

Référence courrier :
CODEP-BDX-2024-032305

Madame la directrice du CNPE du Blayais

BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 21 juin 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 23 mai 2024 sur le thème « inspection de chantiers durant la l'arrêt pour maintenance et rechargement 1P3924 - conformité des activités »

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2024-0001.
(à rappeler dans toute correspondance)

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Note d'Electricité de France « référentiel managérial : crise moyens » référencée D455020000444 ind. 1 ;
- [4] Guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et aux transports internes de substances radioactives
- [5] Note d'Electricité de France « référentiel managérial : maîtrise de la surveillance des installations en salle de commande et en local » référencée D400820000213 ind 0 ;
- [6] Note d'Electricité de France « référentiel managérial : MP4 – maîtrise des chantiers et des activités d'exploitation » référencée D455021007751 ind. 0.
- [7] Note d'Electricité de France « référentiel managérial : MP 4 – propreté radiologique ex DI82 / ex DI104 zonage propreté » référencée D455018000472 ind. 2
- [8] Note d'Electricité de France « Référentiel Managérial : incendie prévention » référencée D455020001973, ind. 0.

Madame la directrice,

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 23 mai 2024 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème de « inspection de chantiers durant la l'arrêt pour maintenance et rechargement 1P3924 - conformité des activités »

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Le réacteur 1 du CNPE du Blayais a été arrêté le 26 avril 2024 pour son arrêt programmé pour maintenance et rechargement en combustible. L'inspection concernait le contrôle de la bonne application des dispositions de sûreté en ce qui concerne la gestion de la maintenance et de certains plans d'actions traités sur cet arrêt, ainsi que le bon respect des règles d'intervention par les opérateurs.

Les inspecteurs ont sélectionné par sondage des plans d'action relatifs à des écarts sur des équipements importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté [2], et examiné les actions de maintenance réalisées pour leur traitement. A cet égard, ils se sont plus particulièrement intéressés :

- Au chantier de remplacement d'un composant du circuit primaire ;
- A la modification PNPP1232A concernant la protection incendie et l'aspersion des compresseurs du système de traitement des effluents gazeux (TEG) ;
- A la modification PNPP1723I concernant la parade au risque fragil au niveau de la source froide ;
- Aux activités de maintenance de l'onduleur de production et distribution 220V alternatif (LND) ;
- Aux activités de maintenance sur la pompe du système de contrôle chimique et volumétrique du réacteur (RCV) 1 RCV 002 PO ;
- Au remplacement de la manchette de l'échappement du diesel de secours (LHQ).

A l'issue de cette inspection, les inspecteurs considèrent que la maintenance a été réalisée, pour les équipements contrôlés, de manière globalement satisfaisante lors de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur 1. Ils notent que les activités et les documents de suivi de ces activités contrôlés par sondage ont été réalisés avec la rigueur attendue.

Toutefois, des améliorations doivent être apportées dans la maîtrise des installations, en particulier dans le respect des zones à laisser libres pour permettre l'installation des matériels locaux de crise ou de la Force d'action rapide du nucléaire (FARN) en cas d'incident. Les inspecteurs ont également constaté des entreposages non conformes et plusieurs portes requises fermées ont été retrouvées ouvertes.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Entreposage au niveau des zones dédiées aux montages des matériels de la force d'action rapide nucléaire (FARN)

La note [3] demande que « *les CNPE s'assurent que :*

- *Les plugs (point de branchement) sont maintenus,*
- *Les zones de montage des matériels de la FARN sont repérées et dégagées ».*

Le guide [4] définit les critères de déclaration des événements significatifs pour la sûreté. Le critère 10 de ce guide demande à l'exploitant de déclarer « *tout autre événement susceptible d'affecter la sûreté de l'installation jugé significatif par l'exploitant ou par l'Autorité de sûreté nucléaire* ». Des précisions sont apportées pour clarifier ce critère. Il est indiqué qu'il « *entre en particulier dans cette catégorie [...] les*

manquements flagrants aux principes d'assurance qualité notamment lorsqu'il aurait pu avoir un impact significatif, notamment [...] l'absence de moyens d'intervention ».

