

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-074825

Monsieur le Directeur

CIS bio international - INB 29

RD 306

BP 32

91192 GIF SUR YVETTE Cedex

Orléans, le 4 décembre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Site CIS bio international de Saclay – INB n° 29

Lettre de suite de l'inspection des 4 et 6 novembre 2025 sur le thème de la « radioprotection »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0885 des 4 et 6 novembre 2025

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[4] Arrêté du 28 juin 2021 modifié relatif aux pôles de compétence en radioprotection

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1, 2, 3], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 4 et 6 novembre 2025 au sein de l'INB n° 29 sur le thème « radioprotection ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait le thème de la radioprotection et s'est déroulée sur deux jours. Lors du premier jour, les inspecteurs étaient accompagnés d'une équipe du Service d'intervention radiologique et de surveillance de l'environnement (SIRSÉ) de l'ASNR. Cette équipe a réalisé, en présence des inspecteurs, des contrôles indirects (par frottis) de propreté radiologique au sein de plusieurs locaux de l'INB n° 29. Ces contrôles ont permis de trouver un nombre limité de points de contamination non fixée au sein de la Zone arrière (ZAR) du bâtiment 549. Sur les 42 frottis réalisés lors de l'inspection, quatre points de contamination labiles ont été détectés. Pour deux d'entre eux, il vous est demandé d'engager des investigations et des actions correctives. Cet exercice a également permis de questionner vos représentants sur vos modalités de vérification périodique des lieux de travail. Les modalités de réalisation de ces vérifications sont à revoir sur certains points et font l'objet de demande d'actions correctives.

Après un point d'actualité, la deuxième journée a permis de contrôler l'application des exigences du code du travail liées à la radioprotection, notamment la formation du personnel, la gestion des contaminations vestimentaires et corporelles, les modalités de réalisation des vérifications de radioprotection et le suivi de certaines actions engagées dans le cadre d'inspections précédentes ou d'événements significatifs.

Au regard de cet examen, les inspecteurs considèrent que la situation s'est améliorée concernant la formation à la radioprotection du personnel et l'habilitation des Techniciens qualifiés en radioprotection (TQRP). Le renseignement des Dossiers d'intervention en milieu radioactif (DIMR) s'est également amélioré mais il convient de faire preuve d'une rigueur particulière sur ce point comme pour le renseignement des fiches de suivi d'une contamination.

Concernant les axes d'amélioration identifiés, ils portent sur les dispositions prises pour assurer l'indépendance des missions de vérification initiale par rapport à celles relatives à la vérification périodique des équipements et lieux de travail, ainsi que sur les modalités de contrôle en sortie de zone au sous-sol du bâtiment 555 et la formation des TQRP aux situations d'urgence.

Un exercice de mise en situation a été enfin réalisé lors de l'inspection (simulation d'une contamination de personnel). Il convient de vous assurer que le matériel utilisé est celui prévu pour ces situations et de préciser l'organisation prévue au Poste central de sécurité (PCS) en cas de sollicitation d'un TQRP pour intervention sur site.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Contrôles de propreté radiologique

L'article R. 4451-19 du code du travail dispose que « Lorsque les mesures mises en œuvre en application de l'article R. 4451-18 ne permettent pas d'éviter un risque de contamination par des substances radioactives ou de mise en suspension d'aérosols ou de relâchement gazeux significatif, l'employeur met en œuvre notamment les mesures visant à :

- 1° En limiter les quantités sur le lieu de travail ;
- 2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2 ;
- 3° Déployer les mesures d'hygiène appropriées, notamment pour que les travailleurs ne mangent pas et ne boivent pas dans les lieux de travail concernés ;
- 4° Assurer la disponibilité d'appareils de contrôle radiologique, notamment à la sortie des lieux de travail concernés ;
- 5° Définir en liaison avec les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 les procédures et moyens adaptés pour la décontamination des travailleurs ;
- 6° Organiser la collecte, le stockage et l'évacuation des déchets et effluents radioactifs de manière sûre pour les travailleurs. »

L'équipe du SIRSÉ a réalisé des contrôles indirects (par frottis) de propreté radiologique au sein de plusieurs locaux de l'INB n° 29. Les résultats ont été comparés au critère de propreté radiologique usuellement utilisé correspondant à une contamination surfacique maximale de 0,4 Bq/cm² en émetteurs $\beta\gamma$. Ces contrôles ont été menés dans les parties suivantes de l'installation et plus particulièrement dans le bâtiment 549 :

- La Zone arrière (ZAR) ;
- L'Atelier de décontamination (ADEC) située en ZAR ;
- Les laboratoires 411, 423 et 424 de l'aile DE ;
- Le local des cuves douteuses D et E ;
- Le hall d'expédition.

