

Référence courrier :
CODEP-BDX-2024- 000977

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

BP 64

CIVAUX

Bordeaux, le 25 janvier 2024

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.
Lettre de suite de l'inspection du 18 décembre 2023 sur le thème de la radioprotection
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2023-0052.
(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 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Déclaration d'un événement significatif pour la radioprotection – CNPE de Civaux – Tranche 2 – dispersion de contamination volumique lors du chantier « courant de Foucault des générateurs de vapeur 41 et 44 en TR 2 » ind. 0
[4] Rapport d'événement significatif – RES pour la radioprotection – CNPE de Civaux – Tranche 2 – dispersion de contamination volumique lors du chantier « courant de Foucault des générateurs de vapeur 41 et 44 en TR 2 » référencé D454923007190 ind. 1
[5] Décision n° CODEP-DCN-2022-063160 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 décembre 2022 autorisant Électricité de France à modifier de manière notable les modalités d'exploitation autorisées des centrales nucléaires de Bugey (INB n° 78 et n° 89), Blayais (INB n° 86 et n° 110), Chinon (INB n° 107 et n° 132), Cruas (INB n° 111 et n° 112), Dampierre (INB n° 84 et n° 85), Gravelines (INB n° 96, n° 97 et n° 122), Saint-Laurent (INB n° 100), Tricastin (INB n° 87 et n° 88), Paluel (INB n° 103, n° 104, n° 114 et n° 115), Flamanville (INB n° 108, n° 109 et n° 167), Saint-Alban (INB n° 119 et n° 120), Belleville (INB n° 127 et n° 128), Nogent (INB n° 129 et n° 130), Penly (INB n° 136 et n° 140), Golfech (INB n° 135 et n° 142), Cattenom (INB n° 124, n° 125, n° 126 et n° 137), Chooz (INB n° 139 et n° 144) et Civaux (INB n° 158 et n° 159).

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 18 décembre 2023 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème de la radioprotection.

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 18 décembre 2023 portait sur le thème de la radioprotection. Les inspecteurs ont vérifié le retour d'expérience que vous avez tiré de la mise en place des pôles de compétence « travailleurs » et « environnement » approuvés le 28 décembre 2022 par décision [5]. Pour cela, ils ont consulté par sondage des conseils qui ont été émis, au cours de l'année 2023 par le pôle de compétence

« travailleurs », les comptes rendus des revues réalisées pour tirer le retour d'expérience de la mise en place de ces pôles, et l'organigramme des pôles de compétence et les lettres de missions des personnels qui les ont intégrés au cours de l'année 2023. Il ressort que le déploiement des pôles de compétence « travailleurs » et « environnement » sur le site est satisfaisant. Toutefois, l'animation du pôle « environnement » est insuffisante, eu égard à l'absence de la tenue de réunions des membres en 2023 et à la participation limitée (2 agents) à la revue d'organisation de ce pôle.

Par ailleurs, les inspecteurs se sont intéressés aux actions mises en œuvre à la suite de la déclaration de l'événement significatif pour la radioprotection de niveau 1 sur l'échelle INES¹, déclaré le 17 janvier 2023. Cet événement [3] concerne une dispersion de contamination dans le bâtiment du réacteur 2, lors du chantier de contrôle des tubes des générateurs de vapeurs (GV) 41 et 44. Le rapport d'analyse approfondie [4] relatif à cet événement identifie un nombre conséquent de dysfonctionnements des parades de radioprotection, tant matérielles qu'organisationnelles et révèle de nombreux manquements en matière de protection collective des travailleurs. Les inspecteurs ont constaté que les mesures prévues dans le plan d'actions de ce rapport d'analyse approfondie [4] ont bien été suivies et, pour la majorité, ont été réalisées. Ils ont pu constater, en particulier, que vous avez réalisé une analyse approfondie des enjeux en termes de sécurité et de radioprotection des prestations globales d'assistance chantiers. Il a découlé de cette analyse une quantification des risques associés à chacune de ces prestations et l'identification d'actions de surveillance. Les inspecteurs relèvent toutefois que les actions de surveillance identifiées doivent désormais être reprises dans le programme de surveillance pour l'année 2024.

