

Division de Marseille

Référence courrier : CODEP-MRS-2025-050393

**Monsieur le directeur du CEA CADARACHE
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

Marseille, le 7 août 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Lettre de suite de l'inspection du 24 juillet 2025 sur le thème « inspection générale » à Eole-Minerve (INB 42-U)

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-MRS-2025-0704

- Références :**
- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
 - [2] Décret n° 2023-1176 du 12 décembre 2023 procédant à la réunion des installations nucléaires n° 42 et n° 95, dénommées respectivement « Éole » et « Minerve », au sein d'une installation nucléaire de base unique n° 42-U, dénommée « Éole / Minerve », et prescrivant au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) de procéder aux opérations de démantèlement de cette installation, située sur le site de Cadarache, sur le territoire de la commune de Saint-Paul-lez-Durance (département des Bouches-du-Rhône)
 - [3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
 - [4] Décision n° 2014-DC-0462 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 7 octobre 2014 relative à la maîtrise du risque de criticité dans les installations nucléaires de base
 - [5] Courrier CODEP-MRS-2019-034160 du 2 août 2019 - Lettre de suite ASN de l'inspection INSSN-MRS-2019-0519 du 10 juillet 2019
 - [6] Rapport de réexamen périodique des INB 42 et 95 - UADC/SIAD/LAEM/INB42-95/NOT055
 - [7] Courrier CODEP-DRC-2023-002313 du 27 juin 2023 - Conclusions de l'instruction du rapport de conclusions du réexamen (RCR)
 - [8] Courrier DSSN DIR 2025-0064 du 21 mars 2025 – Bilan des opération préparatoires au démantèlement

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 24 juillet 2025 dans l'installation Eole-Minerve (INB 42-U) sur le thème « inspection générale ».

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'installation Eole-Minerve (INB 42-U) du 24 juillet 2025 portait sur le thème « inspection générale ». Dans le cadre de la mise en application du nouveau référentiel de l'installation à la suite de l'entrée en vigueur du décret de démantèlement [2] de l'installation, les inspecteurs ont examiné par sondage la bonne application de ce nouveau référentiel. Ils ont notamment analysé les contrôles et essais périodiques (CEP) réalisés sur le système de détection automatique d'incendie (DAI) et vérifié le respect du chapitre 9 des règles générales d'exploitation (RGE) concernant les règles de criticité en vigueur au sein de l'installation.

Les inspecteurs se sont également intéressés à l'avancement des dernières opérations préparatoires au démantèlement (OPDEM) non finalisées. Dans ce cadre, ils ont examiné par sondage les documents retraçant les dernières opérations de caractérisation et de reconditionnement des matières qui subsistent dans l'INB.

Ils ont également examiné les procédures retraçant les conduites à tenir en cas d'agressions externes.

Ils ont effectué une visite des magasins de l'installation, de l'enceinte alpha et du hall réacteur.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que la fin des opérations préparatoires au démantèlement sont réalisées de manière globalement satisfaisante : les opérations de caractérisation et de conditionnement sont réalisées conformément aux autorisations de modifications notables accordées par l'ASN ces dernières années et sont convenablement tracées. Des compléments sont cependant attendus sur la formalisation de l'analyse de l'ingénieur qualifié en criticité (IQC) de l'installation en cas d'écart constaté entre les données de la base de gestion des matières nucléaires (GMN) et les résultats des caractérisations. Les inspecteurs ont également noté qu'un travail était encore nécessaire pour mettre à jour les procédures de l'installation vis-à-vis du nouveau référentiel de démantèlement.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Traçabilité des contrôles de l'IQC

La décision [4] de l'ASN relative à la maîtrise du risque de criticité dans les installations nucléaires impose la mise en place de dispositions organisationnelles et techniques pour prévenir tout risque de criticité, notamment lors de la détection d'anomalies dans les masses de matières fissiles. L'article 4.1.2 de cette décision dispose notamment : « *toute modification, matérielle ou documentaire, ou intervention pouvant avoir un impact sur la maîtrise du risque de criticité est soumise à l'avis préalable des personnes mentionnées au a) ou au b) de l'article 4.1.2 selon le niveau d'expertise requis* ».

