



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 5 décembre 2016

N/Réf. : CODEP-CAE-2016-045340

**Monsieur le Directeur  
de l'établissement AREVA NC  
de La Hague  
50 444 BEAUMONT-HAGUE CEDEX**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
AREVA NC établissement de la Hague  
Inspection n° INSSN-CAE-2016-0403 du 14/11/2016  
Thème principale : gestion des sources radioactives

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection a eu lieu le 14 novembre 2016 à l'établissement AREVA NC de La Hague sur le thème de la gestion des sources radioactives.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 14 novembre 2016 a concerné principalement la reprise des sources périmées ou non-utilisées ainsi que les contrôles techniques internes et externes réalisés sur les sources présentes sur le site. Le cas des sources non utilisées et dont l'activité est inférieure aux seuils d'exemption a fait l'objet d'un examen particulier. Les inspecteurs ont en outre examiné les conditions de réalisation et d'archivage des résultats des contrôles techniques internes et externes en référence à la décision de l'ASN n° 2010-DC-0175<sup>1</sup>.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la gestion des sources radioactives apparaît assez satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra poursuivre les actions de

---

<sup>1</sup> Décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique

reprise des sources périmées ou inutilisées. Il devra par ailleurs s'assurer que les contrôles techniques des sources respectent l'ensemble des dispositions réglementaires.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Reprise des sources scellées périmées**

L'article R 1333-52 du Code de la Santé publique impose que « *Tout détenteur de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'utilisation est tenu de les faire reprendre, quel que soit leur état, par un fournisseur qui y est habilité* ». Cet article précise qu'une source radioactive scellée est considérée comme périmée, par défaut, au plus tard dix ans après la date de sa première mise sur le marché.

Vous avez identifié 9 sources de plus de dix ans pour lesquelles vous n'envisagez pas de demande de prolongation et qui, par conséquent, doivent faire l'objet d'une reprise. Vous avez présenté un point de situation des opérations de reprise.

Les inspecteurs ont noté que la situation présentée lors de l'inspection du 15 septembre 2015 n'avait pas évolué pour les 6 sources suivantes : sources n°1244 CW, 1245 CW, 8518 NK, 1934 NN, 8283 NK et 1799 NN.

**Je vous demande de procéder dans les meilleurs délais à la reprise des sources périmées et de me préciser les actions que vous comptez engager dès à présent pour les 6 sources précitées.**

### **A.2 Reprise des sources scellées inutilisées**

Conformément à l'article 2 de la décision de l'ASN n°2009-DC-150<sup>2</sup>, les sources scellées dont l'activité est inférieure au seuil d'exemption précisé par la Code de la Santé publique, lorsqu'elles ne sont plus utilisées, doivent être reprises.

Vous avez présenté la liste des sources concernées. Cette liste distingue 213 sources « hors service » et 65 sources « inutilisées ». Les inspecteurs ont relevé que ces sources étaient entreposées dans des coffres de stockage de sources.

**Je vous demande de faire reprendre ces sources dans les meilleurs délais et de me préciser leur calendrier de reprise.**

Lors de la visite des locaux du laboratoire de suivi sur site (LSS), utilisé par EURATOM, les inspecteurs ont noté la présence dans le coffre situé en salle 1220 de 12 sources inutilisées, dont la moitié depuis 2009. Ils ont remarqué en parallèle que ces 12 sources ne font pas partie de la liste susmentionnée. Le représentant d'EURATOM a précisé que les propositions reçues à ce jour en réponse à des appels d'offre n'étaient pas économiquement acceptables.

De la même manière que les autres sources listées, les inspecteurs considèrent que ces sources, pour certaines inutilisées depuis 2009, doivent être reprises.

**Je vous demande de faire reprendre ces sources dans les meilleurs délais et de les intégrer au calendrier sus évoqué. Je vous demande en outre de justifier pourquoi ces sources ne sont pas référencées dans la liste fournie.**

---

<sup>2</sup> Décision n° 2009-DC-150 du 16 juillet 2009 de l'Autorité de sûreté nucléaire définissant les critères techniques sur lesquels repose la prolongation de la durée d'utilisation des sources radioactives scellées accordée au titre de l'article R. 1333-52 du code de la santé publique

### **A.3 Absence de contrôle externe de la gestion des sources**

Selon la décision de l'ASN n° 2010-DC-0175, les contrôles techniques externes (CTE), annuels, doivent porter sur le contrôle de la gestion des sources. Ce contrôle inclut par exemple un contrôle du registre de mouvement des sources et un contrôle des activités maximales détenues dans l'établissement (inventaire).

Vous avez indiqué aux inspecteurs que ce type de contrôle n'était pas réalisé mais que les organismes agréés avaient accès à la base de données SORA qui centralise l'ensemble des informations relatives aux sources.