En outre, l'ASN note positivement les actions décidées afin d'améliorer la planification des coupures du circuit de balayage à l'arrêt, qui participe à la protection collective contre le risque de contamination à l'intérieur du bâtiment réacteur. En effet, il convient d'éviter que ces coupures interviennent lors d'interventions à forts enjeux de risque de dissémination de contamination. Toutefois, des actions doivent encore être réalisées par vos services centraux concernant la prise en compte du retour d'expérience de cet événement lors de la réalisation des contrôles par courant de Foucault des tubes des générateurs de vapeurs. Cette activité étant à l'origine de cette dispersion de contamination, il est nécessaire que les actions décidées et tirées du retour d'expérience de cet événement, soient soldées avant le démarrage de cette activité prévue lors de la visite partielle du réacteur 1 de Civaux en 2024.

Enfin, les inspecteurs se sont rendus en zone contrôlée dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur 1 et dans le bâtiment de traitement des effluents. Ils ont contrôlé le respect des conditions d'interventions en zone délimitée. Les inspecteurs ont examiné par sondage la maîtrise du risque de dissémination de contamination radioactive sur l'installation et la maîtrise de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants sur les chantiers, en particulier l'application de la démarche ALARA².

¹ Sont classés sur l'échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques, les événements nucléaires civils selon leurs risques radiologiques.

² La démarche ALARA, signifiant « As Low As Reasonably Achievable », décline l'un des principes de la radioprotection inscrit dans le code de la santé publique, le principe d'optimisation, selon lequel toute exposition justifiée doit être réalisée au plus faible coût dosimétrique possible.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Gestion de l'événement significatif pour la radioprotection [3] - dispersion de contamination

Le 17 janvier 2023, vous avez déclaré un événement significatif pour la radioprotection [3]. Cet événement a eu lieu lors de la réalisation de contrôles par courant de Foucault des tubes des générateurs de vapeur. Il a entraîné une dispersion de contamination importante dans le bâtiment du réacteur 2, ayant touché plus d'une cinquantaine d'intervenants. Conformément à l'article 2.6.5 de l'arrêté [2], vous avez réalisé une analyse approfondie de cet événement et vous avez définies des actions préventives, correctives et curatives qui sont mentionnées dans le rapport [4].

Les inspecteurs ont constaté que la plupart des actions définies sont bien suivies et sont, soit bien avancées, soit réalisées. Toutefois, pour les actions qui concernent la prise en compte générale par vos services centraux du retour d'expérience de cet événement lors de tout contrôle par courant de Foucault des tubes des générateurs de vapeurs, vos représentants n'ont pas été en mesure de donner de la visibilité sur l'état d'avancement de ces actions. Cette activité étant à l'origine de la dispersion de contamination, il est nécessaire que les actions décidées et tirées du retour d'expérience de cet événement soient soldées avant le démarrage de cette activité prévue lors de la visite partielle du réacteur 1 de Civaux en 2024.

Demande II.1 : Mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour que les actions définies dans le rapport [4] de l'événement [3] déclaré le 17 janvier 2023 soient soldées avant le démarrage de l'activité de contrôle par courant de Foucault des tubes des générateurs de vapeurs prévue lors du prochain arrêt du réacteur 1. Tenir informée l'ASN de la réalisation de ces actions.

Animation du pôle de compétence environnement

Les inspecteurs ont échangé avec vos représentants sur l'organisation et l'animation des pôles de compétence « travailleurs » et « environnement » du site.

Concernant le pôle de compétence « travailleurs », la plupart des membres appartiennent au service qualité sécurité radioprotection et l'animation de ce pôle est réalisée au cours des réunions de ce service. Une revue a été réalisée pour l'année 2023 et a permis de tirer le retour d'expérience de la mise en place du pôle de compétence « travailleurs ».

Concernant le pôle de compétence « environnement », les membres de ce pôle appartiennent à différents services de votre CNPE ; il n'y a pas eu au cours de l'année 2023 de réunion organisée avec l'ensemble des membres. Vos représentants ont déclaré qu'une revue pour tirer le retour d'expérience de l'organisation du pôle avait été réalisée. Deux personnes étaient présentes lors de cette revue, un membre du pôle et le directeur prévention des risques et environnement. Suite à cette revue, il a été



décidé de définir une action CAMELEON identifiée A0000515996, qui consiste à réaliser une réunion annuelle du pôle pour rappeler les missions attendues et rappeler l'organisation.

Demande II.2 : Définir et transmettre à l'Autorité de sûreté nucléaire des actions concrètes pour dynamiser l'animation du pôle de compétence « environnement ».

Demande II.3 : En lien avec la demande précédente, définir le quorum pour réaliser la revue annuelle du pôle de compétence « environnement » de sorte que la représentativité des membres de ce pôle soit suffisante pour organiser ces réunions dans des conditions satisfaisantes et favoriser l'émergence d'actions d'amélioration.

