

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-071074

A Caen, le 20 décembre 2024

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville3
BP 37
50 340 LES PIEUX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Flamanville 3
Lettre de suite de l'inspection du 4 décembre 2024 sur le thème de la gestion des déchets

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2024-0162

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 installations nucléaires de base
[3] Collecte tri et gestion des déchets radioactifs et conventionnels issus de zone contrôlée - Référence D455118000748
[4] Applicabilité du référentiel « type » d'exploitation des BAN BTE au CNPE de FLA 3 - Référence D455112000325

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 4 décembre 2024 dans le CNPE de Flamanville 3 sur le thème de la « Gestion des Déchets ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait la gestion des déchets par le CNPE de Flamanville 3. Les inspecteurs ont contrôlé sur le terrain au cours d'une visite de l'installation la bonne application des règles et dispositions opérationnelles définies par le CNPE pour assurer la gestion des déchets produits par les activités réalisées sur le site.

Ainsi, les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires, où se situe le laboratoire de prélèvement pour le contrôle de la chimie des circuits, des réservoirs de drains, le compartiment des filtres et son hall de manutention, des déminéraliseurs de système de purification d'effluents usés et le local de collecte des déchets technologiques. Ils sont également allés dans les bâtiments HQA et HQB dédiés au traitement des effluents liquides et solides, ainsi qu'à l'entreposage des déchets avant transfert interne au site ou expédition dans les centres de stockage ou d'incinération.

En salle, dans l'après-midi, ils ont réalisé un examen documentaire en contrôlant notamment le rapport des essais d'ensemble de la machine de changement des filtres d'eau usés et la dernière version de la note de synthèse des zonages radiologiques de Flamanville 3.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs ont constaté que les agents en charge de cette thématique étaient impliqués et possédaient la maîtrise des différentes opérations relatives à la gestion des déchets. Les inspecteurs ont également noté un état de propreté satisfaisant des locaux destinés à la gestion des déchets. Toutefois, cette inspection a mis en évidence différents écarts conduisant les inspecteurs à considérer que la gestion des déchets sur le site de Flamanville 3 est perfectible. En particulier, la qualité du tri à la source par les producteurs de déchets technologiques, notamment les agents de vos services internes, n'est pas à l'attendu et des écarts dans la prise en charge des déchets et le contrôle ont été identifiés. Par ailleurs, des équipements dédiés au tri et au traitement des déchets, solides et liquides ne sont toujours pas opérationnels depuis la mise en service de Flamanville 3 ou présentent des non conformités qui sont susceptibles de conduire à une augmentation de rejets d'effluents et de production de déchets. Même si la production actuelle de déchets dans cette phase de démarrage de l'EPR est réduite, il convient d'engager des actions de remédiation aux constats soulevés dès à présent afin d'être en mesure de faire face au flux important de déchets à venir lors du prochain arrêt du réacteur.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Défaut du tri à la source de déchets technologiques solides de très faible et faible activité

Les déchets technologiques produits sur le réacteur sont triés sur leur lieu de production par le chargé de travaux ou d'exploitation en fonction des filières d'évacuation. Ils sont mis en sacs vinyles et transportés vers un local de regroupement et de contrôle de conformité automatisé dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (HN), local 3HNX1794Z pour être remis à un technicien déchets. Ensuite, le sac est contrôlé par imagerie rayons X afin de vérifier la nature des déchets. En cas de non-conformité, le sac incriminé est mis à part, via un éjecteur, dans une benne.

