



# Laboratoires d'excellence PROJET PALM



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

INTITULE DU PROJET		Physique: Atomes, Lumière, Matière
PORTEUR		Fondation Digiteo Triangle de la Physique
SECTEUR / DISCIPLINE(S)		Energie / Sciences de la matière
DESCRIPTION		Le projet propose des avancées scientifiques majeures dans trois grandes directions - dans le traitement de l'information et de la communication en utilisant les propriétés quantiques de la matière -dans la compréhension des réactions et des processus lents ou rapides dans le domaine de la biologie, du climat ou de l'énergie (nucléaire) et dans le domaine de l'exploitation de phénomènes ultra rapides pour la génération de nouvelles sources lumineuses qui auront des applications dans le domaine des télécommunications et de la santé.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	Palm est une initiative de la communauté des scientifiques du campus Paris-Saclay travaillant sur un vaste ensemble de sujets en physique fondamentale et appliquée : matière condensée, physique atomique et moléculaire, optique, lasers et lumière extrême, physique statistique et chimie physique. Le projet de recherche de PALM a trois thèmes prioritaires : étude des caractéristiques essentielles du monde quantique, dynamique lente et émergente dans les systèmes hors-équilibre, et processus ultra-rapides accompagnés de leurs conséquences.
	LE CITOYEN	Les impacts du projet se situent au niveau du multimédia avec des communications et des données inviolables, au niveau de la santé avec une meilleure compréhension de la propagation des virus et donc des stratégies de soins et de préventions plus efficaces et dans le domaine du traitement ciblé des tumeurs cancéreuses à l'aide de sources lumineuses de nouvelle génération.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	Le projet propose une structuration de la recherche dans les domaines de la matière condensée, la physique atomique et moléculaire, l'optique, lasers et lumière extrême, la physique statistique et chimie physique. Il va s'agir d'un pôle unique au monde qui va avoir une attractivité très importante à la fois pour les futurs étudiants, les futurs chercheurs à l'étranger mais également pour les entreprises qui auront intérêt à y implanter leurs centres de R&D.
	LA FORMATION	Prenant appui sur la très forte reconnaissance en recherche des principaux acteurs, le projet réalise une meilleure symbiose entre les recherches les plus innovantes et le contenu de l'offre de formation. L'accès aux problématiques et aux outils de recherche les plus actuels devrait renforcer l'attractivité des formations doctorales pour les meilleurs étudiants et élèves des grandes écoles, comme leur ouverture internationale.
	L'ECONOMIE	Pour l'économie, le projet va se traduire par des retombées significatives dans le domaine des télécommunications, dans le domaine des architectures d'ordinateurs avec le concept de calcul quantique, dans le domaine de la santé et en particulier dans le domaine de l'instrumentation pour le traitement du cancer. Le projet PALM amènera une composante innovation forte à l'IRT SystemX.
LOCALISATION	REGION(S)	Île-de-France
	VILLE(S)	Orsay