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté qu'au niveau du réacteur 3, un échafaudage était présent au niveau de la zone matérialisée pour le montage des matériels de la force d'action rapide du nucléaire.

Au niveau de la zone matérialisée pour le montage des matériels de la FARN du réacteur 2, un bungalow était entreposé. Ce bungalow rendait très difficile l'accès au plug (point de branchement) de 2 EAS 560 RF et ne permettait pas de mettre en place le raccord flexible en utilisant les rigoles métalliques prévues pour maintenir ce flexible et éviter des rayons de courbures trop faibles.

Au niveau de la zone matérialisée pour le montage des matériels de la FARN du réacteur 1, un bungalow ainsi qu'un conteneur étaient présents au niveau de cette zone. Une affichette était présente à quelques mètres du bungalow sur le mur du bâtiment combustible indiquant qu'il ne faut pas stationner à moins de 15m.

Demande I.1 : Mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, des actions pour, conformément à la demande managériale n° 5 de la note [3], vous assurer que :

- les plugs (point de branchement) sont maintenus,
- les zones de montage des matériels de la FARN sont repérées et dégagées.

Demande I.2 : Analyser ces constats, mettre en œuvre un plan d'actions pour éviter leur renouvellement et définir s'ils relèvent d'un déclaratif au regard du guide [4].

II. AUTRES DEMANDES

Gestion du risque de sectorisation incendie

Dans la zone de feu de sûreté ZFS0380, à proximité des bâches du système de protection contre l'incendie de l'îlot nucléaire (JPI) qui permet l'aspersion automatique des pompes du système de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire (RCV), des protections contre l'incendie en vermiculite ou des mousses expansives étaient présentes au niveau de gaines et de trémies. Ces protections étaient dégradées ou enlevées pour permettre le passage de tuyauteries.

Demande II.1 : Analyser ces constats de dégradation des protections contre l'incendie présents dans la zone de feu de sûreté ZFS0380, vérifier si ces constats constituent des défauts de sectorisation et le cas échéant prendre les dispositions correctives nécessaires.

Fermetures des portes avec requis sectorisation incendie, « règle générale d'exploitation bore »

Lors de la visite des installations, plusieurs portes qui sont requises fermées n'ont pas été trouvées dans la configuration attendue. La porte 1 JSN 404 PD (porte requise pour la sectorisation incendie) avait son dispositif de fermeture défectueux, ce qui empêchait le maintien de cette porte fermée. La porte menant au couloir NA 391 (porte d'accès à un local « règle générale d'exploitation bore ») ne pouvait



pas être fermée car le passage d'un câble en empêchait la fermeture. Des pancartes rappelant que ces portents doivent être maintenues fermées étaient pourtant bien présentes.

Demande II.2 : Informer l'Autorité de sûreté nucléaire des mesures correctives prises pour assurer la bonne fermeture de ces portes requises fermées et mettre en place des actions pour éviter le renouvellement de ces constats.

Gestion des entreposages

La note [8] définit que « *Les stockages et entreposages de matériels et matériaux combustibles répondent aux besoins de fonctionnement des sites. Leur quantité doit être réduite le plus possible tout en permettant la réalisation des activités d'exploitation.* ». [..]

« *Les aires de stockage :*

- *font l'objet d'une étude d'implantation par l'ingénierie de conception et d'une validation par l'entité en charge du colisage, appuyée par le service portant la prévention des risques,*
- *sont identifiées, en cohérence avec le repérage de ces aires, dans les outils de gestion des charges calorifiques (SI), (Nota 1),*
- *font l'objet d'un affichage en externe des zones de stockage, où figurent l'inventaire enveloppe des produits présents et les risques potentiels,*
- *font l'objet de contrôles qui portent sur :*
 - o *le respect de la charge calorifique maximale,*
 - o *l'accessibilité aux équipes d'intervention,*
 - o *l'accessibilité des moyens d'extinction.* »

Dans le local NB 391, un entreposage était présent avec une fiche d'entreposage indiquant une date de fin d'entreposage en février 2024. De plus, deux escabeaux étaient présents dans ce local sans fiche d'entreposage.

