

Fuite de kits de dosage radio-marqués lors de la livraison

 Fiche issue d'un incident français

Circonstances

Lors de la livraison de kits de dosage d'hormone thyroïdienne radio-marqués à l'I-125 (précurseur, hormone thyroïdienne stable, étalon radioactif, etc...) au magasin générique, les agents de réception ont remarqué qu'un liquide coulait d'un colis. Ils alertent alors le titulaire de l'autorisation d'utilisation des radionucléides, destinataire de ce colis et responsable des radionucléides dans les locaux, qui alerte à son tour la PCR qui confirme qu'il s'agit bien d'un liquide radioactif. Le colis contenant les kits de dosage était un colis excepté. En général, les colis de ce type sont contrôlés uniquement à l'arrivée dans la salle de manipulation avant leur ouverture mais pas au moment de la réception.

La PCR a effectué les premiers constats sur place. Il a été constaté des contaminations sur la desserte roulante (plateau en bois aggloméré) servant à amener les colis depuis le quai de livraison dans le service utilisant ce radionucléide et sur deux colis de même type (kits de marquage identiques ou kits de marquage à froid) livrés en même temps que le colis qui fuyait. Le comptage était légèrement supérieur à 2,5 fois le bruit de fond.

Le poignet d'un des agents magasiniers chargés de la réception a été contaminé. Cette contamination ne partait que partiellement après plusieurs lavages minutieux au savon.

Suite à l'incident, la desserte et les colis contaminés ont été stockés en local de décroissance pour 12 périodes (2 ans). Le livreur a été rappelé pour contrôle du véhicule et des colis transportés et pour qu'il appelle les clients livrés dans l'intervalle pour qu'ils procèdent à des vérifications de non contamination. Aucun colis livré avant la détection de l'incident n'était contaminé. La livraison de ce type de colis est habituellement réalisée par une société spécialisée. Cependant, il a été découvert que la société avait sous-traitée cette livraison.

Il n'a pas été possible de savoir à quel moment exact la fiole contenant le liquide radioactif s'est cassée. Il a été fait l'hypothèse que c'est lors du chargement du véhicule de livraison ou son déplacement. En effet, quelques colis voisins ont été contaminés mais pas tous les colis transportés ni le véhicule lui-même. La fiole s'est sûrement brisée à cause d'un emballage insuffisant : protections latérales mais pas au-dessus et en-dessous du flacon et d'une manutention peu soignée du colis.

Conséquences radiologiques

La personne exposée n'avait pas le statut de travailleur exposé. La mesure de l'activité a donné une valeur d'environ 163 kBq sur l'ensemble de la surface. La dose reçue n'a pas été évaluée.

Leçons à tirer

- Envisager une amélioration de la conception des kits de dosage (flacon plastique, absorbant dans le kit, etc..) et de leur conditionnement (polystyrène pour protéger le flacon, film plastique, etc..).
- Contrôler à minima l'intégrité des colis à la réception.
- Meilleure information du livreur et des agents de réception. En cas de réception d'un colis endommagé, informer le destinataire.
- Si possible, mettre en place un comptoir spécifique de réception des colis radioactifs. Les colis contenant des radionucléides sont identifiés grâce au nom des kits d'analyse et à la présence de trisecteurs roses et jaunes sur le colis. Ils sont ensuite déposés sur une desserte spéciale et un technicien du service des radio-analyses est appelé lors de la réception de ce type de colis.
- Pour les surfaces de réception de produits radiomarqués, opter pour des matériaux facilement décontaminables.
- Avoir prévu cette éventualité en amont et disposer d'une fiche réflexe facile à mettre en œuvre au niveau de la réception.