



## Echos du PIMM

### Personnel

Parmi les arrivants, courant avril et mai :

- **Nicolas HASCOUËT** (ingénieur de recherche, avec Paco CHINESTA, équipe DYSCO)
- **Christophe CHELEU** (ingénieur de recherche ERC FastMat, avec Nicolas RANC, équipe COMET)
- **Khalil EL RAI** (doctorant SOFIA, avec Paco CHINESTA, équipe DYSCO)

### Halle 3 : Oaux du concours Ensam

Comme chaque année, une partie de la Halle 3 est réquisitionnée du 24 juin au 05 juillet, pour les Oaux du Concours ENSAM (qui se tiendront du 24 juin au 12 juillet 2018 sur le campus). L'installation en Halle 3 se fera dès le 18 juin.

Les manips bruyantes ne pourront avoir lieu pendant cette période, au rez-de-chaussée de la Halle3.

### Dates venir : à vos agendas

4 juillet matin (Amphi Bézier) : **Assemblée Générale** du PIMM.

8 et 9 (matin) juillet (Amphi Bézier) : **évaluation des doctorants de 1<sup>ère</sup> année** pour inscription en seconde année. Les présentations sont **publiques et ouvertes à tous les membres du laboratoire**. Venez nombreux écouter nos jeunes collègues.



12 juillet : **barbecue**



### Activité restreinte lors de la période estivale 2019

La période d'activité restreinte estivale aura lieu, cet été, du **lundi 22 juillet au vendredi 23 août**. Les services du Campus fonctionneront sur un mode de service minimum, les personnels étant invités à poser majoritairement leurs congés durant cette période.

Comme chaque année, des fiches de présence seront mises en place au PIMM. Pour rappel, les stagiaires ne sont pas autorisés à être présents sur le site à cette période.

### Journée de partage



et



Le Centre des Matériaux (Mines Paris Tech) et le PIMM organisent le 3 juillet prochain une journée de partage sur les activités de recherche communes. 4 thèmes communs aux deux laboratoires ont été identifiés : fabrication additive / mesures au synchrotron / polymères / calculs numériques. La journée se déroulera au Centre des Matériaux à Evry. [Participation sur inscription](#) avant le 15 juin.

## PIMM : quand tu nous emballes !!!

### L'emballage alimentaire : une préoccupation de recherche de plus en plus importante au PIMM

Parmi les activités de l'équipe Polymères & Composites du PIMM, une activité de recherche autour des emballages alimentaires génère de nombreux contrats directs et collaboratifs (accord-cadre avec le CTIPC, ANR GASP et IMMUNE, FUI NOXY II, H2020 MYPACK ...) et des collaborations de recherche fructueuses avec l'INRA et AGROPARISTECH, le GPM (Rouen) et l'UMET (Lille) pour des travaux amonts incluant des thèses de doctorat et des recrutements de plus en plus nombreux de post-doctorants et stagiaires.



*FUI NOXY II : barquette thermoformée pour emballage d'aliment devant supporter le traitement de stérilisation sans perte des propriétés barrière à l'oxygène (retorting)*

