



Laboratoire d'excellence (2^{ème} vague)

CHARMMMAT



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

COMMISSARIAT GÉNÉRAL
À L'INVESTISSEMENT

INTITULE DU PROJET		CHARMMMAT : CHimie des ARchitectures Moléculaires Multifonctionnelles et des MATériaux
FINANCEMENT		9 000 000 €
PORTEUR / PARTENAIRES		Fondation de Coopération Scientifique Campus-Paris-Saclay / ICMMO - Université de Paris Sud 11, LRI - Université de Paris Sud 11, ILV - Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, GEMAC- Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, PRISM- Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, LHC - Ecole Polytechnique, LSO - Ecole Polytechnique, LPICM - Ecole Polytechnique, LPMC - Ecole Polytechnique, ICSN - Centre National de la Recherche Scientifique, PPSM - Ecole Normale Supérieure de Cachan, SCBM - commissariat à l'énergie atomique et aux énergies renouvelables, LCCEF - CEA/ Centre National de la Recherche Scientifique, SPMS - Ecole Centrale Paris, LAMBE - Université Evry Val d'Essonne, DPC- commissariat à l'énergie atomique et aux énergies renouvelables
DISCIPLINE		Sciences de la Matière et de l'Energie
DESCRIPTION		Le projet CHARMMMAT rassemble des laboratoires de chimie, des laboratoires de physique et d'informatique pour l'élaboration, à un coût environnemental et énergétique acceptable, de nouvelles architectures chimiques afin de répondre aux attentes de la société en matière de traitement du CO ₂ et de polluants, de l'éco-conception catalytique de systèmes moléculaires, du développement de nouvelles cellules solaires et de dispositifs pour le stockage de l'information.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	Le projet présente deux impacts scientifiques importants : la compréhension des mécanismes fondamentaux concernant la captation et le stockage du CO ₂ et l'exploitation de ces mécanismes pour le développement d'une nouvelle chimie durable limitant la production de gaz à effet de serre.
	LE CITOYEN	Le projet s'inscrit dans une démarche durable cherchant à éviter le recours à des ressources fossiles et à limiter la production de gaz à effet de serre. Les applications des nouveaux matériaux seront nombreuses et contribueront au bien-être des citoyens : de la détection et destruction de polluants au stockage de CO ₂ en passant par l'éclairage ou les cellules solaires.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	Le projet va permettre à la France de renforcer sa position sur le plan international et européen. Elle sera alors en mesure de jouer un rôle significatif dans la définition des feuilles de route de la plateforme technologique européenne sur la chimie durable (SussChem) et ainsi participer au rayonnement et à la visibilité de la recherche française à l'étranger.
	LA FORMATION	En cohérence avec la stratégie de recherche du Labex, le programme de formation s'appuie logiquement sur l'ensemble des masters existants, portés par CHARMMMAT ou relevant d'autres Labex. De nouveaux enseignements interdisciplinaires, tant en master qu'au niveau doctoral, s'appuyant plus spécifiquement sur les recherches les plus innovantes conduites au sein du Labex seront mis en place et devraient en accroître l'attractivité comme l'ouverture internationale.
	L'ECONOMIE	Dans ce domaine de l'éco-conception et de la chimie durable, beaucoup d'innovations sont attendues et la SATT d'Île-de-France aura un rôle important à jouer pour stimuler l'entrepreneuriat et le transfert technologique vers les entreprises de l'industrie chimique qui pourront ainsi gagner en compétitivité.
LOCALISATION	REGION(S)	Île-de-France
	VILLE(S)	Versailles, Evry, Gif-sur-Yvette, Orsay, Palaiseau, Saint-Aubin, Châtenay-Malabry, Cachan