

Lyon, le 4 mars 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-011074

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Saint Alban
Electricité de France
BP 31
38555 ST MAURICE L'EXIL**

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB) – Réacteur 2 (INB n° 120)
Lettre de suite de l'inspection du 15 février 2024 sur le thème de « R.5.9.1 Maintenance – Préparation de l'arrêt du réacteur 2 »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0455
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2024
[3] Dossier de présentation de l'arrêt du réacteur 2 2R2624 – D5380NTSQ10273 indice 0 du 07 novembre 2023

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle [des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 15 février 2024 sur la centrale nucléaire de Saint Alban sur le thème « Maintenance – Préparation de l'arrêt du réacteur 2 ».

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 en objet concernait le thème de la maintenance et plus particulièrement la préparation du prochain arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel en combustible du réacteur 2. Les inspecteurs se sont intéressés au suivi et aux modalités de traitement de points techniques, impactant les équipements importants pour la protection (EIP) des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [1], dont l'ASN attend le traitement préalablement à la divergence du réacteur à l'issue de son arrêt. Le contrôle a également porté sur des matériels présentant un enjeu de sûreté dont la disponibilité est conditionnée par des activités qui risquent de ne pas être réalisées pendant l'arrêt du réacteur, soit parce qu'elles ne sont pas identifiées dans le dossier de présentation de l'arrêt (DPA) [3], soit parce que les éléments fournis dans ce DPA ne sont pas suffisants ou incomplets.

Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés :

- au traitement de certains écarts de conformité (EC) ;
- à la prise en compte du retour d'expérience issu d'autres réacteurs du parc nucléaire d'EDF en exploitation ;
- à la réalisation de certaines activités prévues sur le cycle de fonctionnement du réacteur 2 avant son arrêt ;
- aux interventions portant sur des équipements importants pour la protection des intérêts (EIP) concernés par des plans d'action (PA) ;
- à la préparation des évaluations dosimétriques prévisionnelles associées aux activités à enjeux du point de vue de la radioprotection et aux parades associées.

A l'issue de cette inspection, la préparation de l'arrêt du réacteur 2 apparaît satisfaisante. En effet, cet examen n'a pas fait apparaître d'anomalie ou d'écart aux exigences des différents documents prescriptifs concernant le programme de maintenance de l'arrêt. Toutefois des compléments d'informations sur différents sujets sont attendus, notamment pour ce qui concerne la maîtrise de l'exposition radiologique au cours des activités. Une mise à jour du dossier de présentation d'arrêt (DPA) [3] devra être transmise avant le début de l'arrêt. Ce nouvel indice devra intégrer les remarques formulées ci-après.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

Radioprotection – Prévisionnel dosimétrique de l'arrêt

Le DPA [3] indique les objectifs dosimétriques, les principales activités à enjeux et les parades associés. Les inspecteurs ont écouté en complément une présentation orale succincte des activités particulières présentant un enjeu dosimétrique significatif.

Les inspecteurs ont relevé que les objectifs dosimétriques doivent encore être consolidés notamment pour prendre en compte le lancement de deux des quatre GV avec des épingles vides, pour des raisons qui restent à préciser. Par ailleurs, les parades associées à ce lancement épingles vides n'ont pas pu être présentées aux inspecteurs.

La LPG précise au paragraphe 3.2 que « *le plan d'action sécurité et radioprotection est inclus dans la mise à jour du dossier de présentation de l'arrêt transmis au plus tard une semaine avant le début de l'arrêt* » et comprend notamment « *la dosimétrie collective prévisionnelle de l'arrêt et les hypothèses ayant permis de l'évaluer ; les indicateurs de radioprotection et de propreté radiologique suivis par le CNPE et les objectifs associés [...] les modalités de gestion de la radioprotection pour l'arrêt* ». La demande « DPA B14 » prévoit de privilégier la réalisation des lancements des générateurs de vapeur (GV) avec les épingles primaires en eau et dans le cas contraire d'en informer l'ASN au plus tôt.

Enfin, les objectifs du taux de déclenchement des portiques « C2 » restent également à définir, à la lumière notamment du retour d'expérience du dernier arrêt du réacteur 2.

Demande II.1 : Justifier la mise en eau de deux épingles GV sur quatre lors de la réalisation de l'activité de lancement des GV. Transmettre les analyses dosimétriques détaillées relatives au lancement des GV avec les épingles vides. Préciser les moyens mis en place pour optimiser la dosimétrie lors de ces deux activités.

Vos représentants ont également présenté aux inspecteurs la liste des chantiers particuliers présentant une dosimétrie significative. Les inspecteurs ont constaté que les chantiers relatifs aux activités sur la pose/dépose de calorifuges et d'échafaudages ainsi que la requalification de la machine de chargement et de déchargement n'étaient pas indiqués dans le DPA indice 0.

Demande II.2 : Mettre à jour la liste des chantiers particuliers à enjeu dosimétrique significatif dans le DPA à l'indice 1 et s'assurer de la complétude des chantiers énumérés, ainsi que le nombre de comités ALARA prévus en conséquence.

La stratégie d'effort dosimétrique requise sur les deux arrêts a été présentée aux inspecteurs en indiquant que l'effort a été réparti sur l'ensemble des activités, sans faire porter un effort d'optimisation particulier sur les chantiers à fort enjeu dosimétrique.

Demande II.3 : Expliciter la stratégie d'effort dosimétrique en tenant compte des activités à enjeux dosimétriques significatifs afin de réduire prioritairement l'exposition des agents lors de la réalisation des activités les plus dosantes.

