

Lyon, le 4 août 2022

Référence courrier : CODEP-LYO-2022-039419

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB) et des équipements sous pression nucléaires (ESPN)

Lettre de suite de l'inspection du 20 juillet 2022 sur le thème « E.1.1 - Vérification de réalisation d'activités lors des arrêts en vue de la remise en service des CPP/CSP »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2022-0445

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[4] 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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) et des ESPN en références [1] et [2], une inspection a eu lieu le 20 juillet 2022 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème « E.1.1 - Vérification de réalisation d'activités lors des arrêts en vue de la remise en service des CPP/CSP ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le nouveau formalisme adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

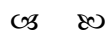
L'inspection en objet concernait le thème de la vérification de réalisation des activités sur le circuit primaire principal (CPP) et les circuits secondaires principaux (CSP) du réacteur 3 de la centrale nucléaire du Bugey lors de son arrêt, de type visite partielle, ayant débuté le 30 avril 2022. Cette inspection s'inscrit dans le cadre de l'instruction de la remise en service du CPP et des CSP du réacteur 3 prévue à l'article 16 de l'arrêté en référence [3]. Les inspecteurs ont effectué un examen de plusieurs dossiers d'activités réalisés au cours de l'arrêt. De plus, dans le cadre de la recherche d'éventuelles irrégularités, ils se sont assurés par sondage de la présence effective des personnels ayant réalisé ces activités en zone contrôlée ou sur le site, ainsi que de la certification par la confédération française pour les essais non destructifs (COFREND) des personnels ayant mis en œuvre des examens non destructifs (END). Enfin, les inspecteurs ont également vérifié le référentiel de maintenance appliqué par l'exploitant sur le CPP et les CSP du réacteur 3.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que la traçabilité des activités réalisées sur le CPP et les CSP au cours de l'arrêt du réacteur 3 n'est pas à l'attendu. Le modèle type de document de suivi d'intervention (DSI) d'EDF pour les activités réalisées en Cas 2 ne permet notamment pas d'assurer une traçabilité satisfaisante des différentes phases d'une intervention et d'apprécier *a posteriori* sa chronologie. Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart quant à la certification des personnels ayant mis en œuvre des examens non destructifs. Enfin, le référentiel de maintenance appliqué sur le CPP et les CSP du réacteur 3 n'appelle pas de remarque des inspecteurs mais une précision est attendue quant à l'application d'un programme de base de maintenance préventive (PBMP) sur les générateurs de vapeur du réacteur 5.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

Traçabilité des interventions

L'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [4] prévoit que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

Pour les activités réalisées en « Cas 1¹ » au sens de la note technique de l'unité technique opérationnelle (UTO) d'EDF, référencée NT0085114 indice 17 du 25 juillet 2013 relative aux prescriptions applicables à l'assurance qualité applicables aux relations entre EDF et ses fournisseurs de service dans les centrales nucléaires en exploitation, celle-ci prévoit, dans son § 4.6.4.5.2, qu'« *en regard de chaque opération, figurent : le nom et le visa de l'intervenant attestant de la réalisation ainsi que la date de réalisation [...]* ».

Les inspecteurs ont examiné le dossier d'intervention de la visite interne du clapet repéré 3 RCP 322 VP, réalisée suivant l'ordre de travail (OT) n° 4496239. Ils ont constaté que le DSI de l'activité ne mentionne pas le nom et le visa de l'intervenant en regard de chaque opération, sauf pour les phases de contrôle technique. Seule la première page du DSI permet d'identifier les numéros des séquences de l'activité réalisée par chaque intervenant avec une unique date renseignée, y compris lorsqu'un même intervenant réalise plusieurs séquences sur plusieurs jours. Il apparaît ainsi que la séquence n° 13 « prise du dimensionnel de logement de joint » et le contrôle technique associé (séquence n° 14 « vérification des côtes de logement de joint ») ont été réalisés le 30 mai 2022 alors que la séquence n° 7 « ouverture du clapet et dépose du battant » a été réalisée par un intervenant ayant signé la première page du DSI le 1^{er} juin 2022. A la suite de l'inspection et à la demande des inspecteurs, vous avez clarifié et détaillé la chronologie de cette activité. Vous indiquez notamment que le clapet a été ouvert le 28 mai 2022 mais que la séquence n° 7 du DSI n'a pas été signée à cette date dans la mesure où le battant du clapet n'a été déposé que le 1^{er} juin 2022, ce qui explique un visa pour la séquence n° 7 du DSI à cette date. Les accès des différents intervenants, consultés lors de l'inspection, apparaissent cohérents avec la chronologie de l'intervention détaillée à l'issue de

¹ Une intervention en Cas 1 est soumise entièrement à l'organisation qualité du fournisseur tandis qu'une intervention en Cas 2 est également soumise à l'organisation qualité d'EDF, le fournisseur réalisant dans ce cas l'activité de maintenance à partir des documents remis par EDF.

l'inspection. Le DSI traçait également, en date du 28 mai 2022, le fait que les séquences 13 à 20 pouvaient être réalisées en phase flottante en parallèle de l'ouverture avant la dépose du battant.

