



Appel à Contributions orales (12'+3') au minicolloque CPR6 des JMC2021 (en "full visio")

**Apport de la physico-chimie à l'étude des pollutions émergentes :
le cas des micro et nanoplastiques**

Organisateurs :

Université Paris-Saclay : J.P. Renault, S. Pin (NIMBE/UMR 3685) Y. Boulard, J. Santolini (I2BC/UMR 9198)

Université de Bordeaux : E. Grau, O. Sandre (LCPO)

Université du Mans : G. Brotons (IMMM)

Université de Montpellier et GDR2050 : M. George

**Exposés invités : Julien Gigault (UMI TAKUVIK CNRS et Université Laval au Québec)
et Stéphanie Devineau (Laboratoire Biologie Fonctionnelle Adaptative, Université de Paris)**

Plusieurs millions de tonnes de débris plastiques se retrouvent chaque année dans l'eau ou les sédiments : la quantité a été estimée à $4-12 \cdot 10^6$ t/an en 2010, avec un ordre de grandeur supplémentaire attendu d'ici 2025. Référencés suivant leur taille, les microplastiques (MP<5mm) et les nanoplastiques (NP<1 μ m) sont des polluants d'un nouveau genre qui proviennent de la dégradation des plastiques qui peuvent soit se stabiliser dans l'eau, soit sédimenter. Par leurs tailles, ils soulèvent de graves préoccupations pour la santé et l'environnement car ils peuvent être ingérés par les organismes aquatiques et s'accumuler dans la chaîne alimentaire animale jusqu'à l'homme. En raison des difficultés liées à leur détection et leur identification, les MP de quelques microns et les NP (MNP) sont ceux qui posent le plus de questions car ils auraient une plus grande tendance à s'adsorber et/ou traverser les barrières biologiques.

Malgré le nombre de travaux engagés, il n'existe que peu d'études sur les mécanismes physicochimiques et les interactions bio-colloïdales impliquant les MNP. S'inscrivant dans le cadre des 50 ans du GFP, l'objectif de ce minicolloque sera de mettre en évidence les apports possibles de la physique de la matière condensée (PMC) à la compréhension de cette pollution émergente.

La première contribution des communautés Physique de la Matière Condensée /GFP peut être de développer des MNP de formulations pertinentes et reproductibles, de tailles et de niveaux d'agrégation maîtrisés. Le deuxième apport est de comprendre les mécanismes de vieillissement ainsi que le chargement des polymères en polluants et en microorganismes potentiellement pathogènes. La troisième contribution est de développer les méthodologies de suivi des MNP en milieux environnemental ou reconstitué : spectroscopies vibrationnelles (spectroscopie ou imagerie Raman), techniques neutroniques, méthodes omiques, microfluidique...

Nous sollicitons des interventions orales sur chacun de ces thèmes. Chaque session du minicolloque sera introduite par un expert de l'utilisation d'outils physiques pour l'étude éco-toxicologique des MNP : Julien Gigault, chercheur CNRS dans l'UMI TAKUVIK au Québec (collecte et « métrologie » des MNP, modèle microfluidique...) et Stéphanie Devineau, maître de conférences à l'Université de Paris (études cellulaires par microscopie Raman).

Dépôt des résumés (communications orales et posters) sur le [site des JMC17](#)

