

DIVISION D'ORLÉANS
CODEP-OLS-2017-041578

Orléans, le 12 octobre 2017

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de
Production d'Electricité de
SAINT-LAURENT- DES-EAUX
BP 42
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint Laurent des Eaux– INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2017-0349 du 4 octobre 2017
« Gestion des sources radioactives »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décision ASN n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 homologuée par l'arrêté
ministériel du 21 mai 2010

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 4 octobre 2017 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Laurent-des-Eaux sur la thématique « Gestion des sources radioactives ».

À la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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 de la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux du 4 octobre 2017 portait sur le thème de la « Gestion des sources radioactives ». Les inspecteurs ont notamment contrôlé l'organisation mise en place par le site pour la gestion du stockage et de l'utilisation des sources radioactives (sources scellées et sources non scellées).

Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux d'entreposage des sources radioactives « EDF » et « Prestataires » et ont examiné le coffre d'entreposage de sources radioactives situé dans les locaux SPR (Service Prévention des Risques). Par la suite, les inspecteurs se sont assurés de l'existence d'une organisation robuste relative à la gestion et au suivi des sources radioactives par le service SPR et ont contrôlé le respect des dispositions réglementaires en matière de contrôles périodiques.

.../...

Les inspecteurs ont noté des points positifs tels que le pilotage rigoureux de la personne compétente en radioprotection en charge de la thématique, la mise en place d'une formation complémentaire pour la manipulation et la gestion des stockages des sources radioactives (MSR) et la réalisation de contrôles périodiques de conformité des locaux de stockage des sources radioactives.

Toutefois, les inspecteurs ont également détecté des écarts à l'application de la décision ASN en référence [2] concernant la mise en œuvre des contrôles périodiques internes des sources radioactives, tant sur le respect des périodicités des contrôles que sur leurs natures.

Les inspecteurs ont également détecté un écart à votre référentiel interne concernant le respect des dispositions en matière de ventilation de vos locaux d'entreposage accueillant des sources non scellées sous forme gazeuse.



A Demands d'actions correctives

Périodicités des contrôles internes des sources radioactives

En application de l'article 3 de la décision relative aux modalités de réalisation des contrôles techniques de radioprotection, « l'employeur établit le programme des contrôles externes et internes ».

La note technique locale n°5311 «Modalités de réalisation des contrôles techniques de radioprotection» précise la périodicité des contrôles réglementaires réalisés sur le site. Les inspecteurs ont constaté que cette note mentionne des périodicités qui ne correspondent pas à celles fixées par l'arrêté du 21 mai 2010.

Concernant la mise en œuvre des contrôles internes périodiques demandés à l'article 3-2 de la décision en référence [2], les inspecteurs ont noté que la procédure précitée prévoit, pour le cas des sources scellées en utilisation sur les chaînes KRT, que les essais périodiques annuels des chaînes KRT font office de contrôle interne. Pour le cas des sources utilisées dans une chaîne KRT ne faisant pas l'objet d'un essai périodique (cas des sources 260 et 279), votre procédure prévoit un ajustement de la nature des contrôles (en raison des conditions radiologiques associées aux lieux d'utilisation de ces sources) sans toutefois rappeler une exigence de périodicité de réalisation de ceux-ci. Considérant que la classification de ces sources ne répond pas à celle recommandée par la norme ISO 2919 pour l'utilisation considérée et conformément au tableau n°2 de l'annexe 3 de la décision en référence [2] la périodicité de contrôle interne de ces sources est semestrielle.

D'autre part, les inspecteurs ont noté que la procédure technique n°5311 prévoit, pour le cas des sources non scellées de type bouteille contenant du Krypton 85 sous forme gazeuse, que le contrôle périodique quinquennal réalisé au titre de la réglementation des équipements sous pression transportable fait office de contrôle périodique interne des sources radioactives. Considérant la nature de ces sources et conformément au tableau n°2 de l'annexe 3 de la décision en référence [2] la périodicité de contrôle interne de ces bouteilles est mensuelle. En complément, je vous informe que la mise en place d'un bouchon plein vissé à la tête de la bouteille ne vous permet pas de considérer cette source comme une source scellée.

.../...