Dans le local NC 411, un entreposage de barres d'échafaudage était présent avec une fiche d'entreposage indiquant une date de fin d'entreposage en février 2024

Demande II.3 : Mettre en œuvre les dispositions permettant de limiter le stockage et l'entreposage sur votre installation et pour mettre en conformité les stockages et les entreposages présents avec les dispositions de la note [8].

Surveillance des installations

Le note [5] définit dans sa demande n° 2 que « *La surveillance des installations en local garantit la visite de l'intégralité des installations sur une période définie inférieure ou égale à 24h.*

Elle doit permettre la détection des dysfonctionnements et le relevé des paramètres »

Il est précisé dans cette note que « *la ronde d'observation intègre a minima [...] la propreté et le rangement des locaux et chantiers* ».

Demande II.4 : Au regard des constats réalisés par les inspecteurs dans les demandes I.1, II.2, II.3, II.5, mettre en œuvre une organisation, notamment lors de la ronde d'observation réalisée a minima toutes les 24h, afin de détecter et traiter les défauts « confinement » ou « de sectorisation », les entreposages non conformes et d'une manière plus générale les anomalies et dysfonctionnements pouvant avoir un impact sur la sûreté et la radioprotection.

Radioprotection

La note [6] définit que pour l'utilisation d'un déprimogène « *une fiche de suivi est installée sur le matériel déprimogène, [...] et le bon fonctionnement des systèmes de mise en dépression, ainsi que celui des autres matériels de radioprotection équipant la zone de travail doit être contrôlé, relevé et tracé quotidiennement, ou à chaque quart pour les travaux postés pour tous les chantiers à risque de contamination* »

La note [7] définit que : « *Les barrières et sauts de zone disposent :*

- *D'un dispositif matérialisant le franchissement ou d'un élément d'aménagement pérenne ;*
- *De l'ensemble des EPI adaptés pour réaliser une activité en zone contaminée ;*
- *De réceptacles pour les EPI (utilisés lors de l'accès) en sortie de la zone contaminée ;*
- *D'un dispositif pour s'asseoir a minima pour les barrières sur les sites EVEREST et dès que cela est ergonomiquement possible ;*
- *D'une signalétique rappelant a minima la nature des contrôles à réaliser, les indications de présence ou non de contamination et la conduite à tenir en cas de contamination ;*
- *D'appareils de détection si le bruit de fond le permet. Le contrôle concerne les intervenants et le matériel. Si le bruit de fond est trop important au niveau de la barrière ou du saut de zone, le contrôle peut être déporté dans la zone la plus proche où le bruit de fond est compatible avec la mesure à réaliser. »*

Dans le local NB 391, un saut de zone semblait être présent mais il n'était pas conforme. En effet, le dispositif matérialisant le franchissement n'était pas correctement disposé, les conditions d'accès n'étaient pas correctement définies. De plus, le déprimogène présent à proximité de ce saut de zone n'a pas fait l'objet d'un suivi quotidien. En effet, la fiche de suivi installée sur le matériel mentionnait des contrôles en décembre 2023, puis un contrôle en février 2024, un contrôle en mars 2024 et deux contrôles en mai 2024.

Demande II.5 : Informer l'Autorité de sûreté nucléaire des mesures correctives prises pour mettre en conformité ce saut de zone et pour vous assurer que les sauts de zones présents sur votre installation soient conformes.

