

# Comment évacuer une source inutilisée ?

Laboratoires, universités et hôpitaux sont souvent démunis lorsqu'ils se retrouvent face à un objet radioactif, inutilisé ou périmé. Qu'il s'agisse d'une source étalon d'une Babyline ou d'une galette de cobalt, il ne faut pas la conserver. Pour le domaine industriel et médical, que dit la loi ? Quelle conduite tenir et quel organisme contacter ? Quelles responsabilités pour son détenteur ? Explications et témoignages.

- **TÉMOIGNAGE** Un conseiller en radioprotection.
- **DÉCRYPTAGE** Les démarches d'évacuation.
- **AVIS D'EXPERT** Un ingénieur spécialisé dans les sources.

## TÉMOIGNAGE

“ Plus on attend pour la récupération, plus la facture grimpe ”

Julien Fanjeaux est conseiller en radioprotection à l'université Toulouse III – Paul-Sabatier (Haute-Garonne), qui regroupe des facultés de sciences et de santé. Il accompagne et assiste les personnes compétentes en radioprotection des laboratoires, notamment lorsqu'ils découvrent une source, scellée ou non, en désérence dans un placard.

“ Sur le site de l'université, nous découvrons encore un ou deux objets radioactifs en désérence par an. Plusieurs dizaines, très anciens, stockés dans les règles de radioprotection, attendent d'être évacués. Le fournisseur est tenu de reprendre celui qu'il a distribué, mais il est parfois difficile de l'identifier. Pour retrouver la

société responsable d'un appareil analytique acheté en 1982, j'ai fait appel à l'unité d'expertise des sources de l'IRSN, car l'entreprise avait été rachetée à cinq reprises. Les spécialistes peuvent fournir des copies de certificats anciens ou aider à 'convaincre' un distributeur de son obligation de les récupérer. Les équipes d'intervention et d'assistance en radioprotection de l'Institut interviennent pour en caractériser certaines ou les manipuler jusqu'à leur conditionnement.

### Absence de filière d'élimination

Pour l'université, le coût est énorme. Une source d'américium achetée 4600€ en 1991 sera reprise par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives contre 23 000 €.

Plus nous attendons, plus la facture grimpe ! Ce type de produit devient trop rare pour justifier une filière d'élimination et un colis de transport *ad hoc*. L'évacuation d'une source à

neutrons achetée en 1967 était chiffrée 7 500€ en 1998. L'opération a été facturée

19 200€ en 2011. Parfois, les solutions techniques n'existent plus : une autre, des années 1960, dont le fabricant américain a disparu, doit être évacuée par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, mais elle ne dispose pas d'un colis adéquat.

Dans l'attente, nous avons adressé une liste des objets radioactifs à l'Autorité de sûreté nucléaire et les conservons en sécurité.

Lorsque l'un de nos laboratoires en achète un, j'insiste pour que le prix de la reprise, transport compris, soit inclus dans la facture initiale et que

l'objet soit retourné au fournisseur dans les délais réglementaires : dix ans.”



