

Lyon, le 7 juillet 2023

Référence courrier : CODEP-LYO-2023-036751

**Madame la Directrice du centre nucléaire
de production d'électricité du Bugey
Electricité de France
BP 60120
01155 LAGNIEU**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 22 juin 2023 sur le thème « R.5.9.1 Préparation de l'arrêt pour maintenance et rechargement partiel en combustible nucléaire du réacteur 2 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2023-0387

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB, notamment le chapitre III de son titre IV

[3] Décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

[4] Dossier de présentation d'arrêt référencé D5110RAS2P35DPA ind.0

Madame la Directrice,

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 22 juin 2023 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème « R.5.9.1 Préparation de l'arrêt pour maintenance et rechargement partiel en combustible nucléaire 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 le programme de maintenance du réacteur 2 établi pour son prochain arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel du combustible de type « Visite Périodique » (VP).

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 2 à l'issue de ce prochain arrêt. Leur contrôle a 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) [4], ou parce que la suffisance ou la complétude des éléments fournis dans le DPA ont interrogé les inspecteurs.

Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés :

- au traitement des écarts de conformité (EC) ;
- à la prise en compte du retour d'expérience issu d'autres réacteurs du parc nucléaire d'EDF ;

- 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) mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [1] concernés par des plans d'action (PA).

Les inspecteurs se sont rendus dans les installations et notamment dans la station de pompage des réacteurs 2 et 3 (locaux CRF).

L'examen des actions de maintenance présentées dans le cadre du dossier de présentation de l'arrêt du réacteur 2 n'a pas révélé d'écart majeur par rapport à l'attendu. Les inspecteurs ont relevé sur plusieurs points une prise en compte réactive du retour d'expérience qui vous conduira à mettre à jour le dossier de présentation. C'est par exemple le cas de la prise en compte de plusieurs écarts locaux.

Néanmoins, le contrôle des inspecteurs a conduit à relever plusieurs non-respects et reports d'engagements dont l'ASN n'avait pas été informée préalablement. Le dossier de présentation de l'arrêt (DPA) devra également à être complété et précisé sur quelques sujets.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

En préalable à l'arrêt du réacteur 2, les inspecteurs ont examiné par sondage les principales activités inscrites au dossier de présentation de l'arrêt [4] prévu par les articles 2.1.1 et 2.1.2 de l'annexe 1 de la décision de l'ASN [3].

En particulier, l'article 2.2.1 de l'annexe 1 de la décision de l'ASN [3] prévoit que : « *L'exploitant met à jour le dossier de présentation de l'arrêt au vu de l'évolution, avant l'arrêt du réacteur, des activités programmées pendant l'arrêt et en y ajoutant la planification des principales activités programmées et celle des activités de modifications de l'installation. Au plus tard une semaine avant le début de l'arrêt, il transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire les évolutions apportées au dossier.* »

Ecart de conformité affectant le circuit eau brute (SEB) des réacteurs 2 et 3, concernant les moteurs repérés x SEB 005 à 008 MO assurant la rotation des filtres x SEB 005 à 008 FI

Les inspecteurs ont examiné les suites que vous avez réservées à la demande de l'ASN A8 formulée à l'issue de l'inspection INSSN-LYO-2022-018455 pour les réacteurs 2 et 3. Elle concernait un défaut de tenue au séisme des moteurs des filtres rotatifs x SEB 005 à 008 FI et de leurs lignes de chasse, avec pour conséquence, en cas de séisme, la perte d'intégrité de la ligne d'alimentation en eau. De manière conservatoire vous indiquiez dans votre réponse du 20 mai 2022 avoir procédé au contournement de ces équipements sur au moins une file de chaque voie des réacteurs 2 et 3.

En séance, vos représentants ont indiqué que, contrairement à ce qui était présenté dans votre réponse, toutes les files de toutes les voies des tranches 2 et 3 avaient été contournées vers des lignes qualifiées au séisme au cours des 18 derniers mois. Les inspecteurs ont constaté lors de leur contrôle de terrain que les filtres SEB non qualifiés des tranches 2 et 3 sont contournés par des lignages adaptés. Toutes les vannes concernées font l'objet d'une consignation empêchant leur manœuvre fortuite ce qui est satisfaisant. Un contrôle par sondage des régimes de consignation posés a été réalisé.

