

Lyon, le 14 janvier 2022

Réf. : CODEP-LYO-2021-059078

**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^{os} 78 et 89)
Inspection n° INSSN-LYO-2021-0511 du 23 novembre 2021
Thème : « E.4 – Thème technique transverse relatif au suivi en service des ESP de l'INB »

Références : [1] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif au circuit primaire principal et aux circuits secondaires principaux des REP
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB
[3] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires
[4] Règle Nationale de Maintenance requalification décennale réglementaire circuit primaire principal référencée RNM-CSP-AM 450-02 indice 1
[5] DT 333 indice 0 : Calorifuge démontable lié aux requalifications réglementaires dans le bâtiment réacteur (CPP, CSP)

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base et des équipements sous pression nucléaire (ESPN) en référence, une inspection a eu lieu le 23 novembre 2021 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème des ESPN calorifugés.

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 23 novembre 2021 a concerné l'organisation du CNPE du Bugey pour assurer le suivi en service des équipements calorifugés et le respect des prescriptions en matière de calorifuge. Les inspecteurs se sont intéressés au décalorifugeage des équipements dans le cadre de la préparation des circuits secondaires principaux (CSP) à leurs épreuves hydrauliques ainsi qu'à l'application des prescriptions relatives au suivi en service d'ESPN calorifugés.

Au vu de leur examen, les inspecteurs ont relevé les actions mises en œuvre par EDF à la suite du retour d'expérience concernant les indications de corrosion sous contraintes relevées sur les parois de la bache OTEP001BA en 2020. Ils ont formulé des constats sur la préparation documentaire des épreuves hydrauliques des CSP, sur les équipements inspectés lors de la visite terrain et sur l'application des exigences de l'arrêté du 30 décembre 2015 concernant les équipements calorifugés, qui nécessitent des actions correctives de votre part.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Constitution du dossier d'épreuve dans le cadre de la requalification des CSP

La règle nationale de maintenance relative à la requalification des CSP en référence [4] indique que « les notes de suivi de la requalification comprenant les schémas des zones décalorifugées et les schémas de repérage des tuyauteries décalorifugées » font partie des éléments constitutifs du dossier d'épreuve à transmettre 6 à 8 semaines avant l'épreuve hydraulique à la division locale de l'ASN.

Lors de la visite de terrain dans le bâtiment réacteur du réacteur 5, les inspecteurs ont observé qu'une partie du calorifuge a été retirée au niveau de la soudure du supportage 5 ANG 005 SV de la ligne ANG 005 TY. Cependant, lors de l'inspection en salle, les inspecteurs ont constaté que la note référencée MCR21115, transmise à la division locale en réponse à la prescription ci-dessus, ne fait pas mention de ce décalorifugeage.

Demande A1 : Je vous demande d'examiner l'étendue de cet écart et de définir les actions complémentaires à mettre en place pour assurer l'exactitude des éléments transmis à l'ASN pour répondre à la prescription de la règle nationale de maintenance, pour les prochaines épreuves hydrauliques des CSP.

Application de la DT 333 relative au remplacement du calorifuge fixe par du calorifuge démontable

La disposition transitoire d'EDF n° 333 à l'indice 0 en référence [5] ayant pour objectif de « prescrire les critères de remplacement du calorifuge fixe déposé par du calorifuge démontable » et concernant « le CPP et les boucles CSP intérieur BR » fixe quatre prescriptions pour répondre à cet objectif.

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté que la ligne ANG de la boucle 3 était en grande partie décalorifugée. Pendant l'inspection en salle, vos représentants ont indiqué que le calorifuge fixe déposé sur cette boucle allait être remplacé par du calorifuge démontable. Cependant, ils n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les actions menées dans le cadre de la DT 333, en particulier pour répondre à : la prescription P1 fixant les critères de remplacement, la prescription P2 exigeant une « visite n-1 » du calorifuge et à la prescription P3 exigeant la transmission des prévisions de remplacement de calorifuge à UTO.

