

Caen, le 24 mai 2022

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base - INB n<sup>os</sup> 103, 104, 114 et 115 – CNPE de Paluel  
Lettre de suite de l'inspection du 3 mai 2022 sur le thème Inspection générique ESPN (hors CPP/CSP).

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-CAE-2022-0214

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté ministériel du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Courrier CODEP-DEU-2018-021313 du 15 mai 2018 relative à la prévention, à la détection et au traitement des fraudes transmises aux exploitants d'INB, aux fabricants d'ESPN et aux fabricants de colis de transport de substances radioactives  
[4] Arrêté ministériel du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection (arrêté ESPN)

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 3 mai 2022 le CNPE de Paluel sur le thème des ESPN.

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, qui s'inscrit dans le programme annuel de l'ASN, a concerné l'organisation du CNPE de Paluel pour assurer le suivi des équipements sous pression nucléaires (ESPN) au titre de l'arrêté ministériel du 30 décembre 2015 modifié [4].

Les inspecteurs ont principalement examiné l'organisation générale du site pour le suivi des ESPN et vérifié par sondage la mise en œuvre des programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) de ces équipements. Les inspecteurs ont également consulté plusieurs dossiers descriptifs et dossiers d'exploitation d'équipements choisis par sondage, afin de vérifier la présence des documents requis et la réalisation des opérations d'entretien et de requalification conformément aux exigences réglementaires.

Les inspecteurs ont rappelé l'importance pour chaque intervenant d'œuvrer dans le respect de la culture de sûreté en s'appuyant sur la définition fournie par l'AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique) communément admise au niveau international : « *la culture de sûreté est l'ensemble des caractéristiques et des attitudes qui, dans les organismes et chez les individus, font que les questions relatives à la sûreté des INB bénéficient, en priorité, de l'attention qu'elles méritent en raison de leur importance* ». Les inspecteurs ont également rappelé l'existence du dispositif de signalement sur la page d'accueil du site Internet de l'ASN et la demande du courrier [3] de l'ASN aux exploitants d'INB de communiquer sur l'existence de cet outil tant en interne qu'auprès des prestataires et sous-traitants.

Les inspecteurs ont ensuite interrogé des membres des différents services du CNPE amenés à être impliqués dans la gestion des ESPN, notamment le service d'inspection reconnu (SIR), le service chaudronnerie robinetterie (SCR) et le service ingénierie et système d'information (S2I). Les missions dévolues aux différents services semblent bien identifiées par les différents acteurs interrogés, même si une des notes d'organisation mérite d'être précisée à la marge. Concernant le SIR, même si les opérations d'entretien et de surveillance des équipements n'appellent pas de remarques, les inspecteurs se sont toutefois interrogés sur les modalités de l'échantillonnage réalisé par le SIR dans le cadre de ces surveillances.

L'examen par sondage des dispositions prises en application du programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES) au titre de l'arrêté [4] sur certains équipements n'a pas mis en évidence de défaut d'application. Il a néanmoins constaté un manque de rigueur dans le renseignement de certains documents.

Enfin, la visite sur le terrain a permis d'examiner des ESPN, sans mettre en évidence d'incohérence entre les plaques signalétiques des équipements et les éléments documentaires. Bien que cet aspect soit en dehors de la thématique d'inspection, les inspecteurs ont relevé une zone de stockage de matériel en dépassement d'échéance de contrôle trimestriel.

Les inspecteurs considèrent que l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour répondre aux exigences réglementaires relatives au suivi en service des ESPN est déclinée correctement, mais que la rigueur apportée à la traçabilité des gestes est perfectible.

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

### **Sans objet**

## II. AUTRES DEMANDES

### Traçabilité des activités réalisées sur des EIP - mesures compensatoires prescrites pour 1EASN01TY

L'article 2.5.6 de l'arrêté ministériel du 07 février 2012 modifié dispose que :

*« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée. »*

Le complément local tuyauterie D5310PRSCR085 indice 1 prévoit, pour la tuyauterie repérée 1 EAS N01 TY du système aspersion de secours de l'enceinte (EAS), la réalisation de gestes compensatoires à la réalisation d'une épreuve hydraulique de requalification périodique en application d'un aménagement aux règles de suivi en service (ARSS) ayant fait l'objet de la décision n° CODEP-CAE-2019-025826 du 11 juin 2019.

