



# Laboratoires d'excellence PROJET NEXT



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

INTITULE DU PROJET		Nano, Mesures EXtrêmes & Théorie
PORTEUR		PRES Université de Toulouse
SECTEUR / DISCIPLINE(S)		Nanotechnologies / Sciences de la matière
DESCRIPTION		Le projet qui couvre à la fois le domaine des nanomatériaux et des nanocomposants va permettre de progresser dans la connaissance des propriétés de la matière au travers d'une instrumentation avancée, de travaux sur la modélisation et de l'exploitation de ses avancées dans le domaine des nanocomposants pour le traitement de l'information et de la communication.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	Le projet propose de regrouper des communautés d'expérimentateurs, de théoriciens dans le domaine de la science des matériaux (chimistes et physiciens) pour explorer les nouvelles potentialités du domaine des nanotechnologies. Trois grands thèmes sont abordés : - nanomatériaux et nanocomposants ; - nanooptique quantique ; - information et cohérence quantique.
	LE CITOYEN	Ce projet aura des retombées sur le développement de nouveaux composants plus sécurisés qui vont permettre des communications inviolables, ainsi que la mise au point de nouvelles générations de capteurs pour les prochaines générations de tablettes électroniques.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	Le projet est structurant pour le site universitaire de Toulouse. Il se positionne en amont des activités d'autres laboratoires du domaine de l'ingénierie qui seront irrigués par les avancées scientifiques produites. Au niveau national, ce projet va représenter une masse critique significative qui va accroître la visibilité et l'attractivité internationales du site toulousain dans ce domaine.
	LA FORMATION	De nombreuses interactions sont prévues entre le projet NEXT et l'offre de formation : rémunération des étudiants-stagiaires, enseignement à distance, développement de la plate-forme TCN (Trainig Center in Nanosciences), organisation de doctorales avec participation de représentants du monde économique, stages en industrie pour les étudiants, échange d'étudiants avec des universités étrangères, écoles d'été, formation continue etc. Une trentaine de doctorants et une centaine d'étudiants de Master seraient concernées par NEXT. Le projet prévoit également la création d'une ENS Toulouse (dans le cadre du PRES Toulouse Initiative d'Excellence), où le Labex NEXT jouerait un rôle essentiel, afin de consolider l'excellence du site et son attractivité.
	L'ECONOMIE	Le domaine des nanosciences et des nanotechnologies va irriguer de nombreux domaines socio économiques. Sur le site de Toulouse, le projet va avoir un impact sur les pôles de compétitivité Aerospace Valley, Cancer-Biosanté et Agrimip.
LOCALISATION	REGION(S)	Midi-Pyrénées
	VILLE(S)	Toulouse