

Référence courrier :
CODEP-BDX-2022-040800

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

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

Bordeaux, le 23 août 2022

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.
Lettre de suite de l'inspection du 23 juin 2022 sur le thème « Récolement de l'inspection radioprotection renforcée 2021 »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2022-0021
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
[2] Lettre CODEP-BDX-2021-052034, l'Autorité de sûreté nucléaire suite à l'inspection INSSN-BDX-2021-0023 des 7 et 8 octobre 2021 ;
[3] Réponse d'EDF réf. D5150QSP210339 du 1^{er} février 2022 à la lettre de l'ASN [2] ;
[4] Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants ;
[5] Guide de l'ASN 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 ;
[6] Directive 100 (DI 100) EDF : critères et modalités de déclaration et d'information à l'Autorité de Sûreté des événements survenant sur les installations nucléaires – réf. D4550.10-05/3775.

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 23 juin 2022 dans le CNPE du Blayais sur le thème « Récolement de l'inspection radioprotection renforcée 2021 ».

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 23 juin 2022 portait sur le thème « Radioprotection – récolement de l'inspection renforcée de 2021 ». Les inspecteurs ont vérifié la mise en œuvre des actions mises en œuvre par le CNPE du Blayais, objet du courrier [3] en réponse aux demandes et observations de l'ASN à l'issue de l'inspection renforcée radioprotection de 2021 [2]. Ils ont abordé en particulier, les demandes et observations relatives à l'organisation de la radioprotection sur le CNPE du Blayais, aux actions de



surveillance des prestataires sur le thème de la radioprotection, aux contrôles réglementaires des voieries et à l'organisation de la radioprotection pendant les arrêts pour maintenance et renouvellement du combustible des réacteurs du CNPE.

Ils se sont également rendus au local « sources » du CNPE et en zone contrôlée sur les installations du réacteur 3 qui est en arrêt pour maintenance et renouvellement du combustible, en particulier dans le bâtiment réacteur (BR). Ils ont contrôlé sur les installations le respect des conditions d'interventions en zone délimitée définies par l'arrêté [4]. Les inspecteurs ont examiné par sondage la maîtrise des risques de dissémination de contamination radioactive sur l'installation, ainsi que la maîtrise de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants sur les chantiers.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs estiment que les actions décidées par l'exploitant en réponse aux observations et constats réalisés au cours de l'inspection renforcée [2], sont suivies et mises en œuvre de manière globalement satisfaisante mais que la situation reste perfectible sur certains points.

En particulier, les inspecteurs considèrent que des progrès sont toujours attendus en matière de déclaration des événements significatifs, en particulier en cas d'événements présentant un caractère répétitif.

De plus, une amélioration de l'adéquation des plans de prévention aux risques présentés par les activités de radiographie industrielle et de la démarche d'analyse préalable de l'exposition aux rayonnements ionisants lors des chantiers est attendue.

Enfin, lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que la démarche de résorption des points chauds n'était pas finalisée sur les installations du réacteur 3.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Traitement du retour d'expérience et caractérisation des événements significatifs pour la radioprotection

Les inspecteurs ont consulté par sondage les comptes rendus de caractérisation des événements « intéressants » pour la radioprotection (EIR¹) classés ou recensés par le CNPE depuis l'inspection renforcée radioprotection de 2021.

¹ Il s'agit d'événements dont l'importance immédiate ne justifie pas une analyse individuelle mais qui peuvent présenter un intérêt dans la mesure où leur caractère répétitif pourrait être le signe d'un problème nécessitant une analyse approfondie. L'exploitant définit ses propres critères pour identifier les événements intéressants la radioprotection.



Ils se sont intéressés à un événement relatif au retrait par une personne non habilitée d'un balisage zone orange au niveau du stand d'entreposage du couvercle du réacteur 1 pendant son arrêt pour maintenance en août 2021, le couvercle ayant été retiré pour être repositionné sur la cuve. Ils ont constaté qu'un événement similaire de non-respect des règles liées au balisage zone orange s'était également produit au niveau du stand du couvercle du réacteur 3 en mai 2022. Des intervenants avaient déplacé l'ardoisine identifiant la présence de la zone orange au niveau du couvercle et ne l'avaient pas remise en place après leur intervention. De plus, les analyses de la filière indépendante de sûreté (FIS) ont montré que plusieurs événements en lien avec le balisage des zones orange étaient survenus en 2020 et 2021 et qu'ils relevaient selon elle de la déclaration d'événements significatifs.

