

Lyon, le 22 juillet 2020

N/Réf. : CODEP-LYO-2020-036995

**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<sup>os</sup> 78)  
Inspection n<sup>o</sup> INSSN-LYO-2020-0524  
Thème : « modalités de la vérification de la conformité pour la 4<sup>ème</sup> visite décennale de  
Bugey 2 et gestion des écarts »

**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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des INB prévu au code de l'environnement cité en référence [1], une inspection a eu lieu le 15 juillet 2020 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème des « modalités de la vérification de la conformité pour la 4<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur 2 et de la gestion des écarts ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### Synthèse de l'inspection

L'inspection du 15 juillet 2020, réalisée dans le cadre de la 4<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey, avait pour but de contrôler, par sondage :

- l'état d'avancement des contrôles, caractérisations et mises en conformité réalisés au titre de l'ECOT (examen de conformité),
- la résorption des écarts de conformité locaux et génériques,
- le traitement de demandes de travaux (DT) et de plans d'action (PA).

Les points suivants ont été mis en évidence lors de cette inspection :

- une traçabilité insuffisante dans les plans d'action ou dans les outils de gestion documentaire qui ne permet pas toujours d'apprécier l'importance de l'anomalie, l'adéquation du traitement associé et les actions engagées,
- un avancement satisfaisant des contrôles ECOT mais un manque de pilotage de la caractérisation et du traitement des défauts observés,
- une résorption de l'ensemble des écarts de conformité affectant le réacteur 2 qui n'est pas achevée,

- une difficulté d'appréciation de la notion d'écart aux exigences définies des ouvrages de génie civil. Ce constat conduit l'ASN à formuler, dans la présente lettre, des demandes de remise en conformité avant la fin la divergence du réacteur 2.

## A. Demandes d'actions correctives

### Contrôles au titre de l'ECOT

Les inspecteurs ont contrôlé, pour l'ensemble des thèmes de l'ECOT, l'état d'avancement et la traçabilité de la réalisation des contrôles, des caractérisations des défauts observés et des remises en conformité associées. Ces contrôles amènent les demandes ci-dessous.

En réponse aux exigences réglementaires relatives à la gestion des écarts, EDF a défini un processus de traitement des défauts proportionné aux enjeux qui définit une caractérisation graduelle des défauts en anomalies (formalisé par une demande de travail (DT) ou un ordre de travail (OT)), constat (formalisé par un plan d'action (PA)) et écart (formalisé par un plan d'action écart (PA écart)).

**Demande A1 : Pour l'ensemble des thèmes de l'ECOT, je vous demande d'établir dans le bilan de l'arrêt transmis dans le cadre de la demande d'autorisation de divergence du réacteur 2, un bilan du nombre de défauts caractérisés en anomalies, constats et écarts et pour les deux dernières catégories, les références des PA associés.**

- Thème 1 : Génie civil

Les contrôles réalisés sur ce thème vous ont conduit à recenser des anomalies, des constats et des écarts aux exigences définies des ouvrages.

Les inspecteurs ont noté que les défauts caractérisés en constat ne faisaient pas systématiquement l'objet d'une traçabilité dans un PA. De plus, ils ont noté que près de 40 % des constats n'étaient pas soldés le jour de l'inspection.

**Demande A2 : Je vous demande de procéder à une revue des défauts caractérisés en constats relevés lors des contrôles du thème 1 de l'ECOT afin de vous assurer de leur traçabilité dans des plans d'actions (PA).**

- Thème 5 : Spécificités de conception et de réalisation site

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles réalisés dans le cadre de ce thème ont conduit à mettre en évidence des incohérences entre quinze schémas de vos services centraux et la réalité des installations. Les inspecteurs ont noté que vous aviez sollicité vos services centraux le 9 août 2019 afin de demander la mise à jour de ces plans, courrier resté sans réponse à ce jour.

