

Référence courrier :
CODEP-LIL-2021-057760

**Monsieur le Directeur
du Centre Nucléaire de Production
d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES**

Lille, le 07 décembre 2021

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines - INB n° 96, 97 et 122
Inspection n° **INSSN-LIL-2021-0351** effectuée le **25 novembre 2021**
Thème : "Gestion des sources"

Références : - Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants
- Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-29 à L.1333-31 et R.1333-166
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en références, une inspection a eu lieu le 25 novembre 2021 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème "Gestion des sources radioactives".

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection menée le 25 novembre 2021 sur la centrale nucléaire de Gravelines a porté sur les dispositions organisationnelles et opérationnelles relatives à la gestion des sources radioactives. Les inspecteurs ont vérifié, notamment, la situation administrative du site pour les sources radioactives, les notes d'organisation relatives à ces activités, les modalités de suivi de mouvement des sources, leurs contrôles de radioprotection, les contrôles relatifs aux locaux les abritant, la formation à leur utilisation. Ils ont également visité le local « sources » et le laboratoire « effluents ».

Le bilan de l'inspection est globalement satisfaisant. L'organisation du site sur ces thématiques est bien établie. La situation administrative est conforme aux exigences. Le suivi opérationnel des sources, grâce aux registres et l'outil informatique « MANON », est effectif. Les contrôles externes de radioprotection (renouvellement de la vérification initiale) ont été réalisés et leur examen n'a mis en évidence aucune anomalie. La visite de terrain a révélé une bonne tenue des installations.

Les inspecteurs notent favorablement les dispositions reprises depuis la précédente inspection pour la reprise des sources non utilisées ainsi que l'aboutissement du programme de retrait et d'évacuation des détecteurs de fumée à chambre d'ionisation (DFCI).

Les inspecteurs notent également favorablement la mise en place d'un flux d'information, complémentaire à celui disponible avec MANON, permettant d'identifier plus finement la localisation des balises mobiles de détection d'iode lorsqu'elles sont utilisées dans les bâtiments réacteurs.

Une amélioration est cependant attendue sur l'identification de l'exhaustivité des missions réglementaires des personnes compétentes en radioprotection (missions émanant du code du travail et du code de la santé publique) ainsi que sur la formalisation des moyens qui leur sont alloués pour l'exercice de leurs missions en application des dispositions du code du travail.

Certains compléments d'information sont par ailleurs attendus, concernant :

- la détermination du coefficient Q des locaux d'entreposage,
- la vérification du système de ventilation du laboratoire « effluents »,
- la démarche de reprise des sources scellées de tritium,
- le statut effectif des sources ayant pour état « en utilisation »,
- les dispositions permettant l'accès aux toits des bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur usagés (BEGV) pour la réalisation des mesures requises,
- les dispositions en matière de réceptions sur le site des appareils et accessoires de gammagraphie,
- la justification du temps de décroissance des sources non scellées d'iode 131,
- la formalisation des dispositions en matière d'inventaire des balises de détection d'iode.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Missions réglementaires des conseillers en radioprotection

Au jour de l'inspection, l'organisation de la gestion des sources radioactives du CNPE repose notamment sur la désignation de personnes compétentes en radioprotection (PCR) « sources » désignées par l'employeur.

Les articles R.4451-123 du code du travail et R.1333-19 du code de la santé publique précisent les missions réglementaires de la PCR.

Les inspecteurs ont constaté que le document relatif à la désignation des PCR ne comprenait pas certaines missions prévues par le code de la santé publique, en particulier les points 1°g et 1°h de l'article précité, à savoir :

- la définition du programme de surveillance radiologique des effluents et de l'environnement,
- la définition des modalités de gestion des déchets radioactifs.

Par ailleurs, conformément à l'article R.4451-118 du code du travail, « l'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants. »

Les inspecteurs ont constaté que le temps alloué aux PCR « sources » n'était pas consigné par l'employeur.

Ces constats sont établis dans un contexte où le centre se prépare à la mise en place d'un pôle de compétences conformément à l'article R.4451-113 du code du travail, à compter de janvier 2022.

La prise en compte de l'exhaustivité des missions devra être garantie et les moyens alloués (dont le temps mis à disposition des personnes en charge des missions) identifiés.

