

Référence courrier : CODEP-CHA-2021-007167

Châlons-en-Champagne, le 10 février 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-2021-0283
Thème : Maintenance – préparation de l'arrêt

Référence :

- [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [2] Lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteurs de l'année 2021

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 le 21 janvier 2020 au Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine sur le thème « Maintenance – préparation de l'arrêt ».

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

L'inspection du 21 janvier 2021 avait pour objectif de contrôler les dispositions prises par l'exploitant pour la préparation des activités de maintenance qui se dérouleront au cours du 24^e arrêt pour simple rechargement du réacteur 1 (1ASR24). A cet effet, les inspecteurs ont examiné le traitement de plusieurs affaires, notamment certains écarts de conformité (EC), et la prise en compte du retour d'expérience (REX) local et national. L'examen documentaire du traitement de ces affaires a été complété par une visite sur le terrain des installations.

Cette inspection a permis d'identifier les activités les plus sensibles vis-à-vis de la protection des intérêts protégés qui seront susceptibles de faire l'objet d'actions de contrôle programmées ou inopinées au cours de l'arrêt 1ASR24.

Par ailleurs, l'ASN souhaite être informée des modalités de traitement de certaines affaires. A cet égard, la présente lettre de suite vient amender la lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteurs de l'année 2021, par des demandes complémentaires.

Enfin, les inspecteurs ont constaté que le traitement de plusieurs affaires n'était pas satisfaisant. Par exemple, concernant les vérifications relatives aux défauts d'ancrages des vannes à commandes déportées (EC540), certains constats réalisés par les inspecteurs n'étaient pas mentionnés dans les contrôles effectués par l'exploitant. Il subsiste également plusieurs interrogations concernant la protection volumétrique des bâtiments abritant les sources électriques internes ou concernant le traitement des écarts au cours des arrêts pour maintenance précédents. Des actions correctives sont attendues de la part de l'exploitant sur ces différents points.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

EC540 – DEFAUTS D' ANCRAGES DE COMMANDES DEPORTEES DE VANNES RIS, EAS ET RCV

L'article 2.6.1 de l'arrêté en référence [1] prescrit que *« l'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais »*.

L'article 2.6.2 de l'arrêté en référence [1] prescrit que *« l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »*

Par courrier en référence D455020001592 du 27 mars 2020, EDF a informé l'ASN de l'émergence d'un écart de conformité concernant la conformité de certains ancrages de vannes à commandes déportées. Cette déclaration s'est accompagnée de l'engagement à mettre en œuvre des vérifications sur l'ensemble des vannes potentiellement concernées, par l'intermédiaire de la « Task-Force 20-03 » (TF 20-03), soit 46 vannes par réacteur.

Les inspecteurs ont constaté que sur le réacteur 1 du CNPE de Nogent-sur-Seine, les contrôles ont été mis en œuvre et sont documentés dans le compte-rendu en référence PM 20/010 ind 0. A l'issue de ces contrôles, vous avez ouvert les plans d'actions (PA) 177741 et 177977 concernant les vannes 1RIS085 et 086VP.

Lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté sur ces équipements que certains constats n'étaient pas mentionnés dans ces PA :

- sur 1RIS085VP : le support S5 présente un jeu de 15mm par rapport au génie civil,
- sur 1RIS086VP : présence de plaques en polymère entre plusieurs supports et le génie civil.

Par courriel du 1^{er} février 2021, vous avez confirmé que ces constats n'ont pas été détectés lors des contrôles mis en œuvre et que le décollement des platines est avéré.

Demande A1. Je vous demande, comme prévu par les articles 2.6.1 et suivants de l'arrêté en référence [1], de traiter ces écarts et de vous assurer que les dispositions prises pour le contrôle des vannes concernées ont permis de détecter l'ensemble des écarts existant sur ces équipements.

Cette demande constitue par ailleurs la demande BIL C-1 de la lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteurs de l'année 2021 [2].

