

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2026-020593

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

Lyon, le 7 avril 2026

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Lettre de suite de l'inspection du 13 mars 2026 sur le thème « REP 5.4 - Fonctions supports - Contrôle-commande »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2026-0528
- 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

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 13 mars 2026 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème « Fonctions supports - Contrôle-commande ».

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 l'organisation du service automatismes (SAU) et les moyens mis en œuvre par le site pour garantir la disponibilité des systèmes de contrôle-commande importants pour la protection des intérêts. En effet, le service SAU est en charge de la maintenance préventive et corrective de ces matériels. Les inspecteurs se sont notamment intéressés à l'identification des compétences nécessaires à ces activités et à la gestion des formations et habilitations associées des intervenants. Sur ce point, l'inspection a mis en évidence que si la gestion des compétences est globalement satisfaisante, l'identification des compétences techniques pour les chargés de surveillance des interventions (CSI) n'est pas prise en compte dans la gestion des compétences au sein du service.

Les inspecteurs ont également questionné vos représentants sur les documents transmis préalablement à l'inspection, qui concernaient le traitement des anomalies, la mise en œuvre des programmes de maintenance et les essais périodiques prescrits par le chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE). Les échanges ont également porté sur les bilans de la fonction réactivité, rédigés annuellement, qui ont vocation à présenter l'analyse de fiabilité des équipements et des principaux systèmes de contrôle-commande importants pour la protection des intérêts. Ils permettent d'établir une vision prospective en définissant autant que de besoin des actions de maintenance ou de surveillance complémentaires.

En parallèle des échanges en salle, une équipe d'inspecteurs s'est rendue dans les installations. Cette visite terrain a permis d'assister à la réalisation d'essais périodiques (EP) sur le système d'instrumentation de processus (SIP) et sur le système de régulation des grappes de contrôle (RGL). La réalisation des EP suivis lors de l'inspection est apparue comme satisfaisante et n'appelle pas de remarque.

Cette inspection a mis en évidence que l'organisation et les moyens mis en œuvre pour garantir la disponibilité des systèmes de contrôle-commande sont satisfaisants. Néanmoins, certains points relatifs à la gestion des compétences et à la mise en œuvre de référentiels d'exigences prescriptifs donnent lieu aux demandes ci-après.

☞ ☞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

☞ ☞

II. AUTRES DEMANDES

Domaines d'activité des agents du service SAU

Lors de l'inspection, vos représentants ont présenté l'organisation du service automatismes (SAU), qui est en charge de la majorité des activités en lien avec les systèmes de contrôle-commande. L'organisation décrite identifie notamment des domaines de compétences techniques pour lesquels sont définies les habilitations et formations permettant d'être intervenant ou chargé de travaux, pour une activité donnée.

Le service SAU dispose également de chargés de surveillance (CSI) qui ont en charge le suivi des activités réalisées par les entreprises extérieures. Cependant, pour ces CSI, les exigences de compétences techniques par domaine d'activité ne sont pas identifiées dans les documents décrivant l'organisation du service et les compétences attendues.

Demande II.1 : Compléter la documentation relative à l'organisation du service SAU afin d'intégrer les compétences techniques attendues des CSI pour assurer leur mission de surveillance des entreprises.

Pérennité de la qualification des appareils numériques à fonctionnalités limitées (ANFL) utilisés dans les matériels des systèmes de contrôle commande

Pour les ANFL classés de sûreté 1E, il est nécessaire de respecter les règles d'utilisation préconisées dans les dossiers de qualification fonctionnelle renforcée (DQFR). Par exemple, sur certains modèles, il convient de désactiver des fonctionnalités de communication pour ne pas perturber leur bon fonctionnement. Pour les matériels qualifiés aux conditions environnementales accidentelles, notamment les ANFL, les éventuelles exigences liées au maintien de la qualification sont identifiées dans les fiches de maintien de la qualification (FMQ). Ces FMQ sont ensuite déclinées dans le recueil des prescriptions du maintien de la qualification (RPMQ). L'identification des exigences et leur déclinaison dans le RPMQ sont du ressort de vos services centraux. La mise en œuvre des contrôles mentionnés dans le RPMQ est quant à elle de votre responsabilité.