DÉCRYPTAGE

# Les démarches d'évacuation d'une so

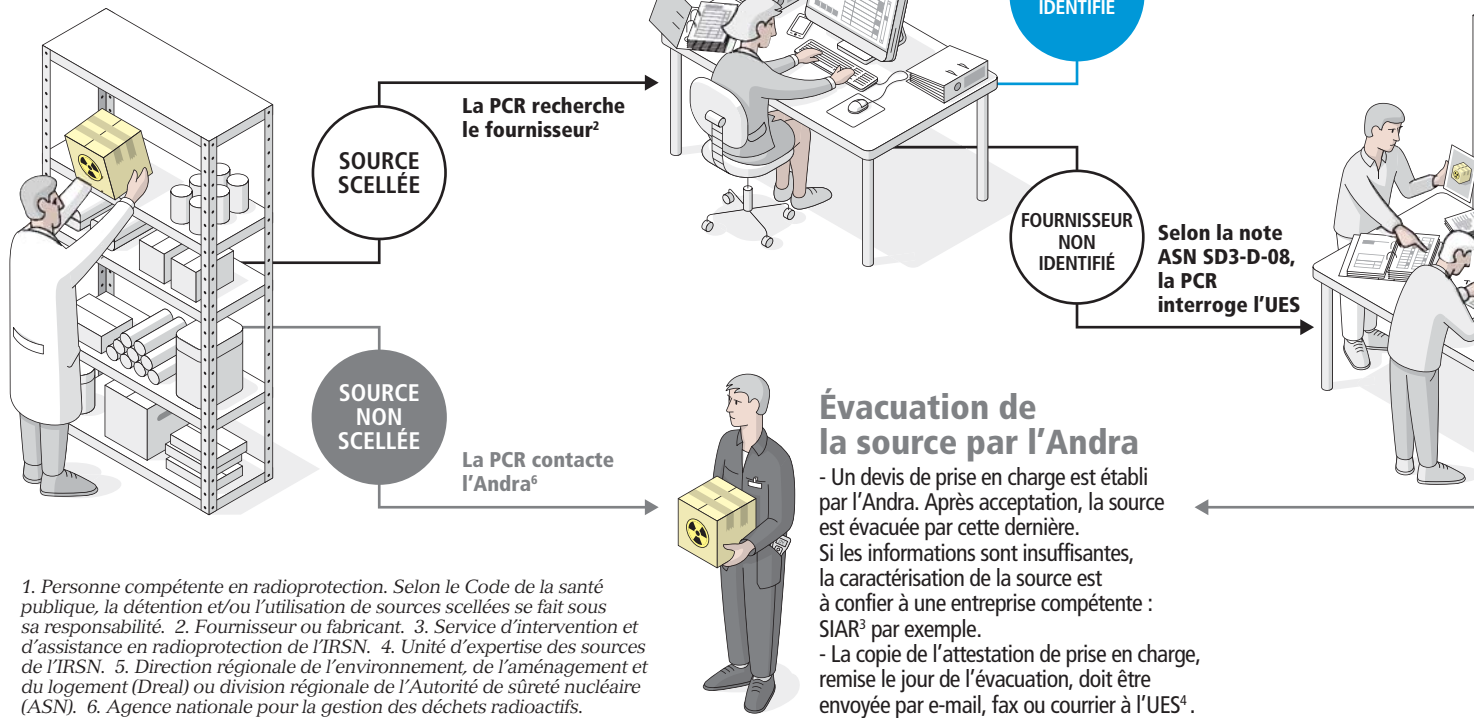
Le détenteur d'une source radioactive inutilisée ou périmée est responsable des  
Comment faire et vers qui se tourner ? De sa découverte à sa récupération,

## Découverte d'une source en déshérence

Un chercheur en laboratoire, université, hôpital... trouve un objet marqué du trèfle radioactif ou susceptible d'être radioactif. Il alerte sa PCR<sup>1</sup> qui examine s'il s'agit d'une source scellée ou non.

## Caractérisation de la source et identification du fournisseur

La PCR recherche le certificat de source, le bon de livraison, la trace d'un enregistrement dans le fichier national (Sigis), géré par l'IRSN, et des informations sur le type de radionucléide, l'activité... Des sources ont pu être dispensées d'enregistrement à certaines époques : radionucléide naturel, faibles activités...



1. Personne compétente en radioprotection. Selon le Code de la santé publique, la détention et/ou l'utilisation de sources scellées se fait sous sa responsabilité. 2. Fournisseur ou fabricant. 3. Service d'intervention et d'assistance en radioprotection de l'IRSN. 4. Unité d'expertise des sources de l'IRSN. 5. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) ou division régionale de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). 6. Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.

## Textes de référence

- **Procédure ASN SD3-D-08**: liste des démarches à mettre en œuvre par le détenteur en cas de découverte d'une source scellée inutilisée ou périmée.
- **Code de la santé publique (CSP), article R.1333-52**: le fournisseur de sources radioactives scellées, de produits ou de dispositifs en contenant, est dans l'obligation de récupérer, sans condition et sur simple demande, toute source scellée qu'il a distribuée, notamment lorsque cette source est périmée (plus de dix ans) ou que son détenteur n'en a plus l'usage.

## Glossaire

- **Source orpheline**: source d'activité supérieure aux seuils d'exemption qui n'est plus sous le contrôle d'une personne déclarée ou autorisée à la détenir : abandonnée, perdue, égarée, volée ou non déclarée.
- **Source en déshérence**: source toujours sous le contrôle d'un détenteur mais dont ce dernier recherche un repreneur, en l'absence de fournisseur ou de fabricant subsistant ou identifiable.

- **Source radioactive scellée**: source dont la structure ou le conditionnement empêche, en utilisation normale, toute dispersion de matières radioactives dans le milieu ambiant. Elle ne présente pas de risque de contamination.
- **Source radioactive non scellée**: source dont la présentation et les conditions normales d'emploi ne permettent pas de prévenir toute dispersion de substance radioactive. Elle présente, par nature, un risque de contamination et nécessite des précautions d'emploi particulières.

