

Proposition d'un Projet de Recherche en Laboratoire

Titre : Optimisation de la méthode basée sur la photoluminescence pour le tri de verres romains incolores

Laboratoire d'accueil : Laboratoire des Solides Irradiés (LSI)

Résumé : Ce PRL s'inscrit dans la continuité des PRL 2021 et 2022 dans lesquels nous avons travaillé sur la mise au point d'une technique pour trier le verre Romain incolore. Cette méthode basée sur la photoluminescence permet de déterminer en particulier le procédé de décoloration du verre très rapidement à savoir si le verre est décoloré au Manganèse, à l'antimoine ou recyclé (contenant Mn et Sb). Il s'agira au cours de ce projet d'optimiser la méthode en caractérisant mieux la détection des ions Sb^{3+} . En effet les caractéristiques d'émission des ions Sb^{3+} sont proches de celles des ions Pb^{2+} (présent aussi dans les verres). Pour dissocier les deux, nous aurons recours à des synthèses de verres modèles à base de Pb et Sb.

Nous poursuivrons dans un second temps, la partie traitement des données (automatisation) et nous appliquerons cette méthode à différentes problématiques sur des verres de l'époque romaine de la région Est en collaboration avec A. Louis (INRAP). Nous élargirons en particulier le panel d'analyse sur les verres de Reims (analyses réalisées lors du PRL 2022-23) avec de nouveaux échantillons.

Mots clés : Verre archéologique, photoluminescence, synthèse de verres

Nature : (Expérimental, théorique, numérique) Expérimental

Accueil d'un binôme possible : Oui (mais présent le même jour)

Personnes à contacter : Nadège Ollier/ nadege.ollier@polytechnique.edu/0169334518