

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-080070

Monsieur le Directeur du Centre Paris-Saclay

Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives
Etablissement de Saclay
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

Orléans, le 30 décembre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre CEA Paris-Saclay, site de Saclay – INB n° 101
Lettre de suite de l'inspection du 20 novembre 2025 sur les thèmes "opérations préparatoires au démantèlement" et "engagements"

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0877 du 20 novembre 2025

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Décision n° 2017-DC-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 modifiée relative aux modifications notables des installations nucléaires de base
- [3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [4] Courrier CEA/P-SAC/CCSIMN/2024/521 du 17 octobre 2024 transmettant la note d'analyse des niveaux d'autorisation des opérations préparatoires au démantèlement AM 297 Nr 180

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 20 novembre 2025 sur l'INB n° 101 du site CEA de Saclay sur les thèmes « opérations préparatoires au démantèlement » et « engagements ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent pour ce qui concerne l'INB n° 101.

Synthèse de l'inspection

L'inspection au sein de l'INB n° 101 (réacteur ORPHEE) concernait les thèmes « Opérations Préalables au Démantèlement (OPDEM) » et « engagements ». Suite à un point d'actualité, une présentation de l'avancement des OPDEM a été réalisée. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur l'organisation du projet des OPDEM, appelé projet DM101, ainsi que sur la démarche d'analyse des niveaux d'autorisation de ces opérations. Ils ont consulté l'organigramme actualisé de l'installation suite à la création du service assainissement démantèlement des réacteurs en janvier 2025, le compte-rendu de la dernière réunion du projet DM101 et ont examiné des fiches de solde d'OPDEM.

Les inspecteurs se sont ensuite intéressés à l'avancement d'engagements pris dans le cadre du deuxième réexamen périodique ou à la suite d'inspections ou d'évènements significatifs. Ils ont contrôlé par sondage des pièces justificatives relatives à la réalisation de ces engagements telles que des bordereaux d'évacuation de déchets, des notes mises à jour (gestion des produits chimiques, état des lieux des programmes et fiches d'essais et maintenance) ou des fichiers de suivi (zones entreposage, actions de maintenance). Enfin, les inspecteurs ont examiné par sondage des fiches d'amélioration et interrogé vos représentants sur les suites données à ces constats.

Lors de la visite de l'installation, les inspecteurs se sont rendus au sous-sol, dans le bâtiment réacteur à – 5,5 m et à + 10 m, en salle de commande et dans le hall de montage ainsi que dans la pièce 133.

Au vu de cet examen non exhaustif, il ressort que l'avancement des OPDEM a repris suite à une période de mise en pause. Des reports sans impact à date sur le chemin critique du démantèlement sont constatés. Les contrôles documentaires et de terrain réalisés ont permis de vérifier la situation d'un certain nombre d'engagements considérés comme soldés. Cependant, des justifications sont attendues sur l'analyse du niveau d'autorisation de certaines OPDEM. En effet, des changements de régime de modification entre l'analyse réalisée en 2021 et sa mise à jour de 2024 (reclassement de plusieurs modifications notables en modifications non notables) ont été constatés et aucune justification n'a pu être donnée en séance. Par ailleurs, une réflexion sur les modalités de solde des OPDEM est à mener. De plus, concernant des engagements relatifs à la maîtrise du risque incendie issus du deuxième réexamen, il est attendu des justifications quant à l'installation ou non de certains équipements concourant à la détection incendie. Enfin, suite à l'écart relatif au constat de matériel activé dans le hall des guides, le caractère systématique du contrôle d'activation de matériel issus de zone non contaminante (ZNC) est à confirmer.

Cette lettre de suite prend en compte les éléments demandés en inspection et transmis par courriel du 10 décembre 2025. Cette transmission n'est pas complète sur les éléments attendus aussi une demande de transmission de documents est formulée.

80

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

80

II. AUTRES DEMANDES

Analyse du niveau d'autorisation des OPDEM

L'article 1.2.3 de la décision [2] mentionne : « I. L'exploitant définit, dans le respect de la présente décision, un système de classement des modifications notables hiérarchisé en fonction des enjeux qu'elles sont susceptibles de présenter pour les intérêts protégés. Ce classement est utilisé pour proportionner en conséquence la vérification mise en œuvre en application des articles 1.2.10 et 1.2.11 de la présente décision. »

L'article 8.2.2 de l'arrêté [3] indique quant à lui : « Les opérations de transport interne de marchandises dangereuses doivent respecter soit les exigences réglementaires applicables aux transports de marchandises dangereuses sur la voie publique, soit les exigences figurant dans les règles générales d'exploitation mentionnées au 2° du II de l'article 20 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, dans les règles générales de surveillance et d'entretien mentionnées au 10° du II de l'article 37 du même décret ou dans les règles générales de surveillance mentionnées au 10° du II de l'article 43 du même décret ». Par ailleurs, les articles 3.1.12 et 3.1.13 de la décision [2] définissent les critères spécifiques applicables pour les différentes matières transportées et régimes afférents.

