

Référence courrier :
CODEP-STR-2022-042199

**Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cattenom**
BP n° 41
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 26 août 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Cattenom - Lettre de suite de l'inspection du 24 mai 2022

N° dossier : Inspection n° INSSN-STR-2022-0811.

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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 24 mai 2022 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Cattenom sur le thème « systèmes auxiliaires – source froide ».

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 24 mai 2022 concernait la source froide assurant le refroidissement du réacteur et de la piscine de stockage des combustibles usés, et notamment les dispositions mises en œuvre pour garantir sa disponibilité. Ces dispositions recouvrent l'exploitation, la maintenance, la surveillance et la maîtrise du retour d'expérience des systèmes participant à la fonction de refroidissement (RRI : Système de réfrigération intermédiaire de l'îlot nucléaire, SEC : Système d'eau brute secourue, SEL : retenue de sécurité – Eau Brute – Liaisons site, SFI : Filtration station de pompage).

Les inspectrices ont examiné par sondage les bilans de fonction établis dans le cadre du référentiel organisationnel d'EDF. Elles ont également contrôlé par sondage sur plusieurs matériels de ces systèmes la réalisation d'essais périodiques et l'exécution d'opérations de maintenance en application des programmes de base de maintenance préventive (PBMP).



Les inspectrices ont également effectué une visite des installations qui leur a permis d'inspecter les locaux et matériels suivants :

- Au niveau de l'ouvrage d'aménée et de reprise (OAR) des réacteurs 1 et 2 :
 - Les 4 locaux des filtres à chaîne du système SFI ;
 - Les bassins SEL ;
 - Le local des pompes SEC voie B.
- Les locaux des échangeurs RRI SEC et des pompes RRI du réacteur 1 voie A ;
- Le local de la bêche 1 RRI 11BA ;
- La partie des tuyauteries SEC situées en galerie pour la voie A du réacteur 1 (avant les vannes de vidange) ;
- La partie des tuyauteries SEC situées en galerie pour la voie B du réacteur 2 jusqu'aux vannes de vidange.

Au vu de cet examen par sondage, le suivi des essais périodiques et les modalités de réalisation de la maintenance paraissent satisfaisants, cependant l'état des installations apparaît perfectible en ce qui concerne la maîtrise de la corrosion présente sur plusieurs équipements (vannes, tuyauteries...) de la source froide.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Néant

II. AUTRES DEMANDES

Caractérisation de l'impact de la corrosion des vannes 2 SEC 220 et 218 VE

L'article 2.6.2 de l'arrêté en référence [2] prévoit 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. »*

Les inspectrices ont constaté un état de corrosion avancée des vannes 2 SEC 220 et 218 VE. Il leur a été indiqué qu'aucune maintenance préventive n'était mise en œuvre sur ces organes.



Demande II.1 :

- **Caractériser l'impact sur la sûreté de la corrosion de ces vannes et me transmettre votre analyse sous 3 semaines.**
- **Mettre en œuvre les actions curatives, correctives et préventives dans des délais adaptés aux enjeux et justifier, le cas échéant, du bien-fondé de l'absence de préventif.**
- **S'assurer de l'état des vannes équivalentes sur les autres voies/réacteurs.**

État des matériels

Lors de la visite, les inspectrices ont constaté que plusieurs matériels présentaient des traces de corrosion : les vannes 9 SEL 005 VE (très forte corrosion de la vanne et des fixations des supports des câbles d'alimentation du moteur), 2 JPP 002 VE, 1 SFI 004 VE (forte corrosion), du filtre à chaîne 1 SFI 001 FC (corrosion pouvant être importante par endroit).

Les tuyauteries au refoulement des pompes SEC des réacteurs 1 et 2 voie B présentent également des légères traces de corrosion à la jonction avec le béton, ainsi qu'au niveau des brides.

Enfin, les fixations de la passerelle située dans le local de la vanne 2 SEC 220, au-dessus des tuyauteries SEC et des fixations au génie civil de 9 DVO010VA présentent également un début de corrosion.

