

Lyon, le 13 mai 2020

N/Réf. : CODEP-LYO-2020-028029

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité du Bugey
Electricité de France
BP 60120
01155 LAGNIEU Cedex**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire du Bugey (INB n° 89)
Inspection n° INSSN-LYO-2020-0520
Thème : « *Travaux et modifications de l'arrêt du réacteur 5* »

Réf. : [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 INB
[3] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, cité en référence [1], une inspection inopinée a eu lieu le 10 mars 2020 à la centrale nucléaire de Bugey sur le thème « travaux et modifications » dans le cadre de l'arrêt simple rechargement en combustible du réacteur 5. Cette inspection de chantier a été complétée, durant la période d'urgence sanitaire, par des contrôles à distance sur les travaux de maintenance réalisés sur le réacteur 5.

A la suite des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de ces inspections ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Dans le cadre du contrôle de l'arrêt pour simple rechargement (ASR) du réacteur 5 de la centrale nucléaire du Bugey, l'inspection du 10 mars 2020 et les contrôles à distance conduits ensuite avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, de la radioprotection, de la sécurité et de la protection de l'environnement.

Au cours de l'inspection du 10 mars 2020, les inspecteurs ont examiné plus particulièrement les dossiers spécifiques d'interventions de plusieurs chantiers, parmi lesquels la modification « PNPP0811 » relative à la mise en place de la disposition « EAS ultime », la modification « PNRL0909 » relative à la mise en place de la disposition « EAS ultime ». Par ailleurs, les inspecteurs ont contrôlé sur le terrain l'état de la rétention des réservoirs récupérant les effluents d'exhaures de la salle des machines (SXS).

En outre, les contrôles à distance au cours de la période d'urgence sanitaire ont porté sur :

- le compte rendu des travaux de maintenance menés sur la vanne du circuit de contrôle chimique et volumétrique, repérée 5 RCV 364 VP ;
- les comptes rendus des vérifications effectuées dans le cadre du traitement de l'écart de conformité EC n° 537 relatif aux capacités des cartes électroniques d'interface du système de surveillance de la radioactivité (KRT) équipés d'ictomètres numériques de radioprotection (INR) type 2000 ;
- le dossier de suivi de la modification « PNRL 0909 », relative à la mise en place d'un ballon d'appoint en lait de chaux afin d'étanchéifier la troisième barrière du réacteur 5 en réalisant des appoints dans le joint périphérique situé entre le radier des structures internes et le liner de l'enceinte du bâtiment réacteur 5 ;
- les comptes rendus des essais de requalification intrinsèque et des essais de requalification fonctionnelle du ballon d'appoint en lait de chaux avant sa mise en service ;
- le traitement de l'écart de conformité EC n° 533 et plus particulièrement sur la documentation associée à des fusibles thermiques de clapets coupe-feu afin de vérifier la conformité de leur plage de température de déclenchement.

A l'issue de ces contrôles et de l'examen des documents transmis, les inspecteurs considèrent que les opérations de maintenance ont été conduites de façon satisfaisante sur cet arrêt. Quelques sujets nécessitent néanmoins des actions correctives de votre part.

A. Demandes d'actions correctives

Permis de feu

Lors des vérifications menées sur les permis de feu établis dans le cadre des chantiers des modifications « PNPP0811 » et « PNRL0909 », les inspecteurs ont relevé que les permis de feu ne permettent pas de formaliser les demandes d'inhibition et de remise de service des détecteurs incendie effectuées lors de l'ouverture et de la clôture de travaux par points chauds.

Ainsi, les permis de feu ne permettent pas de vérifier la remise en service de la détection incendie lors de la fermeture des chantiers.

Demande A1 : je vous demande d'adapter les permis de feu utilisés lors de la réalisation de travaux par points chauds afin d'y intégrer la traçabilité des inhibitions et des remises en service des détecteurs incendie.

Rétention des réservoirs 9 SXS

➤ *Traitement des défauts relevés dans la rétention*

Par courriel du 10 mars 2020, l'exploitant a transmis le compte-rendu de « l'inspection de la rétention des bâches SXS – tranche 9 », validé le 17 décembre 2018. Ce compte-rendu relève les défauts affectant la rétention. L'analyse de nocivité, rédigée le 21 mars 2019, a permis de classer certains défauts en « laisser en l'état », d'autres en « constats négatifs » et huit défauts en écarts aux intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement¹.

