

Référence courrier :
CODEP-MRS-2024-062362

Monsieur le directeur du CEA MARCOULE
BP 17171
30207 BAGNOLS SUR CÈZE

Marseille, le 15 novembre 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.
Lettre de suite de l'inspection du 10 octobre 2024 sur le thème « Déchets » à PHENIX (INB 71)

N° dossier: Inspection n° INSSN-MRS-2024-0606

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses chapitres III et VI du titre IX du livre V
- [2] Décision n° 2015-DC-0508 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 avril 2015 relative à la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base – Version consolidée au 29 novembre 2022
- [3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [4] Courrier CEA/DG/CEAMAR/DIR/CSNSQ DO 421 du 19 juin 2024 de déclaration d'un événement significatif impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement concernant la rupture de la gaine d'une aiguille de combustible lors de son conditionnement en Cellule des Eléments Irradiés (CEI)

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 10 octobre 2024 dans l'installation PHENIX (INB 71) 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 de l'installation PHENIX (INB 71) du 10 octobre 2024 portait sur le thème « Déchets ».

L'objectif de l'inspection était de contrôler le respect des exigences réglementaires relatives à la gestion des déchets. Après un point d'actualité générale de l'installation, l'inspection a débuté par une présentation de l'organisation mise en place sur le site concernant la thématique des déchets et des intervenants extérieurs impliqués dans la gestion des déchets.



Les inspecteurs ont consulté par sondage le plan de surveillance du prestataire extérieur du marché « tri, collecte et gestion des déchets issus de zones réglementées ». Ils ont aussi examiné le rapport d'audit d'évaluation de l'organisation et du système de management mis en place par l'intervenant extérieur dans sa gestion des déchets issus de zones réglementées de l'installation Phénix. Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés à la carte du zonage déchets de référence de l'installation, aux fiches de demande de reclassement temporaire du zonage déchets, aux procès-verbaux des vérifications périodiques mensuelles radiologiques des zones à déchets conventionnels.

Les inspecteurs ont effectué une visite de l'installation en se rendant dans les zones d'entreposage de déchets TFA (aire extérieure (bâtiment 343), hall manutention local 3401 et local déchets 7412) et de déchets FA/MA dans le local 7418. Enfin, les inspecteurs ont visité les locaux 1703 et 1705 présentant des ouvertures de bouchons en béton permettant d'accéder respectivement aux locaux 1603 et 1605 faisant l'objet de reclassement temporaire de zonage déchets.

Les conclusions de l'inspection sont globalement satisfaisantes mais certains points restent perfectibles. Les inspecteurs ont noté favorablement que l'exploitant ait fait preuve de disponibilité et de réactivité pour répondre aux différentes questions, organiser la visite des locaux et solliciter les intervenants nécessaires lors de l'inspection.

Toutefois, les inspecteurs estiment que la gestion des déchets dans l'installation doit être améliorée, notamment sur le suivi de l'entreposage des déchets nucléaires, la rigueur concernant la traçabilité des vérifications périodiques des contrôles radiologiques des zones d'entreposage de déchets, la carte de zonage déchets de référence et la sensibilisation des travailleurs à la suite du CRES [4].

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

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

II. AUTRES DEMANDES

Suivi de l'entreposage des déchets

Les inspecteurs ont consulté les fiches d'inventaire des colis de déchets entreposés dans l'installation Phénix. Ils ont observé que la durée d'entreposage maximale de deux ans est dépassée pour certains colis de déchets (hors cas des DSFI). Il s'agit des tubes de néon entreposés en ZAE dans le bâtiment 343 et de déchets FA/MA conditionnés en fût prébétonné avec poubelle plomb dans une casemate. Interrogé sur le dépassement de la durée maximale d'entreposage de ces déchets sur l'installation, l'exploitant a présenté sa justification par la réalisation d'une analyse de sûreté globale de l'état d'entreposage de ces déchets. Pour le cas des DSFI, la durée maximale d'entreposage fixée à 10 ans dans le référentiel de sûreté de l'installation est réévaluée et justifiée à chaque réexamen périodique de sûreté. Lors de ce réexamen de sûreté, un bilan d'avancement des études en cours pour la définition d'une filière est présenté dans le dossier de réexamen.

Demande II.1. : Présenter le plan d'action pour l'évacuation des colis de déchets (hors cas DSFI) dépassant la durée maximale d'entreposage de deux dans l'installation Phénix.



Il est indiqué au chapitre 8.5 de la section 5 des règles générales d'exploitation applicables, qu'en cas de dépassement de la durée d'entreposage, le chef d'installation produit une analyse du dépassement.

Demande II.2. : Dans le cadre du traitement de cet écart, transmettre l'analyse du dépassement de la durée d'entreposage permettant de déterminer les éléments listés au chapitre 8.5 de la section 5 des règles générales d'exploitation et analyser l'importance de cet écart en application de l'article 2.6.2 de l'arrêté [3]

Il est indiqué, dans le volet 5 de l'étude déchets du référentiel de l'installation Phénix, que « Lorsque la durée d'entreposage dépasse 12 mois, un contrôle périodique de l'intégrité des colis et un contrôle radiologique sont réalisés. ». En consultant les fiches d'inventaire des colis de déchets, les inspecteurs ont noté que seuls les DSFI font mention de contrôle d'intégrité.

