

**Division d'Orléans**

**Référence courrier :** CODEP-OLS-2025-008701

**Monsieur le Directeur**

CIS bio international - INB 29  
RD 306  
BP 32  
91192 GIF SUR YVETTE Cedex

Orléans, le 10 février 2025

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base

Site CIS bio international de Saclay – INB n° 29

Lettre de suite de l'inspection des 22 et 23 janvier 2025 sur le thème « Respect des engagements »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2025-0879 des 22 et 23 janvier 2025

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie  
[3] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166  
[4] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[5] Arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 (Combustion)

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 et de la radioprotection, une inspection a eu lieu les 22 et 23 janvier 2025 au sein de l'INB n° 29 sur le thème « Respect des engagements ».

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 « Respect des engagements ». Les inspecteurs ont débuté l'inspection en prenant connaissance des actualités de l'installation. Ils ont ensuite examiné le suivi réalisé des actions définies dans le cadre d'inspections ou d'événements significatifs. Cette opération de contrôle a été complétée par une visite des installations et notamment du parc à fûts du bâtiment 549, du Poste centrale de sécurité (PCS) et des sous-sols des ailes B, D et E de l'INB n° 29.

Au regard de cet examen, les inspecteurs considèrent tout d'abord que le suivi des actions est réalisé de manière satisfaisante par la Direction sûreté, radioprotection et environnement (DSRE). L'ensemble des engagements pris auprès de l'ASNR est enregistré et l'avancement de leur réalisation est tracé dans un outil informatique interne de manière efficiente. Les inspecteurs ont aussi constaté des améliorations concernant le réglage des

alarmes sur les dosimètres opérationnels, la traçabilité des contrôles techniques et l'installation de postes de contrôle de la contamination au sein des sous-sols de l'INB.

En revanche, les inspecteurs constatent que beaucoup d'actions ne sont pas réalisées dans les échéances prévues. Ils notent que ce constat concerne l'ensemble des thématiques, que ce soit la sûreté, la radioprotection ou l'environnement. Cette situation fait l'objet de l'observation III.2 de la présente lettre de suite.

Concernant les axes d'amélioration identifiés, le suivi des activités des colis de déchets entreposés et la gestion des durées d'entreposage doit être une priorité. La revue complète du zonage radiologique de l'installation doit également être réalisée rapidement.

∞

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet

∞

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Inventaire des déchets**

L'arrêté du 7 février 2012 [4] précise dans son article 6.5 que « *L'exploitant assure la traçabilité de la gestion des déchets produits dans son installation. Il tient à jour une comptabilité précise des déchets produits et entreposés dans l'installation, précisant la nature, les caractéristiques, la localisation, le producteur des déchets, les filières d'élimination identifiées ainsi que les quantités présentes et évacuées.* »

Le chapitre 4 des Règles générales d'exploitation (RGE) de votre installation précise par ailleurs les limites d'activités maximales à ne pas dépasser dans les différentes zones d'entreposage.

Les inspecteurs ont consulté l'inventaire des déchets établi dans votre établissement, notamment pour ce qui concerne les déchets de Sr90 entreposés au sein du parc à fûts du bâtiment 549. Ils ont tout d'abord constaté que cet inventaire ne prenait pas en compte l'activité des déchets liquides de Sr90 pour le calcul de l'activité entreposée. Ils ont par ailleurs constaté que l'activité calculée dépassait l'activité maximale autorisée dans les RGE (1460 GBq entreposés pour une limite à 381). Aucune fiche d'écart n'a été ouverte concernant cette situation. Vos représentants ont indiqué que le calcul était réalisé sur la base d'activités forfaitaires attribuées à chaque colis de déchets. De ce fait, vous avez indiqué que l'activité calculée était sans doute surestimée sans pouvoir fournir une valeur précise de l'activité entreposée. En tout état de cause, votre outil de suivi mentionne aujourd'hui un dépassement de l'activité autorisée sans que cette situation n'ait fait l'objet d'une fiche d'écart et donc de l'analyse attendue.

