

Division de Marseille

Référence courrier : CODEP-MRS-2026-000539

Monsieur le directeur du CEA CADARACHE  
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE

Marseille, le 2 février 2026

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

Lettre de suite de l'inspection du 27 janvier 2026 sur le thème « surveillance de l'environnement » au CEA de Cadarache

**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-MRS-2026-0701

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB
- [3] Décision n°2013-DC-0360 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base
- [4] Courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 729 du 17 octobre 2019
- [5] Courrier DG/CEACAD/CSN DO 2021-214 du 18 mars 2021
- [6] Courrier DG/CEACAD/CSN DO 2022-12 du 11 janvier 2022
- [7] Courrier DG/CEACAD/CSN/DL 2025-747 du 22 décembre 2025

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 27 janvier 2026 au CEA de Cadarache (INB 37B) sur le thème « surveillance de l'environnement ».

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 de l'INB 37B à Cadarache du 27 janvier 2026 portait sur le thème « surveillance de l'environnement ». Les inspecteurs ont examiné par sondage le suivi des engagements pris par l'exploitant dans le cadre des événements significatifs :

- ❖ [4] du 17 octobre 2019 relatif à la découverte d'une contamination hors zone réglementée,
- ❖ [5] du 18 mars 2021 relatif au défaut d'étanchéité du circuit de prélèvement de la surveillance voie gaz de l'émissaire E27 de l'INB 22,

- ❖ [6] du 11 janvier 2022 relatif au dépassement de la valeur de 0,1 Bq/l en alpha global sur des prélèvements du premier flot des eaux pluviales au point de rejet principal de l'INB 37B lors de la pluie du 3 juin 2022,
- ❖ [7] du 22 décembre 2025 relatif au transfert d'effluents industriels dans le réseau d'eau pluvial du site de Cadarache.

Les inspecteurs ont examiné par sondage les contrôles et essais périodiques (CEP) des dispositifs de confinement des effluents et des équipements de contrôle des rejets gazeux ainsi que les résultats d'inspection télévisée des cuves T3 et T4.

Ils ont effectué une visite des aires extérieures de l'INB 37B, notamment l'emplacement du nouveau point de rejet principal des eaux pluviales et le collecteur du réseau des eaux industrielles en lien avec l'événement [7] déclaré le 22 décembre 2025.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que l'exploitant devra poursuivre la mise en œuvre des plans d'action visant améliorer ses connaissances de l'état radiologique des aires extérieures de l'INB 37B. Dans le cadre du déplacement du point de rejet principal des eaux pluviales visant à améliorer la représentativité des prélèvement, l'exploitant transmettra à l'ASNR les modalités d'échantillonnage accompagnées des plans actualisés des réseaux. A la suite de l'événement significatif [7], l'exploitant devra mettre en place les dispositions organisationnelles et les moyens opérationnels nécessaires afin de prévenir tout renouvellement de l'événement lors de la reprise des opérations de vidange de la cuve T3.

La traçabilité des contrôles et essais périodiques devra être améliorée et les gammes de maintenance devront présenter des critères attendus mesurables et représentatifs des exigences définies.

## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### Déplacement du point de rejet principal des eaux pluviales

L'article 2.1.3 de la décision [3] dispose :

« I. - L'exploitant établit et tient à jour des plans et des descriptifs associés :  
- des réseaux comprenant des éléments de l'installation, tels que mentionnés au II de l'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé susceptibles d'être en contact avec des substances dangereuses ou radioactives ; - des réseaux de prélèvements et de distribution d'eau ;  
- des réseaux d'échantillonnage, de collecte, de traitement, de transferts ou de rejets d'effluents ;  
- des émissaires.

II. - Ces plans et descriptifs associés font apparaître l'ensemble des caractéristiques des réseaux et des émissaires et les dispositifs permettant la prévention et la limitation de pollutions accidentielles. Le plan des réseaux de collecte des effluents fait notamment apparaître les secteurs collectés, les points de collecte, de branchement (regards, avaloirs...), les dispositifs de protection (évents, vannes manuelles et automatiques, clapets anti-retour...), les moyens de traitement et de mesure (postes de relevage, postes de mesure...). »

Les inspecteurs ont visité le nouvel emplacement du point de rejet principal des eaux pluviales de l'INB 37B dans le cadre des actions mises en œuvre pour le traitement de l'événement [6] qui visent à améliorer la représentativité de l'échantillonnage des eaux pluviales.

