



Laboratoires d'excellence PROJET LaSIPS



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

INTITULE DU PROJET		Laboratoire Systèmes et Ingénierie de Paris Saclay
PORTEUR		Fondation Digiteo Triangle de la Physique
SECTEUR / DISCIPLINE(S)		Sciences du numérique / Sciences et technologies du matériel
DESCRIPTION		Le projet porte sur l'ingénierie des matériaux, des procédés jusqu'aux systèmes avec trois challenges sociétaux : le développement durable (e.g. structures moins gourmandes en énergie), l'énergie (production, gestion et distribution) et la santé (e.g. capteurs de diagnostic plus sensibles, prothèses innovantes, reconstruction de tissus). Le projet comporte une forte composante formation avec une coordination entre les formations universitaires et d'écoles d'ingénieurs.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	Dans le domaine de l'ingénierie des matériaux, les enjeux sont de développer de nouveaux matériaux (composites) aux fonctionnalités augmentées et de nouvelles structures plus fiables, moins gourmandes en énergie au travers de développements technologies et de simulation avancées. Dans le domaine de l'ingénierie biomédicale, les enjeux concernent à la fois le développement de nouvelles génération de capteurs plus sensibles, de nouvelles techniques de traitement du signal à plus forte résolution et de nouvelles approches pour la reconstruction de tissus ou la réalisation de nouvelles prothèses. Dans le domaine de l'énergie, les enjeux concernent des avancées dans le domaine des plasmas, du solaire pour la production d'énergie mais également dans le domaine de la gestion et de la distribution de l'énergie provenant de sources multiples.
	LE CITOYEN	Trois enjeux de ce projet auront un impact significatif : le développement durable avec les progrès réalisés dans le domaine de procédés moins polluant et moins gourmands en énergie ; l'énergie avec des solutions originales concernant les énergies renouvelables utilisant moins de ressources fossiles et à faible empreinte carbone ; la santé avec de nouvelles approches concernant la reconstruction de tissus et de nouvelles prothèses moins invasives.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	Le projet va constituer un véritable institut de recherche pluridisciplinaire dans le domaine de l'ingénierie multi-échelle du matériau au système qui va être très structurant pour le site de Saclay et va créer un ensemble à forte visibilité internationale et à forte attractivité pour le monde socioéconomique.
	LA FORMATION	Ce laboratoire entend contribuer au rapprochement entre la formation des étudiants et celle des élèves-ingénieurs, tant au niveau master que doctorat. Un effort de convergence entre les contenus des masters existants et la création de nouveaux masters sont ainsi envisagés.
	L'ECONOMIE	Ce projet est stratégique pour l'industrie française. Au niveau des matériaux et de la métallurgie, un partenariat public-privé renforcé contribuera à maintenir en France les emplois du secteurs (1,8 Millions d'emplois) et permettra aux entreprises françaises d'être compétitives. Dans le domaine de l'énergie, le projet va bénéficier aux grands champions industriels français (EDF, AREVA, ALSTHOM). Dans le domaine de la santé, les retombées du projet vont avoir un impact pour les PME dans le domaine de l'instrumentation et dans le domaine de la biomécanique.
LOCALISATION	REGION(S)	Île-de-France
	VILLE(S)	Châtenay-Malabry