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté dans ce local que :

- Des sacs non contrôlés déposés par des agents de vos services (service de prévention des risques) étaient présents dans la benne dédiée à la réception des sacs contrôlés par rayons X et conformes. En observant leur contenu, les inspecteurs ont relevé qu'ils n'étaient pas conformes (mélange de gants cotons, de papier et de plastiques) et que leur étiquette n'était pas rigoureusement renseignée par le producteur du déchet.
- Les sacs non conformes, qui présentaient des défauts d'étiquetage ou contenaient des liquides et/ou métaux après contrôle aux rayons X, présents dans la benne dédiée dans ce même local provenaient tous du pôle chimie. Les actions correctrices, tri par le technicien déchets ou retour au producteur de déchets pour qu'il reprenne le tri, n'étaient pas définies sur la fiche suiveuse. Les échanges ultérieurs réalisés au laboratoire chimie avec vos agents de terrain ont mis en relief le déficit d'appropriation ou de connaissance des consignes de tri à la source décrites dans le document en référence [3].

Demande II.1 : Renforcer l'appropriation par vos équipes des consignes de tri à la source des déchets technologiques solides de très faible et faible activité.

Exploitation de la presse à compacter les fûts au bâtiment HQB

Les inspecteurs se sont rendus dans le local de la presse à compacter afin de procéder au contrôle des dispositions d'exploitation mises en œuvre par le CNPE vis-à-vis du référentiel d'exploitation [4]. Ils ont constaté la présence d'une presse mobile en plus de la presse 25 tonnes prévue à la conception. Vos représentants ont expliqué que la presse 25 tonnes n'est pas utilisée du fait de la survenue d'un presque accident pendant la phase d'essais, et de l'attente de la fourniture d'un équipement de manutention de fûts.

Les inspecteurs ont constaté que la presse 25 tonnes n'était pas condamnée physiquement, et que sa fiche réflexe, décrivant les modalités d'utilisation de l'équipement, n'était pas au bon indice. De plus, il n'y avait pas de fiche réflexe à proximité de la presse mobile. Par ailleurs, le critère permettant de s'assurer du bon fonctionnement du système de ventilation de la presse mobile (confinement des matières radioactives notamment au moment du percement manuel des sacs et du compactage) n'était pas connu de l'intervenant. Vos représentants ont réactivement disposé les fiches réflexes d'exploitation à jour dans la zone. Enfin à la lecture de la dernière version de la fiche réflexe de la presse fixe, les inspecteurs estiment que les éléments modifiés vis-à-vis du risque sécuritaire ne sont pas suffisamment lisibles.

Demande II.2 : Renforcer l'appropriation par votre prestataire du mode opératoire d'exploitation de la presse à compacter mobile.

Demande II.3 : Modifier la fiche réflexe de la presse à compacter les sacs de déchets technologiques ou procéder à sa condamnation. Procéder à la condamnation de la presse à compacter fixe dans l'attente de la sécurisation de son exploitation. Intégrer les modifications dans les documents opératoires disponibles en local.

Contrôle des armoires d'entreposage des bombes aérosols

La note en référence [3] précise que les bombes aérosols issues de zone contrôlée doivent être emballées en sacs déchets, entreposées en armoire coupe-feu dans le local de collecte et de tri des déchets HNX1794ZL avant d'être vidées complètement, percées et pliées par des opérateurs pour être conditionnées selon leur nature physique et critère radiologique.

Les inspecteurs ont relevé lors de la visite sur le terrain, que la dernière étiquette du contrôle technique présente sur l'armoire coupe-feu contenant des bombes aérosols inflammables datait de 2019. Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter un compte rendu de contrôle périodique de l'armoire.

Demande II.4 : Utiliser une armoire coupe-feu conforme pour l'entreposage des bombes aérosols inflammables. Préciser dans vos documents d'exploitation la classe de résistance au feu attendue en fonction du résultat de l'évaluation des risques et de la réglementation en vigueur.

Pollution des puisards RPE (collecte des purges, événements et exhaures nucléaires) par des résines du système de traitement des effluents usés (TEU)

Le système TEU permet le stockage, le traitement et le contrôle des effluents liquides non réutilisables. Afin d'optimiser le choix entre le rejet d'effluents liquides et la génération de déchets solides, différents types de traitement sont possibles : une filtration, une déminéralisation ou une évaporation. Les déchets produits sont des filtres d'eau, des résines échangeuses d'ions et des concentrats de distillation.