**Demande II.1.a : prendre les dispositions nécessaires pour traiter l'anomalie relevée et vous assurez que la situation rencontrée respecte les dispositions du chapitre 4 des RGE.**

**Demande II.1.b : réaliser une analyse de déclarabilité de la situation et transmettre une déclaration d'événement significatif le cas échéant.**

**Demande II.2 : modifier l'outil d'inventaire des déchets de votre installation pour prendre en compte l'activité des déchets liquides de Sr90 dans le calcul de l'activité entreposée.**

### **Durée d'entreposage des déchets**

Le chapitre 0 de vos RGE précise dans la prescription IV.5 que « *tout entreposage de déchets radioactifs, pour une durée supérieure à un an, sera soumis à l'approbation de l'ASN à l'exception des déchets renfermant de l'iode 125, de l'iridium 192 et du strontium 90 pour lesquels cette durée est portée à deux ans* ».

Pour faire suite à l'inspection de l'ASN du 14 décembre 2022 (INSSN-OLS-2022-0786 demande II.1) et par courrier DSRE/2023-072/JGI du 28 avril 2023, vous avez transmis un état des lieux des déchets historiques présents au parc à fûts en date du 21 avril 2023. Ce bilan précise par ailleurs par type de déchets si ceux-ci sont en écart par rapport à la durée d'entreposage prévue par les RGE, si une filière d'évacuation existe et si une demande d'autorisation à l'ASN est attendue au regard des dispositions précitées. Vous vous étiez engagé à transmettre les demandes d'autorisation attendues dans le courant de l'année 2023.

Les inspecteurs constatent qu'au jour de l'inspection, aucun dossier de demande d'autorisation n'a été transmis.

**Demande II.3 : mettre à jour le bilan mentionné et vous engager sur des échéances précises de transmission de demandes d'autorisation à l'ASNR.**

### **Production de déchets liquides sans filière identifiée à ce jour**

L'article 6 .2 de l'arrêté INB [4] dispose que :

« I. — *L'exploitant est responsable de la gestion des déchets produits dans son installation, dans le respect des dispositions définies par le code de l'environnement, notamment au titre IV de son livre V, et en tenant compte des filières disponibles ou à l'étude.*

II. — *L'exploitant prend toutes dispositions, dès la conception, pour prévenir et réduire, en particulier à la source, la production et la nocivité des déchets produits dans son installation.* »

Dans le cadre de la production de radiopharmaceutiques à base de thallium, des déchets liquides actifs sont produits avec une teneur en chlorures trop importante pour permettre de les évacuer vers les filières existantes à ce jour. Pour faire suite à l'inspection de l'ASN du 5 avril 2023 (INSSN-OLS-2023-0790 demande I.1) et par courrier DSRE/2023-176/ilvc du 31 août 2023, vous avez transmis un plan d'action visant à définir une filière de gestion de ces déchets. Vous évoquiez notamment des actions mises en œuvre pour permettre leur évacuation via une filière dite « petit producteur ».

Vous avez indiqué aux inspecteurs que le volume important que représentent ces déchets pose problème pour être éligible à l'utilisation de cette filière mais que cette solution reste envisageable. Il convient de rapidement statuer sur la possibilité d'évacuer ces déchets et de solliciter le cas échéant l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

**Demande II.4 : statuer sur la possibilité d'évacuer les déchets liquides ayant une forte teneur en chlorures, issus de la production de thallium via la filière « petits producteurs » et préciser une échéance d'évacuation le cas échéant.**

### **Projet GEDAI**

Vous avez indiqué aux inspecteurs qu'une réorganisation en cours au sein de votre installation, notamment concernant la production de générateurs de Tc99m au sein de l'aile I du bâtiment 549 pouvait impacter à court terme le projet de Gestion des effluents douteux et actifs de l'installation dénommé « projet GEDAI ». Un report ou une annulation de certains travaux prévus dans ce cadre pourraient être envisagés.

**Demande II.5 : préciser l'impact de la réorganisation en cours des activités de l'INB n° 29 sur le plan d'action du projet GEDAI et identifier clairement les actions et travaux que vous envisagez de ne plus réaliser.**

### **Audits internes**

Chaque année, la DSRE établit un programme d'audits internes précisant les thèmes d'audits retenus. Vos représentants ont indiqué que le programme pour l'année 2025 n'avait à ce jour pas été défini.

**Demande II.6 : transmettre le programme d'audits d'internes établi par la DSRE pour l'année 2025.**

### **Formation à la radioprotection**

L'article R. 4451-58 du code du travail prévoit que : « I.- L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :

1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;

2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;

4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.