Sur les 42 frottis réalisés, 4 ont permis de détecter des points de contamination labile présentant une contamination surfacique supérieure à $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ en émetteurs $\beta\gamma$. Deux de ces points ont été détectés dans des passe-plats communiquant entre la ZAR et des laboratoires. Ces situations avaient déjà été détectées par votre service en charge de la radioprotection et font l'objet d'actions correctives. Par ailleurs, les radionucléides identifiés en spectrométrie gamma pour ces deux points de contamination correspondent aux radionucléides transitant par les passe-plats considérés.

En revanche, les deux autres points de contamination détectés dans l'ADEC nécessitent des investigations complémentaires :

- Un point correspondant à une activité surfacique de $1,45 \text{ Bq/cm}^2$ en émetteurs $\beta\gamma$ au niveau du sol de l'étage sur un vinyle et à proximité de deux conteneurs jaunes. Après analyse en spectrométrie gamma, vous avez indiqué que le radionucléide identifié sur le frottis est le cobalt-57 ;
- Un point correspondant à une activité surfacique de $5,24 \text{ Bq/cm}^2$ en émetteurs $\beta\gamma$ au niveau d'une bouche d'aération au rez-de-chaussée. Après analyse en spectrométrie gamma, vous avez indiqué que les radionucléides identifiés sur le frottis correspondent au spectre du radon ;

Demande II.1.a : réaliser des investigations concernant ces deux situations découvertes à l'ADEC pour identifier l'étendue des contaminations et confirmer les radionucléides présents.

Demande II.1.b : préciser l'origine du cobalt-57 et les actions engagées pour traiter ces écarts.

Montée de contamination atmosphérique au sous-sol du bâtiment 555

Lors de la visite des inspecteurs au sous-sol du bâtiment 555, un appel via le Réseau diffuseur d'ordre (RDO) a demandé le port du masque dans le local où était l'équipe d'inspection du fait de la détection d'une montée de contamination atmosphérique (dépassement du seuil 1 de la balise YTA-Ci). Les personnes présentes ont immédiatement évacué le local. Lors de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure de préciser clairement ce qui avait entraîné cette alarme. Vos représentants ont indiqué oralement que l'analyse de la cartouche de la balise en spectrométrie gamma laissait supposer une situation due au radon présent dans les sous-sols du bâtiment 555.

Demande II.2 : préciser l'analyse que vous faites de la situation rencontrée notamment concernant le ou les radionucléides mis en jeu lors de la montée de contamination atmosphérique observée.

Lors de l'évacuation du laboratoire, les inspecteurs ont constaté des dysfonctionnements au niveau du contrôleur mains-pieds situé à la sortie des sous-sols du bâtiment 555. Cela avait déjà été constaté lors d'une inspection précédente. Outre les dysfonctionnements observés, la disposition spatiale des locaux laisse penser que ce contrôleur est soumis à un fort bruit de fond.

Demande II.3 : analyser la situation et proposer le cas échéant des améliorations pour limiter les indisponibilités et dysfonctionnements du contrôleur mains-pieds situé à la sortie des sous-sols du bâtiment 555.

Vérification de la propreté radiologique des locaux

Les procédures appliquées au sein de votre installation pour la réalisation des vérifications de radioprotection des lieux de travail prévoient notamment la réalisation de contrôles de contamination surfacique labile des sols. Les procédures FM-01662 et FM-01690 prévoient un premier contrôle réalisé à l'aide de mousselines. En cas de

détection de contamination lors de ce premier contrôle, une mesure par spectrométrie gamma est réalisée. La limite de contamination mentionnée dans les procédures précitées pour ce contrôle des sols est de 40 Bq/cm². Cette valeur limite très élevée n'est dans les faits jamais atteinte. Les inspecteurs ont par ailleurs compris que contrairement à ce que prévoit la procédure, le contrôle en spectrométrie gamma n'est pas utilisé en cas de découverte de contamination surfacique pour la quantifier.

Demande II.4 : revoir et justifier les limites de contamination appliquées pour les vérifications de la contamination des sols au sein de l'installation.

Demande II.5 : réaliser conformément à vos procédures une caractérisation par spectrométrie gamma en cas de découverte d'une contamination labile au niveau du sol.

