



# Laboratoire d'excellence (2<sup>ème</sup> vague)

## DAMAS



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

<b>INTITULE DU PROJET</b>		DAMAS : Design des Alliages Métalliques pour Allègement des Structures
<b>FINANCEMENT</b>		7 500 000 €
<b>PORTEUR / PARTENAIRES</b>		PRES de l'Université de Lorraine / Laboratoire d'Etude des Microstructures et de Mécanique des Matériaux, UMR 7239, Institut Jean Lamour, UMR 7198
<b>DISCIPLINE</b>		Sciences de la Matière et de l'Energie
<b>DESCRIPTION</b>		Ce laboratoire porte sur la conception de nouveaux matériaux métalliques permettant l'allègement des structures à partir de nouveaux alliages composites et de nouveaux procédés de fabrication et de traitement. l'objectif est de diminuer les consommations énergétiques et les empreintes carbone pour la protection de l'environnement.
<b>APPORTS POUR</b>	<b>LA SCIENCE</b>	Le projet va permettre de progresser dans le domaine de l'élaboration, de la structuration des matériaux complexes et d'explorer de nouvelles propriétés mécaniques et de fiabilité. Le projet va également permettre de lever des verrous scientifiques liés à la modélisation multi-échelle et multi-physiques des structures composites et ainsi de mieux comprendre les processus mis en jeu, tout au long des procédés métallurgiques.
	<b>LE CITOYEN</b>	L'apparition de matériaux nouveaux aux performances améliorées vont permettre de répondre à de nombreux défis écologiques comme l'allègements des véhicules, l'économie de matières premières et le prolongement de la durée de vie des pièces détachées.
	<b>LE SYSTEME DE RECHERCHE</b>	Ce projet se traduira par la création d'un centre de recherche de niveau international en regroupant des compétences dans le domaine de la chimie, de la physique, de l'instrumentation et de la modélisation. Le Labex va structurer les activités scientifiques au niveau du PRES de Lorraine afin d'augmenter l'attractivité de la région Lorraine et la spécialiser sur ce domaine stratégique de la science des matériaux et des procédés.
	<b>LA FORMATION</b>	DAMAS veut promouvoir la formation de spécialistes en métallurgie. Au delà des formations existantes sera créée une nouvelle spécialité en lien avec DAMAS, "Design and Application of Metallic Alloys for Structures", enseignée à la fois en français et en anglais afin d'attirer des étudiants étrangers. Ce projet sera mené en partenariat avec l'Université de la Grande Région (Université de Sarrebrück, Université de Liège, Université du Luxembourg, Université de Kaiserslautern). La Lorraine souhaite ainsi devenir la tête de pont d'un réseau français et international sur la métallurgie.
	<b>L'ECONOMIE</b>	La métallurgie est une industrie stratégique, qui conditionne des industries pour lesquelles l'excellence française est reconnue mondialement : nucléaire, génie civil, aéronautique. Le Laboratoire Damas permettra de conserver une avance qualitative dans l'ensemble de ces domaines. Sa coopération avec l'IRT M2P se traduira par des transferts rapides des innovations vers l'industrie et va donc consolider la compétitivité des entreprises du domaine.
<b>LOCALISATION</b>	<b>REGION(S)</b>	Lorraine
	<b>VILLE(S)</b>	Nancy, Metz