

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-052774

Caen, le 30 septembre 2024

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76 450 CANY-BARVILLE**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.

Lettre de suite de l'inspection du 12 septembre 2024 sur le thème de Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances

**N° dossier :** Inspection n° INSNN-CAE-2024-0236.

**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 n°2019-DC-0676 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 juillet 2019  
[4] Décision n°2019-DC-0677 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 juillet 2019  
[5] Décision n°2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013  
[6] Note : Etat de conformité de l'article 4.3.6 de la décision 2013-DC-0360 – CNPE de Paluel – Référence D453821063017 indice 0  
[7] Etude de la conformité – Confinement des eaux incendie du CNPE de Paluel - Référence D453820031074 indice 0  
[8] Gestion d'un incident environnemental – Référence D453823011491 indice 1

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 12 septembre 2024 dans le centre nucléaire de production d'électricité de Paluel sur le thème de la prévention des pollutions et 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 du 12 septembre 2024 a concerné la prévention des pollutions et la maîtrise des nuisances et a permis de contrôler la gestion des effluents issus des eaux d'extinction incendie, notamment en lien avec le sinistre survenu le 28 mai 2024 sur une phase du transformateur principal du réacteur n°3. En particulier, les inspecteurs ont contrôlé la gestion générale des eaux d'extinction incendie ainsi que le devenir de ces dernières. Ce contrôle fait notamment suite à la déclaration d'un événement significatif pour l'environnement en juillet 2024.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont contrôlé l'organisation générale du CNPE de Paluel concernant les rejets d'effluents en interrogeant vos services sur les analyses physico-chimiques effectuées ainsi que les procédures de rejet utilisées entre les différents services. Par la suite, les inspecteurs se sont focalisés sur la gestion des effluents issus du sinistre du transformateur principal et sur les procédures de rejets afférentes. Ils ont en particulier contrôlé le devenir des effluents recueillis dans les baches OSEK102BA et OSEK103BA. Les inspecteurs ont également contrôlé la stratégie de gestion des eaux d'extinction incendie sur le CNPE de Paluel. Une partie de l'inspection s'est déroulée sur le terrain, dans la salle des machines du réacteur n°3, au niveau du déshuileur de site et dans les locaux des baches du circuit SEK<sup>1</sup>.

Il ressort de cette inspection que la gestion des eaux d'extinction incendie, notamment en ce qui concerne les sinistres sur les transformateurs, est perfectible. En particulier, les inspecteurs ont constaté l'absence de définition d'une stratégie globale de gestion de ces effluents conduisant ainsi à d'éventuelles difficultés d'exploitation pouvant engendrer à terme des écarts réglementaires. A titre d'exemple, suite à cet incendie vous avez été contraint d'effectuer une dilution d'une bache contenant des eaux d'extinction incendie avec des eaux issues du process normal d'exploitation. Il apparaît également qu'une capacité de rétention disponible a été surévaluée par vos services rendant potentiellement cette stratégie de confinement caduque.

### **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Néant

---

<sup>1</sup> SEK : Circuit de recueil, contrôle et rejet des effluents du circuit secondaire

## II. AUTRES DEMANDES

### **Rappel réglementaire concernant l'interdiction de dilution**

L'article 4.1.13 de l'arrêté en référence [2] dispose que : « *La dilution des effluents, avant leur contrôle, en vue de respecter les limites de rejets, est interdite. Cependant, le mélange des différents effluents, après leur contrôle, peut être employé s'il contribue à réduire leur impact sur l'environnement aux points de rejet.* »

Une partie des échanges ont porté sur la gestion de la bache OSEK103BA suite à l'incendie du transformateur principal du réacteur n°3 le 28 mai 2024. La gestion de cette crise vous a conduit à transférer une partie des effluents issus des eaux d'extinction incendie vers la bache OSEK103BA. Au total 150 m<sup>3</sup> d'effluents pollués ont été transférés dans cette bache. Au cours du mois de juin, par nécessité d'exploitation, des effluents liés au processus normal d'exploitation ont été transférés dans cette même bache. De ce fait les effluents initialement stockés et provenant du sinistre ont été dilués par d'autres effluents. Les inspecteurs ont noté qu'il n'était pas prévu de rejeter ces effluents et que vos services étaient en cours de définition d'une solution pour les traiter.

Les inspecteurs ont rappelé à vos services que l'arrêté en référence [2] interdisait strictement ce type d'opération de dilution notamment si à terme il apparaît nécessaire de rejeter les effluents dilués. Il appartient à l'exploitant de gérer ces baches dans l'ensemble des situations qui pourraient survenir sur votre site afin de permettre une gestion optimale des effluents et ce sans opération de dilution.

**Demande II.1 : Renforcer la robustesse de votre organisation pour permettre de ne pas procéder à des dilutions d'effluents souillés confinés suite à un sinistre. Informer des mesures prises en ce sens.**

### **Impact environnemental des additifs présents dans les lances à mousse**

Des lances à mousse ont été utilisées pour permettre de contenir et éteindre l'incendie du 28 mai 2024. La capacité moussante de ces lances est obtenue grâce à l'ajout d'additifs. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants concernant l'impact environnemental de ce produit. Dans un premier temps, il a été indiqué aux inspecteurs que le mélange utilisé n'avait pas d'impact sur l'environnement et que ces composants étaient biodégradables. La fiche de données sécurité transmise confirmait ces déclarations. Lors de la visite terrain les inspecteurs ont constaté que les additifs présents près du transformateur du réacteur n° 1, ne correspondaient pas à ceux de la fiche données sécurité transmise précédemment. En effet, sur les contenants la mention de risque « H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme » était présente.

Après vérification, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que des contenants présentant la mention H412 avaient effectivement été utilisés pour la gestion de l'incendie du réacteur n°3 et, que la fiche de données sécurité communiquée aux inspecteurs n'était pas celle du produit utilisé lors de l'inspection mais celle de la nouvelle formulation actuellement en cours de déploiement sur le CNPE. L'inspection n'a pas permis de déterminer le devenir de ces effluents. Pour rappel, les décisions en référence [3] et [4] ne vous permettent pas de rejeter ce type de composé par l'intermédiaire des bâches 0SEK101/102/103/104BA.

**Demande II.2 : Préciser la manière dont ont été gérés ces effluents en mentionnant les bâches ayant permis le recueil des eaux d'extinction incendie.**

**Demande II.3 : Remplacer les additifs historiques par le nouvel additif ou mettre en place une organisation permettant de confiner toutes les eaux susceptibles d'en contenir dans le cadre de la lutte contre un incendie.**

#### **Déshuileur des bâches 3SEK011/012BA**

La visite terrain a permis aux inspecteurs de contrôler l'état des puisards 3SEK011BA et 3SEK012BA. Ces dernières font partie du circuit SEK<sup>2</sup> et ont permis de collecter par débordement une partie des eaux d'extinction d'incendie. Les inspecteurs ont constaté la présence d'huile dans ces bâches. Vos représentants ont indiqué que ces bâches disposaient d'un déshuileur permettant de séparer les différentes phases liquides. Le contrôle n'a pas permis de confirmer la présence de ce type de dispositif passif dans les bâches 3SEK011/012BA. Vos représentants n'ont pas été en capacité de transmettre des plans des bâches le jour de l'inspection. Au regard de la configuration des bâches les inspecteurs s'interrogent sur la présence effective de ce type de matériel permettant de séparer les différentes phases liquides.

**Demande II.4 : Transmettre les plans et coupes des bâches 3SEK011BA et 3SEK012BA. Présenter le mode de fonctionnement du déshuileur intégré à ces dernières.**

**Demande II.5 : Transmettre les éléments justifiant les deux derniers entretiens des bâches 3SEK011BA et 3SEK012BA.**

---

<sup>2</sup> système de collecte et d'entreposage des effluents des circuits secondaires

## **Volume de rétention de 0SEH111BA**

L'article 4.3.6 de la décision en référence [5] dispose que : « I. - Pour l'application des articles 4.1.1 et 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant dispose d'un ou plusieurs bassins de confinement ou de tout autre dispositif équivalent permettant de prévenir les écoulements et la dispersion non prévus dans l'environnement de substances liquides radioactives ou dangereuses y compris celles susceptibles de résulter de la lutte contre un sinistre éventuel, et de les récupérer. Le cas échéant, ces bassins peuvent être communs avec ceux prévus à l'article 4.1.9 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Le dimensionnement de ces bassins ou dispositifs et leurs conditions de mise en œuvre sont justifiés par l'exploitant en prenant en compte le cumul possible des eaux susceptibles d'être contaminées ou polluées avec des eaux pluviales.

II. - Les organes de commande nécessaires à la mise en service de ces bassins doivent pouvoir être actionnés en toute circonstance en cohérence avec les justifications demandées ci-dessus.

III. - Les substances liquides radioactives ou dangereuses récupérés dans les conditions mentionnées au I font l'objet d'un traitement adapté avant élimination. L'exploitant justifie des modalités d'élimination retenues. En tout état de cause, ces substances ne peuvent être rejetées en tant qu'effluents qu'après caractérisation et uniquement si elles sont conformes aux prescriptions pour la protection et à l'étude d'impact de l'installation. »

Afin de vérifier que vous respectez effectivement cet article vous avez rédigé un document en référence [6] dans lequel vous décrivez les dispositions matérielles et organisationnelles du CNPE de Paluel. Vous indiquez dans ce document qu'en cas d'incendie sur le transformateur principal, le transformateur auxiliaire ou le transformateur de soutirage, vous disposez d'un volume total de 600,5 m<sup>3</sup> de rétention. Ce volume total correspond à la somme du volume contenu dans le réseau SEO<sup>3</sup> (300,5 m<sup>3</sup>), et le volume de rétention disponible dans le puisard SEH<sup>4</sup> (300 m<sup>3</sup> dans SEH111BA). Cette valeur de 600 m<sup>3</sup> est également reprise dans le document en référence [7].

Les échanges avec vos représentants ont conduit à reconsidérer ce volume de 600,5 m<sup>3</sup>. En effet, il est apparu que la vidange de la bache SEH111BA n'est réalisée que quand celle-ci est pleine. De fait, votre organisation ne permet pas disposer d'une réserve de rétention « disponible » à tout moment de 300 m<sup>3</sup>.

Les chiffres mentionnés dans vos notes paraissent erronés et ne reflètent pas la réalité des disponibilités de rétention pour ce type d'incendie. Les inspecteurs considèrent donc que vos notes d'études doivent être revues.

**Demande II.6 : Modifier vos notes et analyses techniques afin d'indiquer un volume de rétention réaliste.**

**Demande II.7 : Analyser l'impact éventuel de ces modifications sur vos stratégies de gestion des incendies des transformateurs principaux, transformateurs auxiliaires ou des transformateurs de soutirage.**

---

<sup>3</sup> SEO : Egouts-eau perdues

<sup>4</sup> SEH : Recueil des huiles et des effluents hydrocarbures de la salle des machines

## **Stratégie de gestion des eaux d'extinction incendie en cas d'incendie des pôles TP/TS/TA**

Les documents [6] et [7] mentionnent clairement que le volume contenu dans les réseaux SEO et SEH est suffisant pour être utilisé comme rétention ultime en cas d'incendie des pôles TP/TS/TA (transformateur principal, transformateur de soutirage et transformateur auxiliaire). Les inspecteurs ont donc considéré que ces volumes utiles sont prévus dans la stratégie de recueil des eaux d'extinction incendie. Lors de l'incendie survenu le 28 mai 2024 c'est une autre stratégie qui a été mise en œuvre par vos équipes. Il a été décidé au cours de la crise de transférer les eaux d'extinction incendie vers les bâches SEK. Cette décision s'est basée sur la note [8] qui indique que le système de rétention des effluents sera déterminé en fonction d'un échange entre les agents en charge de la crise. Aucune stratégie précise n'est définie dans la note [8]. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les mentions présentes dans les notes [6] et [7] ne constituaient pas une stratégie mais une description des moyens à disposition pour jouer le rôle de rétention en cas de sinistre. Ces notes ne mentionnent pas la possibilité d'utiliser en particulier le réseau SEK mais rien ne l'interdisait explicitement. Les inspecteurs ont noté que ce choix à engendrer des difficultés notables, en termes de gestion des effluents à court et moyen terme pour l'exploitation.

**Demande II.8 : Mettre en œuvre une stratégie opérationnelle de gestion des eaux d'extinction incendie lors d'un sinistre sur les pôles TP/TS/TA. Présenter un calendrier de mise en œuvre.**

### **Estimation du volume d'eau d'extinction incendie**

Suite au sinistre survenu le 28 mai 2024, les inspecteurs ont souhaité connaître le volume total d'effluents généré par les moyens de lutte contre l'incendie. En amont de l'inspection vos représentants ont indiqué qu'environ 350 m<sup>3</sup> d'effluents avaient été recueillis dans les différents moyens de stockage. Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont souhaité connaître un estimatif basé sur les sources d'eaux d'extinction incendie utilisés, c'est à dire à partir du volume provenant du moyen d'extinction automatique et des lances à eau déployées. Suite à l'inspection, vos représentants ont indiqué que le calcul montre qu'environ 230 m<sup>3</sup> avaient été émis par ces moyens. La transmission de cette valeur conduit donc à l'existence d'une forte différence entre les deux moyens de calculs.

**Demande II.9 : Justifier la différence entre les deux valeurs transmises et transmettre la valeur réelle du volume d'eau utilisé pour éteindre le sinistre.**

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

#### Accessoire de levage présent sur la phase 8 du transformateur principal de la tranche 3

Observation III.1 : Au cours de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté qu'un accessoire de levage était présent sur une partie de la phase 8 du transformateur principal. Aucun chantier ne semblait en cours au moment du passage des inspecteurs. Ces derniers se sont donc interrogés sur la présence de ce matériel. Aucune information n'a pu être apporté en séance.

Observation III.2 : Les inspecteurs ont constaté la présence d'une fuite le long d'une paroi du local des pompes de rejet et de prélèvement des bâches SEK. Les coulures atteignaient les supports des tuyauteries d'évacuation et ceux-ci commençaient à être corrodés.

\*

\* \*

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](http://www.asn.fr)).

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

Le chef de division

signé

**Gaëtan LAFFORGUE-MARMET**