

FICHE PROJET EUROPEEN			
ACRONYME : STEROIDS			
NOM COMPLET DU PROJET	Mise à jour du parc de spectromètre RMN normand : acquisition d'un spectromètre solide liquide		
NUMERO DE CONVENTION	19P01988		
DATE DE DEBUT	01/09/2019		
DATE DE FIN	31/08/2020665		
COORDINATEURS	Sylvie Martins, Hervé Lefebvre		
• Etablissement(s)	• Laboratoire(s)	• Responsable(s)	• Partenaire(s)
URN	ADEN		
	DC2N		
	ENVI		
	GQG		
CONTACT			
SITE INTERNET DU LABORATOIRE ET PROJET			
DESCRIPTION DU PROJET			
RESUME	L'analyse spectroscopique, par sa capacité à interférer avec tous les domaines de la chimie et de la santé, est une discipline susceptible de proposer des structures moléculaires dans des domaines aussi variés que la pharmacie, la médecine, la biologie, l'environnement, l'agrochimie ou la pétrochimie. Elle contribue de façon directe à apporter des solutions analytiques aux diverses équipes structurant le Réseau d'Intérêt Normand « Normandie Biomédicale et Chimie ». La plateforme C2IOrgA via l'équipe Analyse et Modélisation du laboratoire COBRA dispose d'un parc d'appareils de RMN et de spectrométrie de masse de très haut niveau, et ce depuis plusieurs années. Cette interface analytique a permis des développements méthodologiques innovants qui se retrouvent dans des projets de recherche aussi variés que ceux du laboratoire d'excellence Labex SynOrg, de l'Institut Carnot Tremplin I2C et des instituts du pôle de formation et de recherche Normand « Nouvelles technologies en chimie et biologie appliquées à la santé et au bien-être » « CBSB » : l'Institut Normand de Chimie Moléculaire, Médicinale et Macromoléculaire (INC3M - FR3038 CNRS) et l'Institut de Recherche et d'Innovation Biomédicale en Normandie (IRIB). S'appuyant sur ces équipements, les personnels de la plateforme C2IOrgA ont orienté en partie leurs thématiques de recherche sur la complémentarité chimie organique / spectrochimie, biologie / spectrochimie et chimie des polymères / spectrochimie. Cette démarche originale doit être considérée comme une spécificité normande. Des méthodologies développées par les chimistes analytiques permettent aux partenaires de connaître en profondeur des milieux réactionnels ou biologiques de plus en plus complexes.		



RÉGION
NORMANDIE



UNION EUROPEENNE

OBJECTIFS	Bien que la technique de choix pour la caractérisation des produits organiques et bioorganiques soit plutôt la RMN en solution, la RMN du solide reste incontournable pour les produits insolubles (dérivés fluorés par exemple). Elle est de plus en plus utilisée même quand les composés sont solubles et que l'on souhaite avoir des informations sur leur structure à l'état solide : cristallinité, polymorphisme (produits pharmaceutiques, polymères naturels et synthétiques...), conformation à l'état solide et mesures de contraintes de distance ou d'angles dièdres (protéines et divers systèmes biologiques), interactions entre les composants d'un mélange non homogène (systèmes à libération contrôlée).
IMPACTS ATTENDUS ET FINALITE	Découverte il y'a une soixantaine d'année, la résonance magnétique nucléaire (RMN) est un phénomène physique qui intervient dans le noyau de certains atomes. Une instrumentation sophistiquée s'est développée pour l'étudier et l'exploiter. Elle est devenue aujourd'hui indispensable aux scientifiques pour explorer la matière d'un point de vue structurale et dynamique. Pour les composés en solution, la RMN en phase liquide permet d'accéder facilement à des informations structurales essentielles. Cependant, l'utilisation de la RMN en phase liquide semble être limitée aux produits liquides ou solubles. En fait, un grand nombre de produits insolubles sont « gonflables » dans des solvants adéquats et peuvent être étudiés par cette technique mais les matériaux insolubles et «non gonflables», des matériaux inorganiques ou encore des assemblages macromoléculaires qui, en raison de leur taille et/ou de leur flexibilité, sont souvent difficiles à caractériser par d'autres techniques, nécessitent l'utilisation de la RMN en phase solide. Il est donc indispensable pour la plateforme C2IOrgA de disposer d'un spectromètre RMN permettant d'effectuer des analyses sur des échantillons solides en complément des diverses techniques disponibles, à savoir la RMN en solution, la spectrométrie de masse à très haute résolution (FTICR), la chimie théorique. L'acquisition d'un tel équipement devra clairement contribuer à renforcer les activités de recherche développées au sein de la plateforme C2IOrgA et surtout permettre de s'intéresser à de nouvelles thématiques en lien avec les axes de recherches du Labex SynOrg et des pôles de recherche Normands « CBSB » et « EP2M »
RESULTATS	
MODALITES DE FINANCEMENT	BUDGET TOTAL : 665000€
Niveau de soutien FEDER / FSE / FAEDER	332500€
Niveau de soutien région	332500€
Personnes travaillant sur le projet	
L'Europe s'engage en Normandie avec le Fonds Européen de Développement Régional	