Les inspecteurs ont examiné le dossier d'intervention de la visite interne de la soupape repérée 3 VVP 117 VV réalisée suivant l'ordre de travail (OT) n° 4497200. Ils ont constaté que le DSI de l'activité ne mentionne pas le nom et le visa de l'intervenant en regard de chaque opération, sauf pour les phases de contrôle technique. Il apparaît que l'intervenant ayant réalisé les séquences n° 16, 23, 24, 25 et 27 a signé la page d'identification des séquences du DSI le 27 juin 2022 pour ces phases (le même intervenant ayant réalisé d'autres séquences antérieurement). Or, dans le corps du DSI, la phase n° 27 a été datée au 28 juin 2022 et le contrôle technique des séquences n° 24 et 25 a été réalisé le 28 juin 2022, ce qui est incohérent avec une réalisation de ces séquences la veille. De plus, la séquence n° 16 « contrôle par ressuyages de la portées stellitée de la buse de soupape et du clapet » n'a pas pu être réalisée le 28 juin 2022 dans la mesure où la séquence suivante, relative à la validation des ressuyages par EDF, a été réalisée le 23 juin 2022. A la suite de l'inspection et à la demande des inspecteurs, vous avez clarifié et détaillé la chronologie de cette activité. Vous indiquez notamment que la séquence n° 16 a été réalisée le 23 juin 2022, la séquence n° 23 le 27 juin 2022 et les séquences 24, 25 et 27 le 28 juin 2022. Les inspecteurs notent particulièrement que la séquence n° 16 ne correspond pas à la date du contrôle par ressuyage mais à la date de réception des résultats de ces contrôles, ceux-ci ayant été réalisés le 9 juin 2022 pour la buse et le 14 juin 2022 pour l'obturateur et sa gorge selon les procès-verbaux de ces contrôles qui font également l'objet de DSI spécifiques. Les accès de différents intervenants, consultés par sondage lors de l'inspection, apparaissent cohérents avec la chronologie de l'intervention telle que détaillée à l'issue de l'inspection.

De même, les inspecteurs ont constaté que le DSI relatif au remplacement du robinet repéré 3 RCP 108 VP ne permet pas d'assurer une traçabilité adaptée des dates de réalisation des différentes séquences.

Au regard des écarts relevés par les inspecteurs, le modèle de DSI utilisé sur le site ne permet pas d'assurer une traçabilité satisfaisante des activités réalisées en « Cas 2 » telle que prévue par l'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [4] et par la note technique de l'UTO référencée NT0085114 indice 17.

Demande II.1 : Modifier le modèle de DSI utilisé sur le site afin qu'en regard de chaque phase de l'intervention, figurent *a minima* le nom, le visa et la date de réalisation en veillant, le cas échéant, à préciser les dates de début et de fin pour les phases se déroulant sur plusieurs jours et à effectuer un renvoi vers d'éventuels DSI spécifiques à certaines phases.

Rigueur de remplissage de la documentation d'intervention

Les inspecteurs ont constaté plusieurs écarts ou insuffisances s'agissant dans la documentation consultée au cours de l'inspection :

- la page du DSI de la visite interne du clapet repéré 3 RCP 322 VP permettant d'identifier les numéros des séquences de l'activité réalisées par les différents intervenants est signée « pour ordre » pour l'un d'eux par un autre intervenant, d'une entreprise différente ;
- le chargé de travaux et le contrôleur ayant signé les gammes du contrôle visuel et du rotulage manuel des dispositifs anti-bloquants (DAB) du circuit primaire (RCP) à froid, activité réalisée suivant l'OT n° 4497533, n'étaient pas présents en zone contrôlée à la date renseignée dans les gammes mais l'étaient effectivement à la date, différente, renseignée dans le compte-rendu de l'OT dans votre système d'information ;
- le nom de l'intervenant ayant réalisé le graissage des rotules des béquilles de la pompe repérée 3 RCP 003 PO suivant l'OT n° 4498487 n'est pas mentionné dans le compte-rendu de l'OT, il a uniquement pu être identifié à partir d'un identifiant informatique ;
- le compte-rendu de la tâche d'OT (TOT) n° 4417108-02, relative au remplacement du robinet repéré 3 RCP 108 VP, transmis à l'issue de l'inspection, mentionne un nom de soudeur différent de celui figurant dans le DSI et les fiches de suivi de soudage de l'activité. A l'issue

de l'inspection, vous avez précisé que le nom du soudeur mentionné dans le compte-rendu de la TOT est effectivement erroné.