Organisation des activités réalisées par le pôle de compétence en radioprotection L'article 10 de l'arrêté [4] dispose : « L'employeur et l'exploitant fixent et formalisent les exigences organisationnelles et les moyens nécessaires à l'exercice des missions des membres des pôles de compétence, notamment pour préserver l'indépendance et l'objectivité de leurs conseils en matière de radioprotection vis-à-vis de leurs autres missions.

L'employeur fixe notamment les exigences organisationnelles et les moyens du pôle de compétence mis en place au titre de l'article R. 4451-113 du code du travail qui sont nécessaires à l'exercice indépendant et objectif des missions prévues à l'article R. 4451-123 du code du travail de celles des vérifications initiales prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail. [...] »

Pour répondre à ces dispositions, vous avez précisé dans le chapitre 9 de vos règles générales d'exploitation (RGE) : « l'acteur de la vérification initiale des équipement et lieu de travail ne doit pas avoir effectué de vérification périodique sur le même équipement ou lieu de travail au cours des 3 dernières années ».

Vos représentants ont indiqué qu'une organisation spécifique avait été mise en place pour respecter ces dispositions pour les vérifications effectuées au niveau du cyclotron II. En revanche, aucune organisation n'est mise en place pour le reste des équipements et lieux de travail.

Demande II.6 : préciser dans votre documentation qualité l'organisation mise en place pour respecter les dispositions précitées.

Vos représentants ont indiqué que la procédure d'organisation du pôle de compétence en radioprotection de l'INB n° 29 (DR-00099) était à mettre à jour du fait de départs et d'arrivées de personnels au sein du service radioprotection.

Demande II.7 : mettre à jour et transmettre la procédure DR-00099.

Procédure de contrôle des matériels

Par courrier DSRE/23024-130/PhC du 29 juillet 2024, vous vous êtes engagés à mettre à jour la procédure MR-00990 relative au contrôle des matériels, échantillons et déchets issus des locaux nucléaires avant le 31 décembre 2024. Au jour de l'inspection, vous avez indiqué que la mise à jour de ce document était prête pour la partie relative au contrôle des matériels mais que des modifications étaient encore en cours de réflexion pour ce qui concerne les déchets. Vous avez indiqué avoir décidé de scinder la procédure en deux documents distincts pour mettre à jour rapidement les organisations relatives au contrôle des matériels.

Demande II.8 : mettre à jour et transmettre la procédure relative au contrôle des matériels en sortie de zones contaminantes.

Formation aux situations d'urgence

Les inspecteurs ont consulté le tableau de suivi relatif à la formation aux situations d'urgence du personnel chargé de la surveillance de l'installation au PCS. Il s'avère que le tableau n'était pas à jour le jour de l'inspection et que 3 personnes devaient encore réaliser cette formation.

Demande II.9 : réaliser les formations nécessaires et transmettre le tableau de suivi mis à jour.

Mise en situation – contamination de personnel

Lors de l'inspection et à la demande des inspecteurs, un exercice de mise en situation a été réalisé. Il a consisté à simuler la contamination d'un personnel détectée au contrôleur mains-pieds en sortie de zone et sa prise en charge par un TQRP. Lors de cette mise en situation, la mallette à disposition contenant le matériel nécessaire à la prise en charge d'une personne contaminée n'a pas été utilisée. Le TQRP a réalisé de ce fait plusieurs allers-retours entre le PCS et le contrôleur mains-pieds qui auraient pu être évités.

Par ailleurs, la mobilisation du TQRP chargé de la surveillance de l'installation a entraîné son remplacement à cette fonction par les responsables du service radioprotection. Il convient de préciser les règles à appliquer dans cette situation notamment en heures non ouvrées.

Demande II.10 : prendre les dispositions pour assurer que les personnes susceptibles d'intervenir pour prendre en charge une personne contaminée, ont connaissance des dispositions à mettre en œuvre et du matériel à utiliser.

Demande II.11 : préciser, en cas de mobilisation du TQRP en charge de la surveillance de l'installation au PCS, les règles mises en place pour vous assurer qu'une autre personne est disponible pour réaliser cette surveillance et présenter l'organisation retenue en heures ouvrées et non ouvrées.