Dans le cadre du dossier de démantèlement, la note « AM 297 Nr 180 : analyse des niveaux d'autorisation associés aux OPDEM de l'INB n° 101 », dont l'indice indice A datait de 2021, a été mise à jour et une version à l'indice B a été transmise par courrier [4]. Elle positionne les modifications induites par les OPDEM par rapport à la décision [2] et conclut sur le régime des modifications. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la démarche d'analyse des niveaux d'autorisation ainsi que les acteurs impliqués dans la rédaction de cette note. Il a notamment été question de l'OPDEM 4-11 « Retrait des dispositifs expérimentaux verticaux de la cuve D2O et découpe pour mise aux déchets ». Cette dernière implique des modifications qui relevaient dans la version à l'indice A de votre analyse, de modifications notables soumises à déclaration à l'ASNR ou à son autorisation. Dans la mise à jour de votre analyse, les modifications à réaliser sont considérées comme non notables. Vos représentants n'ont pas pu justifier cette évolution.

De même, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur le caractère non notable de l'OPDEM 1.04 « Transfert des éléments beryllium irradiés du réacteur Orphée sur l'INB40 ». Cette opération de transfert nécessite de modifier les règles générales d'exploitation (RGE) transport interne de l'installation afin d'y inclure le château AM735. L'OPDEM est considérée non notable dans la note [4]. Vos représentants ont indiqué que ce classement est lié au niveau d'activité du transport (inférieur à 100 A2). Or, selon les règles générales des transports internes du CEA et l'article 3.1.13 de la décision [2], une modification d'un château dans le périmètre d'une installation nécessite pour une activité inférieure à 100 A2 une déclaration lorsque l'opération de transport met en jeu un contenu classé « LSA » ou « SCO », non-fissile ou fissile excepté au sens de l'ADR. Par ailleurs, selon l'article 3.1.12 de la décision [2] précitée, d'autres critères sont à prendre en compte pour justifier du régime de modification (quantité, nature). Ces éléments ne sont pas justifiés dans la note [4].

Demande II.1 : clarifier la démarche d'analyse des niveaux d'autorisation des OPDEM et justifier notamment les résultats de votre l'analyse portant sur les OPDEM 4-11 et 1-04.

Solde des OPDEM

Lors de la présentation de l'avancement des OPDEM, les inspecteurs ont demandé à consulter les justificatifs de solde des OPDEM recensées comme finalisées (OPDEM 4-14 « Dépose des compresseurs des sources froides et équipements associés », 4-16 « Mise aux déchets des équipements associés aux productions de silicium et de REA » et 4-19 « Dépose des packings et des ventilateurs des tours aéroréfrigérantes ES »). Vos représentants ont présenté les rapports de fin d'intervention de ces opérations. Cependant, ces documents ne concernent que la partie travaux des opérations et ne portent pas sur les aspects documentaires et vérifications afférentes. Vos représentants ont indiqué avoir fait le même constat et réfléchir à compléter les documents de solde présentés.

Demande II.2 : transmettre les résultats de la réflexion en cours sur la prise en compte des aspects documentaires associés au solde des OPDEM.

Remise en service du pont polaire

Vos représentants ont indiqué que le planning de l'OPDEM 4-09 « Retrait des mécanismes des barres de commande, des tiges de liaison, du chariot de barre, des électroaimants et du plongeoir et mise aux déchets » était en cours de consolidation après un décalage. En effet, vos représentants ont précisé que la dépose du plongeoir pose des difficultés d'accès. De plus, ils ont indiqué que le pont polaire qui servira à cette opération est actuellement consigné, les contrôles réglementaires n'étant pas réalisés à cause de l'amiante retrouvée sur cet équipement. Il doit également être utilisé lors d'autres OPDEM. Interrogés sur le planning de remise en service du pont, vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait d'une opération portée par le département de soutien scientifique et technique (DSST) et qu'ils ne disposaient pas de visibilité à ce sujet.

Demande II.3 : transmettre l'échéancier du retrait de l'amiante et de la reprise des contrôles sur le pont polaire et préciser l'impact de cette situation sur les échéances de réalisation des OPDEM nécessitant le recours à cet équipement.

Justification de l'installation de nouvelles détections incendie dans le cadre de l'engagement E-ERI-16

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur l'engagement E-ERI-16 issu du deuxième réexamen, qui consistait à installer de nouvelles détections incendie (DAI). Ce point avait fait l'objet d'une demande d'éclaircissement lors de l'inspection réalisée le 28 février 2024 sur le thème « réexamen périodique de sûreté », pour laquelle vous avez répondu que des détections initialement prévues dans l'étude de risque incendie (ERI) n'avaient finalement pas été installées. Vous avez fourni la liste des DAI concernées et les dispositions compensatoires mises en œuvre dans l'attente de leur installation. Vous avez précisé que quelques-unes ne seraient pas installées car jugées non nécessaires par les spécialistes incendie relevant du service sûreté et sécurité nucléaire (S3N). Vos représentants ont indiqué que cette position a fait l'objet d'une note.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la réalisation et le suivi de cet engagement. Il en est ressorti que le marché relatif à cette prestation, porté par DSST, fournissait la liste des DAI issue de l'ERI mais que le prestataire n'avait pas installé l'ensemble des DAI (cf. observation III.3). Vos représentants ont précisé que l'état des lieux fourni en réponse à l'inspection du 28 février 2024 susmentionnée est désormais exhaustif. Les inspecteurs ont souhaité consulter la note S3N indiquant le caractère non nécessaire de certaines DAI définies dans l'ERI. Vos représentants n'ont pas pu la fournir. De plus, vos représentants ont indiqué que des solutions étaient actuellement à l'étude pour les détections en casemate sans pouvoir présenter d'éléments. Enfin, certaines détections manquantes actuellement étaient pourtant mentionnées dans le procès-verbal de réception établi suite à l'installation des nouvelles DAI.

Demande II.4 : transmettre un état de situation de l'engagement E-ERI-16 et l'ensemble des justificatifs correspondants, dont notamment :

- le procès-verbal de réception des DAI installées,
- la note S3N justifiant de l'absence de nécessité de certaines DAI,
- la solution de détection envisagée pour les casemates.

Justification du remplacement de la solution technique de l'engagement E-ERI-2

Les inspecteurs ont également consulté la fiche de solde de l'engagement ERI-2 « Étudier la pertinence et la faisabilité de mettre en place un dispositif permettant de couper le flux radiatif sur l'emballage de transport de déchets irradiants en situation de feu de chariot » renommée « Mise en place d'un système d'extinction automatique sur les chariots ». Cette fiche détaille l'installation sur les chariots d'un système d'extinction automatique de type « fire stop » et la mise en place de gamme de maintenance. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur l'équivalence du dispositif installé (dispositif sur les chariots de transport) par rapport à l'exigence initiale (dispositif sur l'emballage de transport). Ils ont indiqué que le S3N avait validé cette solution sans pouvoir fournir de justificatif.

Demande II.5 : transmettre le positionnement du S3N par rapport au remplacement par un système fire stop sur les chariots, du dispositif initialement prévu dans le cadre de l'engagement E-ERI-2.

Contrôle systématique d'activation du matériel issu de ZNC au scintillomètre portable de prospection 2 (SPP2)

Les inspecteurs ont demandé à consulter la fiche d'écart et d'amélioration (FEA) 2025-FEA-0336 du 13 mars 2025 relative à la présence d'activation sur du matériel présent dans le hall des guides et le hall de montage. Cette fiche fait mention de la procédure de mesure PR4. Cette procédure, consultée par les inspecteurs, décrit les mesures à réaliser dans le cadre d'une sortie de matériel de zone contaminante.

Les inspecteurs ont également échangé avec un agent du service de protection contre les rayonnements ionisants et de surveillance de l'environnement (SPRE) et examiné la fiche de constat établie par le SPRE ainsi que l'attestation de contrôle radiologique de matériel (ACR-M) du 18 juillet 2025 relative à la sortie de matériel du hall des guides. Cette fiche de constat mentionne une activation de matériel sur l'aire du guide G6.1 et du matériel du laboratoire Léon Brillouin.

Il ressort en ressort que la procédure PR4 ne s'applique pas au matériel activé par un faisceau de particules. Pour la sortie de matériel précitée, le SPRE a confirmé que les contrôles réalisés ont été effectués à l'aide d'un scintillomètre portable de prospection 2 (SPP2) qui permet de détecter une éventuelle activation. Interrogés sur le caractère systématique de l'utilisation d'un SPP2 sur le matériel susceptible d'avoir été activé, vos représentants ont présenté l'autorisation du 22 janvier 2021 du directeur de centre relative à la détermination de la méthodologie utilisée pour la caractérisation de la filière (nucléaire ou non) des déchets présents dans le hall des guides qui précise l'utilisation du SPP2 pour les cas de suspicion d'activation. Cependant, cette autorisation ne concerne pas le matériel. La FEA ne stipule pas d'actions relatives à la détection d'activation sur le matériel mais vos représentants ont indiqué que l'ensemble du matériel susceptible d'être activé serait testé au SPP2.

