

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-023657

Orléans, le 2 avril 2020

Monsieur le Directeur du Centre Paris-Saclay  
Commissariat à l'Energie Atomique et aux  
énergies alternatives  
Etablissement de Fontenay-aux-Roses  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CEA de Paris-Saclay - INB n° 166  
Inspection n° INSSN-OLS-2020-0777 du 12 mars 2020  
« Radioprotection – gestion des sources radioactives »

**Réf. :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre II du titre IX du livre V
- [2] Décision ASN n° 2010-DC-0175 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

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 12 mars 2020 au sein de l'INB n° 166 sur le thème « radioprotection – 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.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet, sur le thème de la radioprotection, concernait plus particulièrement la gestion des sources radioactives scellées dans l'INB n° 166 et notamment leurs vérifications périodiques, leur utilisation et leur entreposage, ainsi que la vérification des appareils de radioprotection.

L'inspection s'est déroulée en deux parties. Une première partie en salle a permis de réaliser une revue documentaire pour vérifier la conformité de la gestion des sources radioactives et de la vérification de locaux conformément aux dispositions inscrites dans la décision ASN [2]. La présentation de l'organisation relative à la gestion des sources de rayonnements ionisants, par l'interlocuteur global de gestion des sources (IGG) et par un des gestionnaires de sources (GSR) de l'INB n° 166, a démontré que chaque interlocuteur connaissait et maîtrisait les missions qui lui sont confiées dans ce cadre.

La seconde partie de l'inspection s'est déroulée, sur le terrain, dans les bâtiments 54 et 10 de l'INB n° 166, pour contrôler l'entreposage des sources radioactives, les locaux et la signalisation des sources ainsi que la vérification des appareils de radioprotection. Les inspecteurs ont pu constater les aménagements qui ont été réalisés dans le bâtiment 10 pour améliorer les accès en zone. Des actions et des travaux sont encore en cours mais l'ASN note positivement les travaux qui ont déjà été engagés. De plus, tous les appareils de radioprotection étaient présents et étaient vérifiés et conformes.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que les procédures de gestion des sources radioactives sont maîtrisées mais des ajustements doivent compléter les dispositions mises en place pour en garantir la robustesse. En particulier, les conditions d'entreposage des sources dans les coffres doivent être revues pour dissocier les sources utilisables de celles qui sont en attente de reprise, ou qui présentent un risque de contamination. Il a également été demandé au CEA de donner la possibilité au GSR de connaître et maîtriser l'inventaire de toutes les sources et objets radioactifs entreposés dans l'INB n°166 et notamment les sources qui sont sous la responsabilité du Service de Protection contre les Rayonnements et de l'Environnement (SPRE). Enfin une mise à jour des règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE) de l'INB n°166 est attendue, pour intégrer la gestion des sources radioactives dans le référentiel.

#### **A. Demande d'actions correctives**

Aucune demande

∞

#### **B. Demandes de compléments d'information**

##### *Organisation et gestion des sources scellées*

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont noté que la gestion des sources de rayonnements ionisants n'est pas intégrée dans les RGSE de l'INB n° 166. Néanmoins, vous avez présenté le référentiel qualité du centre CEA de Paris-Saclay et les notes d'organisation du centre CEA de Fontenay-aux-Roses, sur la gestion des sources de rayonnements ionisants. Vous avez indiqué, par ailleurs, que les RGSE sont en cours de mise à jour et que la gestion de sources de rayonnements ionisants sera intégrée dans le nouveau référentiel.

**Demande B 1: Je vous demande de me transmettre la mise à jour des règles générales de surveillance et d'entretien de l'INB n° 166, intégrant votre organisation relative à la gestion des sources de rayonnements ionisants.**

Vous avez présenté votre analyse d'un événement significatif de radioprotection qui a été déclaré en juillet 2019, et qui portait sur le « non-respect du délai de réalisation du contrôle externe sur une source radioactive de l'INB n°166 ». Dans le cadre de l'analyse, vous avez fait une étude en interne sur les « facteurs humains et organisationnels » par une personne extérieure au service. Les conclusions de cette étude ont recommandé d'engager plusieurs actions correctives et préventives, comme la mise à jour des procédures et des documents, notamment une révision de la procédure de suivi des intervenants extérieurs pendant la vérification annuelle des sources. Ces recommandations ont été formalisées dans un plan d'action de l'INB n° 166. Parmi les recommandations que vous avez présentées, les inspecteurs ont noté qu'une sensibilisation, à l'organisation et aux pratiques en matière de radioprotection du CEA, était nécessaire pour les intervenants extérieurs.

Vous avez précisé en complément que la surveillance de l'intervenant extérieur est faite par le GSR lors de l'intervention. Les inspecteurs ont noté comme un point positif, la réalisation de l'étude FOH et ses conclusions. Néanmoins, ils ont pu noter que la sensibilisation aux pratiques du CEA n'a pas été formalisée et n'a pas fait l'objet d'un enregistrement particulier.

