

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2024-007783

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

Orléans, le 8 février 2024

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Site CEA de Saclay - INB n° 101  
Lettre de suite de l'inspection du 18 janvier 2024 sur le thème « déchets »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2024-0841 du 18 janvier 2024

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décision ASN n°2022-DC-0747 du 29 novembre 2022

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 18 janvier 2024 sur l'INB n° 101 (réacteur Orphée) dans le site du CEA de Saclay sur le thème « déchets ».

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 « déchets ». Dans ce cadre, vous avez commencé par présenter un point sur les principales actualités de l'installation. Les inspecteurs vous ont interrogés sur la mise en œuvre des actions correctives suite aux inspections précédentes et événements significatifs relatifs à cette thématique. Ils ont examiné les zonages déchets et opérationnels, en consultant les rapports de vérification de conformité au zonage déchets 2022 et 2023 ainsi que le suivi du zonage opérationnel et le formulaire nouvellement créé de fin de zonage opérationnel/fin de chantier. Les inspecteurs ont aussi porté leur attention sur l'organisation, tant humaine que matérielle, de la gestion des déchets au sein de l'INB via l'examen par sondage des documents relatifs au plan de formation et à la traçabilité de certains déchets. Ils ont vérifié la formalisation dans vos documents, des contrôles techniques et de l'évaluation de la prestation de la gestion des déchets de Très faible activité (TFA). Les inspecteurs ont également interrogé vos représentants sur l'avancement du plan d'actions relatif au matériel soumis au flux neutronique, anciennement utilisé par les chercheurs.



Ils ont également consulté quelques Fiches d'écart et améliorations (FEA), dont la liste pour les années 2022 et 2023 avait été transmise en amont de l'inspection.

L'inspection a été complétée par une visite des installations, notamment au niveau du hall des guides, du hall de ventilation, de l'extension du hall de montage, de l'atelier mécanique et de la cabine de compactage située au niveau +10 m du bâtiment réacteur.

Au vu des constats réalisés, les inspecteurs considèrent que le personnel est correctement formé et compétent sur la thématique « déchets » et que le sujet est globalement maîtrisé. Les actions correctives, prévues suite aux inspections ou aux événements antérieurs, ont pour la plupart été réalisées ou, du moins, engagées. Cependant, il est attendu la finalisation du nouvel outil de suivi du respect des valeurs seuils des zones d'entreposages ainsi qu'une clarification des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP), notamment sur la thématique « déchets », dans la trame du Document de suivi d'intervention (DSI). Par ailleurs, des justifications doivent être transmises sur la poursuite du plan d'actions relatif au matériel soumis au flux neutronique, l'absence de vérification de conformité du zonage déchets pour 2 locaux et l'intégration du local d'origine dans l'application qui permet de réaliser des bordereaux d'évacuation de déchets (GEDAM).

De son côté, la visite de l'installation a permis d'identifier plusieurs écarts relatifs à la tenue des locaux qui sont mentionnés dans le présent courrier et qu'il vous appartient de corriger.

∞

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

Sans objet.

∞

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Zonage déchets**

Les inspecteurs ont consulté les procédures et mesures que vous mettez en œuvre concernant le zonage déchets, en commençant par les actions correctives menées suite aux précédentes inspections.

En réponse à la lettre de suite de l'inspection n° INSSN-OLS-2021-0805 du 30 novembre 2021, vous aviez transmis le rapport de vérification de la conformité du zonage déchets 2021 qui indiquait que des objets contenant du thorium avaient été détectés à l'atelier mécanique, en pièce 58, lors du contrôle de conformité au zonage déchets. La mise en place d'un affichage sur la boîte contenant ces objets thoriés pour indiquer la présence de radioactivité y était recommandée.



Les inspecteurs ont ainsi consulté les rapports de vérification des 14 juin 2022 et 3 juillet 2023, ainsi que la note du 9 mai 2023 à destination du chef d'INB relative au contrôle annuel des locaux 2023. Le zonage déchets est considéré conforme et les vérifications ont permis de confirmer qu'aucune contamination labile n'a été décelée. Une mention indique l'affichage réalisé sur la boîte contenant des objets thoriés. Vous avez également présenté une photographie confirmant la mise en place d'un affichage indiquant la présence de radioactivité sur la boîte des objets thoriés. Ce point a été vérifié lors de la visite terrain.

