



# Équipement d'excellence (2<sup>ème</sup> appel à projet) PROJET MARSS



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

INTITULE DU PROJET		<b>MARSS : Centre de Spectrométrie de Masse pour les Sciences de la Réactivité et de Spéciation</b>
FINANCEMENT TOTAL		<b>8 200 000 €</b>
COORDINATEUR(S) ET PARTENAIRE(S) DU PROJET		<b>Université de Pau et des Pays de l'Adour / Université de Pau et des Pays de l'Adour, Centre National de la Recherche Scientifique, CAMECA SAS, NU-INSTRUMENTS LTD</b>
SECTEUR SCIENTIFIQUE		Sciences du système Terre-Ecologie-Environnement
DESCRIPTION		L'objectif du projet MARSS est d'installer un centre de spectrométrie de masse pour les recherches sur la spéciation et la réactivité. Cette plateforme instrumentale est composée de quatre spectromètres de masse complémentaires pour mener des recherches sur la spéciation et la réactivité chimiques. L'originalité de cette plateforme unique est d'intégrer les concepts de spéciation du niveau isotopique jusqu'à l'imagerie 3D dans l'environnement, le vivant, les applications industrielles et les matériaux.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	L'objectif scientifique qui est recherché est de faire progresser l'analyse de la spéciation : - la compréhension du rôle des métaux et des métalloïdes, liée à leur identité chimique ou à leur signature isotopique, - la compréhension de leur réactivité primaire associée à la cinétique de la transformation, - l'identification des espèces chimiques d'intérêt dans leurs matrices environnantes, sur des surfaces ou des interfaces et leur localisation par imagerie et cartographie en 2D ou 3D.
	LE CITOYEN	Métaux et métalloïdes jouent un rôle clé dans de nombreux domaines de nos sociétés modernes. On les retrouve par exemple dans les procédés industriels en tant que matière de base telle que l'acier. Ils sont aussi présents à l'état de trace dans l'environnement et dans les organismes vivants. La recherche au cours des 25 dernières années a montré que des informations simples sur les métaux, par exemple leurs concentrations totales dans un échantillon et les connaissances sur les structures chimiques des métaux et métalloïdes sont des données importantes afin d'évaluer leur réactivité dans les procédés industriels, leur transport dans l'environnement ou leur rôle et leur toxicité dans les organismes vivants.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	MARSS renforcera la position d'excellence en France sur la spectrométrie de masse et les techniques d'analyse de surface et permettra le renforcement d'un réseau national en sciences analytiques. Ce centre d'excellence s'inscrit dans le Forum européen de la stratégie sur l'effort d'infrastructures de recherche (ESFRI).
	L'ECONOMIE	Le projet va permettre la consolidation de l'activité de deux start-up : UT2A (analyse des traces et formation) et CANBIO (formulation avancée de matériaux composites, notamment par l'utilisation de ressources biologiques et de nanomatériaux). Cette plateforme pourra être utilisée par d'autres PME dans le domaine de l'analyse des matériaux et ainsi participer à une consolidation de leur compétitivité.
LOCALISATION	REGION(S)	Aquitaine
	VILLE(S)	Pau