

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-053520

A Caen, le 2 octobre 2024

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50 340 LES PIEUX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Flamanville
Lettre de suite de l'inspection du 19 septembre 2024 sur le thème de la prévention des pollutions
et de la maîtrise des nuisances

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2024-0186

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] Décision ASN n° 2018-DC-0640 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 juillet 2018 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des INB n° 108, 109 et 167 ;
[4] Décision ASN n° 2018-DC-0639 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 juillet 2018 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des INB n° 108, 109 et 167 ;
[5] Décision ASN n° 2017-DC-0588 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 avril 2017 relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau, de rejets d'effluents et de surveillance de l'environnement des réacteurs électronucléaires à eau sous pression dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des INB n° 108, 109 et 167 ;
[6] Récépissé de déclaration d'une installation relevant de la nomenclature IOTA CODEP-CAE-2024-046780
[7] Procédure nationale de mesure par spectrométrie gamma de l'activité de déchets appliquée aux terres, sables et boues conventionnelles, référencée EDLCHM060256

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a été réalisée sur le CNPE de Flamanville le 19 septembre 2024 sur le thème de la prévention des pollutions et de la maîtrise des nuisances.

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 inopinée du 19 septembre 2024 portait sur le thème de la maîtrise de la pollution et de la réduction des nuisances.

Les inspecteurs se sont tout d'abord rendus à l'extérieur du site, dans les stations de prélèvement d'eau douce, notamment à Siouville, pour contrôler le chantier de remplacement du barrage gonflable sur la rivière Petit Douet. Puis ils ont analysé, en local les hypothèses prises dans le cas d'un scénario avec effet sortant de l'étude de dangers conventionnels, en l'état celui relatif à un feu de nappe d'hydrocarbures lors du dépotage de gazole non routier au bâtiment de sécurité. La suite de l'inspection terrain s'est déroulée à la station d'épuration du site, sur la problématique de la gestion des boues issues de la station et traitées par centrifugation avant envoi dans une filière de déchets conventionnels.

En salle, les inspecteurs ont procédé à des contrôles d'engagements liés à la fiabilité des mesures de débit d'eau prélevée dans l'environnement, à la vérification de la bonne exécution de la campagne de remplacement d'hydrocollecteurs sur les émissaires de rejet et de la réparation de défauts sur les réseaux d'eau pluviale, à l'analyse du respect du prescriptif de maintenance sur des équipements importants pour la protection de l'environnement que sont les débitmètres des cheminées de rejets gazeux des réacteurs n°1 et n°2.

Au vu de ces examens, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la protection de l'environnement apparaît globalement satisfaisante.

Néanmoins, l'inspection a mis en exergue quelques constats pour lesquels il vous est demandé d'engager des actions de remédiation.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Etude de dangers conventionnels

L'étude de dangers conventionnels (EDDc) du CNPE de Flamanville aboutit à la définition de plusieurs scénarios d'accidents ayant des effets potentiels sur les intérêts à protéger, dont celui relatif à un feu de nappe de gazole non routier (GNR) au bâtiment de sécurité (BDS).

Les inspecteurs ont contrôlé en salle et sur le terrain les hypothèses prises pour établir le scénario lié à un feu de nappe sur l'aire de dépotage du bâtiment de sécurité. L'étude ne retient dans le calcul de la gravité que la zone délimitée entre la clôture proche et les murs du bâtiment du simulateur de Flamanville 3, car il est considéré que le mur du bâtiment, qui est un établissement recevant du public (ERP), constitue un écran de protection. Pourtant, lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté que les fenêtres du bâtiment du simulateur situées rez-de-chaussée donnent directement sur la zone de dépotage du BDS et se trouvent dans la zone d'effets de l'incendie potentiel étudié dans l'étude de dangers. Plusieurs de ces fenêtres étaient ouvertes au moment de la visite, et du personnel était présent dans le local.

Demande II.1 : Analyser l'impact de la présence avérée de cibles dans le bâtiment simulateur sur l'estimation de la gravité du scénario du feu de nappe de GNR au BDS dans l'EDDc de Flamanville.

Le phénomène dangereux lié à un feu de nappe de GNR au BDS est positionné dans la grille de hiérarchisation des risques en zone tolérable (case orange). Aucune mesure de maîtrise des risques (MMR) n'a pourtant été envisagée dans l'étude de dangers pour ce scénario. Les inspecteurs estiment que des MMR peuvent être prises (MMR de prévention et/ou de protection), en restant dans le cadre d'actions proportionnées aux enjeux.

Demande II.2 : Définir une ou plusieurs MMR (de prévention et/ou de protection) pour le scénario de feu de nappe de GNR au BDS, permettant ainsi de réduire sa probabilité et/ou sa gravité.

L'inventaire des potentiels de dangers figurant dans l'étude de dangers conventionnels au niveau de la station d'épuration du site (STEP) fait mention de 5 bidons de 20 litres d'eau de Javel à 14° alors que les inspecteurs ont relevé la présence de 8 bidons de 20 litres d'eau de Javel à 55° lors de la visite terrain. Il n'a par ailleurs pas été possible de contrôler la quantité d'acide chlorhydrique réellement présente à la STEP, car vos représentants ne disposaient pas des clés de l'armoire.

Demande II.3 : Vérifier que les quantités de produits chimiques réellement présentes dans les installations ne dépassent pas les quantités maximales figurant dans l'inventaire des potentiels de dangers de l'étude de dangers conventionnels. Dans le cas contraire, ramener les quantités stockées à un niveau identique ou inférieur à celui de l'inventaire.

Registre des substances dangereuses

Les inspecteurs relèvent que dans le registre des substances dangereuses, transmis lors de l'inspection, des substances sont regroupées et que, par conséquent, les pictogrammes de la réglementation classification, étiquetage et emballages (CLP) des substances dangereuses et les mentions de dangers sont mutualisés, ce qui ne permet pas d'avoir le détail pour chaque substance. Par ailleurs, les produits stockés à la STEP (eau de Javel et acide chlorhydrique) n'y figurent pas.

Demande II.4 : Faire figurer une seule ligne par substance dans le registre des substances dangereuses.

Demande II.5 : Intégrer les produits présents à la STEP du CNPE de Flamanville dans le registre des substances dangereuses.

Confinement liquide

Les inspecteurs ont relevé que le volume de la rétention de la zone de dépotage de GNR au BDS, en intégrant celui du puisard de la vanne manuelle d'isolement du réseau d'eau pluviale à proximité, est largement inférieur au volume potentiel d'une fuite dimensionnante de GNR et à fortiori du volume des eaux d'extinction incendie en cas de feu de GNR sur l'aire de dépotage. Votre procédure prévoit ce cas de débordement, car il est demandé à l'intervenant de placer, avant l'opération de dépotage, des tapis obturateurs sur les bouches SEO¹E11 3927A et B situées hors de la zone de rétention pour éviter une pollution du réseau SEO et un rejet en mer. Vos représentants n'ont pas fait mention de cette disposition lors de l'explication sur le terrain, et les inspecteurs s'interrogent sur sa suffisance. Par ailleurs, les inspecteurs ont noté la présence d'un regard du réseau SEU² à proximité immédiate.

Demande II.6 : Justifier la suffisance des dispositions de protection du réseau SEO et SEU en cas d'incident au niveau de la zone de dépotage du BDS, au regard de l'étalement d'une nappe importante au-delà de la rétention. Démontrer l'adéquation entre le temps nécessaire pour que la

¹ collecte des eaux pluviales

² collecte des eaux usées

vanne pelle, située au niveau de l'émissaire E11, soit fermée et la cinétique d'arrivée d'eaux souillée (débordement de GNR ou extinction incendie) sur l'aire de dépotage du BDS.

Vos représentants n'ont pas retrouvé de trace de remplissages ou d'appoints de la bache extérieure de GNR du BDS depuis 2020. Ils ont expliqué que des appoints sont réalisés par des reliquats de livraisons réalisées ailleurs sur le site, pour d'autres installations.

Demande II.7. : Justifier que l'organisation en place pour les remplissages et les appoints de la bache de GNR principale OLLP005BA du diesel du BDS conduit systématiquement au renseignement de la gamme opératoire en application, même en cas d'appoints de faibles volumes.

Modalités de contrôle avant évacuation des boues issues de la station d'épuration

Un événement significatif environnement a été déclaré en juillet 2020 concernant la remise en cause du caractère conventionnel de boues issues de la station d'épuration, liée à la présence de traces de cobalt-60. Dans le cadre des actions de remédiation, vous avez procédé au mélange de ces boues « sèches », obtenues par centrifugation, qui sont le déchet final, avec de l'eau, et les avez entreposées dans deux réservoirs extérieurs (Astratank) agités quotidiennement. Vous avez, en juillet 2024, contacté l'ASN dans l'optique de procéder à l'évacuation de ces déchets en filière conventionnelle, arguant du fait que les résultats d'analyses réalisées sur le mélange ne révélaient plus de traces de cobalt-60. Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont souhaité contrôler ces installations et ont eu la confirmation lors du contrôle terrain et avec vos représentants en salle que, depuis 2020, vous avez repris les évacuations de boues « sèches » produites sur place, dans une filière de valorisation (compost) conventionnelle. Aucune trace de cobalt n'a été détectée depuis cette date. Les inspecteurs relèvent que, contrairement à ce qui était appliqué avant 2020, les analyses portent sur des échantillons de boues prélevées dans les bacs de décantation de la station d'épuration, qui sont des produits intermédiaires, et non pas sur les déchets finaux prêts pour évacuation que sont les boues décantées puis centrifugées. Il est pourtant précisé dans le document en référence [7] que l'échantillon prélevé doit être représentatif du colis à évacuer.

Demande II.8 : Réaliser les analyses de spectrométrie gamma sur les boues de la station d'épuration obtenues à la fin du procédé de traitement et de centrifugation.

Intervention programmée et entretien des ouvrages de prélèvement d'eau en rivière

Les inspecteurs ont contrôlé sur le terrain l'avancement du chantier de maintenance curative du barrage gonflable du Petit Douet au niveau de l'ouvrage de prélèvement d'eau douce de Siouville et les dispositions figurant dans le dossier de déclaration [5]. En effet, l'intervention a nécessité la déviation du cours d'eau pour assèchement sur une distance de 50 m et donc le dépassement du seuil de la déclaration IOTA (rubrique 3.1.2.0). Les inspecteurs ont constaté d'une part que la mise en place de

barrages provisoires et de deux tuyaux PEHD permettait l'écoulement du cours d'eau et la libre circulation de la faune aquatique, et d'autre part que le chantier allait débiter sa phase de repli sans avoir connu d'événement ayant affecté l'environnement.

Toutefois, lors de la visite des installations, vos représentants ont confirmé aux inspecteurs que la station de prélèvement subit chaque année, à plusieurs reprises et pour des durées de plusieurs jours, des inondations qui conduisent au noyage total du sous-sol dans lequel se trouvent les trois pompes de prélèvement notamment, et à des désordres au rez-de-chaussée dans le local électrique, entraînant des disjonctions et l'indisponibilité de la station. A chaque décrue, les eaux souillées du sous-sol sont pompées et rejetées à l'extérieur. Les inspecteurs estiment que les eaux souillées de la pomperie noyée ne peuvent être évacuées dans l'environnement sans caractérisation.

Demande II.9 : Transmettre à l'ASN un plan de résorption, avec un échancier, des désordres récurrents consécutifs à la montée des eaux dans la rivière Petit Douet à la station de prélèvement d'eau douce de Siouville.

Les inspecteurs se sont ensuite rendus sur les installations de prélèvements d'eau douce de Dielette. Le barrage gonflable présent dans le cours d'eau est identifié comme étant un équipement nécessaire au sens de l'article L. 593.3 du code de l'environnement. Les inspecteurs ont constaté la présence de sédiments en grande quantité entourant la membrane du barrage et dans la zone de prélèvement d'eau.

Demande II.10 : Analyser la conformité de l'installation relevant de la rubrique 3.1.1.0 à l'arrêté ministériel du 11 septembre 2015 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations, ouvrages, épis et remblais soumis à déclaration, compte tenu de l'accumulation de sédiments dans la zone et sur le barrage gonflable de Dielette.

Contrôles des débitmètres des rejets permanents du BAN³ des réacteurs n°1 et n°2

L'article 3.2.10 de la décision en référence [5] dispose que « - Outre la surveillance prévue à l'article 3.2.21 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, les rejets d'effluents radioactifs gazeux font l'objet des contrôles et analyses suivants, réalisés à la cheminée de chaque bâtiment des auxiliaires nucléaires : - une mesure de débit d'émission des effluents réalisée en continu par des moyens redondants. »

Les inspecteurs ont demandé le référentiel attaché aux capteurs DVN160MD et DVN165MD des réacteurs n°1 et n°2 et les derniers résultats des essais périodiques et programmes de maintenance périodiques (PBMP) réalisés. Vos représentants ont transmis les résultats des inter-comparaisons entre chaque paire de capteurs de cheminée et les résultats des essais périodiques relatifs au bon

³ Bâtiment des auxiliaires nucléaires

fonctionnement des renvois d'alarme en salle de commande sur bas-débits, ce qui n'appelle pas de remarque. En revanche, les éléments attestant le respect du changement de ces capteurs tous les quatre cycles, en alterné sur une paire de capteurs d'une même cheminée, n'ont pas été communiqués.

Demande II.11 : Transmettre les éléments attestant du respect de la fréquence des deux derniers changements des capteurs de débit cheminée du BAN des réacteurs n°1 et n°2 conformément aux périodicités figurant dans le PBMP référencé D455015064800.

Campagne de remplacement des hydrocollecteurs

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur l'avancement de la campagne de remplacement progressive des hydrocollecteurs du site, dont l'échéancier avait été transmis en juin 2023 en réponse au constat de non-fonctionnement de la réfrigération des armoires de collecte fait lors d'une inspection réalisée en juin 2023. Vos représentants ont indiqué que les remplacements débuteront en 2025, alors que vous aviez indiqué procéder aux démarrages des interventions dès 2023 (deux changements en 2023 et deux en 2024) pour terminer la campagne en 2027. Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé lors de la visite terrain que le système de réfrigération du préleveur placé en aval de la station d'épuration du site 0SEO752MS était hors service et que cet hydrocollecteur n'avait pas été listé dans le plan d'actions transmis en 2023.

Demande II.12 : Transmettre la liste exhaustive des hydrocollecteurs du site en indiquant ceux qui sont en gestion de conformité et le planning de remédiation associé le cas échéant.

Travaux de remise en conformité du réseau SEO

Lors de l'inspection, il n'a pas été possible aux inspecteurs de disposer d'un bilan à jour exhaustif des travaux de remise en conformité du réseau SEO, tous défauts confondus. En effet, vos représentants ne disposaient que des rapports et résultats de travaux traités par une des deux entreprises ayant travaillé sur ce marché. Une échéance au 31 décembre 2023 avait été pourtant donnée par le site pour le solde des travaux.

Demande II.13 : Apporter les éléments justifiant de manière exhaustive le solde des travaux réalisés.

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

Interventions sur l'installation de stockage du GNR au BDS

Le mode opératoire à l'usage de la protection de site décrit les parades à mettre en œuvre lors du remplissage ou de la réalisation des appoints de la bache à fuel 0LLP005BA du BDS. La lecture du niveau, 001 MN, de la bache à fuel extérieure est réalisée pendant le dépotage par un agent au poste de commande principal (PCP) qui informe l'agent se trouvant au niveau du camion de son évolution. Ce capteur de niveau ne fonctionne plus depuis plusieurs années, vos représentants ont de manière réactive émis une demande de travaux afin de corriger cette anomalie, le jour de l'inspection. Par ailleurs, vous avez indiqué aux inspecteurs que le remplacement de la bache à fuel enterrée est programmé pour l'année 2025, et que cela résoudra le défaut de détection de fuite de la fosse actuellement présent, ce qui est satisfaisant.

Incertitude sur des volumes de rejets d'effluents

La note technique d'incertitude transmise en janvier 2024 conditionne le respect des incertitudes sur les volumes de rejets d'effluents, conformément à l'article 3.2.6 de la décision en référence [5], à un minimum de volume rejeté, qui diffère suivant les bâches. Les inspecteurs ont noté après analyse des rejets réalisés en 2024, que le volume de trois rejets a été inférieur au minimum garantissant l'incertitude. Les rejets incriminés sont SEK 086, SEK 089 et KER 028. Vos représentants ont expliqué l'origine de ces volumes très faibles (de 6 à 30 m³ au lieu de 750 m³) du fait de l'apparition d'événements fortuits sur des équipements, qui ont conduit à une interruption de rejet, ou du besoin de réaliser une vidange totale gravitaire d'une bache pour maintenance. Ceci n'appelle pas de remarque.

Fiche d'action incendie (FAI) de la station de Siouville

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants de mettre à jour la FAI, présente à l'entrée de la station de prélèvement d'eau de Siouville, manifestement non à jour.

*

* *

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 le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef du pôle EPR-REP

signé

Jean-François BARBOT