Les travaux ont occasionné un endommagement d'une canalisation du réseau des effluents industriels qui était consignée. Les eaux pluviales des radiers extérieurs de l'INB 37B collectées dans la cuve T3 ont alors été vidangées dans un regard situé plus en aval à l'aide de canalisations extérieures souples. Lors d'une vidange de la cuve T3, la canalisation souple est sortie du regard du réseau des effluents industriels occasionnant un déversement d'environ 50 m<sup>3</sup> d'effluents dans le réseau des eaux pluviales en décembre 2025 [7]. Les analyses radiologiques d'échantillons d'eau et de sol collectés à la suite de l'événement n'indiquent pas de contamination radiologique du réseau des eaux pluviales.

L'exploitant devra mettre en œuvre préalablement à la prochaine vidange de la cuve T3 une organisation et des moyens opérationnels permettant d'éviter tout renouvellement de l'événement si de nouvelles vidanges de la cuve T3 vers le réseau des effluents industriels s'avéraient nécessaires.

**Demande II.1. :** **A la suite du déplacement du point de rejet principal des eaux pluviales de l'INB 37B, transmettre les nouvelles modalités d'échantillonnage permettant d'assurer la surveillance radiologique des eaux pluviales et les plans à jour des réseaux modifiés, conformément à l'article 2.1.3 de la décision [3].**

**Demande II.2. :** **Détailler les dispositions d'organisation et les moyens opérationnels à mettre en œuvre préalablement à la reprise des vidanges de la cuve T3 pour éviter tout renouvellement de l'événement significatif [7].**

#### Contrôles et essais périodiques

L'article 2.5.3 de l'arrêté [2] dispose :

*« Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que : - l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ; - les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre. Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. »*

L'article 2.5.4 de l'arrêté [2] dispose :

*« I.- L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité. Les personnes réalisant ces actions de vérification et d'évaluation sont différentes des agents ayant accompli l'activité importante pour la protection ou son contrôle technique. Elles rendent compte directement à une personne ayant autorité sur ces agents.*

*II. - Lorsque les activités importantes pour la protection ou leur contrôle technique sont réalisés par des intervenants extérieurs, ces actions de vérification et d'évaluation constituent une action de surveillance des intervenants extérieurs concernés et les dispositions de l'article 2.2.3 s'appliquent. »*

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] dispose :

*« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée. »*

Les inspecteurs ont examiné par sondage les éléments de traçabilité relatifs aux contrôles et essais périodiques (CEP) des cuves, rétentions, et circuits d'effluents contenant des substances radioactives. Cet examen n'a pas permis d'identifier dans certains cas les éléments de traçabilité relatifs à la réalisation des CEP.

Le contrôle visuel annuel des cuves à l'extérieur des bâtiments et des rétentions associées est identifié dans le référentiel de sûreté de l'INB 37B comme un contrôle réglementaire, à ce titre il ne fait pas l'objet d'un contrôle technique ni d'une surveillance de l'intervenant extérieur chargé de la réalisation du CEP. Il s'avère que ce contrôle n'est pas réglementaire et doit donc faire l'objet d'un contrôle technique et d'une surveillance de l'activité de l'intervenant extérieur.

Les valeurs attendues et mesurées dans les gammes de maintenance sont parfois imprécises ou non reportées dans les enregistrements. Vous avez indiqué aux inspecteurs qu'un travail de refonte des gammes de maintenance était en cours.

**Demande II.3. : Distinguer dans le référentiel de sûreté de l'INB 37B les CEP des contrôles prévus par la réglementation et non soumis à la surveillance demandée par l'article 2.2.2 de l'arrêté [2].**

**Demande II.4. : Transmettre le plan de surveillance de l'intervenant extérieur en charge du contrôle visuel annuel des cuves à l'extérieur des bâtiments et des rétentions associées, conformément à l'article 2.5.4 de l'arrêté [2].**

**Demande II.5. : Prendre des dispositions pour assurer la traçabilité de la réalisation des CEP et de leur contrôle technique, conformément aux articles 2.5.3 et 2.5.6 de l'arrêté [2].**

**Demande II.6. : Préciser dans les gammes de maintenance les critères attendus permettant le contrôle des exigences définies et prendre des dispositions pour garantir l'enregistrement des critères mesurés dans le cadre des CEP.**

#### Caractérisation radiologique des aires extérieures de l'INB 37B

Les inspecteurs ont examiné les actions mises en œuvre par l'exploitant dans le cadre du traitement des suites de l'événement significatif [4] du 17 octobre 2019 relatif à la découverte d'une contamination hors zone réglementée. Des investigations ont été menées afin de définir la profondeur de contamination de la terre dans cette zone. L'exploitant s'est engagé, selon les résultats de ces investigations, à prendre des mesures de remédiation.

**Demande II.7. : Transmettre votre analyse des résultats de mesure radiologiques des échantillons de sols prélevés dans le cadre de l'événement significatif [4] et le cas échéant préciser les modalités de remédiation ainsi que l'échéancier des actions à mettre en œuvre.**

#### Inspection télévisée (ITV) des cuves d'effluents T3 et T4

L'article 4.3.4 de la décision [3] dispose :

« I. - Les contrôles, les essais périodiques et la maintenance des éléments importants pour la protection visent à garantir au minimum :

- le bon état et l'étanchéité des canalisations ou tuyauteries, des rétentions, des réservoirs et capacités ;
- le bon fonctionnement, le contrôle périodique et l'étalonnage des appareils de mesure et des alarmes équipant ou associées à ces équipements importants pour la protection ;
- le bon fonctionnement des vannes, clapets et systèmes d'obturation ;
- le bon fonctionnement des dispositifs de mesure de niveau dans les réservoirs et capacités, les détecteurs de présence dans les rétentions et les reports d'information associés pour prévenir les débordements. »

Les inspecteurs ont examiné par sondage le rapport des ITV des cuves d'effluents des cuves T3 et T4 en béton avec un revêtement interne pour assurer leur étanchéité. La cuve T3 recueille les eaux pluviales des radiers extérieurs et la cuve T4 est consignée, elle pourrait être utilisée à l'avenir pour augmenter la capacité d'entreposage des eaux pluviales. Le rapport indique au niveau du revêtement interne de la cuve T3 la présence

d'une dégradation en partie haute et la présence de bulles formées sur le revêtement interne en partie basse ainsi que des zones de béton apparent en plusieurs points de la cuve.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que ce rapport serait analysé et le cas échéant ferait l'objet d'action curatives appropriées.

**Demande II.8. : Tenir informée l'ASNR des conclusions de votre analyse du bilan des ITV des cuves T3 et T4, le cas échéant préciser les dispositions curatives mises en œuvre pour garantir le bon état des capacités, conformément à l'article 4.3.4 de la décision [3].**

#### Etat des systèmes

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose :

« 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. Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives.

II. - L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.

III - Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.

IV. - Lorsque l'écart ou sa persistance constitue un manquement mentionné au troisième alinéa de l'article 2.6.2, l'exploitant prend sans délai toute disposition pour rétablir une situation conforme à ces exigences, décisions ou prescriptions. Sans préjudice des dispositions de l'article 2.6.4, lorsque l'exploitant considère qu'il ne peut rétablir une situation conforme dans des délais brefs, il en informe l'Autorité de sûreté nucléaire.»

Les inspecteurs ont relevé lors de l'examen par sondage des CEP des anomalies relatives à la qualification des manchettes des motoventilateurs de l'INB 37B liée à des tissus et coutures non étanches. Vous avez indiqué aux inspecteurs que le remplacement des manchettes était prévu dans le cadre d'un contrat centre.

De plus, les inspecteurs ont également relevé une anomalie relative à la conception des tuyaux flexibles des dispositifs de prélèvement des rejets en cheminée (DPRC). Vous avez indiqué aux inspecteurs que ce sujet était pris en compte dans le cadre du traitement de suites de l'événement significatif [5] et qu'une action était en cours à l'échelle du site de Cadarache.

**Demande II.9. : Transmettre l'analyse du défaut d'étanchéité des manchettes des motoventilateurs au titre de l'article 2.6.3 de l'arrêté [2] et vérifier les aspects génériques de cet écart dans le cadre de la mise en œuvre des actions correctives menées à l'échelle du site de Cadarache.**

**Demande II.10. : Prendre des dispositions pour garantir l'étanchéité des tuyaux flexibles des DPRC installés au niveau des émissaires de rejets gazeux des INB du site de Cadarache et préciser le plan d'action mis en œuvre.**

### **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASNR**

Cette inspection n'a pas donné lieu à des constats ou observations n'appelant pas de réponse.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, et selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, 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 au chef de la division de Marseille de  
l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection,

Signé par

**Pierre JUAN**



## Modalités d'envoi à l'ASNR

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

## Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'[article L. 592-1](#) et de l'[article L. 592-22](#) du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou [dpo@asnrf.fr](mailto:dpo@asnrf.fr)