Le caractère récurrent de ces écarts met en évidence la nécessité de mener une analyse approfondie pour en définir les causes communes et de mettre en œuvre un traitement approprié afin d'éviter leur renouvellement.

Demande II.1 : Analyser les écarts relatifs aux atteintes répétées au balisage des zones orange au niveau de certains chantiers à risque d'irradiation en tenant compte de leur caractère répétitif. Vous déclarerez un événement significatif pour la radioprotection en application du guide [5] et de votre directive [6] pour l'ensemble de ces écarts ce qui vous conduira à établir un plan d'actions qui permette d'éviter leur renouvellement.

Lors de l'inspection renforcée radioprotection de 2021, l'ASN vous avait déjà demandé de transformer des déclarations d'événements intéressant la radioprotection en événements significatifs pour la radioprotection [2]. L'absence de prise en compte du caractère répétitif de certains EIR évoqués au paragraphe précédent, alors que ces événements avaient été identifiés comme des événements significatifs par la FIS, la présentation des événements survenus et déclarés depuis l'inspection radioprotection renforcée de 2021 et l'absence d'évolution du taux d'écoute de la FIS dans le domaine de la radioprotection amènent les inspecteurs à la conclusion que vos pratiques déclaratives n'ont pas suffisamment évolué depuis l'inspection renforcée de 2021 [2]. L'organisation en place concernant l'arbitrage entre le caractère « intéressant » ou « significatif » des événements en lien avec la radioprotection ne permet pas de répondre à la demande des inspecteurs lors de l'inspection renforcée 2021 [2].

Demande II.2 : Améliorer votre organisation concernant l'arbitrage sur le caractère « intéressant » ou « significatif » des événements en lien avec la radioprotection, afin de garantir le respect des exigences de déclaration au vu des enjeux pour la radioprotection des travailleurs.

Plan de prévention des entreprises de radiographie industrielle

L'article R. 4451-35 du code du travail dispose que : *« I. Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4511-5 et suivants. »*



Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-6. [...] ».

A la suite de l'inspection renforcée radioprotection [2], l'ASN vous demandait de vous assurer que pour toute opération exécutée par une entreprise extérieure, un plan de prévention (PdP) identifiant les risques rencontrés soit établi conformément aux dispositions de l'article R. 4451-35 du code du travail. Cette demande faisait suite au constat de l'absence de mention de la programmation d'activités de tirs radiographiques dans le PdP du prestataire en charge de cette activité. En effet, ce plan de prévention ne faisait mention que d'opérations de contrôle par ressuage et non pas de contrôles par tir radiographique.

Lors de l'inspection du 23 juin 2022, les inspecteurs ont constaté que les PdP de plusieurs entreprises réalisant les tirs radiographiques sur les installations du réacteur 3 pendant son arrêt pour maintenance et rechargement 3VP3722 ne mentionnaient pas cette activité. En conséquence, le PdP ne pouvait pas être adapté et présentait des risques en cas de co-activité. Les mesures que vous avez engagées en réponse [3] à la demande de l'ASN [2], ne vous ont pas permis de corriger cet écart.

Demande II.3 : Établir des plans de prévention pour tout chantier exécuté par une entreprise extérieure, en tenant compte des activités réellement exercées et des risques associés conformément aux dispositions de l'article R. 4451-35 du code du travail. Vous vous assurerez que ces plans de préventions sont exhaustifs et connus des intervenants.

Démarche d'analyse préalable de l'exposition aux rayonnements ionisant lors des chantiers

L'article R. 4451-33 du code du travail dispose que :

« I- Dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R. 4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28, l'employeur :

- 1° Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;*
- 2° Mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots « dosimètre opérationnel » ;*
- 3° Analyse le résultat de ces mesurages ;*
- 4° Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risque prévues à la présente section ;*
- 5° Actualise si nécessaire ces contraintes. »*

Les régimes de travail radiologique (RTR) constituent une formalisation de la synthèse de l'analyse des risques de l'intervention, et comportent notamment la définition des objectifs de dose individuelle et collective, ainsi que les actions de radioprotection à contrôler et à mettre en œuvre par les personnes qui réalisent l'activité.



