



Laumonier
RESEARCH & INDUSTRY

MAUD : instrument de terrain pour des mesures bas niveau alpha et bêta

Démonstration ATSR 29,30 septembre, 1^{er} octobre 2021

MAUD signifie Mesure par Autoradiographie Digitale. C'est l'acronyme du projet porté par le CEA, l'université de Poitiers et les Ateliers LAUMONIER ayant fait l'objet d'un PIA ANDRA. L'autoradiographie est une technique de mesure nucléaire capable d'obtenir une image de tout type de radioactivité potentiellement présente sur des déchets nucléaires ou sur des bâtiments à démanteler.

MAUD utilise pour mesurer la radioactivité, un scintillant plastique générant des photons induits par la radioactivité. Ces photons sont ensuite enregistrés par les 64 SiPM indépendants (Silicon Photomultipliers) du détecteur. Il s'ensuit l'obtention d'une cartographie de la radioactivité quantitative et qualitative.

MAUD est résolument un appareil de terrain : robuste, adaptable aux contraintes des installations, très simple d'utilisation pour un résultat immédiat, ne nécessitant pas de calibration et stable.



Très sensible : Des traces d'Uranium inférieures au Bq/cm² ont pu être mesurées et cartographiées sur du béton avec un temps d'exposition de 3 minutes pour chaque mesure. Des mesures de radionucléides beta sont également possibles avec une bonne sensibilité. Des mesures d'échantillons tritiés ont également été réalisées avec le détecteur MAUD dans le cadre du projet Européen TRANSAT (Transversal Actions for tritium, 2016-2021).