II.- Les travailleurs disposant d'une surveillance dosimétrique individuelle au sens du I de l'article R. 4451-64 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre. »

L'article R. 4451-59 du même code précise que : « La formation des travailleurs mentionnés au II de l'article R. 4451-58 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans. »

Pour faire suite à l'inspection de l'ASN du 25 mars 2024 (INSSN-OLS-2024-0849 demande II.1) et par courrier DSRE/2024-130/PhC du 29 juillet 2024, vous vous êtes engagés à réaliser le recyclage de la formation radioprotection de l'ensemble des Techniciens qualifiés en radioprotection (TQRP) de votre installation avant le 31 décembre 2024.

Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que 7 TQRP et un cadre de l'équipe n'avait pas fait l'objet de ce recyclage depuis plus de 3 ans.

**Demande II.7 : réaliser le recyclage de la formation à la radioprotection des personnes précitées et transmettre les justifications de formation avant le 19 mai 2025.**

### **Revue annuelle du zonage radiologique**

Pour faire suite à l'inspection de l'ASN du 25 mars 2024 (INSSN-OLS-2024-0849 demande II.11) et par courrier DSRE/2024-130/PhC du 29 juillet 2024, vous vous êtes engagés à réaliser une revue du zonage radiologique de l'ensemble des zones de l'INB n° 29 avant le 31 octobre 2024. Vous avez indiqué aux inspecteurs dans le cadre de la présente inspection qu'une étude concernant le zonage applicable sur les toits de l'installation a été récemment finalisée mais que le travail de revue est encore à poursuivre pour d'autres parties de l'installation.

**Demande II.8 : réaliser la revue du zonage radiologique permettant de vous assurer de l'adéquation du zonage avec les niveaux d'exposition effectifs de l'installation et transmettre vos conclusions avant le 19 mai 2025.**

### **Conditions d'exploitation de la chaufferie**

Le site dispose de deux chaudières utilisées pour l'alimentation du procédé en vapeur, classées à déclaration au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées.

L'article 3.7 de l'annexe à l'arrêté ministériel du 25 juillet 1997 [5] dispose que : « Toute tuyauterie susceptible de contenir du gaz fait l'objet d'une vérification annuelle d'étanchéité qui est réalisée sous la pression normale de service. »

Pour faire suite à l'inspection de l'ASN du 26 avril 2022 (INSSN-OLS-2022-0789 demande A8) et par courrier DSRE/2023-027/ilvc du 26 janvier 2023, vous vous êtes engagé à réaliser ce contrôle de l'étanchéité des tuyauteries alimentant la chaufferie tous les ans.

Les inspecteurs ont constaté que cette vérification périodique annuelle n'a pas été mise en place même si un contrôle a bien été réalisé en 2023.

**Demande II.9 : procéder au contrôle requis dans les meilleurs délais et vous assurer que la vérification de l'étanchéité des tuyauteries alimentant la chaufferie est réalisée de manière annuelle.**

#### **Caractère coupe-feu de traversées de parois**

Lors de la visite sur site, les inspecteurs ont constaté que des traversées de parois situées sur les murs de l'escalier menant au sous-sol de l'aile B présentaient un calfeutrement dégradé.

**Demande II.10 : justifier la situation et préciser les actions correctives prévues le cas échéant.**

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

#### **Analyse des écarts**

**Constat d'écart III.1** : l'article 2.6.3 de l'arrêté INB [4] dispose que : « *I. — L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre. [...] »*

Vous avez indiqué que certains écarts survenus au sein de votre installation n'avaient dernièrement pas fait l'objet d'une analyse des causes du fait de la charge de travail générée par l'analyse des événements significatifs. Néanmoins, vous avez indiqué que l'ensemble des écarts font l'objet d'une analyse de déclarabilité lorsque c'est nécessaire. Il vous appartient de prendre les dispositions nécessaires pour assurer un traitement des écarts conformes aux dispositions de l'article 2.6.3 de l'arrêté [3]. Ce point pourra faire l'objet d'un contrôle ultérieur de l'ASNR.