Depuis quelques années, l'emballage alimentaire se trouve confronté à des préoccupations environnementales importantes qui imposent de proposer de nouvelles solutions techniques. En effet, si l'emballage alimentaire n'est considéré que comme un déchet par les consommateurs, il apporte le plus souvent des fonctionnalités indispensables à la conservation des aliments. Ainsi, les propriétés mécaniques (résistance à la rupture et à la fissuration, facilité d'ouverture des emballages ...) et les propriétés de barrière aux gaz qui vont permettre de conserver les aliments et ainsi limiter le gaspillage alimentaire conduisent à fabriquer aujourd'hui des films ou des feuilles complexes comprenant une multitude de matériaux qui posent un problème de recyclage. La fin de vie devient donc un paramètre prédominant lors de la fabrication des emballages alimentaires et les solutions actuelles ne permettent pas de proposer des solutions viables et adaptées aux nouvelles réglementations. Le PIMM, par son équipe P&C, s'est ainsi positionné sur cette recherche en essayant d'apporter des nouvelles voies. Parmi celles-ci, on peut noter les travaux sur les **mélanges à hautes propriétés barrière aux gaz** qui ont fait l'objet des travaux de thèse de 1999 à 2003 d'Alain GUINAULT, et qui ont permis d'initier cette thématique en l'inscrivant au niveau national dans un Réseau Mixte Technologique entre le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et le ministère de l'agriculture RMT ProPackFood. Au travers de ce RMT, le PIMM s'inscrit comme un des partenaires « recherche » dont l'objectif est de proposer des solutions d'amélioration des propriétés barrière aux gaz des emballages en réduisant le nombre ou la quantité des composants et en essayant de proposer dans la mesure du possible une solution « monomatériau » plus facilement recyclable. Pour cela, il faut diminuer drastiquement les perméabilités aux gaz des polymères classiques et différentes voies sont explorées comme le confinement aux échelles nanométriques des polymères par le biais d'un **procédé original de coextrusion multinanocouche** ou par l'intégration à haute teneur de charges organiques ou minérales tout en assurant leur bonne orientation par **extrusion ou coating**.



## PIMM : quand tu nous emballes !!!



./..

Ces thèmes porteurs actuels de la recherche du confinement et des polymères à haute teneur en charge et de leur orientation sont également déclinés aux bioplastiques pour leurs caractères biosourcé et/ou biodégradable qui intéressent nos partenaires industriels. Cette thématique qui mobilise une partie de l'équipe P&C va encore s'accroître dans la nouvelle version du RMT en cours de montage par intégration de nouveaux collègues et de nouvelles thématiques et en particulier celle du vieillissement. Dans le cadre de cette thématique, le PIMM a participé également à l'organisation du congrès international [MATBIM](#) (MATERIAL & BIOPRODUCTS INTERACTION INTERNATIONAL MEETING) dont la 5ème édition s'est tenue à Milan du 8 au 10 mai 2019.

Contact : Alain GUINAULT

## Sur le Campus, deux manifestations scientifiques co-organisées par le PIMM



ECCOMAS Thematic Conference on [Smart Structures and Materials \(SMART 2019\)](#), sera organisé pour la 1<sup>ère</sup> fois en France à l'ENSAM Paris du 8 au 11 juillet. La conférence est co-organisée par Nazih MECHBAL (Arts et Métiers - HESAM Université), Ayech BENJEDDOU (SUPMECA - ROBERVAL) et Jean-François DEÛ (Cnam - HESAM Université).

La 4<sup>ème</sup> édition du congrès « [Rotomolding, Thermoforming and Blow-molding](#) » se tiendra du 10 au 12 juillet. Xavier COLIN, Francisco CHINESTA, Joseph FITOUSSI et Abbas TCHARKHTCHI font partie du comité scientifique. Albert LUCAS et Mohammadali SHIRINBAYAN sont acteurs du comité d'organisation.

RTS 2019 - Fourth Edition

**Rotomolding, Thermoforming and Blow-molding**

10 - 12 July 2019 - Paris - France

HOME COMMITTEES PROGRAM CALL FOR ABSTRACT VENUE REGISTRATION SPONSORS CONTACTS



- New Materials
- Rheology of Polymers
- Machines and Tools
- Polymer-Processes Interactions
- Sustainability
- Process Optimization
- Simulation

Energy Transport Packaging Health Environment



## Bourse doctorale 2019/22 pour le PIMM

Dans le cadre de l'attribution des contrats doctoraux 2019/2022, l'Ecole Doctorale SMI a attribué un financement salarial au PIMM, à Pouya TAJDARY en vue de préparer une thèse de doctorat portant sur le projet « Modélisation numérique de l'endommagement dans les matériaux nanostructurés obtenus par déformation plastique sévère ». Ces travaux se feront sous la direction de Chedly BRAHAM avec le co-encadrement de Léo MORIN.