**Je vous demande de vous assurer qu'un CTE portant sur le contrôle de la gestion des sources est réalisé chaque année par un organisme agréé.**

### **A.4 Dépassement de la périodicité d'un CTE**

Le contrôle prévu initialement le 10/07/2016 pour une source située en salle 1215-3R de l'atelier T2 n'a pas pu avoir lieu car la cellule était partiellement inondée. Vous avez indiqué que ce contrôle avait été reconduit au 16/11/2016. Les inspecteurs ont noté que le dernier contrôle avait eu lieu le 27/09/2015 alors que la décision de l'ASN n° 2010-DC-0175 prévoit une périodicité annuelle.

**Je vous demande de rendre plus robuste votre organisation de manière à respecter la périodicité des CTE imposés par la décision de l'ASN n° 2010-DC-0175. En complément, vous m'informerez des suites du CTE programmé le 16/11/2016 en salle 1215-3R de l'atelier T2.**

### **A.5 Absence de contrôle de ventilation lors du CTE d'une source non-scellée**

En application de l'article R 4222-20 du Code du Travail, la décision de l'ASN n° 2010-DC-0175 impose que le contrôle technique d'une source radioactive non-scellée comporte un contrôle de la ventilation et de l'assainissement des locaux.

Les inspecteurs ont examiné le rapport du 8/06/2016 relatif au contrôle technique externe de la source non-scellée n° A33812 en date du 27/01/2016. Ce rapport indique que le contrôle de la ventilation n'a pas été réalisé. Vous n'avez pas été en mesure d'indiquer les actions correctives menées suite à cet écart.

**Je vous demande de prendre des dispositions pour que les CTE nécessitant un contrôle de la ventilation intègrent bien ce contrôle. Je vous demande par ailleurs de m'indiquer les actions correctives menées ou envisagées pour remédier à la non-conformité relevée. Je vous demande en outre de m'expliquer les raisons du délai de 4 mois qui s'est écoulé entre la réalisation du contrôle et l'émission du rapport.**

### **A.6 Localisation des postes de travail pour la réalisation des contrôles techniques**

En réponse à la demande A7 de la lettre de suites de l'inspection du 17 septembre 2015<sup>3</sup>, vous aviez pris l'engagement de fournir, avant fin juin 2016, aux organismes agréés réalisant les contrôles techniques prévus par la décision de l'ASN n° 2010-DC-0175, les éléments nécessaires à l'identification des postes de travail situés à proximité des sources.

---

<sup>3</sup> Lettre de suite du 7 octobre 2016 référencée CODEP-CAE-2015-038977

Lors de l'inspection du 14 novembre 2016, vous avez indiqué que cette transmission avait été reportée à fin 2016 et que le travail d'identification des postes de travail concernés était sur le point d'être achevé.

Les inspecteurs ont en outre relevé que le rapport du dernier contrôle technique externe de la source d'<sup>241</sup>Am n°GO532, située dans une boîte à gants de la salle 1219 du bâtiment annexe BCUP3, mentionnait que le poste de travail était à définir pour pouvoir réaliser la mesure d'ambiance (contrôle de débit équivalent de dose), ce qui n'était pas le cas. Cette mesure n'a par conséquent pas été réalisée. Cette situation montre combien il est important de fournir ces informations préalablement à la réalisation des contrôles par les organismes agréés.

**Je vous demande à nouveau de transmettre aux organismes agréés qui réalisent les contrôles techniques, dans les plus brefs délais, et en tout état de cause avant fin 2016, les éléments nécessaires de localisation des postes de travail pour qu'ils puissent réaliser convenablement leurs mesures radiologiques d'ambiance.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Calendrier de reprise des sources d'<sup>238</sup>U**

En réponse à la demande A3 de la lettre de suites de l'inspection du 17 septembre 2015, vous aviez pris l'engagement de fournir, avant fin mars 2016, un échéancier de reprise des sources d'<sup>238</sup>U, périmées depuis le 4 avril 2012.

Les inspecteurs ont noté que cet échéancier n'était pas disponible le 14 novembre 2016. Vous avez fait part des difficultés techniques rencontrées pour inventorier les 398 sources concernées et indiqué que, compte tenu du nombre de sources, la fin des opérations de reprise était prévue pour décembre 2018.

Au nombre des difficultés d'inventaire rencontrées, vous avez mentionné que certaines sources sont situées à poste fixe en zone contrôlée rouge (interdite d'accès en fonctionnement normal).

**Je vous demande de me préciser le calendrier de reprise des sources d'<sup>238</sup>U périmées depuis avril 2012 en tenant compte des difficultés d'accès à certaines d'entre elles. Ce calendrier devra identifier spécifiquement les sources situées en zone contrôlée rouge.**

### **B.2 Sources non-scellées et non-utilisées**

Parmi les sources non-scellées présentes sur le site, vous avez identifié 9 sources qui ne sont plus utilisées :

- 5 sources de <sup>85</sup>Kr initialement prévues pour les essais de qualification des voies de mesures de la cheminée UP2-800 dans les années 1990 ;
- 4 sources de <sup>3</sup>H dont l'usage initialement prévu n'a pas été précisé mais qui ont été acquises à la même période.

