

Lyon, le 4 juillet 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-034087

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

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)  
Lettre de suite de l'inspection du 6 juin 2024 sur le thème des systèmes de contrôle commande
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0412
- Références :** [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] Règles de conception et de construction des systèmes et matériels électriques et de contrôle commande des centrales nucléaires (code RCC-E ed. 2012)

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 6 juin 2024 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Bugey sur le thème des « systèmes de 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 du 6 juin 2024 avait pour but de contrôler l'organisation mise en place par le CNPE pour s'assurer du bon fonctionnement des systèmes de contrôle commande. Les inspecteurs ont examiné la gestion et l'organisation du service automatismes (SAU) en charge notamment de la maintenance préventive et corrective des matériels de contrôle commande. Ils ont également examiné, par sondage, la mise en œuvre des programmes de maintenance, la réalisation des essais périodiques prescrits par le chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE) au travers de l'examen de gammes dédiées ainsi que de l'intégration de certaines modifications matérielles sur les systèmes de protection du réacteur (RPR) et de mesure de la puissance neutronique (RPN).

En outre, les inspecteurs se sont intéressés à la surveillance exercée par l'exploitant sur les prestataires en application des dispositions de l'arrêté [2] du 7 février 2012 en contrôlant par sondage le contenu de programmes de surveillance relatifs aux activités de maintenance sur les matériels de contrôle commande. Ils ont également vérifié la prise en compte du retour d'expérience issu des événements significatifs pour la sûreté déclarés sur les systèmes de contrôle commande. Enfin, les inspecteurs se sont rendus dans le local de repli du réacteur 3, dans certains des locaux des armoires électriques RPR du réacteur 3 et dans le magasin d'entreposage des pièces de rechange (PDR).

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que la gestion de la maintenance sur le système de protection du réacteur et le système de mesure de la puissance neutronique du réacteur est

satisfaisante. Ils notent positivement la prise en compte du retour d'expérience assurée par le suivi rigoureux des actions correctives décidées à la suite de l'analyse des événements significatifs.

Toutefois, les inspecteurs considèrent que l'exploitant doit mieux anticiper et analyser l'impact des reports d'échéance. En effet, les inspecteurs ont constaté que la date d'échéance pour le traitement d'une action avait été dépassée sans qu'une nouvelle date ne soit fixée et sans analyse justificative. A ce titre, les inspecteurs constatent que les motifs invoqués (charge de travail importante, absence irrégulière du pilote opérationnel...) mettent régulièrement en évidence des défaillances d'organisation et de priorisation des tâches. En outre, une attention particulière doit être portée aux appareils numériques à fonctionnalités limitées (ANFL) utilisés dans les matériels des systèmes de contrôle commande. Il conviendra de vérifier que les ANFL répondent aux exigences normatives de qualification pour leur utilisation dans des équipements de contrôle commande faisant l'objet d'un classement au titre de la sûreté.

œ 8

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

œ 8

## II. AUTRES DEMANDES

### Suivi et traitement des actions CAMELEON

L'article 2.6.2 de l'arrêté [2] prévoit 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 ;*

...

— *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »*

Les inspecteurs ont questionné vos représentants sur l'action CAMELEON n° 453991 relative au comptage du nombre de pas des mécanismes de commande de grappes. Cette action vise à analyser l'origine des incohérences constatées dans les relevés de comptage qui sont transmis à vos services centraux. Une première date d'échéance a été fixée au 31 décembre 2023 et indiquée dans le bilan de la fonction réactivité pour l'année 2022.

Or, en consultant cette action dans l'outil CAMELEON, les inspecteurs ont constaté que la date d'échéance de traitement avait été modifiée et désormais fixée au 30 avril 2024 sans que ce report n'ait fait l'objet d'une analyse d'impact. Vos représentants ont indiqué que cette situation était due au fonctionnement en mode dégradé du service automatismes, notamment en raison de la vacance de poste du pilote opérationnel depuis plusieurs mois. Cette situation a également conduit à reporter la rédaction du bilan de fonction réactivité pour l'année 2023, sur la période de septembre 2024.

Interrogés sur l'organisation retenue en mode dégradé, vos représentants ont indiqué que seules les actions affectées par un niveau de priorité 1 (demandes de l'ASN) étaient systématiquement réparties pour traitement entre les agents du service. Pour ce qui concerne les actions de priorité 2 (actions à enjeux) et de priorité 3 (actions affectées aux métiers ou au pilote), celles-ci ne sont pas réattribuées durant l'absence du pilote opérationnel. En outre, vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer la conformité du traitement des autres actions dont le pilote opérationnel avait la charge.

Ces constats traduisent des défauts d'organisation et de priorisation des tâches à effectuer. En outre, le fait que la demande soit émise par l'ASN ne devrait pas conduire à la classer systématiquement plus prioritaire que des actions classées à enjeux par l'exploitant.

