

Prénom, nom du représentant de l'équipe:

Sébastien BONHOMMEAU

Nom et adresse du laboratoire : Institut des Sciences Moléculaires (ISM, UMR5255), 351 cours de la Libération, 33405 Talence cedex, France.

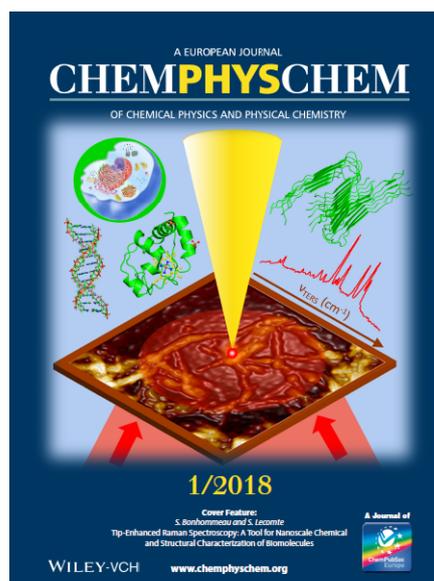
Site web du laboratoire :

<https://www.ism.u-bordeaux.fr/>

Site web de l'équipe (si existant) :

<http://gsm.ism.u-bordeaux1.fr/>

Les sites web de l'ISM et du groupe GSM vont être modifiés dans les mois à venir. Les versions disponibles en ligne ne sont plus mises à jour complètement depuis au moins 1-2 ans.



Mots-clés (5 maximum) : Spectroscopie Raman exaltée par effet de pointe (TERS), spectroscopie Raman exaltée de surface (SERS), Chiralité, Biomatériaux, Biomolécules.

Paragraphe de présentation des thématiques (10 lignes maximum) :

Le groupe Spectroscopie Moléculaire développe une activité sur la spectroscopie Raman exaltée par effet de pointe (TERS) pour la caractérisation et l'imagerie chimique, structurale et morphologique colocalisée de nanomatériaux d'intérêt biologique (fibrilles amyloïdes, protéines, ADN...) et technologique. Limitée à des études à l'air jusqu'à présent, une extension des mesures TERS au milieu liquide et sous atmosphère contrôlée est en cours. Des travaux en spectroscopie Raman exaltée de surface (SERS) et en spectroscopie Raman conventionnelle sont également réalisés comme référence pour les mesures TERS ou pour la caractérisation des performances de substrats SERS. Enfin, une voie d'étude de la chiralité supramoléculaire de nano-objets par Raman et TERS est en cours de développement.

5 publications récentes :

- 1) *Tip-Enhanced Raman Spectroscopy to distinguish toxic oligomers from $A\beta_{1-42}$ fibrils at the nanometer scale*, S. Bonhommeau, D. Talaga, J. Hunel, C. Cullin, S. Lecomte, *Angewandte Chemie International Edition* **2017**, 56, 1771-1774.
- 2) *PIP₂ phospholipid-induced aggregation of Tau filaments probed by tip-enhanced Raman spectroscopy*, D. Talaga, W. Smeralda, L. Lescos, J. Hunel, N. Lepejova-Caudy, C. Cullin, S. Bonhommeau, S. Lecomte, *Angewandte Chemie International Edition* **2018**, 57, 15738-15742.
- 3) *Total internal reflection tip-enhanced Raman spectroscopy of cytochrome C*, D. Talaga, A. Bremner, T. Buffeteau, R.A.L. Vallée, S. Lecomte, S. Bonhommeau, *The Journal of Physical Chemistry Letters* **2020**, 11, 3835-3840.
- 4) *B. Martial, T. Lefevre, T. Buffeteau, M. Auger, Vibrational circular dichroism reveals supramolecular chirality inversion of α -synuclein peptide assemblies upon interactions with anionic membranes*, *ACS Nano* **2019**, 13, 3232-3242.