AVIS D'EXPERT

# Source inutilisée

actions à mener pour sa reprise et son évacuation. toutes les étapes, légales et techniques.

## Évacuation de la source par le fournisseur/repreneur

- La PCR envoie au fournisseur par e-mail, courrier ou fax les pièces justificatives : bon de commande, photos...
- Sur demande, le fournisseur établit un devis de reprise et de transport. Si les informations sont insuffisantes, la caractérisation de la source est à confier à une entreprise compétente : SIAR<sup>3</sup> par exemple. Après acceptation du devis, la source est évacuée par le fournisseur ou un prestataire mandaté par ce dernier.
- La copie de l'attestation de prise en charge, remise le jour de l'évacuation, doit être envoyée par e-mail, fax ou courrier à l'UES<sup>4</sup> en charge de Sigis.

La PCR contacte le fournisseur/repreneur

REPRENEUR IDENTIFIÉ

## Identification du repreneur par l'UES<sup>4</sup>

- L'UES doit recevoir un maximum d'informations par e-mail, courrier ou fax : photos (face, profil, dessus, dessous), caractérisation (radionucléide, activité, inscriptions dont numéro de série, année de fabrication...), documents attachés (bon de commande, de livraison...).

L'unité examine les informations, consulte la base Sigis, recherche sur Internet, compare avec les archives papier.

- L'UES identifiera le fournisseur initial ou le repreneur qui lui aurait succédé.

REPRENEUR NON IDENTIFIÉ

La PCR contacte son autorité<sup>5</sup> qui mandate l'Andra<sup>6</sup>

- Évacuation par le fournisseur
- Évacuation par l'Andra

### À savoir

Cette démarche concerne uniquement les laboratoires industriels ou médicaux. Elle ne s'applique pas au grand public. Les personnes du public trouvant un objet radioactif doivent contacter l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) pour les faire enlever.

• **Contact** : tél. : 01 46 11 83 27 ; email : [collecte-dechets@andra.fr](mailto:collecte-dechets@andra.fr)

## Pour aller plus loin

- **Inventaire national** des sources de rayonnements ionisants : [www.irs.fr/sources](http://www.irs.fr/sources)
- **Code de la santé publique**, article R.1333-52 : <http://www.legifrance.gouv.fr>, rubrique Les codes en vigueur > Code de la santé publique

## Contact

**Unité d'expertise des sources**  
Tél. : 01 58 35 95 13  
Pour contacter Franck Ropero : [franck.ropero@irs.fr](mailto:franck.ropero@irs.fr)

“ Archives, base de données, compétences... pour remonter à la source ”

Franck Ropero, ingénieur à l'unité d'expertise des sources (UES) de l'IRSN.

“ Les quatorze personnes de l'unité d'expertise des sources disposent de plusieurs moyens d'identification, à commencer par la base de données du système d'information et de gestion de l'inventaire des sources, scellées ou non, de rayonnements ionisants [Sigis]. Elle répertorie chacune d'elles, avec des renseignements sur ses radionucléides, activité, référence catalogue, fabricant, numéro de série, utilisateur, lieu de détention, numéro et date de visa d'enregistrement... Quelque 45 000 objets radioactifs y sont référencés.

Quatre salles d'une cinquantaine de mètres carrés conservent les archives papier de la Commission interministérielle des radio-éléments artificiels [Cirea], précédent organisme chargé de les suivre. Ce sont par exemple les dossiers des fournisseurs industriels ou médicaux et des utilisateurs qui tracent, depuis les années 1950, le devenir des sources mises en circulation. Un classeur spécifique a été constitué, dédié aux cas de sources orphelines et en désérence traitées : des fiches avec des photos et la filière supposée

identifiée et parfois validée permettent à chaque expert de profiter de l'expérience de chaque 'affaire'. L'unité consulte parfois les experts du service d'intervention et d'assistance en radioprotection [Siar] de l'Institut. Leurs connaissances du terrain et leur pratique peuvent aider à résoudre le mystère de l'une d'elles.” ■



Frédérique-Elsa Hughes/IRSN

Hervé Bouilly/IRSN - Source : IRSN

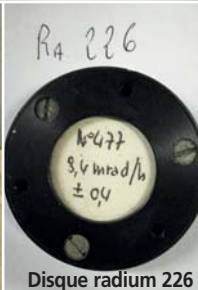


Source Alphantron

SIAR/IRSN



Source de Cobalt 60



Disque radium 226

Serge Bouty