**Demande A3 : Je vous demande de mettre à jour ces quinze schémas afin la divergence du réacteur 2.**

- Thème 8 : Supportage et ancrage

Concernant les supportages, les inspecteurs ont noté que les contrôles n'étaient pas exigés au titre de l'ECOT pour plusieurs systèmes. Néanmoins, pour ces systèmes, vous devez réaliser un bilan de l'application des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) mentionnant le bilan des contrôles, le suivi du traitement des non-conformités détectées et les échéances des contrôles qui ne seraient pas réalisés avant la divergence du réacteur.

**Demande A4 : Je vous demande de me transmettre cette note bilan en annexe du bilan de l'arrêt transmis dans le cadre de la demande d'autorisation de divergence du réacteur 2.**

Concernant les ancrages, les inspecteurs ont noté, qu'à la suite d'un défaut de déclinaison d'un PBMP, le contrôle des ancrages des tuyauteries communes aux réacteurs n'a pas été réalisé. Le jour de l'inspection, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le périmètre des contrôles manquants était en cours de recensement et que vous n'envisagiez de réaliser qu'une partie de ces contrôles avant la divergence du réacteur.

**Demande A5 : Je vous demande de me justifier, au regard des enjeux liés à la protection des intérêts, les contrôles qui seront réalisés avant la divergence du réacteur 2.**

**Je vous demande, le cas échéant, de réaliser sans délai les remises en conformité des défauts détectés dans le cadre de ces contrôles, a minima pour les circuits participants aux chemins sûrs en tout état de cause, et pour les autres circuits, de transmettre un planning de résorption des écarts qui vaudra engagement, avant la divergence du réacteur 2.**

Par ailleurs, vous devez réaliser un bilan de l'application de l'ensemble des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) relatifs aux ancrages mentionnant le bilan des contrôles, le suivi du traitement des non-conformités détectées, et les échéances des contrôles qui ne seraient pas réalisés avant la divergence du réacteur.

**Demande A6 : Je vous demande de me transmettre cette note bilan en annexe du bilan de l'arrêt transmis dans le cadre de la demande d'autorisation de divergence du réacteur 2.**

- Thème 13 : inondation externe

Dans le cadre des contrôles de ce thème, les inspecteurs ont constaté que des défauts ont été mis en évidence sur des équipements de génie civil nécessaires à la maîtrise du risque lié à l'inondation. Vous avez caractérisé ces défauts en anomalie ou constat à la suite des analyses de nocivité (ADN) réalisées. Les inspecteurs ont noté que des constats, pour lesquels les remises en conformité n'ont pas eu lieu, caractérisés par trois ADN, étaient tracés dans des OT et non des PA, en écart aux exigences de votre processus de gestion des écarts.

**Demande A7 : Je vous demande d'assurer la traçabilité de ces constats et du suivi de leur traitement à travers des PA.**

Les ADN de ces défauts, réalisées antérieurement à la 4<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur 2, concluent à des constats et non à des écarts aux exigences définies. Cela conduit à une planification de la réparation : « *avant la prochaine visite périodique* » de ces rétentions. Ainsi les ordres de travail créés pour ces réparations ont des échéances postérieures à la 4<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur 2 (en 2022). Or, à la lecture des justifications de caractérisation des défauts mentionnés dans ces ADN, les inspecteurs ont noté que :

- ADN 2-3SDM01-2019 : l'exigence fonctionnelle d'étanchéité des ouvrages est impactée par « **des constats traversant** » : « *absence de joint* », « *absence de mastic* », « *absence de produits d'étanchéité, blessures et décollements* »,
- ADN 2SDM02-2018 : l'exigence fonctionnelle d'étanchéité des ouvrages est impactée par « **des absences de calfeutrement étanche** » : ces non-intégrités ont pour la plupart été confirmées par « *des traces d'infiltration* »,
- ADN 2PO09-2019 : l'exigence fonctionnelle d'étanchéité d'une traversée est impactée par « *une absence de produit d'étanchéité* ».

Je vous rappelle que si ces constats constituent des non-respects d'une exigence définie de l'équipement, ce sont des écarts au regard des dispositions de l'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2]. Or, l'ASN attend que tout écart connu avant la 4<sup>ème</sup> visite décennale d'un réacteur soit résorbé à l'issue de celle-ci.