Gestion d'une situation d'écart

Les inspecteurs ont consulté la fiche d'écart FESN-SSN-INB29/2025/07/003 relative à l'exposition interne d'un technicien lors d'une intervention de maintenance corrective en casemate C4 (bâtiment 555). Au-delà des échanges avec les inspecteurs sur cette intervention qui a été jugée à risque par le service radioprotection mais nécessaire pour déterminer l'origine d'une fuite sur le réseau de transfert de la solution d'iode brute entre la ciblerie et l'enceinte 012, vos représentants n'ont pas été en mesure le jour de l'inspection de fournir le dossier d'intervention en milieu radioactif (DIMR-2025-091) de l'intervention. Il est regrettable de n'avoir pu consulter ce document qui permet de tracer une partie de l'analyse de risque réalisée en amont de l'opération.

Demande II.12 : transmettre le DIMR ou expliquer son absence.

Gestion des Équipements sous pression (ESP)

Lors de l'inspection, vous avez annoncé aux inspecteurs la découverte de l'absence de suivi en service d'un équipement soumis à la réglementation des ESP. L'équipement concerné est un lyophilisateur situé dans le laboratoire 405 et constitué notamment d'un réservoir soumis à la réglementation des ESP. Lors de l'inspection (journée du 6 novembre 2025), les inspecteurs se sont rendus dans le laboratoire en question pour constater la réalisation de la visite initiale par un bureau de contrôle après remplacement du réservoir et de sa soupape. Le 13 novembre 2025 et par courrier DSRE/2025-200/APE, vous avez déclaré à l'ASNR un événement significatif relatif à cette situation. Vous avez indiqué dans votre déclaration que le plan d'inspection a été validé également le 6 novembre 2025 à la suite de la visite initiale.

Demande II.13 : transmettre les documents justifiant la bonne réalisation de la visite initiale du réservoir précité et de sa soupape et la validation du plan d'inspection associé ainsi que la liste des ESP mise à jour.

Envoi de personnel au Service de santé au travail (SST)

Les inspecteurs ont consulté la procédure FM-01014 relative à la gestion des contaminations radiologiques du personnel. Ce document indique qu'en cas de « suspicion » d'inhalation, la procédure prévoit l'envoi de la personne concernée au SST. Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser clairement les critères d'application de cette procédure.

Demande II.14 : préciser, dans la mesure du possible, lors d'une situation présentant un risque d'inhalation de substance radioactive par le personnel, les critères justifiants ou non l'envoi des personnes concernés au SST. Donner des exemples. Modifier la procédure précitée en conséquence le cas échéant.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Visite sur site

Observation III.1 : Lors des visites sur site réalisées dans le cadre de l'inspection, les inspecteurs ont constaté plusieurs situations d'écart nécessitant des actions correctives ou une vigilance particulière pour éviter leur renouvellement :

- L'affichage du zonage déchet présent à l'accès de la pièce 029 (sous-sol aile DE) présente une incohérence. Le local est classé ZSRA ou ZNC en fonction de l'affichette considérée ;
- Une caisse en bois était présente dans le couloir d'accès à proximité des cuves douteuses D et E dans les sous-sols du bâtiment 549. Celle-ci n'est pas prévue dans la fiche de vie du local concernant la charge calorifique qu'elle représente ;
- Le chantier en cours au niveau des cuves D le jour de l'inspection ne disposait pas de poste de contrôle de contamination proche du saut de zone ;
- Le débit de dose mesuré par le SIRSÉ de l'ASNR au niveau d'un fût présent dans le chantier d'assainissement du laboratoire 13 était supérieur à celui-ci indiqué sur le fût.

Renseignement des documents d'enregistrement

Observation III.2 : les inspecteurs ont consulté plusieurs fiches de suivi d'une contamination (réf. FM-01673) et plusieurs DIMR. Ils ont constaté quelques manques de rigueur dans le renseignement de ces documents (absence de signatures, informations incomplètes...). Il convient d'être vigilant sur ce point qui pourra faire éventuellement l'objet d'un contrôle ultérieur en inspection.

Chargement en vue d'un transport de substances radioactives

Observation III.3 : les inspecteurs ont contrôlé le chargement de deux véhicules routiers se préparant à un transport sur voie publique de radiopharmaceutiques. Ils ont constaté des défauts de calage et arrimage pour les deux véhicules. Après correction des deux situations sous le contrôle de vos représentants, les inspecteurs ont échangé avec votre conseillère à la sécurité des transports (CST) sur le sujet. Il convient d'être vigilant sur les modalités de calage/arrimage au départ de votre établissement notamment dans le cadre des contrôles de second niveau réalisés par votre personnel.



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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjoint à la Cheffe de division

Signé par : Olivier GREINER