Les inspecteurs ont assisté, en partie, à l'opération de découpe du génie civil du BR du réacteur 3 nécessaire au remplacement d'une partie du circuit primaire principal prévu lors du prochain arrêt pour maintenance décennale. Compte tenu des difficultés rencontrées et de l'ambiance dosimétrique plus élevée que prévue, le RTR de ce chantier a fait l'objet de plusieurs réévaluations. Ces changements ont entraîné une modification de la classification du RTR qui est passé d'un niveau 3 à un niveau 2.

L'outil informatique utilisé pour établir les RTR ne permet cependant pas de récupérer les informations enregistrées lorsque le RTR change de niveau. En effet, ce changement implique la clôture de l'ancien RTR et la création d'un nouveau. Ainsi les informations dosimétriques enregistrées pour un RTR de niveau 3, les doses effectivement reçues par les intervenants ne sont pas reprises de manière automatique lorsque le nouveau RTR de niveau 2 est créé pour la même activité.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que le RTR validé de niveau 2 prévoyait une dosimétrie collective plus élevée correspondant à la dosimétrie globale du chantier sans prise en compte de la dosimétrie déjà imputée sur le RTR précédent de niveau 3. Le RTR de niveau 2 avait cependant fait l'objet d'un comité ALARA avec validation de vos services. Sur le terrain, vos représentants ont précisé aux inspecteurs que les informations perdues pouvaient être enregistrées par les agents habilités du service prévention des risques dans l'outil informatique de manière manuelle, ce qui n'avait pas été fait. Il en résulte que la dosimétrie globale de ce chantier pourrait dépasser les valeurs identifiées dans l'analyse de risque.

Demande II.4 : Faire évoluer l'outil informatique de gestion des RTR afin de garantir la récupération des informations enregistrées lorsque pour un même chantier le RTR change de niveau à la suite d'une réévaluation dosimétrique ;

Demande II.5 : Mettre en place une organisation permettant de contrôler et de garantir le respect des limites dosimétriques identifiées lors des analyses de risque.

Points chauds

En réponse [3] à la demande de l'ASN [2], vous avez communiqué votre programme de résorption des points chauds prévus pour l'année 2022. Ce programme comprenait, entre autres, les points chauds situés à proximité de la vanne 3 EAS 111 VB du système d'aspersion de secours de l'enceinte. Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que ces points chauds étaient toujours présents.

Demande II.6 : Résorber les points chauds conformément aux engagements pris dans votre courrier [3]. Vous informerez l'ASN de l'échéancier de résorption des points chauds sur les 4 réacteurs du site.

Les inspecteurs ont également vérifié par sondage la pertinence de la signalisation des points chauds présents sur les installations du réacteur 3. Ils ont constaté la présence d'un affichage signalant la présence d'un point chaud dans le local 3NA214 qui n'était pas présent dans le recensement communiqué aux inspecteurs et par conséquent n'avait pas fait l'objet de l'analyse qui vous a permis d'élaborer votre plan de résorption. La méconnaissance de l'emplacement des points chauds ne permet pas d'en tenir compte dans les analyses de risque menées pour les activités prévues dans les locaux où ils se trouvent.



Demande II.7 : Mettre à jour l'inventaire des points chauds présents sur vos installations et en conséquence, votre plan de résorption, objet de l'engagement que vous avez pris dans votre courrier [3].

Gestion des équipements de protection collective

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que certaines unités de filtration de sécurité (UFS) n'étaient pas opérationnelles en raison de la pression d'air insuffisante pour l'une et de l'absence de verrouillage pour une autre. Vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier de la traçabilité d'une vérification journalière des UFS ou d'une action de surveillance de cette vérification.

Demande II.8 : Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour remettre les UFS en défaut en état de fonctionnement. Vous l'informerez des mesures prises et des échéances associées ;

Demande II.9 : Tirer le retour d'expérience des constats des inspecteurs sur le contenu, la traçabilité et la surveillance des vérifications journalières des UFS.

Intégrité de la barrière délimitant certaines zones contrôlée

Les inspecteurs ont observé que vous avez résorbé les fuites constatées lors de l'inspection renforcée de 2021 [2] au niveau de la jonction du conteneur de stockage additionnel et du magasin de zone contrôlée des réacteurs 3 et 4. Cependant, ils ont constaté la présence d'eau pluviale à côté de la porte d'accès extérieure condamnée. Cette absence d'étanchéité entraîne à nouveau un risque important de transfert de contamination en dehors de la zone contrôlée.

Demande II.10 : Garantir l'étanchéité entre les locaux situés en zone contrôlée et les conteneurs de stockage mis en place au niveau de certains accès à ces zones.