Cependant, les contrôles de conformité susmentionnés stipulent que les locaux 191 et 193 sont conformes au zonage déchets mais qu'ils étaient inaccessibles. Interrogés à ce sujet, vos représentants ont indiqué une erreur dans le contrôle, le format de la trame ayant été modifié. Le contrôle de ces locaux n'a pas été réalisé, ces locaux ne disposant pas de crinolines et étant donc inaccessibles.

**Demande II.1 : justifier l'absence de vérification de conformité au zonage déchets des locaux 191 et 193 et statuer sur l'absence de risque le cas échéant.**

#### **Mise à jour documentaire sur la thématique déchets**

Dans le cadre des suites que vous avez données à l'évènement significatif déclaré le 30 septembre 2022 relatif au non-respect d'une exigence de la Règle générale d'exploitation n°XI (gestion des déchets), vous vous étiez engagés à modifier le guide d'exploitation interne des déchets conventionnels pour formaliser la présence obligatoire du correspondant déchets lors d'une évacuation de déchets sur l'installation. Les inspecteurs ont pu constater la mise à jour dudit guide, transmis en amont de l'inspection.

Dans votre courrier de réponse à la lettre de suite de l'inspection n° INSSN-OLS-2022-0782 du 3 octobre 2022, vous vous étiez engagés à transmettre une trame de DSI stipulant spécifiquement les AIP, dont fait partie la gestion des déchets. Vous avez transmis ce document mis à jour le 20 décembre 2023, mais il ne fait pas clairement apparaître la mention « AIP » au niveau des activités concernées et ne mentionne pas de point d'arrêt pour l'évacuation des déchets. Vos représentants ont précisé que cette trame n'a pas encore été utilisée sur l'INB n° 101. Les inspecteurs ont alors observé l'ajout du contrôle technique déchets dans la note « identification et réalisation des AIP » en date d'août 2023, référencée AM 293 Nr 017.

**Demande II.2 : identifier clairement les AIP dans la trame DSI transmise en décembre 2023, notamment sur l'aspect déchets.**



## Application GEDAM

Les inspecteurs ont examiné l'application GEDAM permettant d'éditer des bordereaux d'évacuation de déchets. Ils se sont intéressés aux dispositions prévues dans cet outil afin d'identifier le local d'origine du déchet. En effet, dans le cadre des échanges qui ont suivi votre analyse de l'évènement significatif déclaré le 30 septembre 2022 précité, vous aviez indiqué prévoir une évolution de celle-ci en 2024 afin que puisse y être intégré le local d'origine.

Vos représentants ont montré l'application, précisant qu'elle n'avait pas encore fait l'objet d'améliorations. Les inspecteurs ont pourtant constaté la présence d'un champ nommé « pièce d'origine », non obligatoire pour générer l'édition de bordereaux d'évacuation. Vos représentants ont alors cherché dans l'extraction de la base de données 2022 la présence de ce champ, qui n'y figurait pas. Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser les modalités de renseignement de ce champ et ont précisé que cette application est gérée au niveau du centre de Paris-Saclay par le département en charge des services techniques.

**Demande II.3 : justifier de la possibilité de saisir le local d'origine dans l'application GEDAM et mettre en œuvre les actions permettant d'intégrer cette information dans la base de données interfacée avec cette application. Compléter le champ dès à présent le cas échéant.**

## Suivi des zones d'entreposage

Les déchets produits par l'INB sont collectés puis entreposés, dans l'attente de leur évacuation, en différents locaux. Les inspecteurs ont ainsi demandé à consulter les documents justifiant du suivi des points de collecte et des points d'entreposage des déchets de l'INB. Vos représentants ont ainsi montré un fichier de suivi nommé « inventaire des points de collecte et zones d'entreposage » en date du 16 janvier 2024. Ils ont précisé que ce fichier était renseigné au fil de l'eau et corrélé avec une visite de l'installation à fréquence mensuelle. Les inspecteurs ont pu observer la liste des fichiers retraçant l'historique jusqu'en 2016.

