la surface de NP métalliques et de comprendre quels types de mécanismes se produisent. Nous nous intéressons également à la destruction par plasmon de pesticides et opioïdes dans l'eau.

**5 publications récentes :**

1. Talebzadeh, S.; Forato F.; Bujoli, B.; Trammell, S.A.; Grolleau, S.; Pal, H.; Queffélec, C.; Knight, D.A. "Non-photochemical catalytic hydrolysis of methyl parathion using core-shell Ag@TiO<sub>2</sub> nanoparticles" *RSC Adv.* **2018**, *8*, 42346-42352.
2. Forato F.; Talebzadeh S.; Rousseau N.; Mevellec J.Y.; Bujoli B.; Knight D.A.; Queffélec C.; Humbert B. "Functionalized core-shell Ag@TiO<sub>2</sub> nanoparticles for enhanced Raman spectroscopy : a sensitive detection method for Cu(II) ions" *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2019**, *21*, 3066-3072.
3. Talebzadeh S.; Queffélec C.; Knight D.A. "Surface Modification of Plasmonic Noble Metal – Metal Oxide Core-Shell Nanoparticles" *Nanoscale adv.* **2019**, *1*, 4578-4591
4. Queffélec, C.; Forato F.; Bujoli, B.; Knight, D.A.; Fonda, E.; Humbert, B. "Investigation of copper oxidation states in plasmonic nanomaterials by XAS and Raman spectroscopy" *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2020**, *22*, 2193-2199.
5. Gennaro P., Humbert B., Lamy de la Chapelle M., Queffélec C. "Surface Modification of Au Nanoparticles with Heteroleptic Cu(I) Diimine Complexes" *J. Phys. Chem. C* **2020**, 11902-11912.