

Chers collègues,

Nous préparons actuellement le dossier de [création du Groupement de Recherche « Multifunctional nanostructured POLymers by DEsign »](#) (GDR MultiPODE).

L'objectif du GDR MultiPODE est de mettre en place des méthodologies et outils, expérimentaux, théoriques et numériques pour concevoir et élaborer des matériaux polymères multifonctionnels nanostructurés par une approche intégrative et multi-factorielle en partant de la multifonctionnalité dans une démarche d'éco-conception. Cela se traduit par la mise en place de la multifonctionnalité comme point de départ de la réflexion. Cela suppose d'optimiser au vu des fonctions cibles : la composition (choix des composants), la microstructure (topologie adaptée à la fois aux composants et aux propriétés physiques cibles) ainsi que le procédé nécessaire (répondant au contrôle structurel du macromoléculaire, de l'échelle nanométrique à l'échelle microscopique et l'ingénierie) pour atteindre la multifonctionnalité. Tout cela doit impérativement se faire en prenant en compte des critères d'éco-conception et de recyclabilité à chacune des étapes de conception. Vous trouverez plus de détails sur les contours thématiques du GDR sur ce [Fichier téléchargeable](#).

Le GDR a pour mission de réunir au sein d'un même réseau différentes communautés de recherche fondamentale et appliquée travaillant sur les [matériaux polymères nanostructurés multifonctionnels](#). Les communautés visées concernent celles des [polyméristes](#), de la [matière molle](#) (émulsions, colloïdes, cristaux liquides...), des [composites](#) et [nanocomposites](#), communautés de [chimistes](#), [physico-chimistes](#), [mécaniciens des matériaux et des procédés](#) (procédés d'impression 3D, recyclage...), avec des [approches](#) tant [expérimentales](#) que de [modélisation](#) (multi-échelle, depuis l'échelle atomique jusqu'aux microstructures micrométriques en incluant l'intelligence artificielle appliquée à la science des matériaux) et/ou [numériques](#) (jumeaux numériques des matériaux ou procédés).

Le GDR MultiPODE avec l'objectif de conception de matériaux polymères multifonctionnels nanostructurés by design a des points d'intersection avec différents GDR plus focalisés sur les constituants (GDR NINO, DUMBIO) ou les processus physiques (GDR SLAMM, DUMBIO, SOPHY) ou les propriétés/fonctionnalités (GDR NAME et REEPOS, IRN NMC) ou le développement de méthodes numériques (GDR IAMAT). Le GDR MultiPODE travaillera de concert avec ces GDR via des conférences invitées, la co-organisation de journées thématiques, de symposiums dans des conférences.

Le dossier de projet de création d'un GDR comprend un recensement des chercheurs potentiellement intéressés par les thématiques, ayant envie de participer/s'impliquer dans le GDR. Nous vous invitons à [compléter le formulaire en lien](#) si vous êtes intéressés par participer, retour attendu pour le 23 juin 2023. Les informations à compléter sont principalement votre nom et le nom de votre laboratoire (moins de 3 minutes sont nécessaires).

Vos suggestions sont les bienvenues, n'hésitez pas à nous contacter pour discuter du projet. Le projet doit être soumis début juillet au CNRS. Il sera examiné par les instituts concernés (INSIS (section 9) en institut primaire et INC (section 11) en institut secondaire) à l'automne 2023. S'il est validé, il débutera en janvier 2024.

Nous vous remercions de diffuser largement ce message et espérons que vous serez nombreux à manifester votre intérêt.

Bien cordialement,

Edith Peuvrel-Disdier (Mines Paris, PSL), Fahmi Bedoui (UTC), Fabrice Detrez (U. Paris-Est Marne-la-Vallée), Marc Ponçot (U. Lorraine/IJL), Jinkai Yuan (CRPP)