#### **Gestion des situations dégradées**

**Observation III.1** : dans le cadre de l'inspection des 23 et 24 janvier 2024 (INSSN-OLS-2024-0846 demande II.1), l'ASN vous avait demandé de transmettre avant le 1<sup>er</sup> septembre 2024 une analyse FOH permettant d'analyser les situations dégradées, d'en identifier les causes profondes et de définir une organisation permettant de prévenir les dérives qu'elles génèrent et notamment l'accoutumance aux écarts. Vous n'avez à ce jour pas transmis cette analyse. Or, les inspecteurs ont constaté que l'accoutumance aux écarts était toujours une problématique à traiter au sein de votre installation. En effet, vous avez notamment indiqué que le personnel chargé du contrôle hebdomadaire des dépressions des locaux de l'INB pouvait s'habituer aux écarts mineurs régulièrement rencontrés. La détection tardive en inspection du dépassement de l'activité maximale autorisée des déchets de Sr90 (demandes II.1.a et II.1.b et II.2) est un autre exemple de cette situation d'accoutumance. Il convient de rapidement finaliser l'analyse FOH en cours et de transmettre ces éléments à l'ASNR.

#### **Etat des lieux concernant le respect des engagements**

**Observation III.2** : la présente inspection qui s'est déroulée sur deux jours a permis aux inspecteurs de faire le point sur le respect d'un nombre conséquent d'engagements pris depuis 2022 par vos services à la suite d'inspections ou d'événements significatifs. A l'issue de ce contrôle, les inspecteurs ont relevé qu'un nombre encore important d'engagements n'ont pas été respectés et restaient en dépassement au jour de l'inspection. Ils concernent aussi bien la sûreté, la radioprotection que l'environnement. Au regard de ce constat, il convient que vous vous assuriez d'être en capacité de justifier les retards observés et les nouvelles échéances décidées.

Le suivi de ces engagements et la mise en œuvre des mesures compensatoires attendues lorsque cela est nécessaire fera l'objet de contrôles de l'ASNR en inspection.

#### **Traçabilité des vérifications de radioprotection**

**Observation III.3** : lors de la visite sur site, les inspecteurs ont constaté que les documents d'enregistrement des contrôles de non-contamination du matériel en sortie de Zone arrière (ZAR) (fiche d'enregistrement FM-01637) n'étaient pas systématiquement remplis. Vous avez indiqué qu'un rappel sera réalisé auprès des opérateurs concernés. Les inspecteurs ont également constaté que les fiches d'enregistrement des contrôles de contamination des locaux en ZAR (FM-01662) méritaient d'être remplies avec plus de rigueur. Je vous informe qu'une inspection sur le sujet sera réalisée dans le courant de l'année 2025 par l'ASNR.

#### **Prise en compte du retour d'expérience**

**Observation III.4** : dans le cadre des plans d'action établis à la suite d'événements significatifs (ES), vous indiquez régulièrement que vous prendrez en compte les éléments de REX issues de l'analyse de l'ES dans les futures Analyse sûreté travaux (AST) concernées par l'événement. Or, ce type d'action repose sur la mémoire des ingénieurs sûreté rédacteurs d'AST qui doivent se souvenir qu'une action de ce type a été définie. Aucune organisation n'a été mise en place pour vous assurer que les AST rédigées prennent en compte le REX des éventuels ES antérieurs. Il convient que vous vous interrogiez sur l'organisation à mettre en place.

#### **Validation du planning du cyclotron**

**Observation III.5** : le planning des opérations prévues au niveau du cyclotron n° 2 doit être validé avant chaque début de semaine par un ingénieur sûreté. Cela permet notamment de s'assurer que la durée minimale entre deux chimies est respectée dans le cadre de la production de l'I123. Les inspecteurs ont constaté le jour de l'inspection que le planning de la semaine en cours n'était pas validé par un ingénieur sûreté. Il convient d'être vigilant sur le sujet.

#### **Conditions d'entreposage des déchets liquides**

**Observation III.6** : lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté, au parc à fûts du bâtiment 549, la présence de déchets liquides de Sr90 conditionnés dans des bidons mais entreposés dans des fûts métalliques pour faire office de rétention. Cette situation est inadaptée par rapport au risque de fuite de liquide dangereux. Il convient de ne pas faire perdurer cette situation.

80

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

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

L'adjoint à la Cheffe de la division d'Orléans

**Signé par : Olivier GREINER**