

Référence courrier : CODEP-CHA-2021-053815

Châlons-en-Champagne, le 17 novembre 2021

**Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire
de Production d'Electricité
BP 62
10400 NOGENT-SUR-SEINE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine
Inspection n° INSSN-CHA-2021-0282
Thème : inspections de chantiers durant l'arrêt du réacteur 2 « 2ASR24 »

Référence :

- [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [2] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu les 16 et 29 septembre et le 8 octobre 2021 au Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine sur le thème « inspections de chantiers durant l'arrêt 2ASR24 ».

A la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Les inspections des 16 et 29 septembre et du 8 octobre 2021 avaient pour objectif de contrôler les dispositions prises par l'exploitant pour la réalisation des activités de maintenance qui se sont déroulées au cours du 24^e arrêt pour simple rechargement du réacteur 2 (2ASR24).

A cet effet, les inspecteurs ont examiné le traitement de plusieurs activités sensibles et notamment :

- pose de dispositifs permettant de limiter l'affaissement des manchettes thermiques du couvercle de cuve (LMT),
- écart de conformité n°540 (EC540) relatif aux défauts d'ancrages de commandes déportées de vannes sur les systèmes « RIS », « EAS » et « RCV »,
- contrôle des « boas » qualifiés aux conditions accidentelles,
- conformité du « tampon d'accès matériel » (TAM),
- contrôle des ancrages des matériels de ventilation,
- vérification du serrage des vis de connexion des lignes d'asservissement des têtes de soupape.

Le traitement satisfaisant de ces activités, du point de vue de la sûreté, a notamment pu être constaté au cours des inspections in situ des 16 et 29 septembre et du 8 octobre 2021. Sur la base de ces contrôles, l'ASN a donné l'accord pour la divergence du réacteur 2 le 29 octobre 2021.

Néanmoins, l'ASN a identifié que les dispositions prises vis-à-vis du risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits (risque FME) pouvaient être améliorées sur certaines activités.

Concernant la radioprotection et la maîtrise de la propreté radiologique des chantiers, l'ASN note une dégradation des conditions de réalisation des activités de maintenance, qui s'est traduite par la déclaration de 6 évènements significatifs pour la radioprotection, dont plusieurs marquants car impliquant des expositions internes aux rayonnements ionisants ou des défauts significatifs de surveillance des intervenants. Des insuffisances dans les dispositions de maîtrise de la propreté radiologique ont également été constatées lors des inspections des 16 septembre et 8 octobre 2021. L'ASN sera attentive à l'analyse des causes de ces évènements et à la mise en place d'actions qui permettront d'en éviter le renouvellement.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'INTRODUCTION DE CORPS ETRANGERS (FME)

L'article 2.6.3.I de l'arrêté en référence [1] prescrit 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.* »

La prise en compte du risque FME permet d'éviter l'introduction de corps étrangers dans les circuits afin d'éviter de les endommager. Ainsi, avant fermeture d'un circuit, un contrôle est mis en œuvre afin d'éviter un endommagement des équipements par des corps étrangers.

A l'ouverture de la cuve du réacteur, vous avez constaté la présence d'une goupille entre la bride de la cuve et le couvercle, en dehors de la portée d'étanchéité. Cette goupille est à l'origine d'un endommagement superficiel de la bride et du couvercle de cuve, qui a été traité conformément aux dispositions réglementaires prévues par l'arrêté [2].

L'analyse de cet écart, documenté dans le plan d'action n°241561, vous a conduit à considérer que cette goupille s'est désolidarisée du système de verrouillage des trappes du couvercle de cuve, a été retenue par la jupe en vinyle protégeant le couvercle, et est finalement tombée lors du déploiement de cette jupe jusqu'à la cuve.

L'ASN observe que des constats similaires avaient été faits à l'ouverture de la cuve au cours des arrêts pour visite décennale des réacteurs 1 et 2 en 2019 et 2020 (1 et 2VD23). La répétition des événements montre ainsi une faiblesse dans les dispositions prises au moment de la pose du couvercle pour garantir l'absence de corps étrangers à cet emplacement.

Demande A1. Je vous demande de mettre en œuvre des actions préventives afin d'éviter le renouvellement de ce type d'écart, et d'en évaluer l'efficacité.

MESURES DE RADIOPROTECTION

L'article R.4451-19 du code du Travail prescrit que *« lorsque les mesures mises en œuvre en application de l'article R. 4451-18 ne permettent pas d'éviter un risque de contamination par des substances radioactives ou de mise en suspension d'aérosols ou de relâchement gazeux significatif, l'employeur met en œuvre notamment les mesures visant à :*

[...]

2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2 [...] »

Le 16 septembre 2021, lors de la visite du bâtiment de traitement des effluents (BTE), les inspecteurs ont notamment constaté:

- la présence de trois unités de filtration de sécurité (UFS), dont une en service, qui ne respectaient pas plusieurs prescriptions d'utilisation (fermeture des trappes, présence des menottes sur la connexion au réseau d'air respirable, vérification périodique),

- le sas en confinement dynamique du local QA0502 était équipé d'un déprimogène de 1500 m³/h, dont le manomètre ne permettait plus la lecture de la dépression,
- le sas présent dans le local QA704 était équipé d'un déprimogène de 300 m³/h, qui n'avait pas fait l'objet d'une vérification récente.

Le 8 octobre 2021, les inspecteurs ont demandé à l'intervenant présent la mise en service du déprimogène situé sur le sas de travail permettant d'accéder aux échangeurs du système RRA. Pour une raison non expliquée, ce déprimogène s'est mis immédiatement en alarme. Il avait pourtant fait l'objet d'un contrôle sans observation quelques heures auparavant.

Demande A2. Je vous demande, comme prévu par l'article R.4451-19 du code du Travail, de veiller à la mise en œuvre des protections collectives prévues pour prévenir le risque de contamination.

B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

Pas de demande de complément

C. OBSERVATIONS

C.1 - Sur le chantier de mesure de l'altimétrie des manchettes thermiques du couvercle de cuve, les inspecteurs ont constaté, le 29 septembre 2021, que la maîtrise documentaire ne semblait pas totale. En effet, au moins une phase du dossier de suivi d'intervention (DSI) n'avait pas été renseignée en temps réel et l'organigramme à jour, bien qu'existant, n'était pas disponible sur le chantier.

Par ailleurs, la liste des documents applicables (LDA) et l'analyse de risque sûreté, sécurité, radioprotection, environnement (ADR SSRE) n'étaient pas présentes sur le chantier. La LDA, transmise à l'issue de la visite sur le chantier, n'avait pas fait l'objet d'un « vu sans observation » comme demandé par le §4.6.4.1 de la note NT85/114 relative aux « *prescriptions particulières à l'assurance qualité applicables aux relations entre EDF et ses fournisseurs de service dans les centrales nucléaires en exploitation* »

C.2 - Sur ce même chantier, les trois intervenants en charge de la mise en place du dispositif de mesure de l'altimétrie des manchettes thermique du couvercle de cuve utilisaient un régime de travail radiologique (RTR) normalement dédié aux interventions en zone orange. Or, la phase de mise en place du chantier ne nécessitait pas d'accéder à une zone orange. Par ailleurs, ce RTR (n°15349329) était prévu pour une personne alors que les trois intervenants présents l'utilisaient.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf mention contraire, 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.

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.

Le Chef de Division,

Signé par

Mathieu RIQUART