**Demande A8 : Je vous demande de procéder à une revue de vos trois analyses de nocivité en vous assurant que toute non-conformité à une exigence définie, soit caractérisée en écart et non en constat. Les conclusions de cette revue devront être transmises et les constats négatifs reclassés en écarts et résorbés avant la divergence du réacteur 2.**

**Vous me transmettez, en appui aux conclusions de cette revue, les exigences définies afférentes à chaque ouvrage.**

#### *Écarts de conformité*

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage l'état d'avancement de la résorption des écarts de conformité (EC) du réacteur 2. Parmi les EC examinés le jour de l'inspection, ils ont constaté que, pour plusieurs d'entre eux, la résorption était toujours en cours, notamment les EC n° 501, 511, 537, 540, 536, 547 et l'EL n° 28.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que plusieurs EC ne faisaient pas l'objet d'une traçabilité dans un « PA écart », conformément aux exigences du processus de gestion des écarts.

**Demande A9 : Je vous demande de transmettre les documents justificatifs formalisés permettant à l'ASN de statuer sur la résorption des écarts de conformité susmentionnés Cette transmission est un préalable à l'instruction de la demande de divergence du réacteur 2 à l'issue de sa 4<sup>ème</sup> visite décennale.**

**Demande A10 : Je vous demande d'assurer la traçabilité de chaque écart de conformité et du suivi des actions engagés pour sa résorption à travers un « PA écart ». Vous me transmettez l'ensemble de ces « PA écart » à l'état soldé dans le cadre de la demande d'autorisation de divergence du réacteur 2.**

#### *Plan d'action*

Les inspecteurs ont examiné le plan d'action (PA) 179262 faisant état de dégradations de la rétention du local identifié « 2W013 » qui constitue une rétention ultime. Les inspecteurs ont noté que des travaux avaient été réalisés dans le cadre de la modification « PNPP 0811 ». Ces travaux ont conduit à réduire le volume disponible de la rétention par l'ajout de matériels dans la rétention et à dégrader la rétention par des déposes de joints, des carottages et des chevillages dans le local.

Ces constats sont susceptibles de remettre en cause la suffisance du volume de la rétention et remettent en cause le requis d'étanchéité du local et constituent par conséquent des non-conformités aux exigences définies de celui-ci. Ce sont donc des écarts au regard des dispositions de l'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2]. Or les inspecteurs ont constaté que le PA a été ouvert au titre d'un constat et non d'un écart et ne fait pas, de fait, l'objet d'un pilotage proportionné aux enjeux assurant son traitement avant la divergence du réacteur.

**Demande A11 : Considérant cette situation d'écart, je vous demande d'indiquer si le volume de la rétention est toujours suffisant, de procéder à la remise en conformité de la rétention du local 2W013 avant la divergence du réacteur 2. Vous me transmettez les éléments de preuve permettant d'en attester.**

#### *Demande de travaux*

Les inspecteurs ont examiné la demande de travaux (DT) 918491 relative à l'absence de contrôle technique lors d'une activité de maintenance sur l'actionneur de la vanne identifiée « RCV017VP ». Les inspecteurs ont noté qu'une partie des activités de maintenance prévues sur cet équipement (visite du robinet) avait été annulée, conduisant à l'annulation de l'ensemble du dossier d'intervention relative à ces

activités. En conséquence, le contrôle technique lié à la phase de remontage de l'actionneur de la vanne, prévu dans le dossier d'intervention, n'a pas été réalisé.

Cette vanne est un élément important pour la protection (EIP). La maintenance réalisée sur cette vanne relève donc d'une activité importante pour la protection (AIP). A ce titre, je vous rappelle que le contrôle technique d'une AIP est une exigence réglementaire définie à l'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2].

