

Crémation de dépouilles radioactives : impact sur les travailleurs des crématoriums

Hélène CAPLIN, Pascal LE VAN VANG

IRSN

31 avenue de la division Leclerc – BP 17 – 92262 Fontenay-aux-Roses cedex
helene.caplin@irsn.fr

De nombreux radionucléides sont quotidiennement administrés par les services de médecine nucléaire, que ce soit pour le diagnostic, la thérapie ou la curiethérapie.

Des dispositions de radioprotection sont mises en place pour la protection des médecins, des patients et des personnes participant au soutien et au réconfort de ces derniers. La gestion des effluents liquides, composés notamment des urines contaminées, est quant à elle réglementée et le devenir des radionucléides dans les réseaux d'assainissement et l'environnement a fait l'objet de plusieurs études.

En revanche, la gestion de dépouilles de patients décédés peu après l'administration de substances radiopharmaceutiques n'avait pas encore fait l'objet d'études d'impact dosimétrique pour les travailleurs concernés par la gestion des dépouilles.

Aussi, l'IRSN a mené en 2015, à la demande de l'ASN, une étude d'impact sur les travailleurs du crématorium où une telle dépouille radioactive serait incinérée.

Chaque étape de la crémation a été considérée, de l'entrée du cercueil dans le four à la remise de l'urne à la famille ou sa conservation par le crématorium si la famille ne peut la reprendre dans l'immédiat. Afin de définir des scénarios réalistes d'exposition des différents groupes de travailleurs du crématorium, l'IRSN a réalisé deux visites : l'une dans un crématorium équipé d'un traitement des gaz et l'autre non.

L'objet de cette communication est de présenter le déroulement d'une crémation et les opérations annexes, ainsi que les scénarios d'exposition et l'ensemble des hypothèses retenues.

Les niveaux d'exposition pour la crémation d'une dépouille radioactive pour les différents groupes de travailleurs du crématorium sont inférieurs à 1 mSv excepté pour une dépouille contaminée par de l'iode 131-MIBG (jusqu'à 2,5 mSv) et l'indium 111 (jusqu'à 1,2 mSv) pour l'opérateur de crématorium. Toutefois ces doses estimées sont à mettre en perspective avec la prudence de certaines hypothèses retenues.