
COMITE SCIENTIFIQUE

M. LEFEBVRE, Agence Rhône-Alpes pour la
Maîtrise des Matériaux (ARAMM)
J.-M. LOPEZ-CUESTA, CMGD/EM Alès
X. COLIN LIM/ENSAM Paris
P. CHINESTA LMSP/ENSAM Paris
J.L. GARDETTE LPMM/Univ. Clermont-Ferrand
S. BOURBIGOT PERF/ENSC LILLE
H. FARGE GTI Process MAEDER GROUP
G. CAMINO POLITECNICO TORINO
B. SILLION, SFC
M. FERRIOL, Univ. Paul Verlaine-METZ
J.J. ROBIN, OMEMF/Univ. MONTPELLIER II

COMITE D'ORGANISATION

O. ANGELE, X. COLIN, M. LEFEBVRE, J.-M. LOPEZ
CUESTA

INFORMATIONS

Pour toutes informations relatives à
l'organisation de la journée, veuillez contacter :

X. Colin (aspects organisationnels)

Tél : 33(0)1 44 24 61 05

xavier.colin@paris.ensam.fr

J.-M Lopez Cuesta (aspects scientifiques)

Tél : 33(0)4 66 78 53 34

Jose-Marie.Lopez-Cuesta@ema.fr

SECRETARIAT DU WORKSHOP

ENSAM, Centre de Paris

O. Angèle, Secrétariat du LIM

151 boulevard de l'hôpital, 75013 Paris

Tél : 01 44 24 64 13 Fax : 01 44 24 62 90

odile.angele@paris.ensam.fr

BULLETIN D'INSCRIPTION

Nom :

Prénom :

Fonction :

Société ou Organisme :

Adresse :

.....

Tél. :

Fax :

Mél. :

Souhaite : participer à la journée

présenter une communication*

FRAIS D'INSCRIPTION

Membre SFC, ARAMM, GFP et étudiant: 50€

Autre : 75€

(*) les propositions de communication devront
être envoyées par mél à JM Lopez Cuesta
avant le 20 février. Des informations sur les
communications déjà prévues seront
disponibles vers le 9 février.

La durée souhaitée pour les communications
est de 20 minutes. Les communications en
anglais sont acceptées.

**Les bulletins d'inscription doivent être envoyés
au Secrétariat du workshop accompagnés
d'un chèque ou d'un bon de commande (à
l'ordre de l'Agent Comptable Secondaire du
Centre Ensam de Paris)**

Workshop du Groupe SFC

« Dégradation et comportement au
feu des matériaux organiques » :

« Nanoparticules : renforcement et systèmes Retardateurs de Flamme »

Le 22 Mars 2007

Date limite d'inscription : 15/03/07

à l'ECOLE NATIONALE SUPERIEURE
D'ARTS ET METIERS (Centre de Paris)

151, Boulevard de l'hôpital

75013 Paris

<http://www.paris.ensam.fr>

THEMATIQUES ET OBJECTIFS

L'utilisation de certaines charges naturelles ou synthétiques (hydroxydes métalliques, borates, carbonates hydratés...) est connue depuis des décennies comme une voie d'amélioration du comportement thermique de matériaux polymères soumis au risque incendie.

L'émergence progressive d'une grande variété de nanomatériaux ou de matériaux nanotexturés est porteuse d'un potentiel important de développement de nouveaux types de systèmes retardateurs de flamme, associant efficacité accrue, et avantages sur les plans des propriétés structurales et de l'impact environnemental. Du point de vue scientifique, l'incorporation de nanoparticules dans les polymères est susceptible d'ouvrir de nouveaux champs d'investigation en ce qui concerne la modification des chemins de dégradation thermique des polymères et la formation de structures cohésives au cours et à l'issue de la dégradation des matériaux.

Les objectifs de la journée consistent à détailler les potentialités des différents types de nanoparticules vis-à-vis du comportement au feu des polymères, et notamment dans le cas où elles sont associées à des retardateurs de flamme conventionnels.

En raison des nombreux travaux réalisés sur les processus de fonctionnalisation des nanoparticules dans les polymères, leur incidence sur les processus de dégradation thermique en relation avec les problématiques de renforcement et de dispersion des nanoparticules sera également abordée.

PROGRAMME

9H30 Accueil

9h40 Actions publiques en faveur du développement des nanocharges et des nanocomposites, présentation de l'ACT NANO : enjeux, objectifs et avancement des travaux du consortium (B. Bergaya, CRT Plasma Laser - Orléans)

10h00

- Mécanismes de dégradation thermique et ignifugation de nanocomposites polymères (G.Camino, Politecnico Torino)
- Nanocomposites based on carbon nanotubes : preparation and thermal properties of MWCNT/PE-co-EVA nanocomposites (S.Peeterbroeck, Université de Mons-Hainaut)

Discussion : performances et limites des nanoparticules dans les systèmes retardateurs de flamme

