

Nanoparticle modèle pour l'étude de la dégradation des plastiques en mer

« **Santé, démographie, bien-être** » (défi 1)

Micro- and nano-plastics in our environment:

Understanding exposures and impacts on human health SC1-BHC-36-2020

« **Bioéconomie** » (défi 2)

Pilot action for the removal of marine plastics and litter CE-FNR-09-2020

« **Climat, efficacité des ressources et matières premières** » (défi 5)

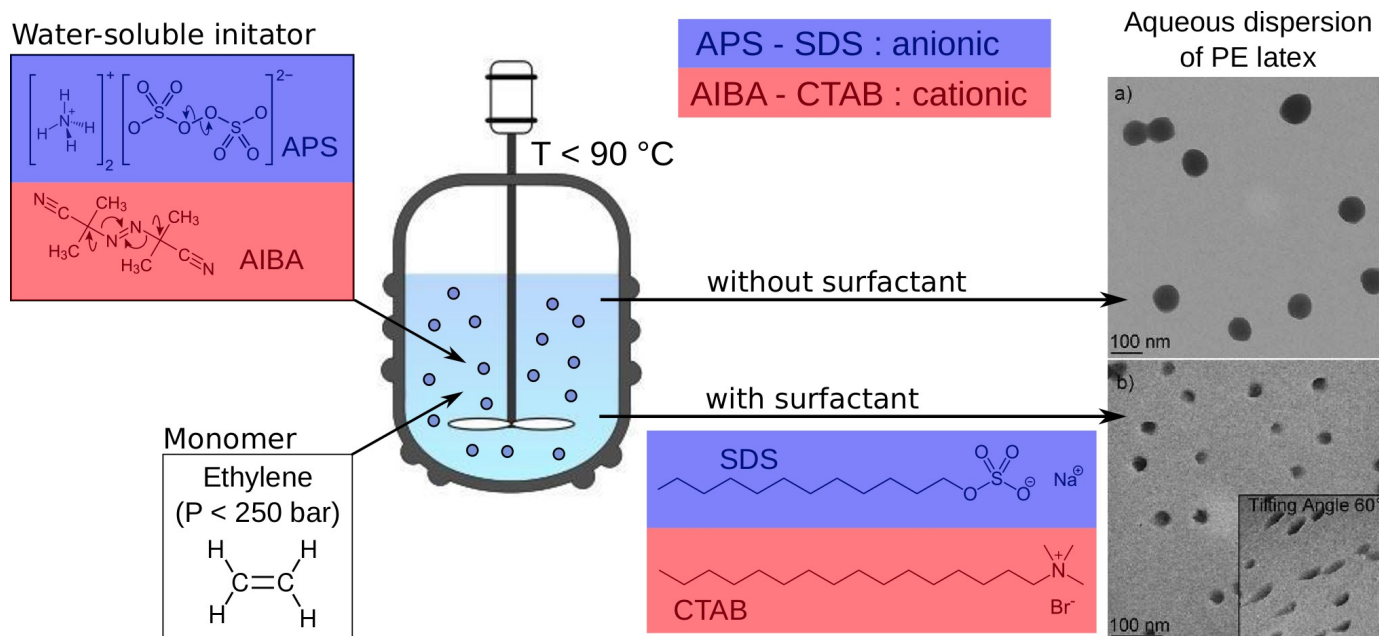
Plastics in the environment: understanding the sources, transport, distribution and impacts of plastics pollution CE-SC5-30-2020

Session « Plastiques » dans Horizon 2020

Lyon, le 23 septembre 2019

Chimie Catalyse Polymères et Procédés (C2P2)

- UMR UCBL/CNRS/CPE
- Forte expertise en catalyse et procédé de polymérisation
- Polymérisation de l'éthylène en émulsion → obtention de nanoparticule de polyéthylène de taille et morphologie contrôlée (via leur état de surface)^[1]



[1] Brunel et al. "Crystallization of Nanodomains in Polyethylene Latexes." *Macromolecules* 50.24 (2017): 9742-9749.

Notre idée de projet et/ou expertise

Le polyéthylène (PE) représentent 90% des micro-plastiques accumulés au centre des gyres océaniques (continents plastiques).^[2]

Elaboration d'un système modèle pour l'étude de la dégradation du PE dans l'océan :

- Biodégradation par des micro-organismes (nanoparticule de PE fluorescentes)
- Co-précipitation en présence de sédiment (interaction PE/argile)
- Stabilité en milieu salin et en présence acide humique
- ...

[2] Ter Halle et al. "To what extent are microplastics from the open ocean weathered?." *Environmental pollution* 227 (2017): 167-174.

Consortium (si déjà constitué)

Prise de contact avec Institut des Molécules et Matériaux du Mans (IMMM) lors des rencontres du GDR Polymères et Océans...

Partenaires / Offre de compétence

Nom

Type

Pays

Rôle dans le projet

Recherche de partenaires

Profil/compétences

Type

Pays

Rôle dans le projet

Coordonnées

Personne à contacter	Fabrice Brunel
Organisation	C2P2
Adresse	4 Rue Victor Grignard, 69100 Villeurbanne
Téléphone	0472431775
Courriel	fabrice.brunel@univ-lyon1.fr