Demande A1

Je vous demande de tenir compte des observations émises lors de la déclinaison opérationnelle des modalités d'exercice du pôle de compétences. Vous m'indiquerez les dispositions prises à ce sujet. En particulier, la justification permettant de garantir la suffisance des temps alloués est à développer.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Coefficient (seuil d'activité) des locaux d'entreposage

Les inspecteurs ont constaté qu'un coefficient Q maximal (somme des ratios *activité sur seuil d'exemption* par radionucléides) était défini pour chaque lieu d'entreposage des sources radioactives. Les inspecteurs n'ont pas pu identifier l'origine des seuils retenus par locaux mais ont constaté que ceux-ci sont, pour les laboratoires, très supérieurs aux coefficients Q déterminés à partir des inventaires réels.

Les inspecteurs s'interrogent sur la pertinence des seuils retenus et constatent qu'ils ne sont que faiblement révélateurs de la situation réelle. En tout état de cause, ils ne permettent pas une alerte fine des niveaux d'activités entreposées.

Demande B1

Je vous demande de réinterroger la définition des seuils de chacun des locaux d'entreposage et de justifier les choix retenus.

Ventilation des locaux à pollution spécifique

L'arrêté du 8 octobre 1987 définit les modalités de contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail.

L'article 2 indique que le chef d'établissement doit tenir à jour, notamment, « *la notice d'instruction [...] pour les nouvelles installations [...] comportant un dossier de valeurs de référence fixant les caractéristiques qualitatives et quantitatives de l'installation [...]* ».

Le point 2 de l'article 4 précise quant à lui que, s'agissant de la ventilation des locaux à pollution spécifique, « *les opérations périodiques suivantes doivent être effectuées et leurs résultats portés sur le dossier de maintenance [...], au minimum tous les ans : contrôle du débit global d'air extrait par l'installation, contrôle des pressions statiques ou des vitesses aux points caractéristiques de l'installation, notamment au niveau des systèmes de captage, examen de l'état de tous les éléments de l'installation (système de captage, gaines, dépoussiéreurs, épurateurs, systèmes d'apport d'air de compensation...)* ».

Les inspecteurs n'ont pas pu constater la tenue d'un programme périodique de vérification de l'installation de ventilation des laboratoires où sont manipulées des sources radioactives non scellées.

Demande B2

Je vous demande de me transmettre le programme de vérification périodique des installations de ventilation des laboratoires où sont manipulées des sources radioactives non scellées, ainsi que les derniers rapports associés.

Reprise des sources non utilisées

Conformément au II de l'article R.1333-161 du code de la santé publique, « *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 par l'autorisation prévue à l'article L. 1333-8. Les sources radioactives scellées qui ne sont pas recyclables dans les conditions techniques et économiques du moment peuvent être reprises en dernier recours par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs* ».

Le CNPE a procédé à un programme de reprise de sources en fin d'utilisation permettant de constater une situation améliorée par rapport à la précédente inspection.

S'agissant des sources de tritium sous forme scellées en attente d'évacuation, il a été dit aux inspecteurs qu'un protocole de conditionnement et de reprise était en cours d'élaboration et que la démarche de reprise devrait aboutir à l'issue du premier trimestre 2022.

Demande B3

Je vous demande de m'indiquer les derniers développements sur le sujet, notamment concernant la validation du protocole et l'enclenchement de la démarche de conditionnement puis de reprise.

Situation effective des sources ayant un état « en utilisation »

La gestion des sources est notamment assurée sur le CNPE par l'exploitation de l'application MANON. Celle-ci permet, notamment, de déterminer le statut des sources détenues (champs « état »).

Les inspecteurs ont constaté que le statut « en utilisation » peut couvrir deux situations très différentes, à savoir soit la situation d'une source en exploitation (employée pour délivrer le service attendu), soit la situation d'une source entreposée et définitivement non exploitée (en d'autres termes, en attente de reprise ou d'évacuation).

Cette particularité entraîne une difficulté pour identifier aisément l'inventaire des sources en attente de reprise. S'agissant du local « sources », la problématique est contournée grâce à l'entreposage desdites sources dans un casier unique et identifié. Par contre, elle demeure existante dans le laboratoire « effluents » dans la mesure où l'unique coffre coupe-feu rassemble les sources en exploitation et les sources en attente de reprise.

Demande B4

Je vous demande d'analyser les éventuels impacts que pourrait avoir le constat relevé vis-à-vis des objectifs de gestion des sources radioactives. Vous m'indiquerez vos conclusions et les éventuelles nouvelles dispositions prises.