¹ Les intérêts protégés mentionnés au L. 593-1 du code de l'environnement sont : « *la sécurité, la santé et la salubrité publiques ou la protection de la nature et de l'environnement* ».

Les défauts en écarts aux intérêts protégés devaient être résorbés dès que possible, et au plus tard en amont du début de l'arrêt du réacteur 5. Or, les inspecteurs ont constaté que ces défauts n'avaient pas été traités au 10 mars 2020, notamment les constats n^{os} 1034 et 1062 relatifs à des défauts du radier de la rétention, les défauts affectant le puisard (fixations du caillebotis mis en place sur le puisard de la rétention créant des inétanchéités, défauts d'adhérence du revêtement armé) et les défauts affectant des traversées situées au niveau de la rétention.

Le jour de l'inspection, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les réparations seraient réalisées au plus tard en mai 2020 en raison de conditions climatiques inadaptées jusqu'à cette date. En outre, ces conditions climatiques n'expliquent pas les raisons pour lesquelles les réparations n'ont pas été mises en œuvre au cours du cycle précédant l'arrêt du réacteur 5.

A la demande de la division de Lyon de l'ASN et par courrier du 23 avril 2020 référencé D5110/LET/MSQ/20.00101, vous avez transmis des éléments visant à démontrer que l'ensemble des défauts en écarts aux intérêts protégés ont fait l'objet d'un traitement définitif permettant de les résorber. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que, contrairement à ce que vous aviez indiqué dans le courrier susmentionné, l'écart repéré n^o 1034, situé au niveau du radier de la rétention, n'avait fait l'objet d'aucun traitement.

Par courriel du 27 avril 2020, vous avez précisé qu'au cours de la réparation des défauts affectant la rétention des réservoirs 9 SXS, le constat n^o 1034 avait été de nouveau analysé et n'avait finalement pas été considéré comme un défaut en écart aux intérêts protégés, celui-ci n'étant pas un défaut traversant. Néanmoins, vous n'avez pas été en mesure de présenter la caractérisation associée.

Demande A2 : je vous demande de me transmettre les éléments permettant de justifier que le constat n^o 1034 ne constitue pas un écart aux intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. En outre, je vous demande de réparer ce défaut dans les meilleurs délais et au plus tard sous un mois. Vous me transmettez les éléments de preuve démontrant cette réparation (photographies par exemple).

Par ailleurs, l'article 2.6.2 de l'arrêté cité en référence [2] dispose que : « *l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer [...] si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre* ».

D'une part, les inspecteurs ont relevé que le délai initialement fixé pour résorber les défauts en écarts aux intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement n'avait pas été respecté. D'autre part, les inspecteurs ont constaté que des mesures compensatoires n'ont été mises en œuvre qu'au cours de l'arrêt du réacteur 5 de Bugey, soit un an après l'analyse de nocivité des défauts en écart aux intérêts protégés.

Demande A3 : je vous demande d'analyser les causes du non-respect du délai de résorption de plusieurs défauts en écarts aux intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement affectant la rétention et le puisard associés aux réservoirs du circuit SXS de la tranche 9 et de l'absence de mise en œuvre rapide de mesures compensatoires, tel que requis par l'article 2.6.2 de l'arrêté cité en référence [2]. Le cas échéant, vous procéderez à l'analyse d'un événement significatif pour la protection de l'environnement, au titre du guide de l'ASN relatif à la déclaration des événements affectant les INB.

➤ *Présence d'effluents dans la rétention*

Lors de l'inspection menée le 10 mars 2020, les inspecteurs ont visité la rétention des réservoirs 9SXS.

Vos représentants leur ont notamment indiqué que :

- L'étanchéité du puisard est assurée par un revêtement armé ;

- la rétention des réservoirs 9 SXS est en béton, les effluents n'étant pas supposés stagner dans la rétention et directement récupérés dans le puisard. Cette rétention ne serait utilisée qu'en cas de déversement accidentel des effluents entreposés dans les réservoirs 9 SXS.

Toutefois, le 10 mars 2020, les inspecteurs ont constaté que des effluents stagnaient au niveau de la rétention, en dehors du puisard, constituant un écart au point IV de l'article 4.3.1 de la décision citée en référence [3] qui dispose que « *les rétentions sont maintenues suffisamment étanches* ».

