

Prix « Dr. Luis Federico Leloir » du Ministère de la recherche argentin pour Jean-Pierre Pascault

Jean-Pierre Pascault, professeur émérite à l'INSA de Lyon et membre du laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères (IMP, UMR5223), s'est vu décerné un prix de coopération internationale par le ministre de la recherche argentin le 18 novembre dernier à Buenos Aires. Cette prestigieuse récompense est destinée à valoriser l'implication d'experts étrangers ayant contribué aux relations avec l'Argentine dans le domaine des sciences et techniques et de l'innovation. Jean-Pierre Pascault est récompensé pour avoir initié une collaboration fructueuse entre l'IMP et INTEMA (Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales) dans le cadre d'un programme CNRS/CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). Cette collaboration a donné lieu en collaboration avec son collègue argentin le Professeur Roberto Williams à la parution de deux ouvrages majeurs dans le domaine des matériaux thermodurcissables et près de 25 publications scientifiques.



En savoir plus

Luis Federico Leloir (http://fr.wikipedia.org/wiki/Luis_Federico_Leloir): 1906–87, Argentine biochemist, born in France, M.D. Univ. of Buenos Aires, 1932, Ph.D. Leloir was a researcher at the Univ. of Buenos Aires from 1932 to 1943. He then taught briefly at Washington Univ., St. Louis (1943–44), and at Columbia (1944–45). In 1945, he returned to the Univ. of Buenos Aires. Leloir received the 1970 Nobel Prize in Chemistry for his discovery of sugar nucleotides and

their role in the biosynthesis of carbohydrates. His research led to significant progress in the diagnosis and treatment of galactosemia, a congenital disease that can lead to mental retardation and abnormalities of the liver and eye if left untreated.

Leloir, Luis Federico (1906-1987), an Argentine biochemist, discovered certain compounds that affect the storage of chemical energy in living things. He received the Nobel Prize in chemistry in 1970 for these discoveries

Jean Pierre Pascault

- Professeur à l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) Lyon à partir de 1983 (2ndCl.), Professeur (1stCl.) à partir de 1989, puis PRCE en 1996, PRCE2 en 2002.
- Directeur du Laboratoire des Matériaux Macromoléculaires, LMM de 1982 à 1998 et de l'Unité Associée au CNRS de 1982 à 1992.
- Directeur d'une Fédération de Recherche CNRS, « Fédération des Polyméristes Lyonnais », FR 2151 de 2000 jusqu'à Septembre 2005 ; établissement responsable INSA-Lyon.
- Professeur émérite INSA-Lyon depuis Octobre 2005



Une collaboration exemplaire et fructueuse:

Mots clés de la collaboration ARGENTINE / FRANCE:

- Polymer Science and Technology.
- Thermosetting polymers and Polymer blends: chemistry, thermodynamics, phase diagrams, kinetics, thermal exchange, etc.
- Functional materials: dispersion of inorganic or organic nanoparticles in polymers.

Quelques dates clés de la collaboration INTEMA (Argentine) / IMP (France) au travers de programmes collaboratifs CONICET/CNRS:

- 1986 : suite à un contact courrier, première rencontre entre R.J.J. Williams et J.P. Pascault lors d'un colloque en Europe et premières discussions sur une collaboration sur des sujets communs.
- Première mission de J.P. Pascault à INTEMA / Mar del Plata du 26 Juillet au 18 Août 1987 dans le cadre d'un accord de collaboration CNRS-CONICET.
- Première publication commune dans le journal *Polymer* en Janvier 1989 ;
- Par la suite J.P. Pascault se rend tous les 2 ans à Mar del Plata, de préférence fin Août-début Septembre afin de faire le point sur les travaux et projets communs.
- Jusqu'en 2002 la collaboration est supportée par des accords CNRS-CONICET. Ces programmes impliquent des échanges de collègues chaque année pour des séjours de moyenne durée, ~1 mois du côté français, et plutôt 3 à 6 mois du côté argentin.
- Cette collaboration a également permis la mise en place d'années ou de semestres d'échanges pour des élèves-ingénieurs de l'INSA, option Matériaux.
- Par la suite les 2 laboratoires, IMP et INTEMA se sont impliqués dans des programmes Européens, notamment le Réseau d'Excellence « Nanofun Poly : Nanostructured and Functional Polymer-Based Materials and Nanocomposites » (coordonnateur J.M. Kenny), et à ce titre ont coordonné l'écriture du livre blanc : "*Polymer Nanoscience and Nanotechnology: a European perspective*".
- Aujourd'hui les échanges se poursuivent mais de façon plus informelle. Toutefois un dossier (*High-performance functional polyionic liquid self-healing elastomers*) et une demande de bourse Marie Curie (pour le Dr F. Altuna) viennent d'être déposés (Profs E. Drockenmuller / IMP et R.J.J. Williams / Intema)