PNPP 3675 – CONCEPTION DES PROTECTIONS RAPPROCHEES BASSES (PRB) DES DIESELS DE TRANCHE

La décision n°2012-DC-0287, fixant à EDF des prescriptions complémentaires au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté, stipule, par la prescription [EDF-NOG-6] : « *avant le 31 décembre 2013, l'exploitant présentera à l'ASN les modifications qu'il envisage en vue de renforcer, avant le 31 décembre 2015, la protection des installations contre le risque d'inondation [...] par exemple par le rehaussement de la protection volumétrique, en vue de se prémunir de la survenue de situations de perte [...] des alimentations électriques, pour les situations au-delà du dimensionnement, notamment [...] inondation induite par la défaillance d'équipements internes au site sous l'effet d'un séisme* »

La modification PNPP3675 a ainsi consisté en la mise en place de PRB à l'extérieur des bâtiments abritant les sources électriques internes afin de prévenir le risque d'inondation interne, notamment en cas de rupture d'un réservoir non qualifié au séisme. Cependant, après la mise en place de cette modification, il a été constaté à plusieurs reprises que l'eau de pluie pouvait s'accumuler entre les portes des bâtiments et les PRB et éventuellement s'infiltrer à l'intérieur des bâtiments. Les inspecteurs de l'ASN avaient constaté en 2018 qu'afin de prévenir cette situation, une instruction temporaire en salle de commande demandait de maintenir ouverts deux clapets sur chaque PRB. Néanmoins, cette pratique avait pour conséquence que les objectifs fixés par la prescription post-Fukushima [NOG-ECS-6] n'étaient plus respectés.

Cette situation a fait l'objet d'un engagement de votre part, pris auprès de l'ASN par courrier en référence D455018009144, consistant à modifier la conception de la modification PNPP3675 avant le début des visites décennales. Le plan d'action « PA94950 » confirme ainsi que le remplacement des clapets a permis de retrouver une situation conforme ; il précise également qu'une solution définitive consistant à déplacer les PRB à l'intérieur des bâtiments est actuellement à l'étude.

Néanmoins, les inspecteurs ont constaté que deux des clapets des PRB abritant la voie A de la source électrique interne du réacteur 1 étaient maintenus ouverts. Ce maintien en position ouverte n'était par ailleurs pas documenté par une instruction temporaire d'exploitation ou par une modification temporaire de l'installation.

Les échanges conduits sur site à ce propos ont montré que la modification mise en œuvre avant le début de la visite décennale du réacteur 1, consistant à mettre en place des clapets plus légers, n'a pas été suffisante pour empêcher les infiltrations d'eau à l'intérieur des bâtiments.

Cet écart va donner lieu à une instruction plus approfondie à l'issue de laquelle des demandes complémentaires pourront être formulées.

CARACTERISATION DES INTERACTIONS CONCERNANT L'ARMOIRE 1RRA032AR

Les inspecteurs ont constaté que le plan d'action (PACSTA) n°170145, ouvert le 20 février 2020, concerne le traitement d'une interaction entre la ligne d'impulsion de l'armoire SEBIM 1RRA032AR et son environnement. A cet égard, vous avez prévu de réaliser un contrôle au cours de l'arrêt 1ASR24 afin de confirmer que cette interaction ne remet pas en cause le fonctionnement de l'armoire.

Ce type d'écart a fait l'objet d'un traitement générique, au travers de la « Task-Force 16-47 », défini par le courrier en référence D455017008013. A l'issue de la visite décennale du réacteur 1 en 2019, vous aviez indiqué, dans le dossier de bilan d'arrêt pour passage à 110°C et autorisation de divergence référencé D5350/AT/MAINT.CR/108, que « *l'inventaire exhaustif des châssis de détecteurs SEBIM affectés par des découpes ou des percements au niveau des goussets et des cadres métalliques a été tracé dans les PACSTA 76717/ 76718/ 76719/ 76720/ 76721/ 76722/ 76724/ 76729/ 76728/ 76730/ 76732/ 76731. Cet inventaire tient compte également des interactions dans la distance minimale de 15 mm et a été réalisé dans un périmètre de 2 mètres autour du détecteur SEBIM.* »

L'ensemble des PA cités ci-dessus était clos à l'issue de la visite décennale.

Par courriel du 1^{er} février 2021, vous avez précisé que du fait de défauts organisationnels, le constat n°170145 précité avait fait l'objet d'une détection tardive sur la base de l'exploitation des photos prises pendant la visite décennale du réacteur 1.

Demande A2. En application de l'article 2.6.2 de l'arrêté [1], je vous demande de caractériser, au regard du guide de déclaration des événements significatifs, les défauts organisationnels ayant conduit à la détection tardive de ce constat.

POLLUTION PAR EAUX USEES

L'article R.4222-18 du code du travail prescrit que « *l'atmosphère des locaux de travail et de leurs dépendances est tenue constamment à l'abri de toute émanation provenant d'égouts, fosses, puisards, fosses d'aisances ou de toute autre source d'infection.* »

L'article R.4228-15 du code du travail prescrit que « *les effluents des cabinets d'aisance sont évacués conformément aux règlements sanitaires.*»

Lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté dans le couloir WA501 une fuite d'eaux usées significative ; une forte odeur d'urine était perceptible dans les locaux adjacents. Ces eaux usées provenaient, d'après les personnes présentes, de la fuite de la tuyauterie transitant dans ce local.