Les inspecteurs se sont rendus au sous-sol du bâtiment HQB où se situent notamment les bâches de collecte des résines usées, les déminéraliseurs TEU, les bâches des concentrats issus de l'évaporation TEU et les puisards RPE. Un balisage à l'entrée du local des puisards RPE indiquait une présence de contamination dans le local et des conditions d'interventions particulières. Vos représentants ont expliqué qu'une opération de transfert de résines TEU réalisée début novembre avait conduit à une présence de résines dans les puisards, mais n'ont pas été en capacité de donner une analyse plus précise de l'événement.

Demande II.5 : Transmettre l'analyse des causes et les actions correctrices et correctives consécutives à la pollution des puisards RPE du sous-sol du bâtiment HQB par des résines TEU.

Absences et indisponibilités d'équipements dédiés au traitement des déchets

- Absence de réceptacle pour les sacs de déchets technologiques avant contrôle dans le local de collecte du HN.

Suite à la découverte d'un mélange de sacs non contrôlés et non conformes par les inspecteurs lors de la visite de vos installations, vos représentants ont expliqué que ces déchets non contrôlés avaient été déposés par des agents de vos services (service de prévention des risques) dans la benne dédiée à la réception des sacs conformes contrôlés par rayons X, durant les plages horaires d'absence des techniciens déchets. Les inspecteurs estiment que l'utilisation de la même benne pour entreposer des sacs avant et après contrôle peut conduire à une absence de contrôle et à une perte de traçabilité des déchets et s'interrogent sur l'organisation mise en place pour la collecte dans les cas d'absence de technicien déchets dans le local de collecte. Ils estiment que cette organisation n'est pas assez robuste et ne permettra de maîtriser les flux importants à venir lors des arrêts de réacteur.

Demande II.6 : Mettre à disposition des moyens ou reprendre votre organisation pour permettre la prise en charge permanente des sacs de déchets technologiques lors de leur dépose par les chargés de travaux ou d'exploitation dans le local 3HNX1794Z. Modifier les documents de votre référentiel et d'exploitation [3] [4] en conséquence.

Demande II.7 : Revoir l'organisation des différents flux de déchets de façon à exclure tout risque de mélange de déchets. Vous m'informerez des mesures prises en ce sens et des échéances de mise en œuvre.

- Absence de boîte à gants de tri des déchets technologiques dans le local de collecte du HN

Les inspecteurs ont constaté l'absence de la boîte à gants de tri des déchets technologiques dans le local de collecte des sacs de déchets technologiques, qui doit être utilisée par les chargés de travaux pour retrier les sacs déclarés non conformes. Vos représentants ont expliqué que la boîte à gants d'origine a été retirée du fait de son encombrement et d'une difficulté d'atteinte de critère d'étanchéité. Ils ont précisé qu'une nouvelle boîte à gants, compacte et mobile, était en cours d'approvisionnement et dans l'attente, les sacs de déchets non conformes doivent être triés dans un sas provisoire situé dans le local du broyeur de sacs. Les inspecteurs considèrent que ce sas provisoire qui est déjà utilisé pour démanteler, découper et faire sécher les filtres d'eau des bâtiment dédiés au traitement des effluents liquides et solides, n'est pas adapté au simple tri des sacs. En effet, y pénétrer nécessite le port d'une tenue papier, de gants et d'une cagoule de ventilation autonome, ce qui présente un enjeu radiologique et un enjeu en termes de productions de déchets.

Demande II.8 : Transmettre l'échéancier du remplacement et de la mise en service de la boîte à gants de tri des déchets technologiques du local de collecte des déchets du bâtiment HN.

Demande II.9 : Mettre en place un dispositif provisoire dédié permettant de trier les sacs de déchets technologiques dans le bâtiment HN.

