

## Prise en charge médicale des travailleurs avec suspicion de contamination interne au CEA - L'exemple du centre nucléaire de Marcoule

Lise CARBONE (ou Anne-Laure AGRINIER) et David GALMICHE

CEA Marcoule

[Lise.carbone@cea.fr](mailto:Lise.carbone@cea.fr) ou [anne-laure.agrinier@cea.fr](mailto:anne-laure.agrinier@cea.fr)

A.L Agrinier<sup>1</sup>, L. Carbone<sup>1</sup>, E. Davesne<sup>2</sup>, O. Grémy<sup>3</sup>, S. Le Maout<sup>3</sup>, P. Laroche<sup>4</sup>, D. Michard<sup>5</sup>, A. Van der Meeren<sup>3</sup>

1: Médecins du Travail service CEA, Marcoule, France

2: INSTN, Paris-Saclay Université, France

3: Laboratoire de Radiotoxicologie, CEA, Paris-Saclay Université, Arpajon, France

4: Directeur Santé, Sécurité, Environnement & Radioprotection, Orano, Châtillon, France

5: Conseiller Médical CEA France

Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), organisme de recherche scientifique et technologique pluridisciplinaire, soutient l'industrie nucléaire en lui apportant son expertise dans de nombreux domaines.

Sur le site nucléaire de Marcoule, les activités de recherche et les activités industrielles sont menées par des travailleurs du CEA et d'autres entreprises. Lorsqu'un incident impliquant des actinides survient, le travailleur est transporté, le plus rapidement possible, vers le service médical du centre CEA Marcoule, où une décontamination a lieu au bloc de décontamination.

En 2023, 87 suspicions de contamination ont été enregistrées, dont moins de 40% ont nécessité un traitement par chélation au Ca-DTPA. La plupart des cas de contamination concernent des composés du plutonium et se produisent par inhalation ou par blessure lors d'opérations en boîte à gants ou lors de chantiers de démantèlement. Le niveau de contamination interne est évalué par des mesures externes par anthroporadiamétries, la mesure de l'activité des sécrétions nasales sur des mouchoirs, des échantillons d'urine et de matières fécales prélevés sur 24 heures.

En cas de suspicion d'incorporation de plutonium et/ou d'américium, l'agent chélateur DTPA sous forme de calcium est administré dès que possible par perfusion intraveineuse lente et/ou par nébulisation.

L'administration répétée de DTPA peut être décidée (0,5-1g/jour) jusqu'à l'obtention des premiers résultats des niveaux d'activité dans l'urine et les fèces. Le traitement par DTPA peut être prolongé ou arrêté en fonction des résultats des excréta (urines et selles) lors du suivi.

La dose interne est évaluée par le médecin du travail du site CEA, en collaboration avec des experts en dosimétrie, en particulier lorsque les courbes d'excrétion théoriques ne correspondent pas aux données du travailleur et/ou au scénario de l'événement de contamination.

Le choix des protocoles de décontamination et de décorporation est basé sur l'expérience de l'équipe médicale du site Marcoule enrichie par les échanges avec les différents acteurs des groupes de travail. Par ailleurs, des études précliniques visant à déterminer l'efficacité des différents protocoles de décontamination et de décorporation sont menées au CEA en collaboration avec l'industrie nucléaire. La coopération entre les médecins du travail, les équipes médicales, les radioprotectionnistes, les experts en dosimétrie et les chercheurs permet d'assurer une prise en charge optimale des personnes lors d'une suspicion de contamination interne.