

## REX contamination atmosphérique à la suite d'un rejet de C11

**Marie-Lène GAAB, Hanadi SKEIF**

UAR 3408-US 50 | GIP CYCERON,  
Campus Jules Horowitz,  
Boulevard Henri Becquerel, BP 5229 – 14074 CAEN Cedex 5

[skeif@cyceron.fr](mailto:skeif@cyceron.fr)

La plateforme Cyceron, située sur le campus EPOPEA à Caen, regroupe divers laboratoires et équipements de pointe dédiés à la recherche en imagerie in vivo. Elle héberge cinq unités de recherche, et une unité support qui veille à la conception et à la réalisation des projets. Cyceron dispose d'un ensemble d'instruments permettant de mener des investigations biomédicales à différents niveaux d'architecture du vivant : moléculaire, cellulaire, tissulaire et organique, grâce à ses laboratoires de chimie, de biologie, ainsi qu'à ses microscopes et équipements d'imagerie (TEP, IRM, TDM, MPI). La plateforme est également équipée d'un cyclotron 18/9 MeV, permettant la production d'isotopes tels que le 18F, le 11C et l'15O.

Le 7 février 2023, lors de la production de carbone-11, une surpression a endommagé les joints et les fenêtres d'une cible gazeuse. Cet incident a provoqué une fuite de gaz radioactif qui s'est propagé depuis la casemate du cyclotron vers l'extérieur du bâtiment, affectant également plusieurs laboratoires adjacents.

Une étude a été réalisée pour évaluer les doses reçues par les travailleurs présents dans ces laboratoires, par expositions externe et interne. Dans une configuration pénalisante, la dose susceptible d'être reçue est estimée à 2  $\mu\text{Sv}$  pour l'immersion et 1  $\mu\text{Sv}$  pour l'inhalation. Des mesures d'urgence ont été mises en place, incluant l'analyse de dosimètres d'ambiance et des prélèvements environnementaux, confirmant l'absence de contamination significative au-delà des zones affectées.

Ces résultats démontrent que, bien que l'incident ait entraîné une dispersion de radioactivité, les doses reçues par les travailleurs sont restées très faibles et conformes aux études d'impact des rejets autorisés par l'ASN, limités à 750 GBq par an.