- Indisponibilité de l'évaporateur du circuit de traitement des effluents usés (TEU)

L'article I. de l'article 4.4.1 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *l'exploitant prend toutes dispositions, dès la conception, pour limiter les rejets d'effluents de l'installation* ».

Les évaporateurs TEU sont des installations concourant au traitement des effluents produits par la centrale nucléaire de Flamanville 3. Ils participent au maintien d'un niveau de rejets et de production de déchets aussi bas que raisonnablement possible, et revêtent donc une importance particulière pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [1].

Lors de l'inspection, il a été constaté que le traitement des effluents par évapo-concentration du système TEU n'était pas opérationnel. Vos représentants ont indiqué que l'exploitation n'avait pas débuté sur ce système depuis la mise en service de Flamanville 3.

Demande II.10 : Expliquer la ou les causes du non fonctionnement de l'évaporateur du système TEU, et transmettre le plan des actions de remédiation associées ainsi que son échéancier.

Demande II.11 : Analyser l'impact du non fonctionnement de l'évaporateur du système TEU sur la robustesse du dimensionnement du système de traitement d'effluents liquides radioactifs non recyclables, et les conséquences attendues en termes d'augmentation des rejets radioactifs et chimiques, et d'augmentation du volume de déchets.

- Indisponibilité du moyen de transfert des résines usées vers le procédé MERCURE

Les résines usées actives des déminéraliseurs utilisés pour traiter les effluents primaires et secondaires sont transférées dans des réservoirs dédiés au niveau - 7m du bâtiment HQB. Le conditionnement et l'enfûtage des résines activées seront réalisés dans une station mobile de traitement se déplaçant de site en site (machine d'enrobage MERCURE). L'homogénéisation des réservoirs de stockage des résines et le transfert sous eau de ces résines se fait au moyen d'une pompe. Lors de l'inspection sur le terrain dans ces locaux au sous-sol, vos représentants ont indiqué que la pompe de relevage actuelle 8TES2115PO ne permet pas ce transfert, et qu'il est prévu de déployer la modification à l'issue du prochain arrêt.

Demande II.12 : Transmettre un échéancier du déploiement de la modification du système de transfert des résines usées actives vers le procédé MERCURE.

Contrôle de l'étanchéité de la machine de changement des filtres d'eau

L'article 2.5.1 du chapitre V de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que « *les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification [...]. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* »

Le transfert des cartouches filtrantes usées du bâtiment HN vers le bâtiment HQB se fait à l'aide d'une machine de manutention qui permet le déchargement du filtre usé et son remplacement par un filtre neuf dans la même opération. L'exigence afférente à cet équipement EIP est le confinement de son volume interne, assuré par un joint gonflable, lors de la manutention des paniers de cartouches filtrantes.

Les inspecteurs ont analysé les relevés d'exécution d'essais de 2016 relatifs au contrôle de confinement interne, joint dégonflé, sur une courte et longue durée, au contrôle des fuites du circuit de gonflage du joint et le contrôle en dynamique sur chaque puits, qui sont tous conformes. Vos représentants n'ont pas été toutefois en mesure d'expliquer les dispositions prises depuis la date de cet essai pour assurer la tenue de ce critère d'étanchéité pour la durée d'exploitation envisagée de l'équipement.

Demande II.13 : Transmettre les éléments de contrôle, de maintenance ou d'essais périodiques qui permettent de vérifier la conformité de l'étanchéité de la machine de changement des filtres d'eau depuis 2016 et pour sa durée future d'exploitation.

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

Rupture de la sectorisation incendie

A plusieurs reprises les inspecteurs ont constaté des ruptures de sectorisation incendie, du fait de blocage de portes en position ouverte au moyen de cales, ou du fait de non-conformité de porte. Vos représentants ont procédé à la remise en bonne configuration des portes, ou confirmé que les défauts étaient déjà identifiés et portés par une demande de travaux.

*

* *

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'ASN (www.asn.fr).

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

Le chef de division

Signé par,

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET