

# MATÉRIAUX 2006

---

## Colloque 1

---

### Nano Mat - Tech : des NanoMatériaux aux NanoSystèmes.

Responsable : Eric GAFFET (RFM-SF2M)

Coordinateurs :

CLUB NANO-MICRO TECHNOLOGIE GFA	Marcel Lahmani Jocelyne Brendlé, Faiza Bergaya Benoît Made
GFCC GFC-SF2M GFEC	Stéphane Veesler Gilbert Fantozzi Sylvie Bonnamy, Daniel Guérard
GFP	Jean-Claude Daniel, Jean-Pierre Pascault
MECAMAT	Sylvie Castagnet, Roland Séguéla
SF2M SFGP SF $\mu$ SFN	Jean-Marc Chaix Sylvie Begin-Colin Jacques Werckmann Olivier Isnard

Mots-clés : nanopoudres/nanotubes/nanofils/nanocharges/colloïdes,  
nanomatériaux/nanocomposites massifs,  
revêtements nanostructurés/nanofluides/nanosystèmes,  
applications/industrialisation/sécurité,  
métalliques/inorganiques/polymères/semiconducteurs.

En 2001, le marché des nanotechnologies représentait 40 milliards d'Euros (*DGE / Minefi*) et devrait atteindre 1 000 milliards de dollars par an en 2015 (*National Science Foundation*), soutenant l'activité de plus de 2 millions d'emplois à l'échelle mondiale. Les matériaux et les procédés nanostructurés représenteraient plus de 30% de ce marché, soit près de 340 milliards de dollars (*Hitachi Research Institute*). L'effort mondial dans le domaine de la recherche (financements privé et public) est estimé à 4 milliards de dollars en 2003 (*NanoBusiness Alliance*).

# MATÉRIAUX 2006

Dans ce contexte hautement compétitif, ce colloque aura pour objectifs de présenter aussi bien les innovations scientifiques que technologiques dans le domaine des nanomatériaux (métalliques, inorganiques et organiques, polymères, semi-conducteurs, nano-composites). Les nanomatériaux sont des matériaux ayant une taille nanométrique comme des nanopoudres et des nanoparticules, ainsi que des matériaux pour lesquels une des échelles caractéristiques d'organisation et/ou de morphologie est de 1 à 100 nm, c'est-à-dire les nanotubes, les revêtements / dépôts, les massifs nanostructurés / nanocomposites auto-organisés.

Les thématiques développées couvriront l'élaboration, la mise en œuvre et la caractérisation des nanomatériaux, ainsi que leur intégration dans la conception et le développement de nanosystèmes. Une attention particulière sera portée aux relations entre les caractéristiques granulométriques, morphologiques et structurales des nanomatériaux et leurs propriétés physico-chimiques. Les domaines tels que la thermodynamique hors équilibre, la cinétique, la modélisation et la simulation seront considérés. Les aspects « Nanomatériaux et Sécurité » seront également pris en compte.

Ce colloque aura une vocation internationale avec la participation de chercheurs et d'industriels spécialistes des domaines concernés. Les communications se feront en français et en anglais.