**Demande B 2: Je vous demande de me préciser les dispositions que vous allez mettre en œuvre pour assurer la traçabilité des formations ou sensibilisations que vous réalisez auprès des intervenants extérieurs. Vous vous assurerez que les personnes intervenant sur votre site sont sensibilisées aux pratiques du CEA.**

Le gestionnaire des sources a présenté le logiciel GISEL (gestion informatisée des sources radioactives et de leur localisation). A partir de l'inventaire extrait de GISEL, les inspecteurs ont pu constater que deux sources conditionnées dans le même fût, pour les besoins de l'étalonnage de la chaîne SANDRA B, étaient localisées dans deux salles différentes.

**Demande B 3: Je vous demande de m'informer de la mise à jour du logiciel GISEL notamment sur la localisation des sources radioactives. Vous préciserez notamment les vérifications que vous allez mettre en place pour vous assurer de la bonne localisation des sources radioactives.**

Les inspecteurs ont constaté que le GSR de l'INB n° 166 n'avait pas accès, dans le logiciel GISEL, à l'ensemble des sources présentes dans les locaux de l'INB n°166, et notamment aux sources et objets radioactifs qui sont sous la responsabilité du SPRE. Pour l'ASN, cette organisation présente un risque d'oublier une partie du terme source quand il sera nécessaire de sortir un inventaire exhaustif du logiciel de gestion.

**Demande B 4: Je vous demande de vous assurer que le GSR de l'INB n° 166 a la possibilité de sortir, à partir du logiciel GISEL, un inventaire exhaustif de toutes les sources et objets radioactifs présents dans le périmètre de l'INB.**



#### Conditions d'entreposage des sources scellées

Dans le bâtiment 54, les inspecteurs ont contrôlé l'inventaire physique des sources présentes dans un coffre d'entreposage des sources radioactives. Les inspecteurs ont pu constater qu'il n'y avait pas de gants à proximité du coffre obligeant le GSR à manipuler les sources radioactives sans gants.

**Demande B 5: Je vous demande de m'informer de la mise à disposition, à proximité du coffre d'entreposage, des équipements de protections individuels (EPI) nécessaires et suffisants au bon déroulement des missions du GSR et à la manipulation des sources radioactives. Vous me préciserez les actions que vous allez mettre en place pour vous assurer que des EPI sont toujours disponibles.**

De plus il a été constaté que le registre de mouvement des sources était présent et neuf, sans aucune inscription. Cependant, la source 16FAR0042 était en prêt dans un autre bâtiment et les sources 09FAR006 et 18FAR0079 étaient dans un autre local. Le CEA a précisé que ces informations étaient néanmoins enregistrées dans le logiciel GISEL.

**Demande B 6: je vous demande de m'informer de la mise à jour du registre de mouvement des sources en mentionnant tous les mouvements de sources qui ont été réalisés en cohérence avec le logiciel GISEL. Vous me préciserez les actions que vous allez mettre en place pour vous assurer que le registre de mouvement des sources est correctement rempli.**

Lors de l'inventaire physique des sources, il a été constaté que des porte-sources avec un trèfle radioactif étaient vides (sans source). Aucune information n'est présente sur le porte-source pour préciser que la source est absente de sa boîte.

**Demande B 7: je vous demande de me préciser quelles dispositions vous allez mettre en place pour gérer les porte-sources vides.**

Dans les coffres d'entreposage des sources présents dans deux locaux, il a été constaté que les sources sans emploi, qui sont en attente de reprise, sont mélangées avec les sources utilisables. Afin qu'un opérateur n'utilise pas une source en attente de reprise, il convient de les isoler.

**Demande B 8: je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous mettrez en place pour assurer la séparation physique entre les sources sans emploi et celles qui peuvent être utilisées par les opérateurs autorisés.**

Au cours de l'inventaire physique d'un coffre d'entreposage des sources radioactives, présent dans le bâtiment 54, les inspecteurs ont constaté que la source scellée 12FAR0024 était une source déclarée « sans emploi », conditionnée dans un sac en vinyle fermé. Vous avez indiqué que cette source présentait des traces de contamination. Les inspecteurs ont noté qu'aucune information n'est mentionnée sur la source.

**Demande B 9: je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous avez retenues pour isoler et gérer cette source radioactive qui présente des traces de contamination labile.**

## **C. Observation**

### *Incendie*

C1 : les inspecteurs ont constaté que plusieurs extincteurs présents au bâtiment 54 étaient entreposés à proximité du contrôleur mains-pieds. Ces derniers étaient accessibles pour le travailleur, mais leurs dates de vérifications étaient dépassées.



Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, de vos 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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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](http://www.asn.fr)).

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

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par : Alexandre HOULÉ