Les inspectrices notent que les matériels précités ainsi que ceux mentionnés en demande II.1 présentent des degrés divers de corrosion, de simples traces de début d'oxydation à de fortes corrosions pouvant à terme remettre en cause la capacité du matériel à assumer sa fonction. Ces constats questionnent sur les actions préventives ou curatives (contrôle renforcé, mise en peinture, remplacement des équipements) réalisées sur ces installations dont les conditions ambiantes favorisent le développement de la corrosion des équipements depuis leur mise en place il y a plus de trente ans.

Demande II.2.1 : Caractériser l'impact sur la sûreté de la présence de corrosion sur les équipements 9 SEL 005 VE, 1 SFI 001 FC, 1 SFI 004 VE ; me transmettre votre analyse.

Demande II.2.2 : Eu égard aux constats précités, me faire part de votre analyse de la suffisance des actions actuelles préventives et curatives afin de maîtriser la corrosion des équipements sur la source froide notamment dans le perspective du souhait d'EDF de prolonger la durée de fonctionnement des installations.

Maintenance réalisée sur les tuyauteries en fonte ductile du système SEL

Il a été indiqué aux inspectrices que les tuyauteries SEL étaient constituées de conduite béton à âme tôle (CBAT) entre l'ouvrage de point haut (OPH) et l'OAR et de tuyauteries en fonte ductile entre l'OPH et les ouvrages de la retenue. Vos services ont présenté le référentiel de contrôle applicable et les



derniers contrôles réalisés sur les CBAT. Les inspectrices se sont interrogées sur la maintenance et les contrôles associés aux tuyauteries en fonte ductile, qui n'étaient pas précisés dans la liste du référentiel de contrôle applicable sur le système SEL transmise préalablement à l'inspection.

Demande II.3 : Transmettre le programme de maintenance associé aux tuyauteries en fonte du système SEL et les résultats des derniers contrôles réalisés.

Caractérisation de deux écarts de conformité

Les inspectrices ont examiné le plan d'actions référencé « PACSTA N°157705 » relatif à la non-qualification au séisme de sectionneurs présents dans un coffret de raccordement des résistances chauffantes des filtres à chaîne. En cas de séisme, le risque de perte du chauffage des filtres à chaîne ne peut être exclu. Il est indiqué dans le PACSTA que le risque de prise en glace des filtres à chaîne est exclu et donc que la nocivité fonctionnelle de l'écart est écartée.

Les inspectrices ont également examiné le PACSTA n°230156 relatif à la corrosion des ancrages de la pompe 3SFI012PO. La corrosion des ancrages remettrait en cause la tenue au séisme de la pompe et constituait un écart de conformité. Postérieurement à l'inspection, vous avez transmis une analyse portant sur la pompe 4 SFI011PO présentant aussi ce type de défaut. Les inspectrices se sont interrogées sur le caractère redevable ou non d'un événement significatif pour la sûreté de ces écarts. En effet, les analyses transmises ne présentent pas l'examen de la concomitance de ces défauts pour la sûreté.

Demande II.4 :

Transmettre l'étude justifiant l'absence de risque de prise en glace des filtres à chaîne et d'autre part votre caractérisation au titre de la DI100 de l'écart de conformité relatif aux défauts rencontrés sur les pompes 3 et 4 SFI012/011 PO. Vous m'indiquerez sous un mois si la réparation définitive a été réalisée sur les pompes précitées lors des arrêts en cours.

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

Déroulement de la visite terrain

Observation III.1 : les inspectrices ont regretté les difficultés rencontrées lors de la visite terrain en raison d'une connaissance incomplète des installations par les accompagnateurs.

État des matériels

Observation III.2 : Les inspectrices ont observé la présence d'un goujon sous implanté sur la vanne 1 RRI 37 VN. Cette situation est contraire aux bonnes pratiques. Elles ont également constaté l'absence d'une vis sur la vanne 1 SEC 002 VE.



*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois** [à l'exception des demandes II.1 et II.4 pour lesquelles un délai plus court a été fixé], de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. 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.

La cheffe de la division de Strasbourg

Signé par

Camille PERIER