L'article 2.2 dispose également : « *l'exploitant définit et met en œuvre des dispositions matérielles ou organisationnelles et humaines qui visent [notamment] à détecter suffisamment tôt, au moyen d'alarmes, de systèmes de surveillance ou de procédures opérationnelles, toute anomalie susceptible de remettre en cause la maîtrise du risque de criticité et rétablir une situation de fonctionnement normal ou, à défaut, atteindre un état sûr puis y maintenir l'installation* ».

Les inspecteurs ont examiné la traçabilité des opérations de caractérisation isotopique et géométrique des articles combustibles présents dans l'installation dans le cadre de la phase finale des opérations préparatoires au démantèlement (OPDEM).

Ils ont observé que certaines caractérisations pouvaient aboutir à une réévaluation à la hausse de la quantité de matière fissile contenue dans les articles comparativement aux données enregistrées dans la base de gestion des matières nucléaires (GMN). Ce type de constat est susceptible de remettre en cause la maîtrise du risque de criticité.

L'examen par sondage le jour de l'inspection de la documentation de ces opérations a révélé que la consultation et l'analyse de l'ingénieur qualifié en criticité (IQC) de l'installation n'étaient pas systématiquement documentées lors de ces découvertes de quantités supplémentaires de matière. Cette traçabilité est pourtant indispensable pour démontrer *a posteriori* qu'une analyse appropriée a été réalisée lors de la découverte afin de garantir le maintien de la sous-criticité de la configuration malgré cette augmentation.

Bien que l'exploitant ait pu fournir le lendemain de l'inspection les justifications démontrant le respect de la limite associée au mode de contrôle appliqué pour le milieu fissile de référence utilisé dans l'unité de criticité (UC) le jour des opérations, garantissant ainsi les respects des limites imposés pour garantir le maintien de la sous-criticité de l'UC, ces opérations doivent être documentées conformément à la décision [4].

Demande I.1. : Formaliser systématiquement la sollicitation de l'IQC lors de tout constat de surplus de matière par rapport à la masse GMN et assurer la traçabilité de ces vérifications du caractère sous-critique.

Demande I.2. : S'assurer que votre système de gestion intégré impose les contrôles nécessaires pour assurer le respect de la décision [4]. Vous me rendrez compte de ces vérifications sous deux mois.

II. AUTRES DEMANDES

Systeme de gestion intégrée

L'article 2.4.2 de l'arrêté [3] dispose « *l'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues.* »

Les inspecteurs ont consulté par sondage des procédures retraçant les conduites à tenir en cas d'agressions externes. Par ce biais, ils ont mis en évidence que plusieurs procédures et documents opérationnels n'ont pas été mis à jour à la suite de l'évolution du référentiel de sûreté. L'exploitant a confirmé qu'une revue documentaire avait été réalisée et qu'une vingtaine de documents participant à la mise en application du référentiel de l'installation avaient été identifiés comme devant faire l'objet d'une évolution.

Demande II.1. : Finaliser, pour fin 2025, la mise à jour de l'ensemble des procédures et documents opérationnels identifiés lors de la revue documentaire, en veillant particulièrement à la cohérence du système documentaire avec le référentiel de sûreté en vigueur.

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

Information de l'avancement des OPDEM

Observation III.1 : La lettre de suite [5] de l'inspection INSSN-MRS-2019-0519 du 10 juillet 2019 demandait à l'exploitant de transmettre un état d'avancement semestriel des opérations préparatoires au démantèlement (OPDEM) des installations Eole et Minerve. Le document transmis depuis lors par l'exploitant inclut également l'avancement des actions issues du réexamen périodique [6], ainsi que les demandes formulées dans la lettre de fin d'instruction du réexamen en référence [7].

Compte tenu de l'avancement de ces opérations et de la transmission et de la note [8] présentant, conformément à l'article 8 du décret [2], le bilan des OPDEM à la date d'entrée en vigueur de ce décret, il a été convenu au cours de l'inspection que la transmission du bilan semestriel pourrait passer à une transmission annuelle.

Vous voudrez bien me faire part, **sous trois mois**, à l'exception des demandes I.2 et II.1 pour lesquelles un délai différent a été fixé, 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

Mathieu RASSON

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@asnr.fr