Surveillance des prestataires

L'article 2.2.2 de l'arrêté [2] définit que « *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :*

- *qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*



- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- *qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1. ».*

La modification PNPP 1723I - parade au risque frasil est déployée sur le CNPE du Blayais. Son déploiement a fait l'objet d'une prestation intellectuelle par un prestataire en charge de la gestion de cette modification et de la surveillance des activités, qui ne sont pas identifiées comme des activités importantes pour la protection des intérêts. Les inspecteurs se sont intéressés au programme de surveillance d'EDF sur ce prestataire. Ils ont noté qu'en 2024, aucune action de surveillance n'a été formalisée concernant ce prestataire. Ils ont examiné le programme de surveillance de 2023. Le prestataire a fait l'objet par EDF d'une trentaine d'actes de surveillance réalisés sur 4 jours. La plupart de ces actes de surveillance ont eu lieu dans la seconde partie de l'année et concernaient la gestion contractuelle.

Vos représentants ont déclaré que les prestations de cette entreprise concernent la cogestion du déploiement de modifications sur votre CNPE, partagée avec un chargé d'affaires de votre service. Vous avez indiqué que ce chargé d'affaires est donc en relation étroite avec ce prestataire et qu'il en réalise ainsi une surveillance continue. Toutefois, ses actes de surveillance ne sont pas tracés. Il en résulte que les actions de surveillance qui ont pu être présentées aux inspecteurs ne semblent pas suffisantes, en particulier celles qui concernent la surveillance du prestataire sur le terrain.

Demande II.6 : S'interroger sur la suffisance du programme de surveillance de la société de prestation qui est en charge des activités de la modification PNPP 1723I.

Système de déclenchement du dispositif d'aspersion des pompes du système de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire (RCV)

Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux de la protection incendie des pompes du système de contrôle chimique et volumétrique du réacteur (RCV), où une activité venait d'avoir lieu. Ils se sont interrogés sur le fonctionnement du système de déclenchement des rampes d'aspersion incendie des locaux des pompes du système RCV. En effet, le système semble reposer sur une tige suspendue, qui, en tombant à l'aide d'un contre poids, actionne la tête de bouteille de CO₂, qui vient à son tour expulser l'eau d'incendie vers les rampes d'aspersion des locaux des pompes RCV. Ce mécanisme semble très sensible, notamment au séisme, la tige n'étant retenue que par un ergot qui remonte de quelques millimètres.

Demande II.7 : Interroger le fonctionnement du système de déclenchement de la protection incendie des locaux des pompes RCV vis-à-vis du risque séisme et du risque de déclenchement intempestif.



Visite des installations

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté en présence de vos représentantes que :

- Du bore était présent au niveau des capteurs de la pompe du système de contrôle chimique et volumétrique du réacteur 1 RCV 002 PO ;
- Un câble était dégradé au niveau du capteur de la pompe du système de contrôle chimique et volumétrique du réacteur 1 RCV 002 PO ;
- Une fuite était présente au niveau de la salle des machines du réacteur 2 et n'était pas correctement balisée ;
- Le voile béton du bâtiment combustible du réacteur 2 était dégradé à proximité des plugs de la force d'action rapide nucléaire 2 EAS 560 RF.

Demande II.8 : Informer l'ASN des mesures correctives prises ou programmées à la suite des constats des inspecteurs.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Gestion des analyses de risque

Constat III.1 : L'analyse de risque de l'activité concernant la modification PNPP 1723I - parade au risque frasil mentionnait le port d'un gilet de sauvetage lors de la mise en place de la vanne alors qu'un caillebotis de protection était présent, et demandait de mettre en place un tapis antidérapant au niveau du bassin de la station de pompage alors que celui-ci n'a jamais été installé.

Constat III.2 : Lors de la maintenance concernant l'onduleur de production et distribution 220V alternatif (LND) les cartes électroniques thyristor ont été changées. Ces cartes étaient brunies au moment de leur changement suite à l'échauffement de la carte par les résistances qui la composent.

*

* *

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, Madame la directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe au chef de la division de Bordeaux de l'ASN,

SIGNE

Séverine LONVAUD

* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé 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 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.