

O1.1

Détermination des mécanismes moléculaires sous-jacents à l'utilisation des inhibiteurs de déacétylase d'histone dans le traitement de la leucémie pédiatrique

Samuel Beaulieu¹, Nicolas Thiré¹, Bruno Schmidt¹, Caterina Vozzi^{2*} et François Légaré¹

¹ *Institut National de la Recherche Scientifique, Centre ÉMT, 1650 bd Lionel Boulet, Varennes, Qc J3X1S2, Canada*

² *CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie, piazza Leonardo de Vinci 32, 20133 Milano, Italy*

La génération d'impulsions X courtes et intenses dans la fenêtre de l'eau, région spectrale comprise entre la raie d'absorption-K du carbone (284eV) et celle de l'oxygène (543eV), est un objectif prisé dans le domaine du développement de sources cohérentes. À l'extérieur de cette région spectrale, l'eau et les composés organiques ont pratiquement le même coefficient d'absorption. Cette propriété rend très difficile l'imagerie en phase aqueuse, en raison du manque de contraste. Dans la fenêtre de l'eau, le carbone et l'azote (deux constituants importants des biomolécules) absorbent fortement les X, tandis que l'eau est quasi-transparente. L'imagerie de haut contraste en milieu aqueux peut donc être effectuée avec l'utilisation de photon d'énergie entre 284eV et 543eV. Au laboratoire de sources femtosecondes (LSF-ALLS), à l'INRS-EMT, nous avons développé une source laser qui produit des impulsions femtosecondes X à haut flux dans la fenêtre de l'eau, pavant la route vers de futures applications en imagerie biologique de haut contraste résolue en temps. En effet, à l'inverse de source de type synchrotron, l'utilisation d'impulsions X ultra-courtes à grande puissance instantanée permettrait d'imager l'évolution temporelle de certaine dynamique d'entités nano- et micrométriques (biomolécules, cellules,...) dans leur milieu naturel.