

## Les nanoplastiques : des matériaux modèles au devenir colloïdal

Bruno Grassl <sup>1\*</sup>, Cloé Veclin<sup>1</sup>, Antoine Aynard<sup>1</sup>, Javier Jimenez-lamana<sup>1</sup>, Julien Gigault<sup>2</sup>, Stéphanie Reynaud<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université de Pau et des Pays de l'Adour, E2S UPPA, CNRS, Institut des Sciences Analytiques et de Physico-Chimie pour l'Environnement et les Matériaux (IPREM), UMR5254, Hélioparc, 64053, Pau, France

<sup>2</sup> TAKUVIK Laboratory, CNRS/Université Laval, 1045, av. de La Médecine, Québec G1V 0A6 Canada

\* [bruno.grassl@univ-pau.fr](mailto:bruno.grassl@univ-pau.fr)

### Résumé

La quantité croissante de débris plastiques dans l'environnement et leur fragmentation en nanoplastiques (NPT) sont préoccupantes. En raison de la nature colloïdale des NPT, leur devenir environnemental est fonction de facteurs abiotiques qui peuvent influencer la stabilité des nanoplastiques et ainsi, leur dynamique et leur temps de résidence dans un écosystème. Un des défis scientifiques qui reste à relever, est de déterminer le devenir colloïdal des nanoplastiques dans les milieux aquatiques, aux interfaces eau douce-eau salée et liquide-glace, qui sont des zones essentielles de la biodiversité. Cependant, en raison de la faiblesse des technologies disponibles, les nanoplastiques sont difficiles à échantillonner ou quantifier dans l'environnement et la recherche a besoin de matériaux modèles. De même qu'il n'existe pas de nanoplastique unique, il est impossible de prétendre à un modèle universel de nanoplastique. Ainsi, un nanoplastique devient un modèle pertinent dès lors que ses propriétés sont correctement contrôlées, connues et rapportées. Comme nous l'avons montré<sup>1</sup>, parmi les propriétés influentes, le comportement colloïdal est d'une importance primordiale car il implique non seulement la stabilité des nanoplastiques mais aide également à comprendre leur biodisponibilité. Tous ces aspects seront abordés et discutés lors de la présentation.

Reynaud, S.; Aynard, A.; Grassl, B.; Gigault, J. Nanoplastics: From Model Materials to Colloidal Fate. *Curr. Opin. Colloid Interface Sci.* **2022**, *57*.

**Mots clés** : Nanoplastique, matériaux modèles, propriétés colloïdales, stabilité, aggrégation

**Thème(s)** : 1/ Sources, Niveaux de contamination, Modélisation