

# LSPM

## LABORATOIRE DES SCIENCES DES PROCÉDÉS ET DES MATÉRIAUX

LE LSPM EST UNE UNITÉ PROPRE DE RECHERCHE DU CNRS (UPR-3407) SITUÉE SUR LE CAMPUS DE L'UNIVERSITÉ PARIS 13. ELLE EST NÉE DE LA FUSION EN 2011 DU LIMHP ET DU LPMTM.

### LE LSPM EN QUELQUES CHIFFRES :

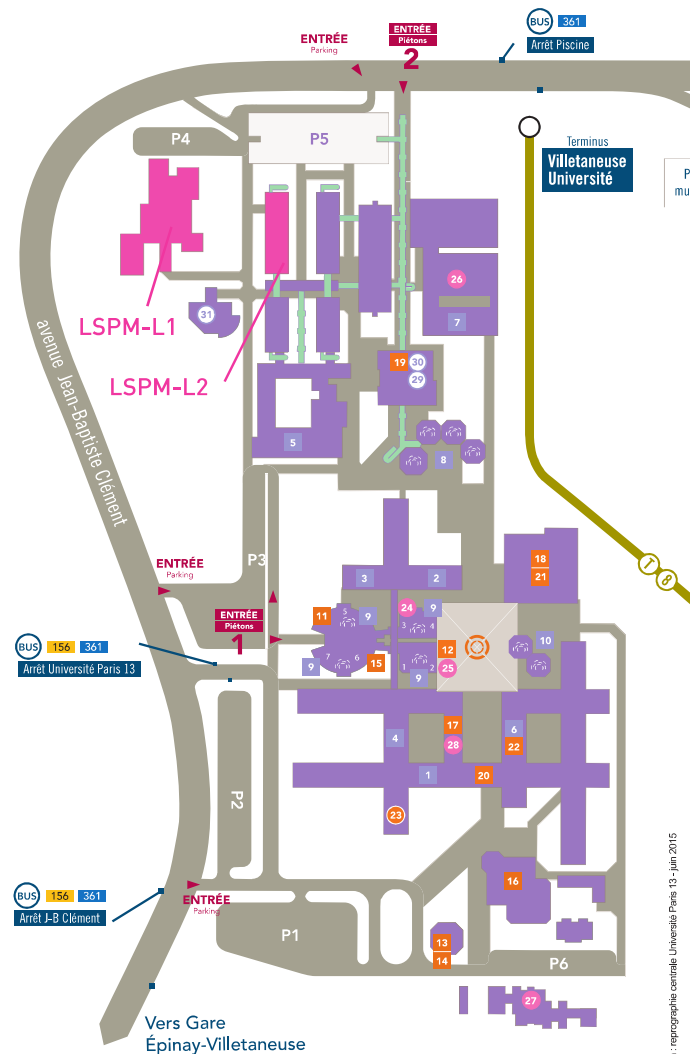
Environ **130** personnes dont  
**70** chercheurs permanents  
**130** publications par an  
Plus de **30** projets  
sur programme de recherche  
et **20** contrats directs  
avec l'industrie sur  
les **4** dernières années

### LE LSPM EN QUELQUES MOTS :

- Développement de procédés innovants d'élaboration de matériaux
- Modélisation du comportement des matériaux et caractérisation
- Intégration de nouveaux matériaux et procédés dans des dispositifs et systèmes

Nos travaux concernent différents aspects de la physique et de la chimie et sont fortement tournés vers la valorisation industrielle avec la volonté de développer les matériaux et procédés de demain. Quelques axes de recherche et exemples de réalisations sont présentés ici.

## CAMPUS DE VILLETANEUSE



### ACCÈS

Train ligne H depuis Gare du Nord (Arrêt Epinay-Villetaneuse)  
+ Bus 156 ou 361 ou Tramway T8 depuis Saint-Denis; Voiture :  
Entrée parking P3

### CONTACT

LSPM-CNRS - Bâtiments L1 et L2  
99 avenue JB Clément - 93430 Villetaneuse  
Tél. : 01 49 40 34 37 - [direction@lspm.cnrs.fr](mailto:direction@lspm.cnrs.fr)