Demande II.6 : confirmer le contrôle d'activation systématique des matériels issus de ZNC du hall des guides par une méthodologie adaptée en l'intégrant au plan d'actions de la FEA.

Rôle de la cellule de contrôle de la sécurité nucléaire des installations et des matières nucléaires (CCSIMN) dans l'analyse des niveaux d'autorisation des OPDEM

L'article 1.2.10.I. de la décision [2] précise que toute modification notable de classe 1 (autorisation) fait l'objet d'une vérification systématique assurée par une instance de contrôle interne préalablement à l'éventuelle décision de l'exploitant de mettre en œuvre la modification considérée. Les inspecteurs ont interrogé le chargé d'affaires de la CCSIMN présent lors de l'inspection afin de connaître le rôle de la cellule dans l'analyse des niveaux d'autorisation des OPDEM. Ce dernier a indiqué avoir relu la note relative à l'analyse des niveaux d'autorisation associés aux OPDEM de l'INB n° 101 mais ne pas avoir le niveau de détail nécessaire à un examen fin du statut des différentes opérations présentées.

Demande II.7 : engager une réflexion sur le rôle de la CCSIMN en tant qu'instance de contrôle interne concernant le contrôle et la validation du niveau d'une modification lorsque celle-ci passe de notable à non notable. Préciser l'organisation mise en place.

Transmission de documents

Lors de l'inspection, des documents justifiant de l'avancement d'engagements ont été demandés dont certains ont été transmis par courriel du 10 décembre 2025 (revue des documents de maintenance et contrôles périodiques, note incendie pour deux engagements du deuxième réexamen). Ces documents n'appellent pas de commentaires.

Les inspecteurs ont demandé en fin d'inspection la transmission du compte-rendu de la dernière réunion de projet DM101 du 23 octobre 2025 qui n'est à ce jour pas parvenu à l'ASNR. Il en va de même pour les photos prises lors de la visite terrain.

Demande II.8 : transmettre le compte-rendu de la réunion de projet DM101 du 23 octobre 2025 ainsi que les photos prises lors de la visite terrain.

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

Mise à jour du référentiel

Observation III.1 : à la suite de l'inspection « conformité des installations au référentiel » réalisée le 7 février 2025, vous vous êtes engagés à mettre à jour votre référentiel (RGE et rapport de sûreté) et à transmettre les dossiers de demande d'autorisation de modification notable correspondants à échéance du 30 juin 2026. Interrogés à ce sujet, vos représentants ont indiqué l'état d'avancement des jalons internes, dépassés, mais ont réitéré le maintien de l'échéance de transmission au 30 juin 2026.

Engagement E-ERI-24 « Calfeutrer les trémies de récupération des eaux d'extinction d'incendie en s'assurant de laisser la possibilité d'écoulement d'eau »

Observation III.2 : les inspecteurs ont pris connaissance de la solution technique trouvée pour réaliser l'engagement E-ERI-24. Cependant, vos représentants ont indiqué ne pas prévoir de maintenance sur l'équipement qui sera mis en œuvre. Il conviendrait de définir une maintenance sur cet équipement.

Absence de suivi de l'engagement E-ERI-16 relatif à l'installation de nouvelles DAI

Observation III.3 : les inspecteurs ont constaté l'absence de suivi de l'engagement E-ERI-16, dont le marché d'exécution était porté par DSST. La réalisation partielle des travaux d'installation des DAI qui ne répondent pas complètement à l'engagement E-ERI-16, n'a pas été identifiée. Il vous appartient de prendre les dispositions pour améliorer le suivi des engagements afin d'assurer la traçabilité et l'exhaustivité de la réalisation des travaux décidés.

Vérification d'engagements réalisés

Observation III.4 : l'inspection a permis de constater la réalisation des engagements issus du deuxième réexamen E-CVN-I-1 (ajout de protections contre les chocs sur des conduits), E-ERI15 (vérification de la protection de câbles) et E-ERI-6 (vérification de l'interdiction de stockage de matériel autour d'un local) ainsi que d'engagements pris à la suite d'événements significatifs ou inspections précédentes (calfeutrement de la pièce 133, modification de notes, fichiers de suivi et fiches de ronde).

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).

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

Signé par :Olivier GREINER