

## Contributions potentielles aux projets du GDR MBS

Valérie Massardier

Ingénierie des Matériaux Macromoléculaires, IMP, UMR CNRS 5223, Villeurbanne-Cedex, France  
valerie.massardier@insa-lyon.fr <http://www.imp.cnrs.fr/>

1- **Dispersion** de charges bio-sourcées en **extrudeuse** à **haute vitesse** de rotation des vis, en vue de favoriser la bonne répartition de ces dernières [1, 2].

2- **Formulation** de composites polymères avec des **polyoléfines** greffées ou **liquides ioniques** [3, 4], en vue d'apporter des propriétés spécifiques (**ajustement hydrophilie, résistance / feu, champignons, agressions bactériennes...**).

3- **Durabilité & recyclage** de composites polymères (dépolymérisation des matrices par voie chimique, utilisation de catalyse enzymatique). Durabilité en présence de micro organismes.

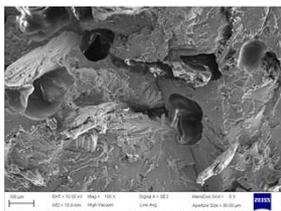
4- **Caractérisations** à l'aide des plateformes d'analyses thermiques, rhéologie, chromatographie... de l'IMP

Ces contributions potentielles peuvent s'inscrire dans les 3 thèmes :

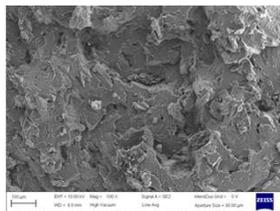
- Transformation, élaboration et évaluation environnementale des matériaux biosourcés
- Propriétés Multi physiques des Matériaux constructifs Biosourcés
- Durabilité des Matériaux Biosourcés



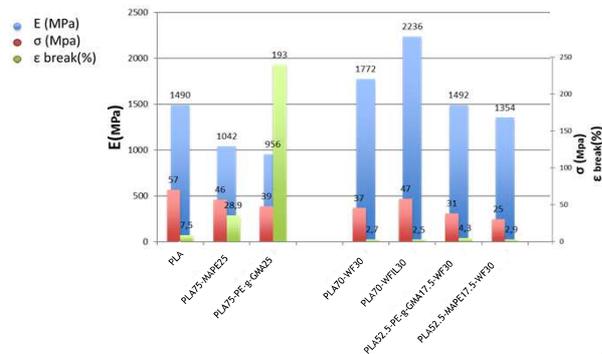
Co-malaxeur pour extrusion de systèmes fortement chargés



a



b



- ↗ module d'Young pour mélange PLA/Wood Flour en présence de IL.
- PE-g-GMA ↗ allongement à la rupture, ↘ hydrophilie.

- La présence de liquide ionique (IL) à l'interface Farine de bois /PLA (b) semble améliorer les interfaces par rapport à mélange sans IL (a).

### References

1. H. Askanian, V. Verney, S. Commereuc, V. Massardier, R. Guyonnet, High speed processing of Polypropylene/wood flour composites, *Holzforschung* 2015; 69(3): 313–319.
2. M. Louizi, V. Massardier, F. Melis, P. Alcouffe, Ph Cassagnau, High shear processing of polypropylene/silica nanocomposites: improvement of structure-properties, *International Polymer Processing*, Vol XXIX, Issue 1, March 2014, 118-127.
3. S. Livi et al. Royal Society of Chemistry S. Livi et al. Royal Society of Chemistry 2015, 5, 1989 2015, 5, 1989
4. Chapter Oil-based and bio-derived thermoplastic polymer blends and composites, in *Introduction to Renewable Biomaterials: First Principle and Concepts*, A. Quitadamo, V. Massardier, M. Valente, A.S. Ayoub, L.A. Lucia Editeurs Wiley: 2017, 239-268.