Dispositions pour permettre la réalisation de la surveillance des BEGV

Les prescriptions particulières de l'autorisation relative à la détention et à l'utilisation des sources non nécessaires au fonctionnement de l'installation disposent que les bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur usagés (BEGV) fassent l'objet, notamment, de mesures de débit d'équivalent de dose au contact de toutes les surfaces externes du bâtiment y compris la toiture.

Les inspecteurs ont constaté que le CNPE mettait en œuvre une démarche de surveillance desdits BEGV. A cet égard, ils ont également constaté que les conditions physiques des bâtiments ne permettaient pas toujours de procéder, de façon satisfaisante, aux mesures de débit d'équivalent de dose en toiture (problème d'accessibilité suite à la dégradation d'échelles d'accès, présence d'eau stagnante sur la toiture plate).

Demande B5

Je vous demande de définir les dispositions à prendre permettant la réalisation effective des mesures de débit d'équivalent de dose en toiture des BEGV. Vous me transmettez ces dispositions ainsi que le calendrier de mise en œuvre.

Dispositions en matière de réception sur le site des appareils de gammagraphie

Le paragraphe 11 de la note relative à l'organisation du CNPE pour la gestion des sources radioactives traite des situations de réception des sources acquises par le CNPE, étendues aux sources appartenant aux entreprises extérieures.

S'agissant de la réception d'appareils de gammagraphie, l'annexe 9 de la note précise la liste des documents à analyser pour l'établissement du dossier de réception. Dans cette liste figure, notamment, « l'attestation de contrôle (vérification annuelle) de l'appareil et éventuellement de ses accessoires ».

L'article 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985, fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents et du suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968 relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle, précise que les accessoires comprennent la télécommande et la gaine d'éjection.

Or les inspecteurs ont constaté lors du contrôle documentaire réalisé par sondage, que les dossiers de réception des appareils de gammagraphie ne comportaient pas la vérification de l'attestation de contrôle ni des télécommandes ni des gaines d'éjection. En lien, l'adverbe « éventuellement » utilisé dans la note d'organisation apporte une incertitude quant aux dispositions à mettre en œuvre.

Les inspecteurs estiment, quant à eux, qu'il existe un intérêt à vérifier les éléments pour l'ensemble des accessoires et que cela participe à l'objectif de sécurisation des interventions en gammagraphie.

Il convient de requestionner la pratique et d'apporter votre analyse sur ce sujet.

Demande B6

Je vous demande de requestionner la pratique décrite ci-dessus et de me transmettre vos éléments d'analyse. En tout état de cause, les prescriptions de la note d'organisation devront être précisées sur cet aspect.

Justification de la décroissance des sources non scellées avant élimination

Les sources non scellées d'iode 131 font l'objet d'un entreposage avant évacuation.

Les inspecteurs n'ont pas obtenu la définition des critères retenus pour autoriser le rejet de ces sources (activités maximales résiduelles, temps minimum de décroissance...).

Demande B7

Je vous demande de me transmettre la définition desdits critères.

Dispositions en matière d'inventaire des balises de détection d'iode

Suite à un constat établi lors de la précédente inspection, le CNPE a mis en œuvre une organisation permettant de connaître la localisation précise des lieux d'utilisation des balises de détection d'iode. Cependant cette organisation n'a pas fait l'objet d'une formalisation dans la note d'organisation relative à la gestion des sources.

Demande B8

Je vous demande de formaliser ladite organisation dans le référentiel de gestion des sources.

C. OBSERVATIONS

C.1 Accessibilité des clés

La note relative à l'organisation du CNPE pour la gestion des sources radioactives n'est plus d'actualité s'agissant de la localisation des boîtes à clés d'accès aux sources.

C.2 Inventaire du laboratoire « effluents »

La consultation de l'inventaire du laboratoire « effluents » édité le jour de l'inspection appelle les observations suivantes :

- les localisations « chap 1 » et « chap » coexistent (dans la colonne « casier ») alors qu'il n'existe qu'un seul coffre de stockage ;
- la localisation « Appareil » ne permet pas de déterminer l'appareil (parmi les quatre appareils présents) contenant effectivement la source concernée.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, 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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

Le Chef du Pôle INB,

Signé par

Jean-Marc DEDOURGE