Par sondage, les inspecteurs ont demandé le mode de preuve associé aux mesures compensatoires suivantes :

- la réalisation du ressuage allonge/bossage et bossage collecteur amont de la vanne 1 EAS 803 VB lors du précédent cycle,
- le contrôle d'absence de fuite lors des rondes en tranche en marche pour les zones hors du bâtiment réacteur sur la dernière quinzaine.

Le document présentant la synthèse des ressues réalisés sur les piquages sensibles EAS voie A pendant la visite partielle référencée 32/2019 a été présenté aux inspecteurs. Par sondage, les paramètres « état de surface », « température de surface », « éclaircissement », et « durée d'imprégnation » ont été vérifiés conformes aux requis de la procédure applicable. La liste des zones examinées comprend bien les soudures objet des mesures compensatoires et les conclusions indiquent qu'aucune indication notable n'a été relevée.

L'examen en séance de la synthèse de ressuage a soulevé des remarques, notamment en termes de renseignement et d'identification des signataires (difficultés pour reconnaître la signature d'un intervenant, surcharge d'écriture, absence de signature d'un intervenant sur la table des visas).

Aussi, les inspecteurs ont demandé à vos représentants de justifier la présence en zone contrôlée de ces personnes le jour de leur intervention. Vos représentants ont attesté la présence en zone contrôlée des intervenants concernés aux dates attendues. Les inspecteurs ont également vérifié sur le site de la COFREND<sup>1</sup> les qualifications de ces intervenants pour réaliser des contrôles non destructifs de type « ressuage ».

---

<sup>1</sup> COFREND : Confédération Française pour les Essais Non Destructifs – la COFREND est un organisme de certifications des agents réalisant des essais et contrôles non destructifs

Les inspecteurs considèrent que les anomalies de renseignement des documents témoignent d'un manque de rigueur contraire aux consignes du courrier déclinant les exigences de l'article 2.5.6 de l'arrêté du 07 février 2012 modifié.

**Demande II.1.1 : Prendre des dispositions pour rappeler aux intervenants les exigences relatives au renseignement des documents en lien avec les essais non destructifs (END) réalisés sur les éléments importants pour la protection (EIP), que cela soit au niveau des contrôleurs réalisant des END, des contrôleurs techniques ou des approbateurs.**

**Demande II.1.2 : Mettre en place les outils permettant de rendre compte de l'efficacité des dispositions prises.**

Par ailleurs, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter en séance de mode de preuve relatif au contrôle hebdomadaire d'absence de fuite sur la tuyauterie repérée 1 EAS N01 TY. Ils ont indiqué qu'il s'agissait d'un point de contrôle classique réalisé lors des rondes quotidiennes du service conduite.

Des éléments complémentaires ont été transmis aux inspecteurs après l'inspection, détaillant de manière globale les gestes attendus lors d'une ronde. Il s'avère que le contrôle d'absence de fuite ne fait pas l'objet d'une traçabilité dédiée, mais qu'en cas de détection de fuite, l'agent de terrain trace systématiquement ce point via l'émission d'une demande de travaux dans l'outil EAM.

Les inspecteurs considèrent qu'un mode de preuve adapté doit permettre d'assurer la traçabilité des gestes réalisés au titre du POES et des mesures compensatoires au titre des aménagement des règles de suivi en service (ARSS). Conformément aux dispositions de l'arrêté en référence [4], cette traçabilité est notamment requise pour permettre la requalification périodique de l'équipement, laquelle « (...) permet de s'assurer que les opérations d'entretien et de surveillance de l'équipement ont été mises en œuvre. Elle intègre l'analyse des résultats de tous les contrôles et inspections effectués en application des dispositions des annexes V et VI depuis la requalification périodique précédente, ou à défaut depuis sa mise en service. »

Les inspecteurs considèrent que les éléments transmis ne permettent pas de démontrer spécifiquement que la décision d'aménagement des règles de suivi en service n° CODEP-CAE-2019-025826 du 11 juin 2019 est respectée.

**Demande II.2.1 : S'assurer que chaque ESPN bénéficiant d'une décision d'ARSS fait l'objet d'un mode de preuve adapté pour chaque mesure compensatoire.**

**Demande II.2.2 : Mettre en place un mode de preuve adapté pour les contrôles d'absence de fuite lors des rondes en tranche en marche.**

## Réalisation de missions relatives aux ESPN – gestes dévolus au SIR

Les inspecteurs ont accordé une attention particulière à la note d'organisation D453809313951 qui prévoit que le SIR assure certaines missions relatives aux ESPN, à savoir :

- la tenue de la liste des équipements sous pression nucléaires (ESPN) hors circuit primaire principal et circuits secondaires principaux,
- la veille réglementaire sur les ESPN et sa diffusion au sein du CNPE de Paluel,
- la vérification de l'existence et la complétude des dossiers d'exploitation des ESPN,
- la vérification, par sondage, de la mise en œuvre des programmes des opérations d'entretien et de surveillance.

