



# Laboratoire d'excellence (2<sup>ème</sup> vague)

## ACTION



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE  
COMMISSARIAT GÉNÉRAL  
À L'INVESTISSEMENT

INTITULE DU PROJET		ACTION : Systèmes intelligents intégrés au cœur de la matière
FINANCEMENT		8 000 000 €
PORTEUR / PARTENAIRES		PRES Bourgogne Franche-Comté (fondation de coopération scientifique) / Franche Comté Electronique Mécanique Thermique et Optique - Sciences et Technologies / FEMTO-ST, Laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne - ICB, Laboratoire de Nanotechnologie et d'Instrumentation Optique (LNIO), Université de technologie de Troyes (UTT)
DISCIPLINE		Sciences de la Matière et de l'Energie
DESCRIPTION		Le projet vise à explorer les potentialités des nanotechnologies et de l'informatique pour développer des systèmes miniaturisés dotés de nouvelles fonctionnalités pour des applications dans le domaine de la santé, des transports, de l'énergie. Cette miniaturisation permettra aux technologies d'intégrer par exemple des capteurs connectés entre eux et ouverts sur le monde extérieur, des ordinateurs, des logiciels, etc., afin de concevoir des systèmes dit "intelligents" qui s'adaptent et anticipent pour mieux répondre à l'utilisation qui en est faite.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	Le projet pluridisciplinaire va permettre la découverte de nouvelles propriétés des matériaux et des avancées dans le domaine du traitement de l'information issues de signaux complexes. Dans le domaine de l'ingénierie des systèmes, de nouvelles architectures sont attendues résultant d'une synergie entre la science des matériaux et la science du numérique.
	LE CITOYEN	Ce projet permet de développer des technologies innovantes non seulement dans la surveillance des personnes âgées, des personnes fragiles, mais également dans le domaine de la sécurité ou de l'énergie avec des systèmes miniaturisés de récupération d'énergie qui auront un impact très important sur l'environnement.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	Ce Labex va regrouper autour d'une ambition commune des compétences en Sciences des Matériaux et en Sciences du Numérique pour le développement de systèmes miniaturisés "intelligents". Il constituera un pôle majeur en Europe, et donnera à la France un rôle significatif au sein de la plateforme technologique européenne "Smart Systems Integration".
	LA FORMATION	Le projet s'appuie sur une collaboration déjà reconnue entre UFC, ENSMM et UTBM qui portent un master Sciences pour l'Ingénieur en commun. Il conduira à la création d'un Master of Engineering, visant notamment la création de chaires d'excellence, qui concernera alors tous les partenaires du PRES Bourgogne-Franche-Comté.
	L'ECONOMIE	Dans ce domaine de l'ingénierie des systèmes miniaturisés, beaucoup d'innovations sont attendues avec des retombées au niveau de la création d'entreprises où le Labex envisage trois créations par an et au niveau du transfert technologique auprès des PME du pôle de compétitivité Microtechniques.
LOCALISATION	REGION(S)	Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté
	VILLE(S)	Dijon, Troyes, Besançon