



Perte d'une source radioactive de Strontium/Yttrium

Circonstances

Un agent devant réaliser les étalonnages mensuels d'appareils, constate l'absence d'une source-étalon de $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ (en règle générale, cette source radioactive n'est utilisée qu'une fois par mois). Il en informe aussitôt le chef de laboratoire.

Après vérification, cet étalon avait bien été utilisé pour la dernière fois un mois auparavant, la personne s'en étant servie ayant confirmé l'avoir replacée dans un coffret de stockage (les coffrets de stockage ne sont pas différenciés en fonction des types de sources et de la périodicité de leur utilisation).

La perte étant confirmée, des recherches sont alors effectuées par le personnel du laboratoire sur :

- l'ensemble des stockages d'étalons radioactifs,
- les conteneurs de déchets,
- les autres lieux d'utilisation potentielle.

Parallèlement à ces recherches, le service en charge de la radioprotection est également informé de l'absence de l'étalon radioactif dans son lieu de stockage habituel.

Les recherches restant infructueuses, le propriétaire de la source conclut à la perte définitive de celle-ci et en informe rapidement les autorités compétentes (IRSN), DRIRE, Préfecture, ASN.

Un communiqué est en parallèle diffusé indiquant la perte d'un matériel de mesure.

La source, dans son emballage de protection, a finalement été retrouvée par un agent, sous un placard, quatre jours après la déclaration de perte. Une information est alors faite aux autorités compétentes, annulant cette déclaration.

Conséquences radiologiques

Le débit de dose mesuré à un mètre de l'emballage de protection était inférieur à 0,02 Gy/h.

On peut estimer qu'en une journée de travail, une personne dont le bureau, aurait été installé à proximité du placard sous lequel la source a été retrouvée, aurait pu être exposée à une centaine de mSv au corps entier (rappel : la limite pour le public est de 1 mSv).

Heureusement, il n'y avait pas de bureau à proximité du placard et il n'y a eu aucune conséquence radiologique à la suite de cet incident (ni sur les personnes, ni sur l'environnement).

Leçons à tirer de l'incident

Cet événement a mis en évidence une insuffisance d'organisation de la qualité dans la gestion des sources radioactives ; un certain nombre de leçons peuvent en être tirées :

Un système de traçabilité (registre) des sorties et des retours des sources radioactives dans leur lieu de stockage doit être mis en place.

Une personne (Personne Compétente en Radioprotection) doit s'assurer périodiquement de l'état de l'inventaire.

Les étalons, d'utilisation mensuelle et hebdomadaire doivent être dans des coffrets de stockage distincts.

Suite à la perte d'une source radioactive, il ne faut pas chercher celle-ci seulement dans les lieux d'utilisation potentielle ; il faut poursuivre la recherche dans le reste de l'installation.