Cette note contient également en annexe des fiches de description de fonctions listant les missions susceptible d'être réalisées par chaque catégorie d'agent du SIR. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la répartition des missions en lien avec les ESPN car ces missions ne figurent pas dans cette annexe.

Oralement, vos représentants ont indiqué que :

- la tenue de la liste des ESPN est prise en charge par le SIR mais confiée au service ingénierie et systèmes d'information (S2I),
- la veille réglementaire est réalisée en premier lieu par le chef du SIR qui reçoit notamment tous les jours les parutions du journal officiel, en complément de la veille faite par les services centraux d'EDF. Lorsqu'un texte concerne la thématique ESPN, le chef de SIR le transmet aux correspondants ESPN qui se chargent de l'analyse d'impact et de l'éventuelle intégration,
- le correspondant ESPN du SIR (ou son suppléant) se charge naturellement des missions de vérification par sondage de l'existence et de la complétude des dossiers d'exploitation ESPN d'une part, et de la mise en œuvre des programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) d'autre part.

**Demande II.3 : Justifier des mesures prises ou prévues pour assurer la cohérence de la note d'organisation du SIR avec ses annexes décrivant la répartition des missions pour les missions en lien avec les ESPN, le cas échéant en explicitant le rôle du correspondant ESPN du SIR et en s'assurant de la cohérence avec les exigences de la note D453821002753 pour la mise en œuvre des exigences ESPN.**

### Veille réglementaire ESPN

L'article 2.4.2 de l'arrêté ministériel du 07 février 2012 modifié [2] dispose que : « *L'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré (SMI), 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.* »

La note d'organisation D453809313951 demande que le SIR réalise une veille réglementaire sur les ESPN et sa diffusion au sein du CNPE de Paluel. La note D453821002753 indique que l'analyse d'impact des nouveaux textes relatifs aux ESPN est réalisée et déployée au sein du CNPE par le S2I.

Les inspecteurs ont demandé à se faire présenter le mode de preuve attestant que la veille réglementaire avait permis de passer en revue les décisions 2021-DC-0713 et 0714 du 23 septembre 2021, parues au journal officiel le 10 février 2022, et le cas échéant de les diffuser au sein du CNPE de Paluel. Vos représentants n'ont pas été en mesure de le présenter. Le référent ESPN du SIR, interrogé en séance sur les derniers textes parus, a indiqué qu'il ne se souvenait pas de ces deux décisions. En fin d'inspection, le chef du SIR a indiqué avoir connaissance de ces décisions mais ne pas avoir retrouvé de mode de preuve justifiant qu'elles ont bien été passées en revue.

Ce défaut de mode de preuve de réalisation de la veille réglementaire et de l'analyse d'impact associée pose la question de la robustesse du mode de fonctionnement retenu, puisqu'il n'a pas pu être démontré que cette exigence du SMI était mise en œuvre. Par ailleurs, une analyse vous permettant de détecter si d'autres textes touchant aux ESPN n'ont pas fait l'objet de la veille requise gagnerait à être effectuée.

**Demande II.4 : Justifier que les gestes requis pour assurer la veille réglementaire ont été réalisés et, le cas échéant si un écart est détecté, indiquer les dispositions prises pour le traiter, examiner son étendue et éviter qu'il ne se renouvelle.**

**Demande II.5 : Indiquer les dispositions prises pour assurer que la veille réglementaire exercée au titre de la note D453809313951 et l'analyse d'impact réalisée au titre de la note D453821002753 fassent l'objet d'un mode de preuve adapté.**

#### **Vérifications réalisées par le SIR sur l'existence et la complétude des dossiers d'exploitation ESPN et sur la mise en œuvre des POES**

Les inspecteurs se sont intéressés à la programmation des surveillances réalisées par le SIR pour vérifier la complétude des dossiers ESPN et la réalisation des POES.

Le programme, qui est établi par le chef de SIR, ne précise pas le nombre d'équipements concernés. La vérification de la complétude des dossiers est faite, pour un réacteur donné, tous les 2 ans par sondage. Le taux de sondage et les modalités de choix des équipements ne font pas l'objet d'une règle écrite. Il a néanmoins été indiqué oralement aux inspecteurs que le choix des équipements était réalisé, par le référent ESPN du SIR chargé de la surveillance, de façon à privilégier ceux ayant subi des interventions ou modifications depuis la dernière surveillance, en prenant le soin d'inclure à la fois des tuyauteries et d'autres équipements.

Les inspecteurs ont fait remarquer que cela était susceptible de conduire à ne jamais surveiller certains équipements historiques, bien que les vérifications faites par sondage par les inspecteurs n'aient pas mis en évidence de tels cas.

**Demande II.6 : Transmettre les éléments justifiant que les dispositions en place permettent, à un horizon suffisant et avec un niveau d'approfondissement approprié, d'assurer une surveillance sur l'ensemble des dossiers ESPN.**

### Conditions d'épreuve de requalification pour 2TEP142EX

Selon le programme de base des opérations d'entretien et de surveillance (PBES) des récipients TEP 141 et 142 EX du palier 1300 indice 2, l'échangeur 2TEP142EX doit faire l'objet de mesures complémentaires lors de l'épreuve de requalification, en application de la dérogation DM-T/P n° 2526/91 :

- surcharge d'épreuve au moins égale à celle requise lors de l'épreuve initiale,
- durée minimale d'épreuve portée à 1 heure.

Les inspecteurs ont souhaité vérifier que ces conditions étaient satisfaites lors de la dernière épreuve de requalification de cet équipement, mais ces informations n'étaient pas consignées dans l'attestation de requalification périodique correspondante.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que l'indication de ces mesures complémentaires dans le PBES résultait d'une erreur de transcription. Bien que détectée et corrigée dans les PBES d'équipements similaires, cette erreur n'a pas été supprimée dans le cas de 2TEP142EX.

**Demande II.7 : Justifier que des dispositions sont prises pour que les montées d'indice des POES des équipements soumis à une décision (DM-T/P) permettent de détecter et corriger efficacement les erreurs de transcription de ses exigences.**

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

#### Dépassement de contrôle trimestriel d'une zone de stockage

L'article 2.2.1 de l'annexe à la décision n° 2014-DC-0417 du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie prévoit que l'exploitant « définit des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser leur quantité, dans chaque volume, local ou groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. »

En outre, l'article 2.6.3 alinéa I de l'arrêté du 07 février 2012 demande que :

*« L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.*

*Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives. »*

Constat III.1 : La zone de stockage située dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN plancher 08) du réacteur n°2, désignée 2ND0822E01 comporte une fiche de colisage en grand dépassement de contrôle trimestriel (janvier 2021) et sans assurance sur le fait que les commentaires portés sur la fiche ont été suivis d'effet (recommandation de revoir les charges calorifiques). La fiche de colisage comporte

une mention indiquant que cet écart a été relevé le 27 décembre 2021 par le service de prévention des risques (SPR) du CNPE. Le jour de l'inspection, l'exploitant n'était pas en mesure de justifier que la détection de l'écart par le SPR avait conduit à l'engagement de mesures correctives, curatives ou préventives.

### **Mise à jour du POES complément local pour les tuyauteries**

L'article 2.4.2 de l'arrêté ministériel du 07 février 2012 modifié [2] dispose que : « *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.* »

Le document complément local tuyauterie D5310PRSCR085 indice 1 datant de novembre 2019 indique en son paragraphe 1 : « *cette note fait l'objet d'une mise à jour annuelle, conformément à la note D5310 ETSEF536* Vos représentants ont indiqué qu'une nouvelle version était rédigée et dans le circuit d'approbation, mais qu'un des signataires était en absence de longue durée et n'avait donc pas été en mesure d'approuver le document.

Par ailleurs, vos représentants se sont interrogés en séance sur l'intérêt d'une telle échéance de mise à jour.

Constat III.2 : Le document D5310PRSCR085 indice 1 n'a pas fait l'objet de la mise à jour annuelle requise.

### **Configuration d'échafaudages**

Observation III.4 : Les modalités d'aménagement d'un échafaudage à proximité immédiate du dégazeur 2TEP172DZ étaient de nature à nuire à l'équipement (présence d'un élément de platelage qui était en contact direct avec l'équipement au niveau d'une soudure circonférentielle).

### **Traces de bore au niveau d'une purge de l'armoire 2RCV010VP**

Observation III.5: Des traces de bore au niveau d'une purge de l'armoire de la soupape SEBIM 2RCV010VP ont été constatées.

\*

\* \*



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 et demandes 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 pôle REP



**Jean-François BARBOT**