**Demande II.1 : Prendre des dispositions pour analyser systématiquement l'impact des reports d'échéance qui doivent être justifiés au regard de leur impact sur les intérêts protégés.**

**Demande II.2 : Réaliser une revue complète des actions affectées pour traitement au service automatisés pour identifier les actions de priorité 1 ou 2 en souffrance et vérifier les échéances associées.**

**Demande II.3 : A la lumière des conclusions de la revue demandée au point précédent, modifier l'organisation du site pour prendre en compte les situations dégradées dans les services et reprioriser si nécessaire les actions eu égard à leurs enjeux de sûreté.**

### **Qualification des ANFL utilisés dans les matériels des systèmes de contrôle commande**

Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir la liste des appareils numériques à fonctionnalités limitées (ANFL) utilisés dans les équipements des systèmes de contrôle commande. Ils ont reconnu ne pas avoir connaissance de l'existence de cette liste permettant d'identifier précisément les ANFL classés 1E<sup>1</sup> parmi la liste des Equipements Importants pour la Protection définis dans l'arrêté [2], en application du code RCC-E [3] visé dans le rapport de sûreté du site.

Concernant les modèles d'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 procéder à la désactivation de certaines fonctionnalités de communication pour ne pas perturber le bon fonctionnement de ces modèles. Vos représentants ont indiqué qu'il appartenait aux services centraux d'établir des procédures d'exploitation déclinant ces opérations dans les fiches des recueils de prescriptions de maintien de la qualification (RPMQ) qui précisent les exigences à respecter dans le cadre des interventions sur les EIP.

En l'absence de ces procédures, vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier que les ANFL du CNPE de Bugey étaient installés et utilisés conformément aux préconisations détaillées dans les DQFR.

**Demande II.4 : Vous procurer auprès de vos services centraux les procédures d'exploitation des ANFL issues de la déclinaison des fiches RPMQ rédigées par vos services centraux et les faire connaître sur le site.**

**Demande II.5 : Sur la base de ces documents, vérifier et démontrer que les ANFL classés de sûreté, installés et utilisés sur les systèmes de contrôle commande sont configurés tels que préconisé par les dossiers de qualification fonctionnelle renforcée.**

### **Capitalisation du REX des visites terrain de l'ingénieur système**

L'article 2.4.1 de l'arrêté [2] cité en référence dispose que :

*<< I. - L'exploitant [définisse] et [mette] en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.*

*II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er.*

*III. — Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :*  
*— d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;*  
*— de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;*

---

<sup>1</sup> 1E : ce classement correspond au plus haut niveau de classement de sûreté d'un matériel électrique

- d'identifier et de traiter les écarts et évènements significatifs ;
- de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;
- de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. >>>

Les inspecteurs ont questionné vos représentants sur le contenu des bilans de la fonction réactivité et sur les visites terrain du référent. Ils ont répondu que le site ne dispose pas de traçabilité des visites de terrain du référent et du traitement des anomalies et des écarts constatés lors de ses visites. Les inspecteurs n'ont donc pas été en mesure de vérifier la réalisation effective des visites terrain par l'ingénieur système. En outre, l'absence de traçabilité ne permet pas de capitaliser les écarts et de tirer le retour d'expérience issu des signaux faibles.

**Demande II.6 : Démontrer et mettre en place un suivi de la réalisation des visites terrain par l'ingénieur système en charge de la rédaction du bilan de la fonction « réactivité ».**

**Demande II.7 : Prendre les mesures nécessaires afin de respecter les dispositions l'article 2.4.1 de l'arrêté [2] pour exploiter le retour d'expérience et l'analyse des signaux faibles détectés lors des visites terrain du référent.**



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

#### Fiche d'action de surveillance (FAS)

**Observation III.1 :** Les inspecteurs ont interrogé un chargé de surveillance et d'intervention (CSI) qui leur a présenté un programme de surveillance des activités de maintenance à enjeux réalisées par des prestataires sur les systèmes de contrôle commande. En consultant les fiches d'action de surveillance (FAS) correspondantes, les inspecteurs ont constaté que la description, dans les FAS, des opérations de surveillance réalisées par le CSI notamment lors du contrôle technique n'était pas détaillée.

**L'ASN considère que la complétude des fiches d'action de surveillance devrait être assurée dans vos programmes de surveillance en détaillant plus précisément les gestes et opérations réalisées.**

#### Affichage des Dispositifs et Moyens Particuliers (DMP)

**Observation III.2 :** Lors de leur visite sur le terrain, dans le local des armoires RPR du réacteur 3, les inspecteurs ont constaté que l'affichage des DMP faisait état d'un seul numéro d'ordre de travail alors que, dans la liste des DMP en cours, plusieurs numéros d'ordre de travail sont rattachés au même DMP.

**Un affichage en local qui soit exhaustif permettrait de retrouver plus aisément les différents numéros d'ordre de travail applicables à un même DMP.**

#### Conditions de stockage de pièces de rechange (PDR)

**Observation III.3 :** Lors de leur visite dans le magasin de stockage des pièces de rechange (PDR), les inspecteurs ont constaté l'absence d'un dispositif d'alerte prévenant les agents en charge du suivi et du stockage des PDR, en cas de dépassement des conditions de stockage (température, hygrométrie) requises par votre référentiel pour les PDR sensibles, notamment celles du système du contrôle commande. Ce dispositif vise à éviter qu'un délai significatif n'intervienne entre la survenance du dépassement et le constat par les agents en charge de la surveillance.

**Vos représentants ont précisé aux inspecteurs que ce dispositif était en cours de déploiement sur le CNPE.**



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](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint à la chef de la division**

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**