Demande A3. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour retrouver l'hygiène de ces locaux dans les meilleurs délais, notamment en procédant à la réparation de la tuyauterie non étanche concernée.

B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

CARACTERISATION DES INTERACTIONS CONCERNANT L'ARMOIRE 1RRA032AR

Les inspecteurs ont constaté que le plan d'action (PACSTA) n°170145, ouvert le 20 février 2020, concerne le traitement d'une interaction entre la ligne d'impulsion de l'armoire SEBIM 1RRA032AR et son environnement. A cet égard, vous avez prévu de réaliser un contrôle au cours de l'arrêt 1ASR24 afin de confirmer que cette interaction ne remet pas en cause le fonctionnement de l'armoire.

Demande B1. Vous m'informerez en cours d'arrêt du résultat de ce contrôle.

Cette demande constitue par ailleurs la demande ICE C-2 de la lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteurs de l'année 2021 [2].

VIS DES CHAISES PALIERES DES TURBINES DES TURBO-POMPES DE SAUVEGARDE ASG (TPS ASG)

L'exploitant de la centrale de CATTENOM a déclaré, par courrier en référence D5320ESS20232020, un événement significatif relatif à la sûreté concernant un mauvais serrage des vis des chaises palières des TPS ASG. Lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs n'ont pas constaté, sur vos installations, de jeu susceptible de témoigner d'un mauvais serrage.

Vous avez indiqué que vous ne prévoyez pas de mettre en œuvre un contrôle du serrage de ces vis lors de la prochaine maintenance de ces équipements, comme demandé dans le compte-rendu de cet événement. Néanmoins, vous n'avez pas justifié cette position en regard d'une situation qui serait différente, sur votre site, de celle de la centrale de CATTENOM.

Demande B2. Je vous demande de me préciser les motifs qui vous conduisent à ne pas retenir la mise en œuvre d'un contrôle du bon serrage des vis des chaises palières des TPS ASG.

TRAITEMENT DU RETOUR D'EXPERIENCE (REX)

Le REX des arrêts précédents a montré plusieurs non-qualités de maintenance (NQM) susceptibles de remettre en cause la qualification de plusieurs matériels, et notamment concernant :

- le freinage des liaisons sensibles sur les organes de robinetterie qualifiés « K1, K3 et K3ad (ex-DP255) »,
- le maintien de la qualification des boas des robinets qualifiés « K1 »,
- la bonne fixation des relais « KA » dans les paniers « Vigirack ».

Sur ces sujets, les inspecteurs ont bien noté que vous procéderez à un contrôle du respect des exigences définies, au cours de l'arrêt 1ASR24. Concernant le freinage des liaisons sensibles des organes de robinets qualifiés K3 et K3ad, les contrôles mis en œuvre ont d'ores et déjà permis de relever un nombre significatif d'écarts.

Les inspecteurs ont également constaté que des dispositions étaient prises pour éviter le renouvellement des NQM constatées.

Demande B3. Vous m'informerez du résultat des contrôles qui seront mis en œuvre sur ces sujets au cours de l'arrêt 1ASR24. Vous m'informerez du traitement des écarts mis en évidence au cours du cycle en cours et de ceux qui seront relevés lors de l'arrêt.

Cette demande constitue par ailleurs la demande BIL C-3 de la lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteurs de l'année 2021 [2].

VIS NON MONTEES DANS LES REGLES DE L'ART SUR 1LHP610/611 PO

L'analyse du plan d'action « PA 171273 » a montré qu'une fiche de caractérisation de constat (FCC) a été ouverte le 3 février 2020 concernant le montage des brides d'aspiration et de refoulement des pompes 1LHP610 et 611 PO, dont les vis ne dépassent pas des écrous.

Au jour de l'inspection, vous n'aviez pas obtenu de retour de la part de vos services centraux sur ce sujet.

Les inspecteurs ont noté que vous avez malgré tout pris la décision de traiter ces constats avant le début de l'arrêt à venir.

Demande B4. Je vous demande de me transmettre les conclusions de cette FCC.

C. OBSERVATIONS

C1. Les inspecteurs ont constaté une importante présence d'huile sur la volute de la pompe 1EAS051PO. Le niveau d'huile du palier était visible et inférieur au point rouge placé sur l'œilleton. Il n'a pas été possible, au cours de l'inspection, de déterminer si cette situation était ou non celle attendue.

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