

# CRIUM (Cryogénie, Raman, Infrarouge, UV, Masse, pour des études en volume et surface). Une nouvelle instrumentation cryogénique

Stéphane Coussan<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Aix-Marseille Univ, CNRS, PIIM, Marseille, France

Le nouvel ensemble cryostatique, CRIUM, sera opérationnel d'ici la fin avril 2026. Il regroupera, autour d'une seule tête cryogénique (4 K), un spectromètre IRTF, un spectromètre Raman, un spectromètre UV-visible, un spectromètre de masse et des sources de rayonnement accordables allant de l'UV au MIR ou large bande (lampe UV et penray). Cet ensemble sera sous vide primaire (FTIR) afin d'éviter toute contamination atmosphérique. Deux défis majeurs devront être relevés : la spectroscopie UV-visible par fibre et par réflexion, et la capacité à se placer à 1.5 cm du dépôt cryogénique à 4 K pour la spectroscopie Raman. Un autre défi concerne le Raman, car cette spectroscopie n'est pas très sensible (un photon sur un million est un photon « Raman », et les échantillons cryogéniques sont généralement très dilués (concentrations comprises entre 1/200 et 1/2000). Les résultats attendus seront discutés en termes d'applications atmosphériques, astrochimiques et énergétiques (tokamak, matériaux faisant face au plasma).

