

Prénom, nom du représentant de l'équipe : Marc Lamy de la Chapelle

Nom et adresse du laboratoire : Institut des Molécules et Matériaux du Mans (IMMM)
UMR6283, Université du Mans, Avenue Olivier Messiaen, 72085 Le Mans Cedex 9

Site web du laboratoire : <http://immm.univ-lemans.fr/fr/index.html>

Mot-clés (5 maximum) : SERS, capteur, thermoplasmonique, plasmonique moléculaire

Paragraphe de présentation des thématiques (10 lignes maximum) :

Nos activités visent trois objectifs principaux : la compréhension des phénomènes plasmoniques, leur exploitation dans différents phénomènes physiques (thermoplasmonique) ou chimiques (catalyse, synthèse de molécules...) et l'utilisation de la spectroscopie Raman exaltée de surface pour le développement de capteurs. Les propriétés plasmoniques et l'exaltation du champ électromagnétique résultante, dépend essentiellement des paramètres géométriques des nanostructures et peut être optimisée selon les applications recherchées. Ces travaux fondamentaux visent notamment des applications en santé, agro-alimentaire ou environnement par la détection de biomolécules, de contaminants ou de polluants à l'état de traces.

5 publications récentes :

1. New Insight on the Aptamer Conformation and Aptamer/protein Interaction by Surface Enhanced Raman Scattering and Multivariate Statistical Analysis, W. Safar, A.-S. Tatar, A. Leray, M. Potara, Q. Liu, M. Edely, N. Djaker, J. Spadavecchia, W. Fu, S. Derouich, N. Felidj, S. Astilean, E. Finot, M. Lamy de la Chapelle, Nanoscale, **13**, 12443, 2021
2. Sensing performances of commercial SERS substrates, A. Azziz, W. Safar, Y. Xiang, M. Edely, M. Lamy de la Chapelle, Journal of Molecular Structure, **1248**, 131519, 2022
3. Gold nanocylinders on gold film as a multi-spectral SERS substrate, W. Safar, M. Lequeux, J. Solard, A.P.A. Fischer, N. Felidj, P. Gucciardi, M. Edely, M. Lamy de la Chapelle, Nanomaterials, **10**, 927, 2020
4. Plasmonic properties of gold nanostructures on gold film, M. Lequeux, D. Mele, P. Venugopalan, R. Gillibert, S. Boujday, W. Knoll, J. Dostalek, M. Lamy de la Chapelle, Plasmonics, **15**, 1653, 2020
5. Towards Reliable and Quantitative SERS: from Key Parameters to Good Analytical Practice, S. Bell, G. Charron, E. Cortes, J. Kneipp, M. Lamy de la Chapelle, J. Langer, M. Prochazka, V. Tran, S. Schlücker, Angew. Chem. Int. Ed., **59**, 5454, 2020