Vos représentants ont également exposé aux inspecteurs l'analyse du retour d'expérience de ce contournement quant au risque d'encrassement des échangeurs situés en aval lorsque les filtres rotatifs x SEB 005 à 008 FI sont contournés (FQR ind1 D5110/FQR/SMF20141 du 26 janvier 2023). Cette analyse est notamment réalisée au regard des niveaux de turbidité du Rhône les plus importants, en période de chasse des sédiments du Rhône. Cette étude propose en conclusion « *de rendre définitif le by-pass des filtres rotatifs xSEB005/006/007/008FI, soit par un démantèlement soit par la pose d'une tape soit par la conservation des régimes d'exploitation déjà en place* ». L'augmentation de fréquence des nettoyages des échangeurs est donc considérée comme acceptable par le CNPE.

Demande II.1 : Mener à leur terme les actions permettant de pérenniser la modification matérielle et les modifications documentaires qui en découlent, visant à contourner de façon définitive les filtres rotatifs x SEB 005 à 008 FI.

Demande II.2 : Analyser et traiter le point de corrosion observé au niveau du coude du bras mort du filtre en tranche 3 voie A. Me transmettre les conclusions de votre analyse et les actions engagées pour l'éliminer ou, à défaut, justifier son maintien en l'état.

Respects des engagements pris relativement à la pompe 2 RIS 001 PO lors de l'arrêt du réacteur 2 précédent

Lors de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur 2, l'ASR 2R34-2022, un contrôle de la pompe 2 RIS 001 PO a été réalisé selon l'ordre de travail TOT 04449016-03, compte-tenu de la présence de traces de bore mise en évidence lors de l'inspection de l'ASN du 20 novembre 2021. Les résultats de ce contrôle ont mis en évidence une absence de fuite à l'arrêt, et une légère pulvérisation de micro gouttelettes en fonctionnement. Par courriel du 15 mars 2023, vous vous êtes engagée auprès de l'ASN à procéder au remplacement de la garniture de la pompe lors du prochain arrêt.

Or, les inspecteurs ont constaté que ni le plan d'action ni les ordres de travail associés à cette pompe sur le prochain arrêt du réacteur 2 (2P35) ne visaient le remplacement de la garniture, ou d'autres actions visant à examiner ou réduire cette fuite.

Demande II.3 : Mettre en œuvre, au cours de la visite partielle à venir, toutes les mesures correctives adaptées permettant d'assurer l'absence de fuites sur la pompe 2 RIS 001 PO. Ce point est susceptible de conditionner l'autorisation, par l'ASN, de la divergence du réacteur à l'issue de l'arrêt.

Demande II.4 : Analyser et identifier les causes de l'absence de prise en compte, au cours de la préparation de cet arrêt, de l'action corrective objet de votre engagement. Préciser les conclusions de votre analyse et les éventuelles autres actions objet d'engagements de votre part et susceptibles de ne pas avoir été prises en compte pour les mêmes raisons.

Traitement de l'écart local 36 relatif à la tenue au séisme des lignes d'instrumentation xVVP012 à 014MP

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que l'analyse réalisée par le CNPE montre que ces lignes ne sont pas utilisées dans le cadre de l'exploitation des réacteurs.

En conséquence, vous avez engagé un processus de modification en lien avec vos services nationaux pour engager la dépose de cette ligne et la pose de bouchons à ses points de raccordement. Vous prévoyez de réaliser ces travaux lors de l'arrêt 2P35 pour le réacteur 2.

Demande II.5 : Mener à leur terme les actions permettant d'engager la modification sur les lignes 2VVP012 à 014MP en analysant l'impact potentiel de leur dépose dans les différentes conditions de fonctionnement des réacteurs. Veiller à engager les procédures adaptées dans le cas où l'intervention de dépose des lignes et leur obturation relèverait de l'arrêté ministériel du 10 novembre 1999.

Remplacement des modules RCM et RPC

A l'issue de l'inspection INSSN-LYO-2022-0451 des 2 et 3 novembre 2022, vous avez indiqué en réponse à la demande de l'ASN II.2 que le remplacement de 96 modules RCM et RPC (action A0000139087) était reporté compte-tenu du délai de qualification des pièces de rechanges. En particulier pour le réacteur 2, le remplacement était prévu lors de l'arrêt à venir (2P35).