A toute fin utile, je vous rappelle que les possibilités d'ajustement des contrôles internes prévues par l'article 3-I-2 de décision en référence [2] portent uniquement sur la nature et l'étendue de ces contrôles et non sur leurs périodicités de réalisation.

Enfin, les inspecteurs ont constaté que les sources non présentes dans les locaux d'entreposage au cours de la période de réalisation des contrôles internes ne font pas l'objet de contrôle. Cette situation n'est pas conforme à la réglementation en vigueur qui prévoit que le contrôle périodique interne soit réalisé, que la source soit en situation d'entreposage ou d'utilisation.

Demande A1 : je vous demande de réaliser, sans délai, le contrôle interne de vos sources radioactives suivant les périodicités réglementaires définies par la décision en référence [2]. Vous me transmettez un état des lieux détaillé des sources en situation d'écart et associez à celui-ci un plan de remise en conformité réglementaire sous le statut de la DI n°17.

Demande A2 : je vous demande de modifier la note technique locale n°5311 «Modalités de réalisation des contrôles techniques de radioprotection» afin que les périodicités des contrôles des sources radioactives soient conformes à la décision en référence [2]. Cette note rappellera également l'obligation de contrôle des sources en cours d'utilisation.

☺

Nature des contrôles internes périodiques des sources radioactives

La note technique locale n°5311 «Modalités de réalisation des contrôles techniques de radioprotection» précise également la nature de certains contrôles de sources telles que celles utilisées dans les chaînes KRT. Concernant les sources associées à une chaîne KRT faisant l'objet d'un essai périodique, votre organisation prévoit que cet essai confirme la présence et l'intégrité de la source. Je considère que les vérifications réalisées dans le cadre des essais périodiques ne sont pas suffisantes pour satisfaire les obligations associées aux contrôles internes précisées à l'annexe I de la décision en référence [2].

D'autre part, aucun contrôle périodique mensuel ne semble être réalisé sur les bouteilles contenant du Krypton 85 sous forme gazeuse. En effet, la note précitée précise que les contrôles quinquennaux réalisés dans le cadre de la requalification périodique des bouteilles font office de contrôles internes. Sur ce point, les inspecteurs ont considéré, qu'outre la périodicité inadaptée, la nature des contrôles réalisés au titre de la réglementation ESP-T ne permet pas de répondre aux exigences de contrôle précisées à l'annexe I de la décision en référence [2].

Je vous rappelle que, conformément à l'article 3-I-2 de la décision en référence [2], « *les modalités [des contrôles internes] sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externes. Sur justification, la nature et l'étendue des contrôles internes peuvent être ajustées sur la base de l'analyse de risque, de l'étude des postes de travail et des caractéristiques de l'installation* ».

.../...

La nature des contrôles porte notamment sur la recherche :

- « - des fuites possibles de rayonnements des appareils, récipients ou enceintes et de leurs accessoires dans lesquels sont présents les radionucléides ;
- des fuites possibles de rayonnements, de la tête ou du blindage de l'appareil contenant le radionucléide, ainsi que des dispositifs de protection intrinsèque lorsque de tels dispositifs interdisent l'accès au faisceau primaire pendant le fonctionnement ;
 - le cas échéant, de contamination sur les parties extérieures accessibles des appareils, récipients ou enceintes (et de leurs accessoires) dans lesquels sont présents les radionucléides. »

Pour les cas précités, il apparaît qu'une mesure de détection de présence de fuites ainsi qu'une mesure de présence de contamination semblent réalisables, sauf difficulté particulière en matière d'accès et de conditions radiologiques dument justifiée.

Demande A3 : je vous demande d'intégrer à vos contrôles internes l'ensemble des actions prévues par l'annexe I de la décision en référence [2] et notamment les différentes opérations de recherche de fuites et de contamination. Toute adaptation du champ de contrôle devra être justifiée sur la base d'une analyse de risque, d'une étude de poste et des caractéristiques de l'installation.