Liste des ouvrages :

1) Livres:

- Pascault, J.-P.; Sautereau, H.; Verdu, J. and R. J. J. Williams, *Thermosetting Polymers*, Marcel Dekker, New York, 1st edn., **2002**.
- Pascault J.-P and Williams R. J.J; *Epoxy polymers: new materials and innovations*, Weinheim, Wiley-VCH, **2010**

2) Chapitres de livres (suite à des demandes d'éditeurs)

- Pascault J P and Williams R J J; *Formulation and characterization of thermoset-thermoplastic blends*, in *Polymer Blends Volume 1 : Formulation*, Ed. by D.R. Paul and C.B. Bucknall, 379-415, **2000**
- Pascault J P and Williams R J J; *Overview of thermosets: present and future*; Chapter 1 in "*Thermosets: Structure, properties and application*" Ed. Q Guo, Woodhead Publishing, **2012**
- Pascault J P and Williams R J J; *Thermosetting Polymers*, Chapter 28 in "*Handbook of Polymer. Synthesis, Characterization and Processing*", Ed. E. Salvidar-Guerra and E. Vivaldo-Lima, J. Wiley & Sons, **2013**

Liste des principales publications communes:

Listées par ordre du nombre de citations (Aout 2013). Les auteurs Argentins sont en bleu, et les dates de parution en gras. La liste peut paraître longue mais elle permet de donner les noms de toutes les personnes qui à un moment ou un autre, se sont impliquées dans la collaboration.

- **Williams, RJJ**; Rozenberg, BA; Pascault, JP; *Reaction-induced phase separation in modified thermosetting polymers*. Adv. Polym. Sci., 128, 95-156, **1997**
234 citations
- Pascault, J.P.; **Williams, R.J.J.**; *Glass Transition Temperature versus conversion relationships for Thermosetting Polymers*. J. Polym. Sci. Part B-Polym. Phys., 28, 85-95, **1990**
200 citations
- Verchère, D.; Pascault, J.P.; Sautereau, H.; **Moschiar, SM, Riccardi C.C, Williams R.J.J**
Rubber-modified epoxies. 2. Influence of the cure schedule and rubber concentration on the generated morphology. J. Appl. Polym. Sci.; 42, 701-716, **1991**
157 citations
- Girard-Reydet, E.; **Riccardi, CC**; Sautereau, H.; Pascault J.P. ; *Epoxy-aromatic diamine kinetics.1. Modelling and influence of the diamine structure*. Macromolecules, 28, 7599-7607, **1995**
129 citations
- Verchère, D.; Sautereau, H.; Pascault, J.P.; **Moschiar, SM, Riccardi C.C, Williams R.J.J**
Rubber-modified epoxies. 1. Influence of carboxyl-terminated butadiene-acrylonitrile random copolymers (CTBN) on the polymerization and phase separation process. J. Appl. Polym. Sci.; 41, 467-485, **1990**
110 citations
- Verchère, D.; Sautereau, H.; Pascault, J.P.; **Moschiar, SM, Riccardi C.C, Williams R.J.J**
Buildup of epoxy-cycloaliphatic amine networks. Kinetics, Vitrification and Gelation. Macromolecules, 23, 725-731, **1990**
108 citations
- **Moschiar, SM, Riccardi C.C, Williams R.J.J**; Verchère, D.; Sautereau, H.; Pascault, J.P.; *Rubber-modified epoxies. 3. Analysis of experimental trends through a phase separation model*. J. Appl. Polym. Sci.; 42, 717-735, **1991**
92 citations
- Verchère, D.; Sautereau, H.; Pascault, J.P.; **Moschiar, SM, Riccardi C.C, Williams R.J.J**; *Miscibility of epoxy monomers with carboxyl-terminated butadiene acrylonitrile random copolymers*; Polymer, 30, 107-115, **1989**
89 citations
- **Riccardi, CC; Borrajo, J; Williams, RJJ**; Girard-Reydet, E.; Sautereau, H.; Pascault, J.P.; *Thermodynamic analysis of the phase separation in polyetherimide-modified epoxies*; J. Polym. Sci. Part B-Polym. Phys., 34, 349-356; 1996,
78 citations
- Maiez-Tribut, S.; Pascault, J. P.; **Soule, E. R.; Borrajo, J; Williams, RJJ**; *Nanostructured epoxies based on the self-assembly of block copolymers: A new miscible block that can be tailored to different epoxy formulations*, Macromolecules, 40,1268-1273, **2007**
60 citations
- **Borrajo, J; Riccardi, C.C; Williams, RJJ**; Cao, Z.Q.; Pascault J.P.; *Rubber-modified cyanate esters. Thermodynamic analysis of phase-separation*; Polymer, 36, 3541-3547, **1995**