Ces sources ne sont pas concernées par les dispositions de la décision de l'ASN n°2009-DC-150 et doivent être considérées comme des déchets. S'agissant de radionucléides dont la période radiologique est largement supérieure à 100 jours, un entreposage pour décroissance n'est pas approprié. Vous avez d'ailleurs indiqué que ces sources ne faisaient plus l'objet de contrôles techniques internes depuis plusieurs années et votre intention de faire reprendre ces sources.

L'article R 4451-29 du Code du travail impose que « *l'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources* » qui « *comprend, notamment [...] un contrôle en cas de cessation définitive d'emploi pour les sources non scellées* ».

**Je vous demande de me préciser les modalités et le calendrier d'élimination de ces sources. Je vous demande de me faire parvenir le rapport du dernier contrôle technique réalisé pour chacune de ces sources.**

### **B.3 Sources à conditions particulières d'emploi**

L'article 6 de la décision de l'ASN n°2009-DC-150 précise les conditions de reprise des sources à conditions particulières d'utilisation (CPE), qui doit intervenir avant fin 2020.

En réponse aux inspecteurs, vous avez indiqué qu'environ un millier de sources était concerné, sans préciser le calendrier de reprise pour respecter cette échéance.

**Je vous demande de me préciser la stratégie et le calendrier de reprise des sources CPE.**

### **B.4 Utilisation du registre de mouvement des sources**

Conformément à la procédure [2003-13710] relative à la gestion des sources de rayonnements ionisants, un registre de mouvements est disponible au niveau de chaque coffre de stockage des sources.

Les inspecteurs ont noté que le registre associé au coffre de stockage des sources situé en salle 305 du BC UP3 était conforme au modèle [2016-5202], référencé dans la procédure [2003-13710], et recensait un grand nombre de mouvements des sources. Ils ont cependant relevé que la case visa du chef d'installation ou de son représentant n'était jamais remplie.

Vous avez indiqué que dans le cadre de leurs missions, des intervenants extérieurs pouvaient avoir accès aux sources de ce coffre. Les inspecteurs ont parallèlement relevé que la fiche [2004-13762] qui précise les conditions d'accès aux armoires contenant des sources du secteur DETR/LC<sup>4</sup>, et notamment la manipulation de sources par une entreprise extérieure, prévoit que « *l'utilisateur renseignera systématiquement le registre de mouvement. Le visa du Chef d'Installation ou de son délégataire atteste de la vérification préalable de l'autorisation d'utilisation des sources* ». Les inspecteurs ont noté que cette situation n'est pas reprise dans le modèle [2016-5202].

**Je vous demande de me préciser les mouvements de sources qui nécessitent un visa du chef d'installation. Le cas échéant, vous m'informerez des évolutions documentaires rendues nécessaires.**

### **B.5 Identification des sources inutilisées**

L'article R 1333-52 du Code de la Santé publique impose que « *tout détenteur de sources radioactives scellées en fin d'utilisation est tenu de les faire reprendre.* »

Pour procéder à une reprise rapide des sources inutilisées, il est indispensable d'identifier les sources concernées. Vous n'avez pas été en mesure d'expliquer à partir de quand une source qui n'est plus utilisée est identifiée comme telle. Vous avez en outre indiqué qu'aucun document de votre système de management intégré (SMI) ne traite de ce sujet. Les inspecteurs ont par ailleurs relevé que l'application

---

<sup>4</sup> Direction d'exploitation traitement recyclage / laboratoires de contrôle

informatique SORA que vous utilisez pour gérer les sources ne prévoit pas de champ permettant d'indiquer la date de déclaration de fin d'utilisation.

**Je vous demande de prévoir des dispositions dans votre SMI pour identifier les sources inutilisées et les faire reprendre dans les meilleurs délais.**

## **B.6 Exhaustivité des contrôles techniques de sources**

La décision de l'ASN n° 2010-DC-0175 précise la nature des contrôles techniques portant sur les sources radioactives.

L'application informatique SORA permet l'enregistrement des résultats des contrôles techniques internes (CTI). Les rapports des CTE sont formalisés et archivés dans un centre externe au site. Les inspecteurs ont relevé que tous les contrôles attendus ne figuraient pas dans les rapports. A titre d'exemple, le contrôle technique interne (CTI) de 2016 de la source n° 113/56 utilisée dans un appareil ne comportait pas de recherche de fuite de rayonnement, ni le contrôle des mesures d'urgence à appliquer en cas d'incident et de leur connaissance par les opérateurs. De même, lors de l'examen du rapport du CTE de 2012 de la source n°10454, les inspecteurs ont noté l'absence de contrôles de l'existence du pictogramme signalant sa présence, des mesures d'urgence à appliquer en cas d'incident et de leur connaissance par les opérateurs.

**Je vous demande de justifier que les supports de contrôle utilisés pour les contrôles techniques des sources radioactives comportent, de manière lisible, l'ensemble des éléments de contrôles prévus par la décision de l'ASN n° 2010-DC-0175.**

## **C Observations**

Sans objet



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au chef de division,**

signé par,

**Laurent PALIX**