Demande II.3. : Transmettre les procès-verbaux des derniers contrôles d'intégrité et radiologiques des colis de déchets dont la durée d'entreposage dépasse 12 mois.

Demande II.4. : Justifier l'écart de réalisation de ces contrôles et prendre les dispositions pour assurer la pérennité de ces contrôles dans le temps.

Traçabilité des contrôles radiologiques des zones d'entreposage

L'article 3.5.1 de la décision ASN consolidée du 21 avril 2015 [2] dispose « *L'exploitant vérifie par des contrôles appropriés, notamment des contrôles radiologiques, la pertinence du plan de zonage déchets et la conformité de la carte du zonage déchets de référence à celui-ci (...)* ».

En application de cet article, l'exploitant, pour la confirmation de la pertinence de la carte du zonage déchets de référence de l'installation Phénix, réalise des vérifications mensuelles de contrôle de non contamination et des mesures de débit de dose ambiant des zones à déchets conventionnels.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté par sondage les procès-verbaux des vérifications périodiques mensuelles de contrôle de non contamination et de débit de dose des zones à déchets conventionnels de l'installation Phénix. Ils ont relevé que le local 1610 situé au niveau +5,00 m présente des valeurs de mesurage barrées avec une observation « présence amiante, accès interdit » dans son procès-verbal de contrôle radiologique d'octobre 2024. Ce local a pourtant fait l'objet de contrôles de non contamination et de mesures de débit de dose au mois de juillet 2024. Dans ce même procès-verbal, les inspecteurs ont observé que les valeurs de mesurage des locaux 1201, 1601 et 1616 ont été renseignées bien après celles concernant les autres locaux contrôlés. Au vu de ces éléments, les inspecteurs ont souligné lors de l'inspection le manque de rigueur dans la traçabilité des contrôles radiologiques des zones à déchets conventionnels. Les inspecteurs ont aussi noté une différence entre les résultats des mesurages de contrôle de non contamination surfacique et de débit de dose avec le zonage radiologique des locaux notamment pour les locaux classés zone contrôlée jaune. Le débit de dose mesuré dans ces locaux lors des vérifications périodiques mensuelles reste très faible au vu de leur classement radiologique.

Demande II.5. : En application des dispositions de l'arrêté ministériel du 7 février 2012 [3], procéder à une analyse des conditions de réalisation des vérifications périodiques



de contrôles radiologiques des zones à déchets conventionnels afin de s'assurer qu'elles ont été réalisées conformément aux exigences définies dans votre système de management intégré.

Demande II.6. : Examiner la cohérence des valeurs relevées lors de ces vérifications périodiques avec le classement radiologique des locaux.

Sensibilisation des travailleurs à la suite d'un CRES

Le CEA, par courrier du 19 juin 2024 [4], a transmis à l'ASN un CRES relatif à un événement survenu le 17 juin 2024 dans l'installation Phénix concernant la rupture de la gaine d'une aiguille de combustible lors de son conditionnement en Cellule des Eléments Irradiés (CEI). Le 17 juin 2024, les opérateurs travaillaient sur la désolidarisation d'un lot de neuf aiguilles dont l'une présentait un bouchon endommagé. Après un examen visuel du bouchon, les opérateurs ont décidé de finaliser le conditionnement en étui des aiguilles. L'événement de rupture de gaine a été détecté par les opérateurs de la cellule et l'équipe de quart en salle de commande à la suite du déclenchement de l'alarme « Activité haute CEI/CA » de la balise de surveillance de la contamination atmosphérique dans la CEI et dans la Cellule Annexe (CA). L'analyse de l'événement a mis en évidence un défaut de respect des procédures applicables et de remontées d'information rapides en cas de situation inhabituelle. En vue d'éviter le renouvellement de cet événement, le CEA a mis en place un plan d'action comprenant la mise à jour du plan qualité du cheminement des éléments combustibles en cellules et du mode opératoire de leur conditionnement. Une opération de sensibilisation des équipes d'exploitation était fixée au 30 septembre 2024 pour rappel des règles applicables et clarification de la conduite à tenir en cas d'endommagement d'une aiguille. Les inspecteurs ont consulté les fiches de présence des équipes d'exploitation aux séances de sensibilisation. Ils ont noté que tous les intervenants concernés par les opérations de conditionnement des aiguilles en cellules n'ont pas réalisé la sensibilisation.

Demande II.7. : Prendre les dispositions nécessaires pour que tous les intervenants soient sensibilisés à la suite de la mise à jour du plan qualité du cheminement des éléments en cellules et du mode opératoire correspondant.

Demande II.8. : Informer l'ASN lorsque l'ensemble des opérateurs aura été sensibilisé.

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

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'envois 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'ASN (www.asn.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,

Signé par

Pierre JUAN



Modalités d'envoi à l'ASN

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'ASN 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 [Contact.DPO@asn.fr](mailto>Contact.DPO@asn.fr)