Demande A2 : Je vous demande de me préciser les actions menées dans le cadre de la DT 333 ainsi que les éléments permettant de répondre aux prescriptions P1, P2 et P3 de la DT 333 pour les 3 boucles du CSP du réacteur 5.

Visite des ESPN référencé 5 RCV021F, 5 RRA001RF et 5 RRA002RF

L'article 2.6.1 de l'arrêté [2] précise que :

« L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais. »

L'article 2.6.2 de l'arrêté [2] précise que :

« L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :

- son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;
- s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;
- si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté des traces blanches au niveau d'un joint de bride de la boîte à eau coté RRI de l'échangeur 5 RCV021RF. Après vérification, les représentants de l'exploitant ont indiqué qu'aucune fiche d'écart n'avait été ouverte.

Demande A3 : Je vous demande d'analyser l'origine du constat formulé et de me préciser les actions correctives que vous mettrez en place pour vous assurer que les dispositions des articles 2.6.1 et 2.6.2 de l'arrêté [2] soient mieux respectées. Vous proposerez notamment des actions pour améliorer la détection de ce type d'écarts et la traçabilité associée.

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] précise que : « L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre. [...] »

De même, les inspecteurs ont constaté la présence de traces au niveau de la bride de la boîte à eau des échangeurs 5RRA001RF et 5RRA002RF. Lors de l'inspection en salle, les représentants de l'exploitant ont présenté le PA n°77373 concernant le 5RRA002RF, indiquant que des traces similaires ont déjà été constatées en 2008. Cependant, la dernière mise à jour de ce PA date de 2018 et aucune action n'a été mise en œuvre depuis.

Demande A4 : Je vous demande d'analyser l'origine du constat formulé et de mettre en place des actions pour assurer que les dispositions de l'article 2.6.3 de l'arrêté [2] soient respectées.

Innocuité du calorifuge des ESPN

Le 1 de l'annexe V de l'arrêté [3] dispose que le dossier descriptif des ESPN comporte « les éléments documentaires permettant de vérifier que les produits utilisés pour l'isolation thermique des équipements sous pression nucléaires et ensembles nucléaires ainsi que les revêtements utilisés à des fins de protection physique ou chimique des équipements sous pression nucléaires et ensembles nucléaires sont chimiquement neutres vis-à-vis de la paroi à protéger et que leur tenue mécanique est adaptée aux conditions de service ».

Vos représentants ont indiqué que la note générique d'EDF référencée D309517008868 répond à cette exigence. Cependant, cette note indique qu'en « prenant en compte les exigences du cahier technique, des spécifications Framatome et le retour d'expérience, on peut conclure que les calorifuges mis en place à l'origine sont chimiquement neutres vis-à-vis des parois métalliques ». La découverte de corrosion sous contraintes sur la bache 0TEP001BA en 2020 illustre cette justification de l'innocuité des calorifuges d'origine est insuffisante et que la note doit être mise à jour pour y intégrer ce retour d'expérience.

Demande A5 : Je vous demande de mettre à jour, en lien avec vos services centraux, la note générique référencée D309517008868, de manière à respecter les dispositions du point 1 de l'annexe V de l'arrêté [3] pour l'ensemble des ESPN.

Entreposage du calorifuge

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté que les conditions d'entreposage du calorifuge amovible sont disparates. Les inspecteurs ont notamment observé des empilements de calorifuge susceptibles d'endommager la laine, l'absence d'affichage visible de fiches d'entreposage, l'absence de délimitation de zone d'entreposage au sol et ils ont souligné que ces conditions d'entreposage devaient être améliorées.

Demande A6 : Je vous demande de mettre en place un plan d'action visant à améliorer les conditions d'entreposage des calorifuges.

☞ ☞

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Sans objet.

☞ ☞

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

☞ ☞

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière, des 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.

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