Lors de la précédente inspection sur le thème du contrôle-commande (INSSN-LYO-2024-0412), les inspecteurs avaient constaté que la liste des ANFL utilisés sur les systèmes de contrôle-commande classés de sûreté, n'était pas formalisée localement. En réponse à une demande de la lettre de suite de cette inspection, vous aviez transmis à l'ASNR la liste des ANFL installés sur le CNPE. Cependant une autre demande concernait la vérification de la configuration de ces équipements. En réponse à cette deuxième demande, vous aviez transmis les fiches de maintien de la qualification (FMQ) fournies par vos services centraux.

Cependant, les éléments transmis ne permettent de démontrer que la vérification de la configuration des ANFL utilisés pour les systèmes de contrôle-commande a été localement mise en œuvre dans le respect des préconisations des DQFR.

Demande II.2 : Mettre en place des dispositions permettant de vérifier et de démontrer que les ANFL classés de sûreté sont bien configurés conformément aux préconisations des DQFR.

Remplacement des commutateurs de la salle de commande et du panneau de repli

Les commutateurs de la salle de commande et du panneau de repli sont des matériels pour lesquels il n'existe pas de programme de maintenance. Pour autant, la fiche d'analyse de vieillissement relative à ces matériels (M-301-01-01) indique que « *les équipements de la salle de commande tels que les commutateurs et le boutons poussoirs et indicateurs ne font pas l'objet de maintenance préventive en raison de leur très bonne fiabilité : Un équipement lorsqu'il est constaté défaillant lors de manœuvres d'exploitation ou de surveillance est remplacé en fortuit* ». En complément, les dossiers d'aptitude à la poursuite d'exploitation (DAPE) des différents réacteurs de la centrale nucléaire de Bugey précisent que « *les commutateurs présentant un mauvais contact électrique sont remplacés à l'identique par des contacts plaqués or (à la place des contacts argent) pour améliorer la tenue par oxydation dans le temps* ».

Le CNPE de Bugey a déclaré un événement significatif pour la sûreté (ESS) le 5 novembre 2025 (ESINB-LYO-2025-1080) qui avait pour origine un dysfonctionnement du commutateur 3 RPR 545 CC. Par ailleurs le 20 février 2026, le commutateur 4 RPR 545 CC (réacteur n° 4) n'a pas fonctionné correctement et est à l'origine du non-respect d'un critère A, lors des essais périodique (EP) RPR de la voie A. Vos représentants ont indiqué que :

- le commutateur 3 RPR 545 CC avait été remplacé, bien que le plan d'action (PA) 635112 transmis lors de la préparation de l'inspection ne le mentionne pas,
- que le commutateur 4 RPR 545 CC serait remplacé dès que possible.

Cependant, vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer si les commutateurs de remplacement étaient bien équipés de contacts plaqués or.

Demande II.3 : Confirmer le remplacement des commutateurs 3 RPR 545 CC et 4 RPR 545 CC par des matériels équipés de contacts plaqués or.

Demande II.4 : Etudier la nécessité de remplacer préventivement les commutateurs 2 RPR 545 CC et 5 RPR CC par des matériels équipés de contacts plaqués or, si tel n'est pas déjà le cas.

Contrôles des borniers vissés des armoires de contrôle-commande

Le PA 653426 a été ouvert en janvier 2026 à la suite du non-respect d'un critère RGE A lors de l'essai de basculement du module relais (XU) référencé 2 ANG 403 lors de l'EP SIP ANG 021 réalisé sur le réacteur n° 2. Le temps et le seuil de basculement de l'XU étaient hors tolérance, en raison d'un mauvais serrage d'une borne d'alimentation. Après resserrage de la borne, le temps et le seuil de basculement de l'XU ont été de nouveau contrôlés et étaient conformes aux attendus.

Cependant, le CNPE de Bugey avait déjà mis en œuvre un programme de contrôle des borniers vissés des armoires de contrôle-commande qualifiés K3, conformément à la demande particulière (DP) n° 378. Pour le réacteur n° 2, ces contrôles ont été soldés lors de la visite partielle de 2025. Le relais 2 ANG 403 XU est installé dans une armoire du SIP 2 protection qui faisait notamment partie des armoires déjà contrôlées au titre de la n° DP 378.

Demande II.5 : Analyser l'absence de détection du mauvais serrage de l'armoire du groupe SIP 2 protection du réacteur n° 2 lors de l'application de la DP n° 378 en 2025.

Demande II.6 : Mettre en œuvre des actions correctives pour éviter le renouvellement de ce type d'anomalie. Le cas échéant, effectuer la reprise de certains contrôles prescrits dans la DP n° 378.

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

Sans objet.

☞ ☞

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 et répondre aux demandes. 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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER