

FICHE PROJET EUROPEEN			
ACRONYME : CATHY 2			
NOM COMPLET DU PROJET	CATalyse et Hydrogène, observation in-situ à l'échelle atomique des réactions		
NUMERO DE CONVENTION	20 <sup>E</sup> 02318		
DATE DE DEBUT	01/09/2020		
DATE DE FIN	31/12/2022		
COORDINATEURS	Xavier Sauvage		
	• Etablissement(s)	• Laboratoire(s)	• Partenaire(s)
URN	GPM		LCS de Caen
			LEM3 (Metz)
			LASIE (La Rochelle)
			I2CNER (Japon)
			Arcelor-Mittal
			Manoir Pîtres
			Aubert-Duval
CONTACT			
SITE INTERNET DU LABORATOIRE ET PROJET			
DESCRIPTION DU PROJET			
RESUME	<p>Le projet CATHY 2 (CATalyse et HYdrogène, observation in-situ à l'échelle atomique des réactions) a pour objectif d'adapter le parc instrumental existant de la plateforme GENESIS pour permettre l'analyse à l'échelle atomique des matériaux du domaine de la catalyse et de l'hydrogène.</p> <p>Il s'agit d'amener la plateforme au premier rang mondial dans ces domaines, en combinant des approches en microscopies électroniques à transmission in-situ et en sonde atomique tomographique.</p> <p>Ce projet CATHY-2 reprend la partie du projet RIN Plateforme CATHY 2019 non financée. Il a en effet été décidé en 2019 de financer ce projet important CATHY sur deux années (2019 et 2020).</p>		



RÉGION  
NORMANDIE



UNIVERSITÉ  
DE ROUEN  
N O R M A N D I E



UNION EUROPEENNE

OBJECTIFS	<p>Ce projet vise ainsi à équiper la plateforme GENESIS de technologies complémentaires de la microscopie électronique à transmission à haute résolution « in-situ » dans un environnement gazeux contrôlé en température.</p> <p>L'implémentation d'un nouveau système de détection et d'un laser permettant une évaporation contrôlée sur la sonde atomique tomographique pour la problématique « hydrogène » représente une innovation majeure dans le domaine. Cette opération renforcera donc encore le leadership mondial du GPM sur le développement de la technique.</p> <p>Cet ensemble constituera la plateforme GENESIS de demain avec des capacités au premier plan international et unique en Europe. L'intégration et la complémentarité de ces moyens d'investigation à l'échelle atomique sont un caractère innovant fort, permettant de placer la Normandie en position de leader mondial dans le domaine de la microscopie corrélative et microscopie in situ.</p> <p>Ces investissements sur la plateforme GENESIS permettront ainsi de réaliser des expériences au tout premier plan mondial, et pour certaines absolument uniques (sonde atomique notamment). D'un point de vue scientifique, les avancées attendues sont une compréhension fine des mécanismes contrôlant la diffusion de l'hydrogène, mais aussi le piégeage par les défauts cristallins, points clés pour le développement de nouveaux matériaux moins sensibles à la fragilisation.</p>
IMPACTS ATTENDUS ET FINALITE	<p>- pour l'équipe de recherche : Augmentation du taux de réussite des analyses en sonde atomique tomographique, ouverture de la SAT à de nouveaux matériaux, introduction de nouvelles analyses (spectroscopie optique) in-situ qui permettent d'obtenir des informations inédites et complémentaires à la SAT (signature optique du système, mesure de la contrainte induite).</p> <p>Réduction du temps d'analyse, amélioration globale du jeu de données extrait de l'expérience (meilleur rapport signal/bruit, réduction des erreurs de quantification des espèces chimiques).</p> <p>- pour les prestataires extérieurs : pas de prestations externes</p> <p>- pour le territoire : montée en compétences sur de nouveaux thèmes scientifiques du laboratoire, leader international dans ces techniques d'analyses et donc attractivité et rayonnement international.</p>
RESULTATS	
<b>MODALITES DE FINANCEMENT</b>	BUDGET TOTAL : 705000€
Niveau de soutien FEDER / FSE / FAEDER	352500€
Niveau de soutien Etat	352500€
Nombres de personnes travaillant sur le projet	
<b>L'Europe s'engage en Normandie avec le Fonds Européen de Développement Régional</b>	