Installations de ventilation associées aux lieux d'utilisation ou d'entreposage des sources radioactives

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que l'organisme agréé en charge de la réalisation des contrôles externes réglementaires demandés par la décision [2] a relevé lors de son intervention en 2016 une non-conformité associée au contrôle périodique des installations de ventilation associées aux lieux d'utilisation de certaines sources radioactives. En effet, le compte-rendu du contrôle externe fait état de l'absence de mise en œuvre des contrôles annuels réglementaires des installations de ventilation présentes notamment dans certains laboratoires utilisant des sources radioactives.

Suite à ce constat, vos services ont procédé, le 26 octobre 2016, à l'ouverture d'une fiche de constat d'écart référencée CS-2016-10-05954 qui prévoit la mise en œuvre des contrôles réglementaires qui s'imposent ainsi que la mise en place d'un registre permettant d'assurer la traçabilité des vérifications réglementaires et normatives des installations de ventilation. L'échéance de ces actions a été fixée initialement au 30 septembre 2017.

Au jour de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que la fiche de constat d'écart n'était toujours pas close et que par conséquent les actions décidées n'avaient pas été menées à leurs termes.

Demande A4 : je vous demande de vous assurer du respect de la réglementation en matière de contrôles périodiques des installations de ventilation et d'assainissement. Vous m'indiquerez notamment les actions prises pour remettre en conformité l'exploitation des installations de ventilation associées aux lieux d'utilisation des sources radioactives.

.../...

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont rendus dans le local source EDF qui permet l'entreposage de sources radioactives scellées et non scellées en dehors de leurs périodes d'utilisation. Les inspecteurs ont pu constater la présence de plusieurs sources non scellées telles que 2 bouteilles contenant du Krypton 85 sous forme gazeuse ainsi qu'un récipient contenant un mélange gazeux Xénon/Krypton servant à l'étalonnage de détecteurs « multigamma ».

Dans le cas d'entreposage de sources radioactives non scellées sous forme gazeuse, votre procédure interne n°392 « Gérer les sources radioactives » prévoit dans son paragraphe 7.1.2 « Dispositions constructives et d'exploitation » la présence d'un système de ventilation avec une filtration adaptée.

Les inspecteurs ont noté l'absence de système de ventilation avec une filtration adaptée dans ce local.

Au vu du risque généré par une possible inétanchéité de ces sources non scellées, les dispositions d'entreposage de celles-ci ne me paraissent pas adaptées.

Demande A5 : je vous demande de respecter vos dispositions constructives et d'exploitation relatives à l'entreposage de source non scellées sous forme gazeuse.

☺

Formation des intervenants amenés à manipuler des sources radioactives

Votre référentiel interne prévoit, au travers de votre procédure interne n°392 « Gérer les sources radioactives », que les agents de la protection de site réceptionnant des colis de sources radioactives en entrée et en sortie et ayant accès au local sources « prestataires » doivent avoir suivi la formation M929 « Manipulation des sources radioactives ».

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont souhaité s'assurer du respect de la règle précitée pour l'intervenant ayant assuré la sortie d'un gammagraphe du local sources « prestataires » le 13 juillet 2017.

Vos services n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs la preuve de participation à la formation M929 de l'intervenant concerné, les attestations de présence présentées aux inspecteurs ne faisant pas apparaître le nom de celui-ci.

Demande A6 : je vous demande de respecter vos règles internes en matière de formation des intervenants participant à la manipulation des sources radioactives. Vous me préciserez les raisons de cet écart et les dispositions prises visant sa non réitération.

☺

.../...

B Demandes de compléments d'information

Requalification périodique des bouteilles contenant du Krypton 85 sous forme gazeuse

La note technique locale n°5311 «Modalités de réalisation des contrôles techniques de radioprotection» précise que le contrôle périodique des bouteilles contenant du Krypton 85 est mis en œuvre lors du premier remplissage qui suit l'échéance de sa périodicité de requalification.

Conformément aux échanges en cours entre votre CNPE et nos services sur le respect de la réglementation applicable aux équipements sous pression transportables (ESP-T) et sur les modalités d'application de l'ADR 2017, je vous rappelle qu'il vous appartient de réaliser la requalification périodique de ces bouteilles à l'échéance de sa périodicité de requalification, sans possibilité de prolonger ce délai au prochain remplissage.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer la date de dernière requalification périodique de vos bouteilles contenant du Krypton 85. Dans le cas où la date requalification serait dépassée, je vous demande de vous mettre en conformité vis-à-vis des prescriptions de l'ADR 2017 dans les plus brefs délais. Vous me préciserez les mesures prises en ce sens.