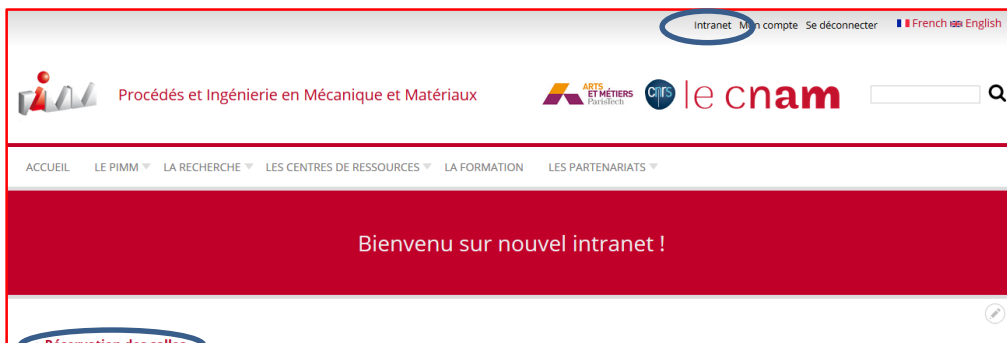
Après une formation initiale en mécanique à l'Université de Guilan (Rasht, Iran), Pouya TAJDARY a obtenu le master Magis en 2018.

Contact : Chedly BRAHAM

## Déploiement progressif du site Intranet

Le nouveau site Intranet est en cours de déploiement. Sont en ligne :

- les **plannings des réservations des salles de réunion** du laboratoire,
- les **listes nominatives de diffusion** selon différents critères de sélection :



### • Réservation des salles

o La réservation des salle se fait désormais sur ce site.

### • Réservation des équipements

### • Mailing listes

### • Documents internes

### • Création de contenu

### • Ancien intranet

### Listes de diffusion PIMM intranet

- Tout PIMM
- Permanents
  - o Par employeur
  - o Enseignants-enseignants chercheurs - Chercheurs
    - EC ET Chercheurs
    - Professeurs et chercheurs associés
  - o Ingénieurs/Techniciens/Administratifs
    - SAF
    - Support recherche
- Non permanents
  - o Post-Doc
  - o Doctorants
- Equipes de recherche
  - o CoMet
  - o DYSCO
  - o Polymères & Composites
  - o LASER
- Par bâtiment

La prochaine migration sera celle des réservations d'équipements.

Contact : Christophe GENGEMBRE & Farida ZIDEKHILE



ESI Group (créateur de logiciels de prototypage virtuel) et l'Ensam (par le biais de la filiale AMValor) renforcent leurs liens, et ce à travers de nombreuses actions réalisées au PIMM, par le biais de :

- création du **laboratoire commun LIVE2** (Labo Image Virtuelle Esi-Ensam) (11/2018 à 11/2023) : cette structure s'apparente plus à un accord cadres entre les deux entités, ce qui se traduit par la mise à disposition d'ingénieurs ESI au niveau de l'Ensam et du PIMM, de deux doctorants CIFRE. Cela facilitera la mise en place de contrats de recherche.

- création de la **chaire CREATE ID** (01/2019 à 12/2023) : les objectifs de la chaire sont de développer des recherches et des formations innovantes dans le domaine de l'ingénierie digitale du comportement des matériaux, des procédés de fabrication, des structures et des systèmes complexes. Les actions de la chaire se déploient sur les différents campus Ensam.

Contact : Francisco CHINESTA

## Nouvelle charte graphique CNRS

En octobre 2008, le CNRS avait renouvelé son identité visuelle, en lien avec le plan stratégique «Horizon 2020». Ainsi le logo que nous connaissons avait vu le jour ; une évolution avait été réalisée en 2017 et une [nouvelle charte graphique](#) vient de paraître à l'occasion des 80 ans de l'organisme. Ouvrez l'œil pour le jeu des différences et Merci de réactualiser l'utilisation de vos logos dans vos présentations.



## Echos des Centres de Ressources

**Pour utiliser la plupart des moyens des CR, vous devez être préalablement formé.  
Contactez les responsables Machine.**

## Nouveau microscope au PIMM

Le microscope optique en transmission (plutôt) dédié aux observations *in situ* avec platine chauffante, de marque Nikon, a été installé début mai. Il a été financé par un budget spécifique Investissement du Cnam (PPI2019 - 24k€).

Contact : Sarah BAÏZ

