

<b>FICHE PROJET EUROPEEN</b>			
<b>ACRONYME : MaChi</b>			
NOM COMPLET DU PROJET		MATériaux et Chiralité	
NUMERO DE CONVENTION		HN0002079	
DATE DE DEBUT		01/06/2015	
DATE DE FIN		31/12/2019	
COORDINATEURS		Allison SAITER	
• <i>Etablissement(s)</i>	• <i>Laboratoire(s)</i>	• <i>Responsable(s)</i>	• <i>Partenaire(s)</i>
	AMME-LECAP	EEM	
	SMS		
	PBS (équipe MPBM)		
CONTACT			
SITE INTERNET DU LABORATOIRE ET PROJET			
<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>			
RESUME	<p>L'opération MaChi a pour objectif de contribuer à l'amélioration des connaissances dans le domaine des matériaux chiraux. Cette opération présente de forts potentiels d'applications vers le monde socio-économique, en impliquant des acteurs industriels. Elle pourra en effet accompagner au développement des entreprises de la région, notamment dans le domaine des polymères bio-sourcés (Nutriset: développement et vieillissement des ECO-Emballages; Sidel; Greif; Flexi France; Novacel), mais aussi dans le secteur pharmaceutique (PharmaSynthèse, 100-Xpert...) et de l'analyse des processus de cristallisation (Holodiag, Oril-industrie, Innabata_Pharmasynthese). L'opération permettra en particulier de répondre à une demande croissante des industriels Normands pour étudier les propriétés des nouveaux polymères barrières dans les secteurs de l'emballage, du transport, du bâtiment et de l'énergie.</p> <p>Pour répondre à ces défis sociétaux, les laboratoires SMS, AMME-LECAP et PBS (équipe MPBM) ont proposé de regrouper leurs compétences en cristallogénèse et en analyse des matériaux autour d'un projet intitulé MaChi « Matériaux et Chiralité » et d'y associer les compétences en Thermo Plastic Starch (TPS, matériaux thermoplastiques à base d'amidon) du laboratoire Agri'Terr de l'Esitpa.</p>		
OBJECTIFS	<p><b>Les objectifs scientifiques généraux de ce projet sont :</b></p> <p>La caractérisation fine du vieillissement des matériaux chiraux (moléculaires, macromoléculaires, bio-sourcés et biodégradables) et notamment l'étude de l'impact de la variable excès énantiomérique sur ce vieillissement et sur les propriétés de transport.</p> <p>L'amélioration de l'accès par voies physiques (en particulier la cristallisation) à des matériaux chiraux et notamment par l'affinement des méthodes de résolution chirales actuelles à l'aide d'outils de pointe comme la diffraction des rayons X In Situ.</p>		



RÉGION  
NORMANDIE



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



UNION EUROPEENNE

IMPACTS ATTENDUS ET FINALITE	<p><b>Le projet se décline en 3 actions :</b></p> <p>Action n°1: Etude Fine du vieillissement des matériaux amorphes chiraux L'objectif de l'action n°1 est d'améliorer significativement la connaissance des mécanismes de vieillissement des amorphes chiraux.</p> <p>Action n°2 : Développement d'un dispositif de diffraction des rayons X in situ L'objectif de l'action n°2 est le développement du système de diffraction des rayons X In-SituX ainsi que sa valorisation et sa promotion auprès des communautés scientifiques et industrielles. Dans le cadre de l'opération MaChi, ce dispositif sera utilisé pour améliorer le suivi de la cristallisation stéréosélective. En particulier, le mécanisme toujours inconnu de l'enrichissement préférentiel pourra être mieux étudié grâce à la technologie In-SituX.</p> <p>Action n°3 : Amélioration des performances de nouveaux matériaux biodégradables L'objectif de l'action n°3 est d'améliorer les performances des nouveaux matériaux biodégradables : D'une part en approfondissant l'étude de la cristallinité et de la recristallisation dans ces matériaux semi-cristallins biodégradables afin de maîtriser et de limiter ainsi la variabilité des propriétés des matériaux contenant de l'amidon thermoplastique. D'autre part en étudiant l'impact du paramètre excès énantiomérique sur les propriétés de transport des petites molécules (O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O) ainsi que la mobilité moléculaire de biopolymères de type PLA (polylactides).</p>
RESULTATS	
<b>MODALITES DE FINANCEMENT</b>	
BUDGET TOTAL	874 403€
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de soutien FEDER / FSE / FAEDER</li> </ul>	419 059€
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de soutien région</li> </ul>	192 308€
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de soutien Etat</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autofinancement</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autre</li> </ul>	
NOMBRE D'ALLOCATIONS DOCTORANTS	2
NOMBRE D'ALLOCATIONS ET POST-DOCTORANTS	0
<p><b>L'Europe s'engage en Normandie avec le Fonds Européen de Développement Régional / le Fonds Social Européen / les Fonds Européens Structurels et d'Investissement / le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural.</b></p> <p><i>(ne laisser que la/les mention.s utile.s)</i></p>	