Au jour de l'inspection, vos représentants ont indiqué que la qualification des pièces de rechange n'avait pas abouti. Lorsque nécessaire, le site utilise des pièces de rechange qualifiées installées sur d'autres matériels ne requérant pas de qualification.

Demande II.6 : Faire aboutir dans les meilleurs délais le processus de qualification des pièces de rechange des modules RCM et RPC pour disposer d'une échéance de remplacement fiable sur les 4 tranches. Informer la division de Lyon de l'ASN de la nouvelle échéance retenue et des actions prises pour la sécuriser.

Prise en compte de la dosimétrie prévisionnelle

Lors de l'inspection, vos représentants ont informé les inspecteurs de certaines réserves sur la réalisation de l'ensemble des contrôles des organes de robinetterie prévus au regard de la dosimétrie prévisionnelle pour les travailleurs, considérant les différents chantiers ayant eu lieu sur le parc à ce jour et des ressources limitées.

Pour ces raisons, le site a pré-identifié une liste d'organes de robinetterie dont le contrôle pourrait, le cas échéant, être reporté au prochain arrêt. Les critères retenus pour leur choix ont été examinés et le contrôle par sondage n'a pas révélé d'incompatibilité entre un éventuel report au prochain arrêt du réacteur 2 et les référentiels prescriptifs en vigueur. Vous avez indiqué aux inspecteurs qu'à ce stade, ces activités demeuraient programmées sur l'arrêt et que la décision de leur report serait prise en cours d'arrêt selon les conditions radiologiques réelles d'intervention et les doses cumulées reçues par les travailleurs, ce qui est satisfaisant.

Demande II.7 : Tenir la division de l'ASN informée des éventuels reports de travaux initialement retenus dans le dossier de présentation d'arrêt et reportés compte-tenu de la dose reçue par les travailleurs au cours de l'arrêt.



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

Remplacement des vannes 2 PTR 114 VB, 2 PTR 008 VB et 2 PTR 911 VB

A l'issue de l'inspection INSSN-LYO-2022-0449, vous vous êtes engagée en réponse à la demande de l'ASN II.2 à procéder au remplacement des vannes 2 PTR 114 VB, 2 PTR 008 VB et 2 PTR 911 VB sans modification temporaire des spécifications techniques d'exploitation (MT STE) pendant le cycle de fonctionnement précédent l'arrêt 2P35. Les inspecteurs ont examiné les ordres de travail relatifs à ces travaux. Il s'avère que les remplacements de 2 PTR 911 et 008 VB n'ont pas encore été réalisés. Les inspecteurs relèvent toutefois que ces remplacements ne sont pas directement liés à l'arrêt et ont plutôt vocation à être réalisés en dehors de ces périodes.

A l'issue de l'inspection objet de la présente lettre, par courrier du 23 juin 2023 référencé D5110/LET/MSQ/23.00066, vous avez justifié le report du remplacement de la vanne 2 PTR 008 VB car la réalisation des travaux nécessite une MT STE non identifiée initialement. Ne pouvant être réalisé avant cet arrêt, son remplacement est en conséquence reprogrammé sur le prochain cycle du réacteur. Concernant la vanne 2 PTR 911 VB, par ce même courrier, vous avez indiqué que son remplacement est programmé pour le 11 juillet prochain, avant le découplage de la tranche 2.

Observation III.1 : Veiller à réaliser les travaux sur les vannes 2 PTR 008 VB et 2 PTR 911 VB conformément aux nouveaux engagements que vous avez pris.

Autres actions non inscrites au DPA

Les inspecteurs ont constaté quelques inhomogénéités entre les pratiques des différents services du site concernant les actions inscrites au dossier de présentation de l'arrêt à l'indice 0. Le cas du remplacement du calorifuge sur EVFA en est un exemple.

Elles entraînent toutefois dans les marges d'appréciation possibles, sans être en écart avec la décision de l'ASN [3] et la lettre de position générique campagne 2023 de l'ASN.

Observation III.2 : Compléter le DPA en tenant compte du remplacement du calorifuge sur EVFA à l'intérieur du bâtiment réacteur (TOT n° 4574999) et des éventuelles autres actions qui mériteraient d'y figurer.

☞ ☞

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, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER