

Division de Marseille

Référence courrier : CODEP-MRS-2026-054877

Monsieur le Directeur

Centre CEA de Cadarache
13108 Saint Paul lez Durance Cedex

Marseille, le 29 septembre 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Centre CEA Cadarache - INB 56

Lettre de suite de l'inspection du 21 juillet 2026 sur le thème « Déchets »

N° dossier : Inspection n° INSSN-MRS-2026-0714 du 21 juillet 2026

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision n° CODEP-CLG-2021-013405 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 mars 2021 fixant au CEA les prescriptions applicables à l'installation nucléaire de base n° 56, au vu des conclusions de son réexamen périodique
[4] Courrier CEA n° DG/CEACAD/CSN DL 2026-371 du 7 juillet 2026 transmettant le CRES 072
[5] Note technique CEA/DEN/DDCC/UADC/SIAD/LAPE DO 1170 intitulée « Méthodologie des contrôles « in-situ » des colis des Hangars de l'INB 56 »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 21 juillet 2026 du Parc d'entreposage – INB 56 du site CEA de Cadarache sur le thème « Déchets ».

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection du Parc d'entreposage (INB 56) du 21 juillet 2026 portait sur le thème « déchets ».

Les inspecteurs se sont notamment intéressés au compte-rendu d'événement significatif (CRES) n° 072, transmis par courrier [4]. Dans ce cadre, les inspecteurs ont questionné l'exploitant sur les communications engagées auprès du fournisseur du conteneur concerné par la rupture de soudure. Ces communications doivent permettre au fournisseur de prendre en compte ce retour d'expérience au plus tôt et doivent également permettre d'établir le plus précisément possible les causes de l'événement, afin d'en apprécier le caractère potentiellement générique. Les inspecteurs ont également consulté les documents relatifs aux activités de surveillance de

l'installation, dont les procédures associées et les comptes-rendus de la dernière ronde de surveillance des hangars et de la dernière ronde relative au suivi des colis dégradés. Dans ce cadre, les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur les modalités de surveillance mises en œuvre. Le sujet de la gestion des colis non conformes renvoyés sur l'installation, notamment en provenance d'autres installations du CEA, a également été abordé.

Les inspecteurs ont visité l'installation et se sont rendus dans les hangars H8, H9 et H4, ainsi que dans les bâtiments 769 et 774. Ils y ont notamment vérifié la mise en œuvre d'actions correctives identifiées dans le CRES [4], ainsi que la tenue générale de l'installation et des colis entreposés. Ils ont relevé les numéros d'identification, dits « numéros CARAIBE », de plusieurs colis entreposés dans le hangar H4.

De retour en salle, les inspecteurs ont examiné les actions mises en œuvre lors de l'identification d'un nouveau colis dégradé, lors d'une évolution significative de l'enveloppe physique d'un colis ainsi que les critères retenus pour le classement en écart d'un colis dégradé. Ils ont consulté l'application CARAIBE et vérifié son degré de complétion pour un colis sélectionné lors de la visite. Ils ont également consulté les archives papier contenant les dossiers colis et les photographies associées, pour plusieurs colis non encore enregistrés dans cette application.

Des échanges relatifs à l'événement significatif précité, il ressort une absence de communication avec le fournisseur du conteneur et une reconstitution du confinement statique du colis restant à démontrer. Les inspecteurs rappellent que la détection de colis dégradés ne doit pas souffrir d'incertitudes et que leurs traitements appellent une vigilance renforcée. Il a notamment été relevé que l'exigence définie relative à l'intégrité d'un conteneur n'est assortie d'aucun critère opérationnel autre qu'un contrôle de contamination. Enfin, le caractère suffisant de la surveillance des colis entreposés dans les hangars reste à démontrer. Quelques points pourraient par ailleurs être rapidement améliorés, notamment le formalisme de certains documents de suivi, la propreté des chantiers, la signalisation des zones d'entreposage et, plus généralement, la culture de sûreté et de radioprotection.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que les dispositions mises en œuvre sur la thématique « déchets » apparaissent insuffisantes et nécessitent des améliorations. Les inspecteurs notent par ailleurs favorablement la finalisation de l'évacuation des 54 conteneurs de terres Bayard, débutée en 2025.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

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

II. AUTRES DEMANDES

Suites de l'évènement significatif du 13 mai 2026

Les inspecteurs ont examiné les suites données jusqu'alors par l'exploitant à l'événement significatif déclaré le 13 mai 2026 concernant la perte d'intégrité de l'enveloppe métallique d'un colis du fait de la rupture d'une soudure sur toute sa hauteur, et ayant fait l'objet du compte rendu d'événement significatif (CRES) [4].

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] prévoit que le traitement d'un écart consiste notamment à en déterminer les causes techniques, organisationnelles et humaines. L'article 2.7.1 du même arrêté prévoit que l'exploitant réalise une revue des écarts afin d'identifier et analyser les tendances relatives à la répétition d'écarts de nature similaire. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que des démarches de recherche d'informations relatives à ce colis dans ses archives ont été initiées. Les inspecteurs notent positivement cette démarche. Toutefois, il a été précisé aux inspecteurs que le fût datant des années 1980, ces recherches s'avèrent difficiles et n'ont pas permis, à ce jour,

de retrouver l'ensemble des éléments recherchés. En outre, il a été indiqué aux inspecteurs qu'aucun échange n'a été initié avec le fournisseur du conteneur. Or, les inspecteurs considèrent important de solliciter le fournisseur du conteneur. L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] impose à l'exploitant d'assurer et de documenter la pérennité de la qualification des éléments importants pour la protection, et vos archives ne semblent pas permettre à ce jour de la démontrer pour ce conteneur. Cette sollicitation pourrait permettre d'obtenir des éléments justificatifs de sa certification (ou, à défaut, les exigences retenues dans le cadre de la fabrication) ainsi que les données de résistance mécanique associées, et d'investiguer le caractère potentiellement générique de cet événement.

Demande II.1 : Transmettre les résultats de la sollicitation du fournisseur du colis, objet de l'évènement significatif du 13 mai 2026, afin d'obtenir les documents justificatifs de la certification du colis (ou, à défaut, les exigences retenues dans le cadre de la fabrication) ainsi que les données de résistance mécanique associées, et transmettre les conclusions de ces échanges, notamment s'agissant du caractère générique ou non de cet événement.

Ces éléments sont d'autant plus nécessaires que le II de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2] impose que les éléments importants pour la protection soient qualifiés pour tenir leurs fonctions dans les conditions et sollicitations auxquelles ils sont exposés, et que cette qualification doit être maintenue dans la durée grâce aux dispositions de conception, de contrôle et de maintenance associées. À cet égard, interrogé sur les exigences de résistance mécanique du colis permettant de justifier le gerbage mis en place, l'exploitant n'a pas été en mesure de fournir d'éléments précis aux inspecteurs.

Demande II.2 : Définir, de manière exhaustive, l'ensemble des critères opérationnels permettant de démontrer la qualification de chaque type de colis au titre de l'exigence définie « intégrité », dont un critère opérationnel de résistance mécanique. Dans ce cadre, justifier que ces critères opérationnels sont en adéquation avec les conditions de gerbage actuellement pratiquées et permettent de garantir l'intégrité du colis, et transmettre la démonstration associée.

Par ailleurs, les inspecteurs se sont rendus sur site afin de constater les premières mesures curatives mises en place. Il a été constaté que seule une nappe en vinyle, maintenue au moyen de quelques aimants, avait été positionnée le long de la brèche. Un tel dispositif apparaît clairement insuffisant pour rétablir le confinement tel qu'indiqué par l'exploitant dans le CRES. L'exploitant n'a pas fourni d'élément en lien avec le caractère confinant du béton et a admis un potentiel défaut de confinement. Les inspecteurs rappellent que le colis constitue la première barrière de confinement, et que le module 2, chapitre 6 des règles générales d'exploitation (RGE) impose de rétablir le confinement en cas de dégradation de celui-ci.

Demande II.3 : Prendre les dispositions permettant de garantir le confinement du colis.

Les inspecteurs ont également constaté qu'aucune investigation complémentaire sur le terrain n'avait été réalisée afin de s'assurer de l'absence de cette problématique sur d'autres colis. Au cours de leur visite, les inspecteurs ont relevé que d'autres colis situés à proximité immédiate de celui objet du CRES précité semblent être ovalisés induisant une zone potentielle de plus forte contrainte sur les soudures caractéristiques de conteneurs similaires.

Demande II.4 : Réaliser des investigations complémentaires sur le terrain et conclure sur le caractère générique de l'évènement du 13 mai 2026 et, le cas échéant définir des dispositions de surveillances complémentaires.

Gestion des colis dégradés

Pour ce qui concerne le suivi et la gestion des colis dégradés, les inspecteurs ont consulté :

- un document de prestation de surveillance des colis dégradés effectuée annuellement,
- une fiche de ronde de surveillance des hangars qui comportent, pour chaque hangar, une colonne « observations » dans laquelle le rondier peut lister les colis dégradés qu'il observe,
- des dossiers colis provenant des archives papier, dans lesquels figurent les caractéristiques des colis, mais qui ne sont pas mis à jour,
- des dossiers de suivi de colis dégradés qui contiennent un tableau de suivi mis à jour annuellement (toutefois sans visa qualité ou sans nom ni signature) ainsi que des photographies (non datées).

En conséquence, les inspecteurs relèvent un manque de formalisme dans les documents de suivis des colis dégradés et dans les archives photographiques associées. Or, la gestion des déchets constitue une activité importante pour la protection (AIP) conformément aux RGE. L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] dispose que les AIP, leurs contrôles techniques, ainsi que 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 devant être tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés et conservés dans de bonnes conditions.

Demande II.5 : Mettre en place les modalités permettant d'assurer la traçabilité des constats relatifs aux colis dégradés (double signature, nom de l'auteur, date), qu'il s'agisse du document de suivi des colis dégradés, des rondes de surveillance ou des archives photographiques, et assurer la disponibilité d'un historique de ces constats.

Les inspecteurs relèvent que la procédure d'identification d'un colis « dégradé » repose déjà, en elle-même, sur des critères, dont certains traduisent des ruptures de confinement. Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur les exigences associées à l'élément important pour la protection que constitue le colis. Il ressort de ces échanges que l'exigence définie « intégrité du conteneur » est la seule exigence définie associée aux colis et que cette exigence n'est assortie d'aucun critère opérationnel autre qu'un contrôle de contamination dit « externe ». L'article 3.1 de l'arrêté [2] relatif à la défense en profondeur, lequel impose de prévenir les incidents indépendamment de leur détection, la prévention et la détection constituant deux niveaux de défense distincts et complémentaires. Les inspecteurs ont relevé l'absence de référentiel permettant de caractériser l'importance de défauts (dégradation) observés sur un colis. Ce dernier point n'est pas en cohérence avec l'article 2.6.1 de l'arrêté [2], qui prévoit que l'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation.

Demande II.6 : En cohérence avec les critères opérationnels définis en application de la demande II.2, examiner le renforcement de la détection, la caractérisation et le suivi des colis dégradés, ainsi que les modalités permettant de caractériser si un colis dégradé est en écart.

Au cours de la visite du hangar H9, les inspecteurs ont observé que le couvercle boulonné du colis 912 n'était pas plan, induisant un espace libre entre le couvercle et le conteneur et son joint, soit potentiellement une situation susceptible de traduire une rupture de confinement. Ce colis, mentionné comme dégradé dans une fiche de ronde mensuelle des hangars, n'est cependant pas, à ce jour, identifié par l'exploitant comme colis dégradé, alors qu'il répond au critère de définition d'un colis dégradé prévu par la note technique associée [5].

Demande II.8 : Caractériser le défaut constaté sur le colis 912, et transmettre la fiche d'écart ouverte le cas échéant.

Surveillance des colis dans les hangars

Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur le plan de surveillance mis en place pour les colis présents dans les hangars. Il ressort de ces échanges que la surveillance repose sur une ronde mensuelle des hangars (consignée

dans la fiche « ronde mensuelle des hangars ») et consiste en une vérification visuelle des colis accessibles complétée par des contrôles surfaciques sur un échantillon de 50 colis, ainsi que sur des contrôles visuels annuels des colis dégradés.

Les inspecteurs relèvent que certains colis sont inaccessibles ou difficilement visibles, notamment ceux entreposés au quatrième niveau de gerbage ou au fond des hangars. Les contrôles reposant majoritairement sur un examen visuel direct, une partie des colis n'est vraisemblablement pas contrôlée. Cette situation interroge sur le caractère suffisant du plan de surveillance, en particulier au regard de l'ancienneté des colis concernés et de leur état de dégradation. En outre, les conditions d'entreposage ne sont pas mesurées (température, hygrométrie, etc.).

Demande II.9 : Justifier le caractère suffisant de la surveillance mise en œuvre pour les colis entreposés dans les hangars, au regard notamment de leur accessibilité, de leur état de dégradation ou des conditions d'ambiance des hangars.

Etat général de l'installation

Les inspecteurs ont relevé la présence de nombreux conteneurs de liquides non identifiés, non disposés sur des rétentions, et notamment dans des sas de confinement. En outre, les inspecteurs ont relevé au cours d'une visite du bâtiment 769 :

- la présence d'emballages en carton de pièces neuves dans une zone à déchets nucléaires ;
- un sas non utilisé le jour de la visite, dont les parois sont dégradées ;
- de nombreux éléments divers entreposés sur d'autres dont certains vinylés ;
- une grille séparant partiellement deux zones, recouvertes d'une nappe en vinyle trouée et portant une indication d'obligation de port du masque sur les voies respiratoires.

Pour ce qui concerne l'indication de port du masque sur les voies respiratoires, des agents en charge de la radioprotection ont indiqué aux inspecteurs que la paroi n'était pas étanche et qu'aucune balise de contrôle de la contamination atmosphérique n'était fonctionnelle à proximité du fait que cette indication visait uniquement à interdire l'accès à la zone après cette grille. L'ASNR relève qu'une indication de port d'un équipement de protection n'est pas une interdiction d'accès et rappelle que les affichages relatifs au danger d'une zone et à ces conditions d'accès doivent être clairs.

Demande II.10 : Se positionner sur les observations relevées ci-dessus. Le cas échéant, vous indiquerez les actions correctives et préventives associées afin d'éviter tout renouvellement.

Les inspecteurs ont constaté la présence de trous dans la toiture du hangar H9. Ils relèvent que la ronde mensuelle réalisée le 26 juin 2026 par un intervenant extérieur mentionne des défauts de toiture sur les hangars H10, H7, H6, H5, H4 et H3, mais ne fait état d'aucun défaut sur le hangar 9. Le chapitre 6 du module 2, des règles générales d'exploitation (RGE) prévoit qu'en cas de défaut d'étanchéité des hangars, des dispositions compensatoires soient mises en place dans l'attente de la réparation des toitures. Les inspecteurs n'ont toutefois constaté aucune disposition de cette nature. Les inspecteurs rappellent que la toiture des hangars constitue, d'après les RGE de l'installation, la deuxième barrière de confinement.

Demande II.11 : Définir et mettre en œuvre les dispositions compensatoires associées aux défauts de confinement observés sur les toitures des hangars et transmettre des éléments relatifs à la planification de travaux de réparation.

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté, sur les zones extérieures d'entreposage, que le balisage était bien présent mais qu'aucune signalisation (affichage) n'y était associée.

Demande II.12 : Vérifier et mettre en place les affichages nécessaires aux zones d'entreposage.

Enfin, les inspecteurs ont constaté la présence de grands récipients vrac souple (GRVS, dits « big-bags ») de déchets de très faible activité (TFA) ouverts à l'extérieur. L'exploitant a indiqué que ces big-bags étaient en cours de remplissage ; les inspecteurs n'ont toutefois pas constaté d'opération de remplissage en cours. Les inspecteurs rappellent qu'afin d'éviter toute dissémination, ou tout introduction de déchets interdits les sacs de déchets devraient être fermés provisoirement entre chaque manipulation.

Demande II.13 : S'assurer du confinement des déchets entreposés dans les big-bags, notamment en veillant à leur fermeture entre chaque manipulation.

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

Culture de sûreté et de radioprotection

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté qu'en sortie du hangar H4, un contrôle de contamination a été réalisé avec un appareil non fonctionnel. Le recontrôle de l'ensemble des personnes concernées a été demandé par l'un des inspecteurs à l'exploitant, qui n'en avait pas informé les premières personnes ayant passé ce contrôle. Les inspecteurs rappellent la responsabilité de l'exploitant dans la bonne réalisation des contrôles de sortie de zone.

Observation III.2 : Les inspecteurs ont constaté, à plusieurs reprises, la manipulation de matières pulvérulentes (poussières en zones contaminantes, déchets TFA) sans protection individuelle appropriée. Les inspecteurs rappellent qu'il appartient à l'exploitant de veiller à ce que la culture de sûreté et de radioprotection soit portée à un niveau approprié par l'ensemble des intervenants sur l'installation.

Observation III.3 : Les inspecteurs relèvent par ailleurs que la note technique « Méthodologie des contrôles in situ des colis des hangars » [5] mentionne un contrôle complémentaire par drone, permettant une meilleure accessibilité et visibilité des colis. Il conviendra de se positionner sur l'utilisation de drones pour effectuer des contrôles.

80

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).

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

Le chef de la division de Marseille de
l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection,

Signé par
Henri DUPRIEU

Modalités d'envoi à l'ASNR

- Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASNR à l'adresse France transfert - Téléversement (numerique.gouv.fr). Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé 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 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@asnr.fr