

Utilisation du Deep Learning pour l'analyse de surface par Spectrométrie de Masse par Temps de Vol sur la Plateforme MOSAIC-Andromède

mardi 24 septembre 2024 09:45 (5 minutes)

L'accélérateur Andromède (plateforme MOSAIC d'IJCLab) équipé d'un spectromètre de masse d'ions secondaires par temps de vol (ToF-SIMS) permet, grâce à une sonde de nanoparticules d'or, d'analyser la composition atomique et moléculaire d'échantillons de divers domaines de recherche interdisciplinaires tels que la biologie, l'astrochimie, la science des accélérateurs ou l'électronique organique.

Cependant, l'analyse des spectres ToF-SIMS composés de centaines de signaux ioniques rend l'analyse manuelle difficile et longue. Nous avons initié une étude afin de mettre au point des algorithmes basés sur des modèles de Deep Learning (réseaux de convolution 1D) capables d'identifier les différents composants du spectre (atomes, molécules, agrégats). Nous présenterons la méthode et les premiers résultats obtenus.

Auteurs principaux: BOUVET, Françoise (IJCLab - CNRS); RIBAUD, Isabelle (IPNO)

Orateur: BOUVET, Françoise (IJCLab - CNRS)

Classification de Session: La Science Ouverte