Par ailleurs, suite à l'inspection INSSN-OLS-2022-0756 du 20 septembre 2022, vous vous étiez engagés mettre en place un outil permettant le suivi des valeurs seuils à respecter (volume, activité radiologique, durée d'entreposage) pour chaque zone d'entreposage. Les inspecteurs ont consulté l'onglet du fichier susmentionné qui constitue cet outil. Il mentionne pour chaque zone d'entreposage les valeurs seuils à respecter et les valeurs à date constatées. Cependant, des cases, surlignées en orange et sans valeur, existaient. Vos représentants ont indiqué qu'en l'état il manque encore certaines données pour compléter cet outil, notamment par absence de caractérisation de certains colis, notamment ceux contenant des déchets tritiés.



**Demande II.4 : proposer un plan d'actions relatif à la finalisation de l'outil de suivi du respect des valeurs seuils des zones d'entreposage comprenant sa pérennité dans le temps.**

#### **Matériels soumis au flux neutronique**

A la suite de l'évènement significatif déclaré le 22 novembre 2022 relatif à la présence de matériels nucléaires dans une zone de production de déchets conventionnels, des investigations menées ont révélé la présence de matériels ayant été soumis au flux de neutrons, durant le fonctionnement du réacteur, dans des zones définies comme non contaminantes au titre du zonage déchets. Aussi, vous vous étiez engagés à rassembler et à finaliser l'identification de ces différents matériels à fin 2023. Vos représentants ont indiqué que l'ensemble du matériel a été identifié et rassemblé dans un zonage déchets conforme dans l'attente d'une réutilisation ou d'une mise aux déchets dans la filière TFA si aucune réutilisation n'est envisagée.

Lors de la visite, il a été constaté le regroupement de ces matériels, dont certains sont identifiés comme déchets, dans une zone d'environ 60 m<sup>2</sup> au niveau du hall des guides. Un zonage opérationnel conforme a été ouvert en mars 2023 (2023-8 dans la liste zonage opérationnel fourni au jour de l'inspection). Une extension de ce zonage opérationnel a été réalisée au 29 septembre 2023.

D'après le paragraphe 3.2 de la RGE n° XI, « la mise en place d'un zonage opérationnel est limitée dans le temps. La durée maximale d'un zonage opérationnel est définie dans l'étude déchets Paris Saclay ». Cette dernière mentionne en son paragraphe §1.6 du volet II qu'« un zonage opérationnel est établi pour une durée maximale de six mois, renouvelable une fois, sauf opérations d'assainissement qui nécessitent des durées plus importantes ».

**Demande II.5.a : identifier clairement les matériels ayant été soumis au flux neutronique en distinguant ceux qui seront réutilisés, de ceux constituant des déchets.**

**Demande II.5.b : transmettre un plan d'actions pour leur évacuation et le planning associé, en prenant en compte la durée maximale de zonage opérationnel d'un an (échéance mars 2024).**

#### **Faisabilité de la caractérisation des déchets (autres que ceux non conformes aux spécifications des exutoires actuels)**

Suite à l'inspection n° INSSN-OLS-2022-0756 du 20 septembre 2022, vous vous étiez engagés à vérifier la faisabilité de la caractérisation des déchets autres que ceux non conformes aux spécifications des exutoires actuels à échéance mi 2023. Interrogés à ce sujet, vos représentants ont indiqué que les résultats des caractérisations réalisées par le LASE (Laboratoire d'analyse en soutien aux exploitants) sont arrivés en janvier 2024. Une analyse doit désormais être réalisée pour définir la filière adaptée.

**Demande II.6 : transmettre les résultats de l'étude identifiant les filières adaptées pour ces déchets analysés par le LASE (huiles tritiées).**

### **Remise en service de la ventilation de la cabine de compactage**

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté une affiche sur la cabine de compactage indiquant l'indisponibilité de la cabine tant que la ventilation était hors service. Vos représentants ont indiqué que la ventilation était effectivement hors service depuis fin décembre 2023, suite à un problème électrique. Une commande de matériel de remplacement a été passée en août 2023 suite à un autre dysfonctionnement. Dans l'attente, aucun déchet ne sera traité en cabine de compactage.