Demande A4 : je vous demande de vous interroger quant à la suffisance d'un revêtement en béton de la rétention des réservoirs 9 SXS au regard de la présence d'effluents dans cette rétention. Vous me transmettez une synthèse de votre analyse.

➤ *Entreposage dans une rétention*

Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont relevé l'entreposage d'éléments de type isolants calorifuges dans la rétention des réservoirs repérés 9 SXS.

Par ailleurs, par courriel du 10 mars 2020, l'exploitant a transmis aux inspecteurs le compte-rendu de « l'inspection de la rétention des bâches SXS – tranche 9 » validé le 17 décembre 2018 et qui relève les défauts affectant la rétention. Ce compte-rendu mentionnait déjà l'entreposage de ce même calorifuge (photo n° 4438).

En outre, cet entreposage ne rendait pas possible le contrôle de la rétention ultime sous les isolants calorifuges.

Demande A5 : je vous demande d'entrepoiser les isolants calorifuges susmentionnés dans un endroit dédié à cet effet. Vous me transmettez les éléments permettant de justifier la mise en place de cette action.

Demande A6 : je vous demande de réaliser, dans les meilleurs délais, les contrôles de la zone de la rétention située sous l'entreposage des isolants de calorifuge signalé ci-avant. Le cas échéant, je vous demande de caractériser les défauts relevés et de les traiter dans des délais adaptés aux enjeux.

B. Compléments d'information

Sans objet.

C. Observations

C1. Lors de l'inspection du 10 mars 2020, les inspecteurs ont constaté la présence de phosphate tri sodique cristallisé, au niveau de deux vannes du circuit de réfrigération intermédiaire repérées 5 RRI 280 et 282 VN. Ces deux vannes sont qualifiées aux conditions accidentelles.

Par courriels des 26 et du 27 mars 2020, l'exploitant a indiqué que ces traces étaient liées à des fuites au niveau de leur presse-garniture. Afin de les résorber, le site a réalisé un resserrage de chaque presse-garniture et une requalification intrinsèque permettant de contrôler l'absence de fuite au niveau des presses-garnitures. Ce traitement est satisfaisant.

C2. Dans le dossier de présentation de l'arrêt du réacteur 5, référencé D5110RAS5R31DPA indice 1, transmis le 14 février 2020, vous indiquiez que les deux vannes 5 REN 121 VP et 5 REN 122 VP feraient l'objet d'une visite au cours de l'arrêt.

Or, vous avez finalement décidé de ne pas réaliser la visite et la réparation de ces deux vannes au cours de cet arrêt du réacteur et de les reporter sur l'arrêt du réacteur en 2021.

En réponse aux demandes des inspecteurs et par courriel du 3 avril 2020, vous vous êtes engagé à vous assurer du bon fonctionnement de ces deux vannes jusqu'au prochain arrêt de réacteur, en mettant en place les dispositions suivantes :

- un suivi de fuite réalisé au cours du cycle prochain sur les deux vannes via la pressurisation du circuit RRA que vous surveillerez :
 - en salle de commande, par l'apparition des alarmes 5 PTR 022 AA (P.RRA > 8 bar) et 5 RRA 401 AA (P.RRA > 35 bar) ;
 - lors de l'essai périodique hebdomadaire EP RRA 007.
- les alarmes susmentionnées et l'essai périodique référencé EP RRA 007 renvoient vers la consigne d'exploitation F.RRA 2 qui définit un critère d'intervention qui est une pressurisation du circuit RRA supérieure à 0,15 b/min :
 - en cas de dépassement du critère d'intervention, c'est-à-dire si une pressurisation du circuit RRA est supérieure à 0,15b/min, vous vous engagez à intervenir sur les vannes au cours du cycle ;
 - en cas de pressurisation inférieure au critère d'intervention, vous vous engagez à mettre en place une consigne temporaire en réalisant un suivi de fuite complémentaire par la détermination du taux de fuite, réalisée par le service chimie à une fréquence mensuelle, en le comparant à la valeur mesurée lors du précédent cycle qui est de 6 l/h.
- en l'absence de nécessité d'intervenir sur les vannes au cours du prochain cycle, vous vous engagez à intervenir sur les deux vannes 5 REN 121 VP et 5 REN 122 VP lors du prochain arrêt de réacteur programmé avec renouvellement de combustible : 5D32 en 2021.

Je prends note de la mise en place de ces actions pour le cycle à venir.

*

Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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.

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 de Lyon

Signé par :

Richard ESCOFFIER