



## ▶ Didier Perrin

Fonction : Enseignant-chercheur // Responsable de Département Technologique Ingénierie des Matériaux et de la mécanique.....

Pôle de rattachement : CMGD – Matériaux Polymères Avancés.....

Téléphone : 04 66 78 53 69.....

Adresse de messagerie : didier.perrin@mines-ales.fr.....

### Sujet de thèse

Recyclage des SMC/BMC – Etude d'un procédé de revalorisation par incorporation des broyats dans une matrice thermoplastique

[www2.ademe.fr/servlet/getBin?name...pdf](http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name...pdf)

### Publications marquantes

- 1 **D. Perrin**, L. Clerc, E. Leroy, A. Bergeret, J.-M. Lopez-Cuesta, *Treatment of SMC Composite Waste for Recycling as Reinforcing Fillers in Thermoplastics*, Journal of Macromolecular Symposia (2005), vol. 221, pp 227-236.
- 2 **D. Perrin**, C. Guillermain, A. Bergeret, J.-M. Lopez-Cuesta, G. Tersac, *SMC composites waste management as reinforcing fillers in polypropylene by combination of mechanical and chemical recycling processes*, Journal of Material Science (2006), 41, pp 3593-3602.
- 3 **D. Perrin**, M. Alteirac, S. Corn, M.E.R. Shanahan, *A novel method for the measurement of elastic moduli of fibres*, Composites Part A (2007), pp 71-79.
- 4 **D. Perrin**, E. Leroy, L. Clerc, A. Bergeret, J.-M. Lopez-Cuesta, *Optimizing a recycling process of SMC composite waste*, Waste Management Journal (2008) 28, pp 541-548.
- 5 **S. Hamdani**, D. Perrin, C. Longuet, J.-M. Lopez-Cuesta, F. Ganachaud, *Flame retardancy of silicone-based materials*, Polymer Degradation and Stability Journal (2010)

Chapitre d'ouvrage :

D. Perrin, R. Sonnier, J.-M. Lopez-Cuesta, *Recycling of composites based thermoset polymers*, *Handbook of Multiphase Polymer Systems*, Eds: A. Boudenne, L. Ibos, Y. Candau and Sabu Thomas, Publisher: Wiley – Blackwell, 2010

### Thématiques de Recherche

- Systèmes complexes et/ou évolutifs

Composites à matrice polymère, Thermoplastiques, thermodurcissables, formulation de polymères

- Etudes expérimentales et modélisations des propriétés (*Thermochimiques* (thermocinétique, dégradation thermique, combustion)

*Thermophysiques* (capacité calorifique, conductivité thermique, volume spécifique)

*Dynamique* (transition vitreuse)

*Rhéologiques* (rhéologie évolutive, gélification)

*Mécanique (renforcements)*

*Mise en œuvre*

*Recyclabilité (développement d'un procédé en cours de dépôt de brevet)*

*Modélisation comportement thermique des polymères (dégradation)*

### Travaux de Recherche en cours

- Thème sur le recyclage et la valorisation des DEEE, VHU et BPHU
  - Thème sur les systèmes complexes à base de nanocomposites. Evaluation du comportement au feu des composites à matrices thermoplastiques
- .....