**Demande II.7 : transmettre la justification de la reprise du traitement des déchets en cabine de compactage suite à la remise en service de la ventilation.**



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

### **Formalisation du contenu de conteneurs évacués**

**Observation III.1 :** lors de la consultation du dossier d'évacuation relatif au big bag référencé « BBG 23-01 », la liste des colis du conteneur était notée à même la pochette cartonnée correspondant au conteneur ISO 20 pieds évacué. Des flèches portaient de 2 colis et des croix étaient marquées à chaque ligne de colis. Vos représentants ont indiqué qu'un échange de colis de l'INB n°40 a été réalisé avec celui de l'INB n°101 afin d'obtenir un chargement conforme aux spécifications du CIRES et que les croix correspondaient à la vérification de la liste des colis en partance. Il vous appartient d'être vigilant sur la formalisation de la liste des colis évacués par conteneur.

### **Mise à jour des RGE déchets**

**Observation III.2 :** les inspecteurs ont noté que vos représentants ont mentionné que les RGE déchets étaient en cours de révision pour prendre en compte la décision référencée [2], sans garantie d'une transmission dans les délais fixés au 3 mars 2024 conformément à l'article 4 de la décision [2]. Il vous appartient de prendre les dispositions nécessaires pour respecter cette échéance.

### **Bonne pratique liée à la mise en œuvre d'un formulaire commun fin de chantier / fin de zonage opérationnel**

**Observation III.3 :** suite à l'évènement significatif déclaré le 2 juin 2023, vous vous étiez engagés à mettre en place une visite tracée par formulaire listant les points à vérifier avant la clôture d'un zonage opérationnel, dont la bonne évacuation des déchets. Vos représentants ont indiqué qu'une réflexion avait été menée en lien avec le caractère opérationnel et qu'il avait été statué de réaliser un formulaire commun pour la fin de chantier et la fin de zonage opérationnel déchets, dans l'objectif d'être exhaustif. Les inspecteurs ont consulté le formulaire du contrôle de fin de chantier / clôture d'un zonage opérationnel déchets en date de décembre 2023 référencé AM 24 Fr 003-6.



Ils ont constaté le caractère très opérationnel de ce document et contrôlé par sondage la fiche de clôture du zonage opérationnel n°23-02 au 15 janvier 2024 du local 1304-2 (hall expérimental dans le bâtiment réacteur). Ils ont également vérifié le fichier du suivi du zonage opérationnel qui correspondait à la fiche de clôture. Vos représentants ont ajouté que le responsable de chantier peut clôturer le zonage opérationnel, vérifié régulièrement sur le terrain par le correspondant déchets.

Les inspecteurs notent que cette fiche commune fin de chantier/fin de zonage opérationnel est une bonne pratique.

### **Conditionnement des filtres THE**

**Observation III.4 :** l'inspection n°INSSN-OLS-2022-0785 du 15 novembre 2022 avait révélé la présence de filtres THE usagés entreposés dans une zone d'entreposage de déchets conventionnels, ce qui a généré la déclaration de l'évènement significatif déclaré le 22 novembre 2022. Vous vous étiez alors engagés à ce que ces déchets soient, dans un premier temps, caractérisés puis conditionnés dans les emballages prévus de la filière adaptée, à échéance juin 2023.

Les inspecteurs ont consulté les résultats de la caractérisation réalisée par le LASE. Vos représentants ont démontré que les filtres avaient été évacués par conteneur le 14 décembre 2023. Ce constat n'appelle aucun commentaire.

### **Tenue des locaux**

**Constat d'écart III.1 :** lors de la visite de l'installation, il a été constaté :

- la présence dans le hall montage d'un bac vert rempli de déchets de carbure de bore dont l'affichage était difficilement lisible et qui était non listé sur zonage opérationnel,
- la présence d'un GRV dans le hall ventilation sans identification,
- la présence d'un fût de condensat sans rétention ainsi que d'une rétention contenant du matériel (pompe, tuyaux) dans le hall ventilation,
- la présence de 2 fûts en PEHD dans le cheminement protégé d'accès à la colonne sèche du hall ventilation.

Il convient de remédier à ces situations.



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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

L'adjoint au chef de la division d'Orléans

**Signé par : Olivier GREINER**