

► LABEX SEAM - SCIENCES AND ENGINEERING FOR ADVANCED MATERIALS AND DEVICES

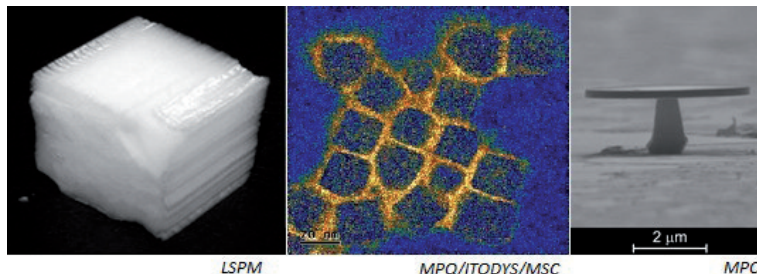
► Matériaux, nanomatériaux

Un pôle d'excellence pour les matériaux innovants

Le Labex SEAM (ANR-11-LABX-086/IDEX-05-02) vise à développer des procédés permettant d'élaborer des matériaux et nanomatériaux fonctionnels ou de structure pour des applications innovantes dans des domaines technologiques avancés : aéronautique, photonique, magnétisme, photovoltaïque...

Composé de 300 chercheurs, le laboratoire d'excellence SEAM repose sur 5 laboratoires (1 unité propre CNRS et 4 unités mixtes CNRS/université) localisés sur 2 campus universitaires : Paris 13 et Paris Diderot. Il est coordonné par Alix GICQUEL (LSPM) et s'appuie sur un comité de pilotage, et sur un conseil scientifique formé de personnalités provenant du monde académique et de l'industrie. Le SEAM est structuré en 3 axes de recherches (voir encadré). Le Labex SEAM produit annuellement environ 300 articles à comité de lecture, 8 brevets et donne 40 conférences invitées dans des conférences internationales. Le Labex SEAM est focalisé sur les matériaux fonctionnels et de structure, et sur les structures innovantes pour les technologies de demain. Ce domaine, multidisciplinaire, au cœur de l'interface physique/chimie/sciences pour l'ingénieur, est porteur de développement non seulement pour l'aéronautique, l'électronique, la photonique, le magnétisme, l'énergie et le génie civil, mais aussi pour la biologie.

Le SEAM entretient d'étroites relations avec des groupes industriels comme Thalès, Alstom, EADS, Saint-Gobain, avec la DGA et avec des pôles de compétitivités comme ASTech et Aerospace Valley... La mise en commun de compétences exceptionnelles et complémentaires a permis de construire des projets originaux touchant des secteurs d'activité différents. A l'heure actuelle, le Labex SEAM établit son offre de recherche à destination des industriels et cherche à cerner les verrous



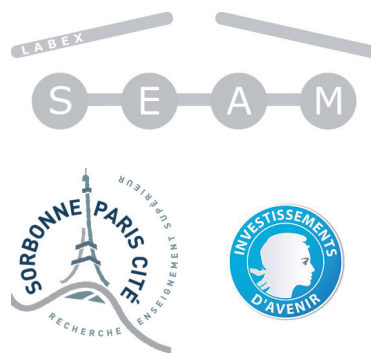
rencontrés par ces derniers pour contribuer à les lever. Une cellule de valorisation en interaction avec la SATT a été mise en place pour faciliter le transfert technologique des innovations engendrées.

Les missions du SEAM sont de mener des recherches pour lever des verrous scientifiques et technologique et pour apporter des réponses à quelques grandes questions scientifiques sur des sujets de pointe tels que l'électronique moléculaire et de puissance, l'ingénierie quantique, les matériaux et nanomatériaux fonctionnalisés, les nanohybrides magnétiques, les dispositifs photoniques innovants... A travers une approche multi-échelle-multi-physique et la mixité de ses compétences, le SEAM élabore, conçoit, décrit et caractérise des matériaux innovants et assure leur intégration dans des dispositifs en vue d'applications à différents champs technologiques.

Depuis sa création en 2011, le SEAM a permis le développement de projets de recherche tels que « Matériaux nanostructurés pour la plasmonique et pour la mécanique »,

« Fonctionnalisation du diamant par des polymères ultraminces », et les projets structurants mis en place en 2013 portent sur l'élaboration de dispositifs innovants pour le domaine THz, le contrôle de l'efficacité de nanohybrides pour le théragnostic et leur cycle de vie ou encore l'optimisation des technologies de fabrication de Al_2O_3 pour des dispositifs photoniques.

Question offre de formation, un master s'appuyant sur les forces du Labex SEAM ouvrira à l'automne 2014. ■



CONTACT
labex-seam@lspm.cnrs.fr;
thibaut.raynaud@lspm.cnrs.fr

LABEX SEAM

LSPM UPR3407, CNRS-UP13, bat L1
 99 avenue J.B CLEMENT - 93430 Villetaneuse
 Tél. : 01 49 40 40 51
 Fax : 01 49 40 34 14
www.labex-seam.fr

► LES AXES DE RECHERCHES ET LES COMPETENCES :

- **Axe A - Matériaux fonctionnels, avec 4 thèmes :**
 - A1 Diamant et nanostructures carbonées - A2 Nanomatériaux inorganiques
 - A3 Fonctionnalisation et structuration des surfaces - A4 Dispositifs photoniques
- **Axe B - Matériaux de structure**
- **Axe C - Caractérisation et modélisation**