

SOLVATAXION : Études complémentaires de la microSOLVATation de systèmes biomoléculaires par interaction avec des photons X et des IONS multichargés

Le but de cette thèse est de comprendre à l'échelle moléculaire le rôle de l'environnement dans l'endommagement induit par les radiations dans des systèmes moléculaires d'intérêt biologique.

L'originalité du travail proposé repose sur la complémentarité des études à mener :

- l'utilisation de sources d'excitation/ionisation complémentaires que sont les photons X et les ions permettant d'étudier la dynamique de fragmentation sur un large domaine d'excitation donnant une cartographie assez complète des processus de relaxation ;
- l'étude par différentes spectroscopies (photoélectrons XPS, absorption NEXAFS) permettant d'obtenir une information sur la structure du système étudié.

Ce travail est une collaboration entre le Synchrotron SOLEIL et le laboratoire CIMAP situé à Caen et bénéficie ainsi des compétences et savoir-faire des deux équipes. En plus de l'utilisation des instruments déjà existants dans les deux laboratoires, le candidat participera au développement de nouvelles sources de systèmes microsolvatés plus performantes.

Ce projet de thèse sera co-encadré par Aleksandar Milosavljevic (Synchrotron SOLEIL) et Patrick Rousseau (CIMAP) et sera conduit dans l'environnement motivant et exigeant des grands instruments de recherche (SOLEIL, GANIL). Il sera cofinancé par Synchrotron SOLEIL et la Région Normandie. Il s'inscrit dans le cadre des activités d'un laboratoire international associé (LIA DYNAMO, CIMAP/Université de Stockholm/Université Autonome de Madrid) et d'un programme international de collaboration scientifique (PICS BIFACE, CIMAP et CNR-ISM à Rome), deux projets financés par le CNRS.