Demande II.2 : Etablir, me transmettre, puis mettre en œuvre un plan d'action visant à améliorer significativement la rigueur de remplissage de la documentation relative aux interventions afin de permettre d'identifier sans aucune ambiguïté par qui et quand a été réalisée chaque séquence d'une activité.

Exigences relatives au contrôle des goujons et écrous des trous d'homme des GV

La gamme relative au contrôle des goujons et écrous des trous d'homme des générateurs de vapeur (GV) prévoit deux signatures : celle du chargé de travaux et celle du contrôleur. Les inspecteurs ont examiné la gamme renseignée de ce contrôle, réalisé sur le GV repéré 3 RCP 003 GV le 23 mai 2022 suivant l'OT n° 4497468. Ils ont constaté que le contrôleur n'était pas présent en zone contrôlée le jour du contrôle. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué qu'il s'agit d'un écart dans la mesure où le contrôleur est l'intervenant réalisant le contrôle. A la suite de l'inspection, vous avez finalement précisé que le contrôleur identifié dans la gamme de contrôle des goujons et écrous des trous d'homme des GV ne réalise qu'un contrôle documentaire et que son absence en zone contrôlée le jour du contrôle n'est donc pas constitutive d'un écart.

Demande II.3 : Clarifier les exigences attendues du chargé de travaux et du contrôleur dans la gamme de contrôle des goujons et écrous des trous d'homme des GV. Le cas échéant, justifier la suffisance d'un simple contrôle documentaire, sans présence de terrain, au regard du risque de non-détection d'un défaut par l'exécutant.

Visite du clapet repéré 3 RCP 322 VP au titre de la démarche de maintenance par appareil témoin

La visite interne du clapet repéré 3 RCP 322 VP réalisée lors de l'arrêt du réacteur 3 suivant l'OT n° 4496239 est effectuée au titre de la démarche de maintenance par appareil témoin. La maintenance préventive par appareil témoin ou par échantillonnage consiste à suivre un ensemble d'équipements homogènes par l'examen d'équipements « témoins » jugés représentatifs. Dans ce cadre, vous devez remonter à vos services centraux la procédure nationale de maintenance (PNM) référencée « PNM PN VP RPBM 04 indice 01 » à l'issue de la visite du clapet repéré 3 RCP 322 VP.

Les inspecteurs ont constaté que, bien qu'encore non validée, la PNM renseignée mentionnait l'absence de rodage du disque lors de la visite alors que cette opération s'est avérée nécessaire et a été réalisée au cours de l'arrêt.

Demande II.4 : Transmettre la PNM référencée « PNM PN VP RPBM 04 indice 01 » finalisée et telle que remontée à vos services centraux concernant la visite interne du clapet repéré 3 RCP 322 VP réalisée au titre de la démarche de maintenance par appareil témoin. Préciser les conclusions tirées de cette visite sur les équipements homogènes associés compte-tenu des dégradations observées sur le clapet repéré 3 RCP 322 VP.

Référentiel de maintenance sur le CPP et les CSP

Les inspecteurs se sont intéressés à l'intégration du PBMP référencé « PBTPAL AM 443 05 indice 3 » du 12 octobre 2017 relatif à l'enveloppe de faisceau des générateurs de vapeur (GV). Vos représentants ont indiqué que ce PBMP est appliqué à l'indice 1 aux GV du réacteur 5 sur Bugey, les GV équipant les réacteurs 2, 3 et 4 étant d'un type différent.

Demande II.5 : Transmettre un point d'avancement de l'intégration du PBMP référencé « PBTPAL AM 443 05 indice 3 » du 12 octobre 2017, a minima concernant les GV du réacteur 5 et vérifier si le contrôle altimétrique de l'enveloppe de faisceau et l'ETV global des blocs supports ont bien été réalisés lors de la 4^{ème} visite décennale du réacteur 5.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REponse

Référentiel de maintenance sur le CPP et les CSP

Les inspecteurs ont constaté que les indices des PBMP appliqués par le site sur le CPP et les CSP ne sont pas systématiquement précisés dans le dossier de présentation de l'arrêt (DPA) du réacteur 3.

Vous avez tenu compte de cette remarque en précisant les indices appliqués de ces PBMP dans le bilan des activités réalisées sur le CPP et les CSP du réacteur 3 transmis après l'inspection dans le cadre du redémarrage du réacteur.

Observation III.1 : La mention des indices des PBMP appliqués sur le CPP et les CSP des réacteurs dans les DPA et bilan des activités réalisées sur le CPP et les CSP, ainsi que des éventuelles fiches d'amendement associées, doit être systématisée conformément au § 4.4.1 de l'annexe A de la lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur pour ce qui concerne le bilan des activités réalisées sur le CPP et les CSP.

☞ ☞

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) selon le nouveau formalisme adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

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