- 60 citations
- [Fasce, DP](#); [Williams, RJJ](#); Mechin, F; Pascault, J.P.; Llauro, M.F.; Petiaud, R.; *Synthesis and characterization of polyhedral silsesquioxanes bearing bulky functionalized substituents* *Macromolecules*, **32**, 4757-4763, **1999**
56 citations
 - Girard-Reydet, E.; [Riccardi, C.C](#); Sautereau, H.; Pascault, J.P.; *Epoxy-aromatic diamine kinetics.2. Influence on epoxy network formation*; *Macromolecules*, **28**, 7608-7611, **1995**
46 citations
 - [Zucchi, I.A.](#); [Galante, MJ](#); [Williams, RJJ](#); Franchini, E ; Galy, J; Gerard, JF.; *Monofunctional epoxy-POSS dispersed in epoxy-amine networks: Effect of a prereaction on the morphology and crystallinity of POSS domains*; *Macromolecules*, **40**, 1274-1282, **2007**.
39 citations
 - [Galante, MJ](#); [Borrajo, J](#); [Williams, RJJ](#); Girard-Reydet, E.; Pascault, J.P.; *Double phase separation induced by polymerization in ternary blends of epoxies with polystyrene and poly(methyl methacrylate)*; *Macromolecules*, **34**, 2686-2694, **2001**
37 citations
 - [Oyanguren, PA](#); [Frontini, PM](#); [Williams, RJJ](#); Vigier, G. ; Pascault, J.P. ; *Reaction-induced phase separation in poly(butylene terephthalate)-epoxy systems .2. Morphologies generated and resulting properties*; *Polymer*, **37**, 3087-3092, **1996**
37 citations
 - Urbaczewski, E.; Pascault, J.P.; Sautereau, H.; [Riccardi C.C](#); [Moschiar, SM](#), [Williams R.J.J](#); *Influence of the addition of an aliphatic epoxide as reactive diluent on the cure kinetics of epoxy-amine formulations*. *Makromol. Chem.*; **191**, 943-953, **1990**
31 citations
 - [Riccardi, CC](#); [Borrajo, J](#); [Williams, RJJ](#); [Siddiqi, HM](#); Dumon, M; Pascault, JP; *Multiple phase equilibria in polydisperse polymer liquid crystal blends*; *Macromolecules*, **31**, 1124-1132 , **1998**
28 citations
 - [Borrajo, J](#); [Riccardi, CC](#); [Williams, RJJ](#); [Siddiqi, HM](#); Dumon, M; Pascault, JP; *Thermodynamic analysis of reaction-induced phase separation in epoxy-based polymer dispersed liquid crystals (PDLC)*; *Polymer*, **39**, 845-853, **1998**
28 citations
 - [Riccardi, CC](#); [Borrajo, J](#); Meynie, L; Fenouillot, F; Pascault, JP; *Thermodynamic analysis of the phase separation during the polymerization of a thermoset system into a thermoplastic matrix. I. Effect of the composition on the cloud-point curves*; *J. Polym. Sci. Part B-Polym. Phys.*, **42**, 1351-1360, **2004**
26 citations
 - [Riccardi, CC](#); [Fraga, F.](#); Dupuy, J.; [Williams, RJJ.](#); *Cure kinetics of diglycidylether of bisphenol A-ethylenediamine revisited using a mechanistic model*; *J. Appl. Polym. Sci.*, **82**, 2319-2325, **2001**
24 citations
 - [Hoppe, CE](#); [Galante, MJ](#); [Oyanguren, PA](#) ; [Williams, RJJ](#) ; Girard-Reydet, E; Pascault, JP; *Transparent multiphasic polystyrene/epoxy blends*; *Polym. Eng. Sci.*, **42**, 2361-2368, **2002**
23 citations

- [Oyanguren, PA](#); [Frontini, PM](#); [Williams, RJJ](#); Girard-Reydet, E; Pascault, JP; *Reaction-induced phase separation in poly(butylene terephthalate)-epoxy systems .I. Conversion-temperature transformation diagrams*; Polymer, 37, 3079-3085, **1996**
21 citations
- [Riccardi, CC](#); [Borrajo, J](#); Meynie, L; Fenouillot, F; Pascault, JP; *Thermodynamic analysis of the phase separation during the polymerization of a thermoset system into a thermoplastic matrix. II. Prediction of the phase composition and the volume fraction of the dispersed phase*; J. Polym. Sci. Part B-Polym. Phys., 42, 1361-1368, **2004**
19 citations
- Besset, C.; Bernard, J.; Fleury, E ; Pascault, JP; Cassagnau, P; Drockenmuller, E; [Williams, RJJ](#); *Bio-Sourced Networks from Thermal Polyaddition of a Starch-Derived alpha-Azido-omega-Alkyne AB Monomer with an A(2)B(2) Aliphatic Cross-linker*. Macromolecules, 43, 5672-5678; **2010**
19 citations
- Etc....