Visite des installations

Lors de leur visite sur les installations, les inspecteurs ont constaté en présence de vos représentants les faits suivants :

- une cagoule étanche ventilée était entreposée sur un échafaudage en zone contaminée, cette cagoule n'était pas identifiée dans votre registre du matériel distribué par votre magasin ;
- plusieurs écarts concernant l'entreposage de matériel ont été relevés, bien que pour la plupart ils avaient été identifiés par la cellule colisage : en particulier dans le local 1 NB0407 deux plateformes individuelles roulantes légères (PIRL) étaient présentes depuis le 27/11/2023 pour l'une et sans fiche d'entreposage pour l'autre et dans le local 1 NB0727 un écart de colisage avait été identifié le 11 décembre 2023 concernant une bouteille d'argon et cet écart était toujours présent le jour de l'inspection ; dans le bâtiment de traitement des effluents (dans le couloir afin d'accéder à la zone d'entreposage des coques), un entreposage était présent sans qu'il ne respecte les règles d'entreposage ;
- Dans le local 1 NB0320, un échafaudage identifié comme contaminé était présent alors qu'il était indiqué qu'il devait être à évacuer ;
- La porte 1 JSN 411 PD qui est en limite de sectorisation incendie était ouverte avec une cale afin de laisser passer un câble électrique ;
- Dans le local QB 0526 du bâtiment de traitement des effluents (BTE), deux fûts d'effluent datant de 2022 étaient présents, des traces d'éclaboussures sur la structure métallique 0 TEU 620 CQ étaient présentes, un boyau d'UFS était présent dans un sac rose d'outillage daté de 2020, une pancarte jaune datée de 2013 indiquant une fuite était présente, un néon d'éclairage ne fonctionnait pas ;
- Dans la zone d'entreposage du matériel du local QD560, présente au niveau du bâtiment de traitement des effluents, un tuyau comportant de la contamination à l'intérieur était entreposé au sein de cette zone nucléaire propre. Ce tuyau était entouré d'un film plastique pour éviter la dispersion de contamination. Toutefois, le film plastique était percé à certains endroits en particulier au niveau des extrémités de ce tuyau, zones où il est possible de trouver des traces de contamination ;
- Dans le local QD560 du BTE, un banc de test du circuit de contrôle et de rejet des effluents de l'ilot nucléaire était entreposé sur un chariot non freiné et non sécurisé ;



- A plusieurs endroits de l'installation, et en particulier au niveau de couloirs qui sont des zones de passage, des fils électriques étaient présents en hauteur sans être maintenus par un dispositif dédié ;
- Dans le bâtiment de traitement des effluents, au niveau du pupitre de commande pour réaliser le coulage du béton des coques, des multiprises étaient branchées en série.

Demande II.4 : 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

Consignes présentes à l'entrée des chantiers

Observation III.1 : Au niveau de l'accès à différents chantiers, les consignes n'étaient pas toujours très claires et ne permettaient pas une identification facile des équipements de protection individuelle à porter afin d'accéder à la zone. En particulier, au niveau de la zone de compactage dans le bâtiment de traitement des effluents, il est indiqué que pour rentrer sur la zone de chantier, il faut porter une casquette ou un heaume ventilé, puis en observation il est indiqué que ces équipements ne sont requis que lors de l'ouverture de fûts. Dans le même bâtiment, au niveau d'un saut de zone qui est permanent sur l'installation, les consignes étaient indiquées dans un formalisme différent que celui des autres zones de l'installation. Des actions pourraient être menées pour clarifier les consignes d'accès aux zones de chantier.

Porte coupe-feu de la zone de compactage

Observation III.2 : Les portes coupe-feu au niveau de la zone de compactage du bâtiment de traitement des effluents étaient ouvertes pour se prémunir du risque chaleur à l'intérieur du local de compactage. Un mail autorisant cette situation, sur la base d'une analyse de risque, a été transmis aux inspecteurs. Cette autorisation, l'analyse de risque, les actions palliatives et la surveillance associées à cette rupture de sectorisation mériteraient d'être tracées de manière plus robuste.

Délimitation et signalisation des zones surveillées en raison de l'exposition aux rayonnements ionisants

Observation III.3 : Le balisage ainsi que les affichages n'ont pas été mis en place au niveau de la zone surveillée dite de passage à proximité du BTE, en application de l'article R. 4451-24 du Code du travail.

*

* *



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

SIGNE PAR

Séverine LONVAUD