

MONARIS

Prénom, nom du représentant de l'équipe : Alexa COURTY

Nom et adresse du laboratoire : Laboratoire « De la Molécule aux Nano-objets : Réactivité, Interactions et Spectroscopies » (MONARIS), UMR8233, Sorbonne Université, Campus Pierre et Marie Curie, 4 place Jussieu, 75005 Paris

Site web du laboratoire : <https://www.monaris.cnrs.fr>

Site web de l'équipe (si existant) : Équipe Nanomatériaux et matériaux nanostructurés : réactivité, caractérisation et spectroscopie (NARCOS) <https://www.monaris.cnrs.fr/la-recherche/programmes-scientifiques>

Institut : Institut Parisien de Chimie Physique et Théorique

Mots-clés (5 maximum) : nanoparticule métalliques, synthèse, organisation, plasmonique et catalyse

Paragraphe de présentation des thématiques (10 lignes maximum) :

Les recherches développées au sein de l'équipe vont de la synthèse raisonnée de nanocristaux et leur assemblage aux solides nanostructurés et à l'étude de leurs propriétés spécifiques (optiques, mécaniques, thermiques, vibrationnelles) en vue ou en lien avec leurs applications dans la production et le stockage de l'énergie, la plasmonique ou la catalyse. Nous cherchons à concevoir des synthèses robustes et versatiles permettant d'obtenir les matériaux souhaités pour l'énergie et pour la plasmonique ou catalyse plasmonique (Au, Cu, Ag, Au@Ag, etc.) monométalliques ou bimétalliques (biphasés ou alliés) de taille et de cristallinité contrôlées. Ces matériaux sont caractérisés par différentes méthodes de spectroscopie (IR, UV-Visible, Raman) et par microscopies électroniques (MET, HRMET, EELS).

5 publications récentes :

1. *Tunable SERS platforms from small nanoparticles 3D superlattices: comparison between gold, silver and copper: a tunable SERS Platform* L. Chapus, P. Aubertin, S. Joiret, I.T. Lucas, E. Maisonhaute and A. Courty, *Chem.Phys.Chem* 18, 1 – 11 (2017).
2. *Plamon -enhanced inelastic scattering by 2D and 3D superlattices made of silver nanoparticles.* A. Courty, M. Bayle, R. Carles,". *J.Raman.Spectrosc*, 50, 74-84 (2019)
3. *Long range self-organizations of small metallic nanocrystals for SERS detection of electrochemical reactions.* S. Groni, C. Fave, B. Schöllhorn, L. Chapus, Pierre Aubertin, T. Touzalin, I. T. Lucas, S. Joiret, A. Courty, E. Maisonhaute, *Journal of Electroanalytical Chemistry, Journal of electroanalytical chemistry* 872 114322 (2020).
4. *Inelastic light scattering by long narrow gold nanocrystals: When size, shape, crystallinity, and assembly matter* H. Portalès, N. Goubet, S. Casale, X.Z. Xu, M. Ariane, A. Mermet, J. Margueritat and L. Saviot, *ACS Nano*, **14**, 4395-4404 (2020)
5. *Versatile and robust synthesis process for the fine control of the chemical composition and core-crystallinity of spherical core-shell Au@Ag nanoparticles* S. Lee, H. Portalès, M. Walls, P. Beaunier, N. Goubet, B. Tremblay, J. Margueritat, L. Saviot and A. Courty, *Nanotechnology*, **32**, 095604 (2021)

Liste des membres de l'équipe souhaitant être rattachés au GDR :

- Alexa Courty (alexa.courty@sorbonne-universite.fr)
- Adrien Girard (adrien.girard@sorbonne-universite.fr)
- Nicolas Goubet (nicolas.goubet@sorbonne-universite.fr)
- Hervé Portalés (herve.portales@sorbonne-universite.fr)
- Caroline Salzemann (caroline.salzemann@sorbonne-universite.fr)