

# MARSS



MARSS est un Equipex qui a été labellisé par l'état le 16 mars 2012, il s'inscrit dans les domaines de : la **spéciation** et de la **réactivité chimique** appliquée à l'**imagerie 3D** dans l'**environnement**, le **vivant**, les **applications industrielles** et les **matériaux**.

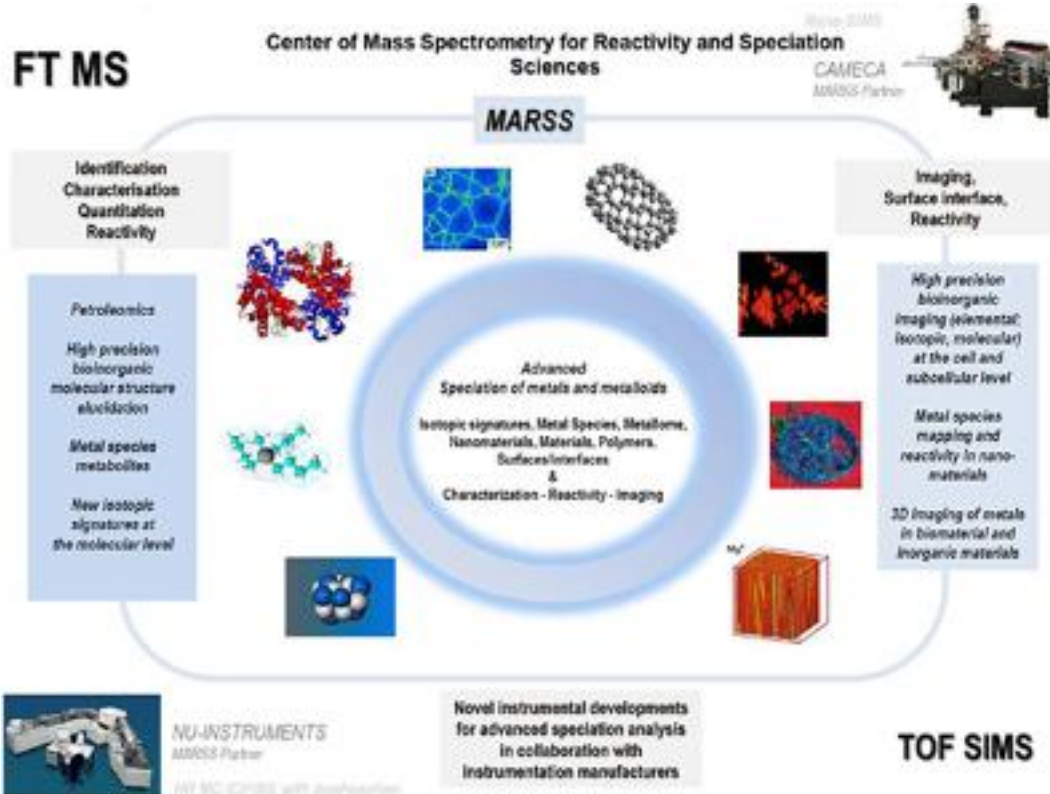
L'originalité de cette plateforme unique est d'intégrer les concepts de spéciation du niveau isotopique jusqu'au centre d'imagerie 2 ou 3 D avec des applications multidisciplinaires sur l'environnement, les sciences de la vie, les matériaux et des applications industrielles.



Le but du projet MARSS est d'ouvrir et de promouvoir de nouveaux fronts de recherche et développement liés à la connaissance des processus associés à la réactivité des Surfaces et Interfaces et la spéciation des métaux et métalloïdes dans différentes matrices afin d'améliorer la connaissance sur le rôle et l'impact des métaux et métalloïdes dans les secteurs de :

- \* l'environnement (cycles biogéochimiques, toxicologie,..),
- \* la santé (mécanismes d'action),
- \* l'énergie (nouvelles énergies, optimisation du nucléaire et des énergies fossiles),
- \* les procédés industriels (optimisation des procédés, ..).

Les fondements scientifiques du projets MARSS ont pour but d'explorer et de développer de nouvelles frontières en ce qui concerne les nouveaux champs de connaissances dans l'identification et formulation des métaux et métalloïdes dans la nature intime de la matière (de la signature isotopique, la forme chimique, jusqu'à la structuration biomoléculaire) et d'identifier leur localisation (imagerie) dans la structure de la matière afin de mieux en comprendre l'impact et les propriétés. Les fronts de recherche développés pour les différents modules de MARSS sont réalisés au sein de l'IPREM.



Au-delà de la promotion de nouveaux fronts de recherche dans le domaine de la spéciation et réactivité, le projet MARSS est une plateforme de développement d'instrumentations qui bénéficie de partenariats avec différentes sociétés d'instrumentation comme Nu-Instrument et CAMECA, partenaires directs de l'Equipex.

Le projet MARSS est sous divisé en 4 sous unités analytiques:

- \* **Isotopie** (contact: [O. Donard et Emmanuel Tessier](#))
- \* **Biomolécules** (contact: [J. Szpunar et Katarzyna Berlia](#))
- \* **Imagerie NanoSIMS** (contact: [Dirk Schaumlöffel](#))
- \* **Surface/Interface** (contact: [Herve Martinez et Cécile Courrèges](#)).