UNIVERSITÉ PARIS 13

# LSPM

## LABORATOIRE DES SCIENCES DES PROCÉDÉS ET DES MATÉRIAUX

ÉNERGIE  
ENVIRONNEMENT  
MÉTALLURGIE  
NANOSTRUCTURES  
MÉCANIQUE



Conception : direction de la communication - impression : reprographie centrale Université Paris 13 - Juin 2015



[www.lspm.cnrs.fr](http://www.lspm.cnrs.fr)

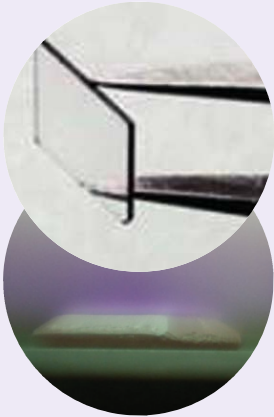


## PROCÉDÉS ET MATÉRIAUX POUR L'ÉNERGIE ET L'ENVIRONNEMENT

DÉVELOPPER DES PROCÉDÉS PROPRES, ÉNERGÉTIQUEMENT EFFICACES : DÉVELOPPEMENT DURABLE



Stockage et transport de l'hydrogène sous pression



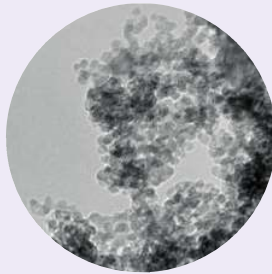
Monocristaux de diamant pour l'électronique de puissance



Réacteur plasma / catalyse pour traitements d'effluents



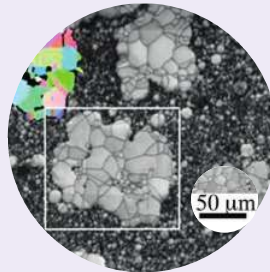
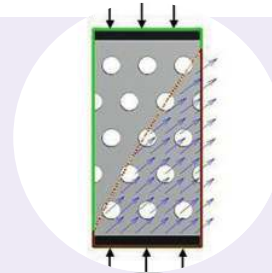
Couches minces de ZnO par plasma pour le photovoltaïque



Nano-poudres d'oxydes par des procédés sol-gel : synthèse de biodiesel, énergies renouvelables

## MÉCANIQUE DES MATÉRIAUX ET PROCÉDÉS MÉTALLURGIQUES

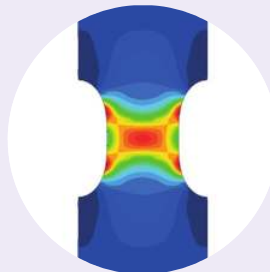
ETUDIER ET AMÉLIORER LES PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES MATÉRIAUX D'USAGE OU DE STRUCTURE



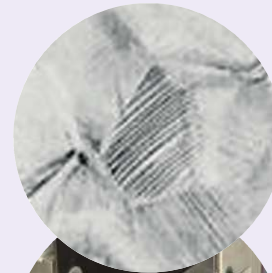
Nanocomposites à matrice métallique



Etude de l'endommagement et de la rupture



Modélisation des champs de déformation plastique



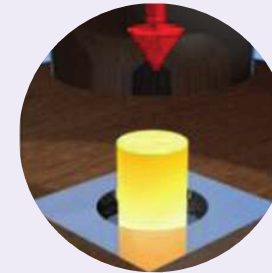
Traitements thermo-mécaniques - effet sur la microstructure

## PROCÉDÉS EN CONDITIONS EXTRÊMES

SYNTHÉTISER DES MATÉRIAUX NOUVEAUX AUX PROPRIÉTÉS NON-CONVENTIONNELLES



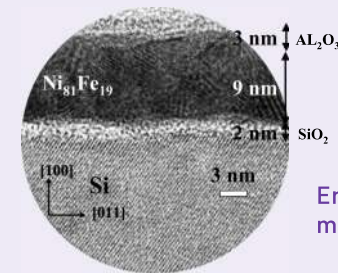
Nouvelles phases à haute pression, haute température



Synthèse par combustion

## NANOSTRUCTURES MAGNÉTIQUES EN COUCHES MINCES

ETUDIER DES MATÉRIAUX POUR DES APPLICATIONS EN ÉLECTRONIQUE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS



Spectroscopie Brillouin - propriétés élastiques et magnétiques

Empilement de couches minces magnétiques