



# Laboratoires d'excellence PROJET MINOS



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

<b>INTITULE DU PROJET</b>		Laboratoire de Minatec sur la miniaturisation des dispositifs innovants de la nanoélectronique
<b>PORTEUR</b>		Université de Grenoble
<b>SECTEUR / DISCIPLINE(S)</b>		Nanotechnologies / Sciences et technologies du matériel
<b>DESCRIPTION</b>		Le programme scientifique de MINOS Lab étudiera les verrous technologiques pour la miniaturisation des composants nanoélectroniques. Trois principaux projets dédiés aux dispositifs innovants constitueront le cœur du programme scientifique à savoir les transistors électroniques de demain, l'intégration de nouveaux matériaux ainsi que des nouvelles technologies de mémoire embarquées. Ces projets innovants sur les dispositifs seront accompagnés d'activités de recherche transverses dans les domaines du dépôt de matériau, des techniques de lithographie et gravure, et dans le domaine de la modélisation et de la caractérisation.
<b>APPORTS POUR</b>	<b>LA SCIENCE</b>	Ce projet exploitera le potentiel de classe mondiale des plateformes 200 mm et 300 mm du LETI-CEA, et de la plateforme de technologie amont dans laquelle des concepts originaux et des nouveaux matériaux peuvent être intégrés, ainsi que la plateforme de nanocaractérisation du CEA-LETI et des laboratoires académiques associés. Des moyens technologiques uniques seront mis à disposition. Trois principaux projets dédiés aux dispositifs innovants constitueront le cœur du programme scientifique, à savoir les transistors FD SOI, les dispositifs à architecture alternative basée sur l'intégration de nouveaux matériaux de canal (III-V, graphène) ainsi que des nouvelles technologies de mémoire embarquées.
	<b>LE CITOYEN</b>	Les retombées du projet pour le citoyen sont de différentes natures. D'une part, la miniaturisation des dispositifs électroniques se trouvent dans tous les équipements multimédia. D'autre part, ces nouvelles technologies entraîneront de véritables ruptures dans les domaines de l'imagerie, et du diagnostic médical.
	<b>LE SYSTEME DE RECHERCHE</b>	Le site MINATEC de Grenoble sera mieux structuré grâce à une meilleure synergie entre les laboratoires CNRS-Université et le CEA LETI, une meilleure synergie entre les plateformes technologiques à vocation académique et à vocation industrielle. Le laboratoire constitue une masse critique de chercheurs de niveau mondial, équivalente à celles que l'on peut trouver dans les grands sites de nanoélectronique en Asie et aux Etats-Unis.
	<b>LA FORMATION</b>	La qualité de la recherche se prolonge par un fort investissement des équipes dans la formation à tous les niveaux ainsi que dans des partenariats riches avec les industries du secteur. La notoriété scientifique du site et la qualité des évaluations de l'offre de formation existante, déjà très fournie, dans le champ des nanosciences et nanotechnologies, font que le volet formation de ce projet est déjà très attractif aujourd'hui. Le projet vise à renforcer cette attractivité.
	<b>L'ECONOMIE</b>	Ce projet de nanoélectronique permettra à la France de pouvoir transférer le savoir-faire et les innovations vers les grands groupes français (ST Microelectronics, Altis). Il stimulera également les activités de R&D chez les fabricants d'équipements et attirera des grands groupes étrangers sur son site. Sur le site de Grenoble actuellement, la nanoélectronique représente un volume de 26000 emplois et il est indispensable de continuer à investir dans la recherche dans ce domaine pour rester compétitif.
<b>LOCALISATION</b>	<b>REGION(S)</b>	Rhône-Alpes
	<b>VILLE(S)</b>	Grenoble