11h00 Pause

11h10

- Nouvelles synergies Nanoparticules - FR conventionnels (S. Bourbigot, ENSC Lille)
- Intumescence et réticulation dans les systèmes PE/EVA (P. Noireaux, CTTM Le Mans),
- Ignifugation du PMMA par des nanoparticules d'oxydes métalliques et phosphinates (A. Laachachi, Université Paul Verlaine -Metz)

Discussion : systèmes réactifs multiconstituants, nouvelles synergies, impact sur les propriétés des matières plastiques

12h40 Repas

14h00 Le point sur les actions du groupe thématique SFC

14h10

- Optimisation entre performance au feu et toxicité des effluents pour les polymères ignifugés en cas d'incendie (C. Chivas, INERIS)
- Comportement photochimique de nanocomposites à propriétés d'ignifugation (S. Morlat-Thérias, LPMM Univ. Clermont-Ferrand)

Discussion : aspects environnementaux et durabilité des nanoparticules

15h10

- Rheology and microstructure of carbon nanotube suspensions (F. Chinesta, LMSP ENSAM Paris)
- Indice d'exfoliation : un outil de caractérisation structurale des PP nanorenforcés (G.Gutierrez, Univ. de los Andes, Bogota)

16h10 Pause

16h20

- Utilisation de nano-kaolins modifiés pour l'amélioration du comportement feu de PET et alliages PET/PC (B. Swoboda, EMA)
- Fire Properties Of Poly(Styrene-Co-Acrylonitrile) Nanocomposites Using Polycaprolactone/Clay Nanohybrid Masterbatches (S.Benali, Université de Mons-Hainaut)

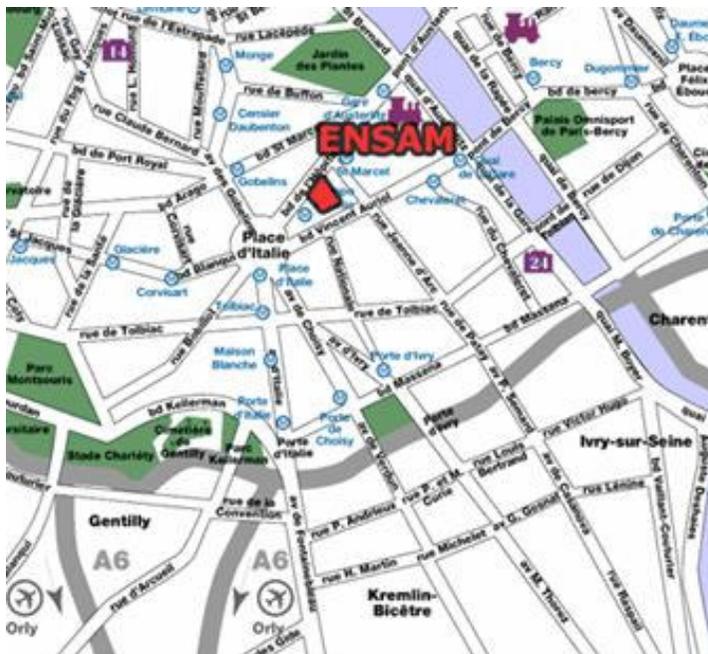
Discussion : renforcement et caractérisation des structures nanocomposites

17h20 Conclusions et bilan des participants sur la journée

ACCES

Il est conseillé aux participants de prendre le métro. Trois stations se situent à quelques centaines de mètres du lieu de la conférence :

Campo Formio (ligne 5), Nationale (ligne 6) et Place d'Italie (lignes 5, 6 et 7).



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE
D'ARTS ET METIERS

Centre de Paris
151, Boulevard de l'hôpital
75013 Paris

Le lieu de la journée : Amphithéâtre BEZIER

[http:// www.paris.ensam.fr](http://www.paris.ensam.fr)
<http://lim-serveur.paris.ensam.fr>

HEBERGEMENT

Les réservations sont à l'initiative des visiteurs.
Une liste non exhaustive d'hôtels, situés à 5 minutes à pied du lieu de la conférence, est donnée ci-dessous :

Hôtel Manet (**), 15 rue Edouard Manet
Tél : 01 45 86 35 99, Fax : 01 45 86 76 25
Tarif : de 53 à 63 €, Petit déjeuner : 6.5 €

Hôtel Coypel (**), 2 rue Coypel
Tél : 01 43 31 18 08, Fax : 01 47 07 27 45
Tarif : 53 à 59 €, Petit déjeuner : 5 €

Hôtel Place des Alpes (**), 2 place des Alpes
Tél : 01 42 16 92 93, Fax : 01 45 86 30 06
Tarif : 55 €, Petit déjeuner : 6 €

Jack's Hôtel (**), 19 avenue Stephen Pichon
Tél : 01 45 85 17 34, Fax : 01 45 84 43 06
Tarif : 75 €, Petit déjeuner : 8 €

Hôtel Ibis Italie (**), 25 avenue Stephen Pichon
Tél : 01 44 24 94 85, Fax : 01 44 24 20 70
Tarif : 89 €, Petit déjeuner : 7 €

ORGANISMES ASSOCIES



Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers

Paris



AGENCE
RHONE-ALPES
POUR
LA MAITRISE
DES
MATERIAUX