Service « Machines tournantes – Mécanique »

Remplacement du fouloir PE – 2CFI314FI – PA00285537

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que, par manque de disponibilité de pièce de rechange, un fouloir usiné a été installé provisoirement, justifié par la fiche de position D305222025496, en l'attente d'un fouloir qualifié qui serait remplacé en TEM. Cette activité n'est donc pas prévue sur cet arrêt. Les éléments présentés permettaient de justifier que le fouloir installé pouvait être maintenu en place pour un cycle. Or, les inspecteurs ont noté que ce remplacement date du 27 mai 2022 et que le fouloir installé n'est donc pas justifié au-delà de l'arrêt.

Demande II.4 : Remplacer le fouloir usiné au cours de l'arrêt à venir conformément à la fiche de position D305222025496. En cas d'impossibilité dûment argumentée, analyser et démontrer l'acceptabilité, sur le plan de la protection des intérêts, de ne pas remplacer ce fouloir dans la durée prescrite par la fiche de position susmentionnée.

Maintenance de la pompe 2RRA012PO – PA00324959

Les inspecteurs ont relevé qu'un constat de fuite d'eau sur une bride d'entrée de la réfrigération GM avait été fait en fin de visite partielle du réacteur 2, en 2022.

Vos représentants ont indiqué qu'un suivi renforcé du débit de fuite de cette pompe est prévu et qu'une activité de maintenance sera engagée pour résorber la fuite sur cet arrêt.

Demande II.5 : Tenir régulièrement informés les inspecteurs ASN des activités réalisées sur la pompe 2RRA012PO au fur et à mesure du chantier et sans attendre la fin de l'arrêt.

Service « Automatismes Electricité »

Remplacement du capteur hors delta FC 2RCP424MP – PA00306401

Vos représentants ont indiqué qu'un constat dans l'application CAMELEON a été ouvert pour suivre le retour de l'unité technique opérationnelle d'EDF (EDF/UTO) sur le remplacement du capteur hors delta FC 2RCP424MP. Le remplacement de ce capteur, d'une nouvelle technologie, est assuré de façon systématique depuis deux arrêts consécutifs et il n'existe pas, selon l'UTO, de REX négatif sur cette pièce de rechange. Seules trois pièces de rechange seraient consommées annuellement sur le parc, dont deux sur le site de Saint-Alban. L'UTO préconisait donc l'expertise du dernier capteur déposé.

Or, lors des deux arrêts précédents (VP et ASR tranche 2), cette pièce a directement été mise au rebus sans possibilité de la faire expertiser pour comprendre son dysfonctionnement.

Vous avez prévu des dispositions particulières de surveillance de ces capteurs lors du passage à l'arrêt du réacteur 2.

Demande II.6 : Tenir informée la division de Lyon des investigations réalisées sur ces capteurs lors du passage à l'arrêt du réacteur. Si un capteur de cette technologie devait être remplacé, s'assurer de le récupérer et de l'envoyer en expertise. Le cas échéant, tenir informée l'ASN des résultats de cette expertise.

Indisponibilité de la sonde 2RIC038MT – PA0028073

Vos représentants ont identifié l'indisponibilité de la sonde 2RIC038MT liée à la connectique de la PPC et non du thermocouple. Le remplacement de cette sonde est prévu au cours de la prochaine visite décennale (VD). Il a également été précisé qu'au niveau du TAP, le thermocouple était également indisponible, celui-ci n'étant requis qu'en cas d'indisponibilité RPN. Sa remise en état sera également envisagée à la prochaine VD.

Vos représentants ont indiqué que les investigations télévisuelles réalisées montraient des tubes non rectilignes et que l'extraction des thermocouples risquait de s'avérer complexe, même si des procédés d'extraction nouveaux sont développés par l'UTO.

Demande II.7 : Transmettre à la division de Lyon un état des lieux des sondes RIC disponibles et indisponibles. Intégrer et préparer le plus en amont possible de la VD, le remplacement des sondes indisponibles.

Service « Robinetterie »

Visite interne de 2LHP/LHQ130VR

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que la visite interne pour le remplacement des joints et des éléments thermosensibles référencés 2LHP/LHQ130VR aurait dû être réalisée pendant la VD2018. Cette situation est en écart de 6 ans par rapport à la prescription du programme de base de maintenance préventive (PBMP). D'après vos représentants, un dossier de caractérisation n°2023-109 a été ouvert en niveau 1 en novembre 2023 mais il n'apparaît pas sur le chemin critique de cet ASR.

Demande II.8 : Intégrer la visite interne pour le remplacement des joints et des éléments thermosensibles 2LHP/LHQ130VR au programme de l'arrêt et au DPA indice 1.



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

Visite de terrain - Toit du bâtiment électrique (BL) – Local DEL

Observation III.1 : Les inspecteurs ont visité le local DEL sur le toit du BL pour inspecter deux contrôles d'ancrages/supportages référencés 2DEL014TY et 2DEL015TY au titre du traitement de l'écart de conformité 576. Les contrôles sont apparus conformes.

Dans le local DEL, les inspecteurs ont noté la présence d'un entreposage de calorifuges au sol non conforme. **Vos représentants ont rapidement transmis, à l'issue de l'inspection, des photographies attestant du remontage de la partie à calorifuger et de la remise en état du local DEL.**



Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière 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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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 à la chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER