



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

## TEC XXI



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

COMMISSARIAT GÉNÉRAL  
À L'INVESTISSEMENT

<b>INTITULE DU PROJET</b>		TEC XXI : Ingénierie de la Complexité : la mécanique et ses interfaces au service des enjeux sociétaux du 21 <sup>ème</sup> siècle
<b>FINANCEMENT</b>		6 500 000 €
<b>PORTEUR / PARTENAIRES</b>		PRES Université de Grenoble / PRES Université de Grenoble, Laboratoire des Ecoulements Géophysiques et Industriels, Laboratoire Sols, Solides, Structures et Risques, Laboratoire de Génie des Procédés Papiers, Laboratoire de Rhéologie et Procédés, Laboratoire Interdisciplinaire de Physique, Laboratoire de Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés, Cemagref Grenoble - équipe Erosion Torrentielle, Neige et Avalanches
<b>DISCIPLINE</b>		Sciences de la Matière et de l'Energie
<b>DESCRIPTION</b>		Le projet vise à élaborer des nouveaux processus d'ingénierie utilisables dans des domaines très variés comme la gestion de l'environnement, la réduction des risques naturels et technologiques, les processus industriels liés aux technologies propres... Il rassemble l'intégralité de la communauté de Mécanique de Grenoble ainsi que des unités de recherche actives dans les domaines connexes des sciences des matériaux, du génie chimique et de la physique de la matière molle.
<b>APPORTS POUR</b>	<b>LA SCIENCE</b>	TEC XXI a pour orientation générale le développement d'une nouvelle génération d'outils fiables pour les ingénieurs et les décideurs. La démarche scientifique associe modélisation, simulation et expérimentation et proposera des avancées scientifiques associés à des problématiques multi-échelles d'une part et multi physiques (processus couplés) d'autre part. Le projet apportera enfin une contribution concernant l'impact de la science de la mécanique et ses interfaces appliqués à l'ingénierie pour la santé.
	<b>LE CITOYEN</b>	L'ingénierie doit fournir à la société des réponses et des solutions techniques à des défis de complexité croissante. Avec son approche multiéchelle et multiphysique, TEC XXI ambitionne de répondre aux grands enjeux sociétaux du 21 <sup>ème</sup> siècle et couvre un large spectre d'applications dans le domaine de gestion de l'environnement, la réduction des risques naturels et technologiques, les processus industriels liés aux technologies propres, l'ingénierie de nouveaux matériaux, le développement de nouveaux appareils médicaux bio-compatibles.
	<b>LE SYSTEME DE RECHERCHE</b>	TEC XXI rassemble l'intégralité de la communauté de Mécanique de Grenoble ainsi que des unités de recherche actives dans les domaines connexes des sciences des matériaux, du génie chimique et de la physique de la matière molle. TEC XXI renforcera ses collaborations internationales grâce à des programmes de visites de courte ou longue durée, un programme de Chaire dédiée à la recherche et à l'enseignement dans le but d'attirer des scientifiques de très haut niveau à Grenoble, ce qui va constituer un ensemble unique en Europe et va renforcer l'attractivité et le rayonnement de la France dans ce domaine de l'ingénierie.
	<b>LA FORMATION</b>	La relation entre formation, recherche et industrie, sera renforcée dans le cadre de ce laboratoire, ainsi que le suivi d'un programme commun composé de sciences humaines et sociales et des autres sciences. Au-delà, le programme tend à recruter des étudiants et accueillir des chercheurs étrangers.
	<b>L'ECONOMIE</b>	Toutes les activités de TECXXI bénéficieront et tireront profit d'importants partenariats industriels, notamment au travers des pôles de compétitivité Axelera (Chimie-environnement), Tenerrdis (Energies renouvelables), du pôle émergent Indura (génie civil) et aussi via la participation au projet d'Institut National pour le Développement des Ecotechnologies et des Energies Décarbonées initié par l'IFP, Arkema, GdF Suez et Rhodia.
<b>LOCALISATION</b>	<b>REGION(S)</b>	Rhône-Alpes
	<b>VILLE(S)</b>	Grenoble (Saint-Martin d'Hères)