

Laboratoire MAPIEM - Axe 3

Interphases contrôlées et durabilité dans les matériaux hétérogènes

S. Berlioz

Laboratoire MAPIEM, EA 4323, Université de Toulon, Avenue George Pompidou, BP 56, 83162 La Valette du Var, France

Introduction

Le laboratoire MAPIEM constitué de chimistes et physico-chimistes des matériaux, de chimistes organiciens ainsi que de biologistes, est organisé selon trois axes : « Matériaux polymères à architectures contrôlées », « Biofouling et substances naturelles marines » et « **Interphases contrôlées et durabilité dans les matériaux hétérogènes** ».

Le Laboratoire MAPIEM

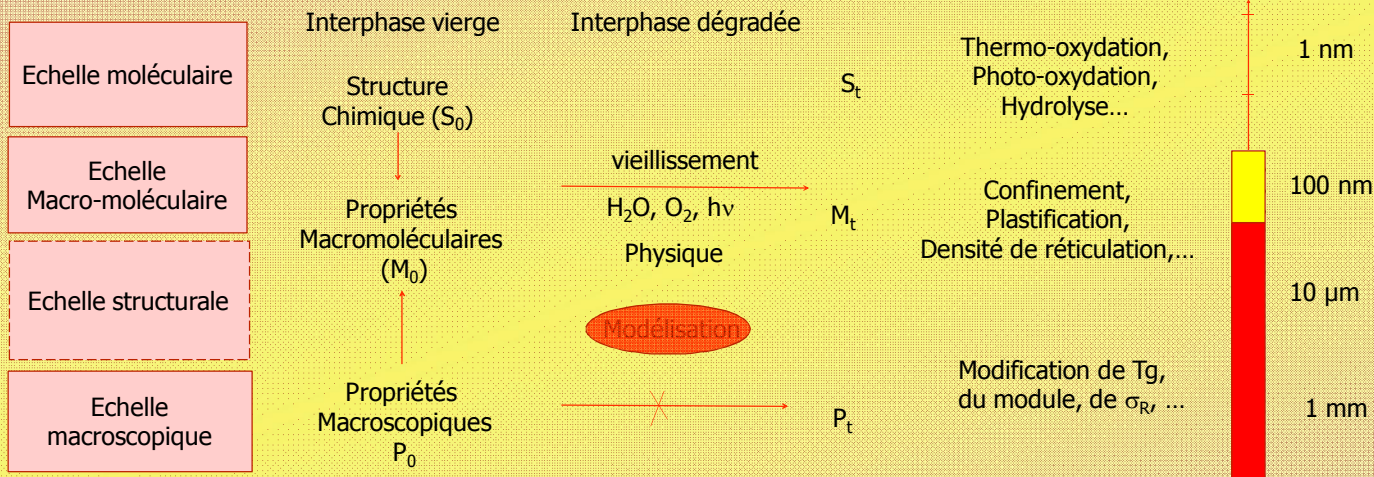
Axe 1 : Elaboration de polymères à architectures et morphologie contrôlées Responsable : H. Brisset C. Bressy (MCF) C. Branger (MCF) H. Brisset (PR) A. Margailan (PR) M. Lejars (IGR)	Axe 2 : Biofouling et substances naturelles marines Responsable : Y. Blache Y. Blache (PR) J.F. Briand (MCF) G. Cutilioli (MCF) L. Dombrowsky (MCF) M. Molmeret (MCF) A. Ortalo-Magne (MCF) A. Praud (MCF)	Axe 3 : Interphases contrôlées et durabilité dans les matériaux hétérogènes Responsable : F. X. Perrin E. Aragon (MCF) L. Belec (MCF) S. Berlioz (MCF) P. Carriere (MCF) J.F. Chailan (PR) Y. Joliff (MCF) F.X. Perrin (PR)	Séparation - Analyse IRTF (à renouveler) RMN (400MHz) GC-MS, LC-MS, flash-chromatographie Extracteur fluides supercritiques	Caractérisation physico chimique Analyses thermiques Rhéomètres Spectrométrie diélectrique et d'impédance électrochimique Essais mécaniques Propriétés de surface DMA (2012)
Synthèse organique et macromoléculaire : O. BOTTZECK (Tech. mi-temps) Caractérisations Physicochimiques et essais microbiologiques: I. MARTIN (IGE mi-temps)			Observation MEB (2011) Cryomicrotome, Microanalyse thermique Microscopie IR AFM	Viellissement accéléré et naturel Brouillard salin enceintes UV Choc thermique Sites exposition et immersion: rade de Toulon Rotor en mer

➔ Axe 3 : Durabilité des matériaux à base de polymères en environnement marin

Objectifs long terme

- ~ Maitrise du biofouling par revêtements antisalissures respectueux de l'environnement
- ~ Contrôle et suivi de la protection (anticorrosion, antifouling)
- ~ Contrôle et suivi du vieillissement des systèmes hétérogènes.

Interphases Contrôlées & Durabilité dans les matériaux hétérogènes



➔ Amélioration de la durabilité et/ou de la fonctionnalité des interphases

Conclusion

Dans le but de contrôler les interphases dans les revêtements (anti-corrosion, anti-fouling...), en plus de décrire leur dégradation à l'échelle macromoléculaire, nous :

- Contrôlons la morphologie des polymères et la structure des interphases,
- Développons la simulation,
- Développons de nouveaux concepts d'interphases pour améliorer la durabilité et la fonctionnalité des matériaux