Visite des installations

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté les situations suivantes, en présence de vos représentants :

- dépassement de la durée d'indisponibilité prévue du RIA n°305 en raison du retard des travaux programmés sur la vanne 3 JPI 012 VE du système incendie entre le 30 mai et le 3 juin 2022 ;
- présence d'importantes coulures de bore sur les murs de la travée de manutention du bâtiment combustible (BK) ainsi que du local 3K212 et ses niveaux inférieurs alors que l'origine présumé de ces débordements, le bouchage des drains de la piscine BK, était annoncé par vos services comme résolu ;
- présence de coulures de soude au niveau de la garniture de la pompe 3 EAS 003 PO, sur le sol à proximité et jusqu'au caniveau de récupération des égouttures ;
- conditions d'accès au local 8NB502 masquées et présence d'un saut de zone contaminée non conforme ;
- ardoisines illisibles/effacées entre le local 3K116 et la travée de manutention du BK ;
- MIP10 en défaut au niveau de la sortie des sas mutualisés du plancher filtre ;



- trous dans le sol du local 3K016 ;
- présence de déchets dans l'atelier de robinetterie 8NB502 ;
- présence d'une poignée de vanne quart de tour cassée à côté de la ventilation 3 TEG 001 ZV du système de traitement des effluents gazeux ;
- présence d'une vanne quart de tour fuyarde au niveau de la croix du BAN ;
- présences de tenues ventilées renforcées MRV5 périmés dans le magasin qui ont été immédiatement écartées.

Demande II.11 : Caractériser les constats des inspecteurs et informer l'ASN des mesures correctives prises ou programmées ;

Demande II.12 : Analyser les causes de la présence des coulures de bore constatées par les inspecteurs au regard des travaux menés sur les drains de la piscine BK du réacteur. Prendre les mesures correctives adéquates.

Conditions d'accès au local sources

Lors de la visite du local sources, les inspecteurs ont observé la présence d'un affichage « t'as tout ? » récapitulant les conditions d'accès à ce local. Ils ont constaté que celui-ci n'était pas respecté par l'ensemble des personnes présentes. Vos représentants ont mentionné que certains éléments de l'affichage n'étaient pas requis.

Demande II.13 : Vérifier l'adéquation de l'affichage « t'as tout ? » avec les conditions d'accès requises au local sources et le mettre en cohérence si nécessaire.

Zones à risque d'oubli de port des dosimètres

Vous avez identifié treize zones présentant un risque d'oubli du port des dosimètres à lecture différée et opérationnels conformément à l'action identifiée dans l'analyse de l'événement significatif pour la radioprotection déclaré en réponse à la demande de l'ASN [2] concernant des situations répétées de non port des dosimètres. Ces zones ne sont pas équipées d'affichage « t'as tout ? ».

Lors de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les actions qui sont prévues à la suite de ce recensement en vue de réduire les situations de non port des dosimètres.

Demande II.14 : Informer l'ASN des actions définies afin de réduire les situations de non port des dosimètres dans les zones identifiées comme présentant un risque d'oubli de port de dosimètres et n'étant pas équipées d'affichages « t'as tout ? ».

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

Maitrise des accès en zone d'opération



Observation III.1 : A la suite du constat des inspecteurs lors de l'inspection radioprotection renforcée de 2021 [2], vous avez prévu que les vérifications préalables au déroulement des chantiers de radiographie industrielle soient réalisées à chaque relève lorsque ces chantiers sont gérés par plusieurs équipes différentes de la même entreprise. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que sur les activités réalisées lors des arrêts pour maintenance et remplacement du combustible en 2022 les chantiers n'avaient pas été réalisés par plusieurs équipes.

Elimination des sources périmées

Observation III.2 : A la suite de l'inspection renforcée radioprotection de 2021 [2], l'ASN vous demandait de procéder à la reprise par vos fournisseurs, des sources radioactives périmées présentes sur vos installations. En réponse [3], vous avez transmis un plan de résorption sur quatre ans qui prévoyait l'expédition de neuf sources en 2022. Lors de l'inspection, vous avez présenté le programme de reprise réalisé. Celui-ci montre une modification des priorités ainsi qu'une accélération des reprises. En effet, en 2022, neuf sources ont d'ores et déjà été expédiées et dix autres sont prêtes à être expédiées. L'ASN observe favorablement les efforts mis en œuvre afin de résorber la situation constatée en 2021.

*

* *

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, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

SIGNE PAR

Bertrand FREMAUX