☺

Enregistrement des sources radioactives

Les articles L1333-16 du code de la santé publique et R-4451-38 du code du travail disposent respectivement que : « *Le responsable d'une activité nucléaire transmet à l'organisme chargé de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants mentionné à l'article L. 1333-5 des informations portant sur les caractéristiques des sources, l'identification des lieux où elles sont détenues ou utilisées, ainsi que les références de leurs fournisseurs et acquéreurs.* », et que « *L'employeur transmet, au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, qui les centralise et les conserve pendant au moins dix ans.* ».

Dans le dernier compte-rendu associé à la réalisation des contrôles externes périodiques, la partie descriptive de nombreuses sources précise le numéro de formulaire de l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), sans que ce ne soit le cas pour toutes. Les agents en présence n'ont pu indiquer aux inspecteurs la raison de ce constat.

Demande B2 : je vous demande de me communiquer les pièces démontrant le respect des exigences réglementaires citées ci-dessus pour les sources de référence SLBS 000089 et SLBK 003677.

☺

Traitement des écarts détectés lors de vos contrôles internes

Les inspecteurs ont constaté que vous avez détecté, au cours de vos contrôles internes périodiques des sources radioactives, des écarts concernant les dispositions en matière de signalement des sources radioactives via la présence d'un symbole trisecteur. Sur certains rapports de contrôle, le traitement des écarts constatés était tracé alors que d'autres situations d'écarts ne faisaient pas l'objet d'indications formelles concernant leurs résorptions.

Demande B3 : je vous demande de m'assurer que l'ensemble des situations d'écarts relatives au signalement de vos sources radioactives ont été traitées.

☺

Gestion des sources radioactives non utilisées

L'article R. 1333-52 du code de la santé publique précise que « *Tout utilisateur de sources radioactives scellées est tenu de faire reprendre les sources périmées ou en fin d'utilisation par le fournisseur* ». Après la campagne de reprise 2017, vos services ont indiqué aux inspecteurs qu'il restera une trentaine de sources à faire reprendre.

Demande B4 : je vous demande de me transmettre un échéancier pour les sources radioactives restant à faire reprendre après la campagne de 2017 en application de l'article R. 1333-52 du code de la santé publique.

C Observations

C1 : les inspecteurs ont constaté que le rapport du dernier contrôle périodique externe réalisé par l'organisme agréé indique l'absence de réalisation des contrôles d'absence de contamination au niveau des sources utilisées dans des chaînes de mesures KRT. Je vous rappelle qu'il vous appartient de mettre à disposition de l'organisme agréé les moyens matériels pour qu'il puisse réaliser sa mission de contrôle. De plus, le rapport ne faisait pas état du contrôle de la bonne présence de dispositifs de signalement des sources radioactives.

C2 : les inspecteurs ont noté que l'affichage de la liste des sources au niveau de l'entrée du local sources « EDF » n'était pas complet. En effet, il manquait l'ensemble des sources associées au « stock mort ». L'utilisation de deux listes distinctes de suivi des sources pour le suivi du local sources « EDF » ne permet pas d'avoir une vision d'ensemble des sources présentes dans ce local et de l'activité globale associée.

C3 : les inspecteurs ont noté la présence de charges calorifiques de type carton et plastique dans le local sources « EDF ». Malgré la quantité réduite constatée, cette situation constitue un écart à votre procédure interne n°392 « Gérer les sources radioactives » qui prévoit dans son paragraphe 7.1.2 « Dispositions constructives et d'exploitation » l'absence de potentiel calorifique.

C4 : les inspecteurs ont détecté le caractère dégradé de certains scellés destinés à sécuriser le « stock mort » des sources radioactives présentes dans le local sources « EDF ».

C5 : les inspecteurs ont étudié le plan de reprise global des sources radioactives périmées ou non utilisées et ont noté le caractère peu ambitieux de celui-ci notamment en raison de la stagnation du nombre de sources restant à faire reprendre entre 2017 et 2018.

☺

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 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 de la division d'Orléans

Signée par Pierre BOQUEL