Une situation comparable s'est produite pour la vanne VVP 220 VV pour laquelle le report de la visite de l'actionneur a conduit à ne pas mettre en œuvre la gamme liée à l'analyse de la pérennité de la qualification qui avait été associée à la visite. Cette situation a été identifiée et une DT 906667 a été émise pour générer le contrôle de la pérennité de la qualification qui doit être réalisé avant que le matériel soit requis.

Au vu de ces situations, les inspecteurs considèrent que l'ensemble des causes humaines et organisationnelles à l'origine de celles-ci doivent être analysées. Ces écarts mettent en évidence des faiblesses dans votre organisation qui nécessitent la définition et la mise en œuvre de mesures d'amélioration pour éviter leur renouvellement. A l'aune de ces éléments, les inspecteurs considèrent que ces écarts relèvent de la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté.

**Demande A12 : Je vous demande de réaliser le contrôle technique de l'activité tel qu'il était prévu dans le dossier d'intervention relatif au remontage de la commande distance de la vanne « RCV017VP ».**

**Dans le cas où la réalisation de ce contrôle technique *a posteriori* ne serait pas possible, je vous demande de refaire l'ensemble des opérations de maintenance relatives à la commande distance de la vanne « RCV017VP » en y intégrant la réalisation du contrôle technique.**

**Demande A13 : Considérant l'écart aux exigences réglementaires et le retour d'expérience nécessaire à réaliser de cet écart concernant la vanne « RCV017VP », je vous demande de déclarer un événement significatif pour la sûreté relatif à l'absence de réalisation de contrôle technique lors d'une AIP.**

Les inspecteurs ont examiné les DT 856704 et 866353 relatives à l'absence de collier « DUFFRESNE » après intervention sur 2 LHH 234 SF et 2 LHH 404 BA. Ces deux situations conduisent à s'interroger sur l'identification des phases à contrôler lors des activités de maintenance pour garantir un remontage conforme au plan, la surveillance exercée au cours de l'activité et la réception réalisée en fin d'activité par le service donneur d'ordre.

Suite aux constats formulés lors de l'inspection INSSN-LYO-2019-0402 des 6, 7 et 14 novembre 2019, il vous avait été demandé de préciser vos réflexions sur le suivi des chantiers, la réception des travaux et des activités de maintenance en fin de chantier afin de garantir le maintien des installations en conformité avec les exigences applicables ou les règles de l'art.

Ces situations conduisent à s'interroger sur le caractère efficient des dispositions mises en œuvre pour en éviter leur survenue même si la tournée par le correspondant du service fiabilité en a permis la détection.

**Demande A14 : Je vous demande de m'indiquer les enseignements tirés de cette situation et les dispositions retenues pour en éviter le renouvellement.**

## **B. Compléments d'information**

Dans le cadre du contrôle de l'état d'avancement et la traçabilité de la réalisation des contrôles au titre de l'ECOT, des caractérisations des défauts observés et des remises en conformité associés, les compléments d'informations suivants sont attendus :

- Thème 6 : Traitement des constats

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles réalisés dans le cadre de ce thème ont conduit à mettre en évidence « *une dizaine de constats liés aux AIP n'ayant pas fait l'objet d'une caractérisation* ».

**Demande B1 : Je vous demande de m'informer des conclusions de ces caractérisations.**

- Thème 9 : ventilation

Les inspections ont constaté que trois activités de remise en conformité sur le système DVNe n'étaient pas achevées.

**Demande B2 : Je vous demande de me confirmer que ces activités auront bien été soldées avant la divergence du réacteur 2.**

- Thème 11 : explosion interne

Les inspecteurs ont constaté que cinq ordres de travail (OT) recensant des anomalies mise en évidence lors des contrôles ECOT étaient toujours en cours de traitement.

**Demande B3 : Je vous demande de me confirmer que ces activités auront bien été soldées avant la divergence du réacteur 2.**

## C. Observations

Sans objet.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans les meilleurs délais et en tout état de cause **au plus tard pour la demande de divergence du réacteur 2 à l'issue de sa 4<sup>ème</sup> visite décennale, excepté pour la demande A14 où vous disposez d'un délai de deux mois.** Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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](http://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 :**

**Eric ZELNIO**