

Lyon, le 20 décembre 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-069436

**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 10 septembre 2024 sur le thème « Conduite incidentelle et accidentelle (CIA) »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0922
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Courrier ASN référencé DSIN-GRE/SD2/N°238-2001 du 9 novembre 2001  
[3] 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 (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 10 septembre 2024 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème « Conduite incidentelle et accidentelle ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

### SYNTHESE DE L'INSPECTION

Cette inspection avait pour objectif de vérifier la gestion et l'application du chapitre VI des règles générales d'exploitation (RGE) du site par des mises en situation de conduite incidentelle et accidentelle (CIA) permettant de tester l'applicabilité de consignes et fiches de manœuvres locales associées. Les inspecteurs ont fait jouer un scénario dans la matinée, sur le réacteur n° 3, intégrant la perte électrique du transformateur de soutirage (TS) et du transformateur auxiliaire (TA) pour un état initial du réacteur en puissance. Au cours d'application des procédures CIA, les inspecteurs ont fait jouer la perte des alimentations des tableaux électriques secourus 3 LHA et 3 LHB en cumul, dans un contexte d'acte de malveillance (demande d'application de la consigne « I-Malveillance » en fin de scénario après la perte LHA + LHB). Concrètement, les inspecteurs ont indiqué en temps réel le contexte et la survenue des différents événements aux opérateurs<sup>1</sup> et aux agents de terrains qui ont utilisés des doubles des procédures opérationnelles présentes en salle de commande du réacteur n° 3.

Les inspecteurs ont demandé aux opérateurs, chef d'exploitation (CE) et ingénieur sûreté (IS) ainsi qu'aux agents de terrain de simuler la réalisation des actions prévues par ces consignes, soit dans la salle de commande inter-tranche pour les opérateurs<sup>2</sup>, soit dans les locaux techniques pour les agents de terrain. Les inspecteurs ont cependant pu se faire montrer en salle de commande toutes les actions simulées qu'ils voulaient vérifier (commandes et mesures). Une partie de l'équipe d'inspection est

<sup>1</sup> Seuls l'opérateur réacteur (OPR) et le superviseur (SUP) ainsi qu'une personne jouant le rôle du chef d'exploitation (CE) et de l'ingénieur sécurité (IS) étaient simulés pour ce scénario.

<sup>2</sup> Les inspecteurs ont convenu qu'il était préférable de réaliser cette simulation dans cette salle afin de ne pas gêner la sérénité des opérateurs et du personnel de conduite dans leurs actions d'exploitation.

restée en salle de commande inter-tranche et une autre partie a accompagné les agents de terrain pour les observer dans les locaux. Cette répartition était fluctuante en fonction du retour des fiches locales et de l'avancement du parcours dans les consignes.

Enfin, dans l'après-midi, les inspecteurs ont interrogé l'exploitant en salle sur la gestion du chapitre VI des RGE, ainsi que sur la gestion des indisponibilités des matériels locaux de crise (MLC).

**À l'issue de cette inspection, l'ASN considère que le chapitre VI des RGE, relatif à la conduite incidentelle et accidentelle, est géré de manière globalement satisfaisante sur le site. À cet égard les inspecteurs n'ont pas identifié d'écart à ses dispositions.**

En ce qui concerne le parcours dans les consignes et le suivi de la conduite d'approche par états (APE) ainsi que le suivi de l'exécution des fiches locales par les opérateurs et les autres acteurs en salle de commande, les inspecteurs ont constaté une bonne fluidité, une connaissance des attendus satisfaisante et une communication sécurisée entre les acteurs avec une répartition des rôles partagée par tous.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé que les acteurs se sont interrogés sur les actions à réaliser concernant la distribution des clefs sécuritaires lors de la perte des tableaux électriques LHA et LHB (personnel concerné, utilisation de ces clefs, conséquence en cas de mauvaise utilisation, etc.). Les inspecteurs considèrent que l'appropriation par les différents acteurs n'est pas acquise. De plus, après l'appel simulé de la tranche voisine demandant l'application de la consigne relative à la malveillance, les inspecteurs ont constaté un niveau de guidage insuffisant qui a amené à s'interroger sur la conduite à tenir pour les agents de terrains qui ne sont pas présents en salle de commande.

En ce qui concerne les agents de terrains mobilisés pour les actions en local (15 fiches des recueils de fiches de lignage jouées), les inspecteurs ont constaté qu'ils connaissaient bien les locaux et les différents organes à manœuvrer. Ils ont également constaté qu'ils appliquaient des pratiques de fiabilisation des interventions de manière naturelle, avec en particulier des communications sécurisées, des autocontrôles et des minutes d'arrêts. D'une manière générale, les agents mobilisés ont fait preuve d'une démarche rigoureuse et prudente. Lorsqu'ils ont rencontré des difficultés dans l'application de certaines fiches, ils ont fait appel à des collègues et ont finalement réussi à appliquer les fiches. Toutefois les inspecteurs considèrent que certaines fiches des différents recueils de fiches de lignages sont perfectibles et doivent être mises à jour ou *a minima* accompagnées afin de supprimer des imprécisions, améliorer les conditions de réalisation pour être plus opérationnelles et optimiser la chronologie des actions demandées pour une réalisation plus efficace.



## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet.



## **II. AUTRES DEMANDES**

L'article 7.1 de l'arrêté [3] prévoit que « *l'exploitant met en œuvre une organisation, des moyens matériels et humains et des méthodes d'intervention propres, en cas de situation d'urgence, de manière à :*

- *assurer la meilleure maîtrise possible de la situation, notamment en cas de combinaison de risques radiologiques et non radiologiques ;*
- *prévenir, retarder ou limiter les conséquences à l'extérieur du site. »*

## Mise en œuvre de fiches des recueils de fiches de lignage

Les inspecteurs ont constaté, lors des exercices de mise en œuvre des fiches des recueils de fiches de lignage ou d'intervention, les imprécisions, les manquements, les erreurs et les difficultés de mise en œuvre suivantes :

- pour la fiche RFA n° A21 « Surveillance renforcée des diesels » : en plus des vérifications demandées, des niveaux comme ceux des vases d'expansion HT et BT, des bâches HT et BT, de la bâche journalière ont été relevés par l'intervenant car représentatifs de la garantie d'un bon fonctionnement des diesels à court et moyen terme. **L'exploitant devra vérifier et justifier l'exhaustivité des vérifications nécessaires pour garantir le fonctionnement des diesels durant la durée de mission prévue et modifier la fiche le cas échéant.**
- pour la fiche RFA n° A26 « Démarrage lent des diesels » : page 1/6, la vanne LHG 025VA était condamnée par une condamnation administrative (CA) or la liste des matériels nécessaires ne mentionne pas la nécessité d'une clé CA. **L'exploitant devra justifier ce manque et modifier la fiche le cas échéant.** Dans le module « préparation pour MES LHG », en page 1/6, la fiche demande de vérifier les vannes LHG 051VF et 064VF sans mentionner l'état attendu. **L'exploitant devra compléter la fiche pour préciser l'état attendu.** Dans le module « Démarrage lent diesel LHG », en page 2/6 de cette fiche, l'action de contrôle demandée à la conduite sur LHA 009CL pourrait être demandée en amont afin que cette vérification puisse être faite parallèlement aux premières actions, et ainsi ne pas temporiser les actions suivantes de la fiche. **L'exploitant devra étudier la faisabilité d'anticiper cette demande et modifier la fiche le cas échéant.** L'action suivante de contrôle de la pression d'air de démarrage dont l'attendu est mentionné « suffisante » repose uniquement sur la connaissance de l'agent et peut amener à des erreurs dans des conditions stressantes. **L'exploitant devra compléter la fiche pour préciser la valeur attendue. Ces vérifications et ces modifications seront également à appliquer dans cette fiche de manière analogue pour le diesel LHH.**
- pour la fiche RFLE n° LE 278 « Alimentation LLS 200AR par 0/9 LLS001AR » : le format et les couleurs utilisées pour indiquer les positions du commutateur LLS 361CC ne permettent pas une lecture aisée. Ainsi, l'agent de terrain a recherché pendant plusieurs minutes les informations pour réaliser l'action de basculement de ce commutateur en position « I ». **L'exploitant devra revoir les indications afin de les rendre facilement identifiables.**
- pour la fiche RFLE n° LE 209 « Réalimentation enregistreurs pas LLS 200AR » : le local indiqué pour le coffret LLS 206CR est erroné (L640 au lieu de L641). **L'exploitant devra corriger cette fiche en conséquence.**

**Demande II.1 : Procéder aux vérifications susmentionnées et mettre à jour les fiches RFA n° A21, RFA n° A26, RFLE n° LE 278 et RFLE n° LE 209 pour corriger les erreurs, les manquements et les imprécisions relevées par les inspecteurs lors de leur mise en œuvre.**

## Mise en place de l'ITS « Passes sécuritaires généraux »

La perte totale des alimentations électriques [alimentations externes et internes secourues (LHA + LHB)] entraîne le blocage des tourniquets d'accès. Il est par conséquent demandé au superviseur la mise en œuvre de l'ITS relative aux passes sécuritaires généraux. Cette ITS prévoit la mise à dispositions de passes distribuées aux agents de terrain devant intervenir en CIA pour pouvoir accéder aux installations et mettre en œuvre les fiches d'actions nécessaires à la bonne gestion de la situation.

Les inspecteurs ont constaté que les modalités de la mise en œuvre de cette ITS ne sont pas suffisamment précises. Ainsi, le superviseur ne disposait pas de consignes précises relatives à la distribution et l'utilisation de ces passes. Il a dû interroger du personnel ayant participé à la mise en place de cette ITS, qui n'aurait pas forcément été disponible en situation réelle.

En outre, dans le cadre du scénario, des agents de terrains appartenant à des services métiers devaient également intervenir dans les locaux pour exécuter des fiches, en plus des agents de terrain

de l'équipe de conduite. Les agents concernés n'avaient pas une connaissance précise de l'utilisation de ces clés. Ils ne savaient pas non plus s'il fallait prendre des précautions particulières pour leur utilisation.

En situation réelle, cette situation peut conduire à une perte de temps dans la réalisation des actions de conduite demandées en situation incidentelle et accidentelle ou à des comportements inadaptés.

**Demande II.2 : Vérifier que les passes sécuritaires soient en nombre suffisant pour permettre l'accès des locaux devant être accessibles en situation de CIA par les agents de la conduite et des métiers concernés. Veiller à assurer la traçabilité des passes lors de leur remise aux agents de terrain. Préciser à la division de Lyon de l'ASN les actions mises en place en ce sens.**

**Demande II.3 : Vous assurer que les personnels concernés soient identifiés et reçoivent une information ou une formation leur permettant, en situation réelle, une utilisation pertinente, la compréhension des contraintes, ainsi que les éventuelles restrictions associées à la mise en œuvre de l'ITS. Préciser à la division de Lyon de l'ASN les actions mises en place en ce sens.**

### **Application de la consigne « I-Malveillance »**

Après l'appel simulé de la tranche voisine demandant l'application de la consigne CPC « I-Malveillance », le personnel de conduite s'est interrogé sur la conduite à tenir pour les agents de terrain qui ne sont pas présents en salle de commande et qui disposent de passes sécuritaires, en particulier les personnels métiers participant aux actions de conduite.

Les inspecteurs considèrent que le niveau de guidage de ces intervenants est insuffisant pour couvrir les différentes configurations possibles.

**Demande II.4 : Expliciter, pour les différentes configurations possibles, la conduite à tenir pour les différents intervenants dans un contexte malveillant tel que décrit dans le scénario envisagé par les inspecteurs. Mettre en œuvre les actions nécessaires pour renforcer la connaissance de la conduite à tenir par les différents intervenants, intégrant les contraintes et les restrictions d'un contexte malveillant. Intégrer notamment des mises en situation.**

### **Gestion des alarmes DOS en salle de commande**

Les inspecteurs ont demandé à consulter la liste des alarmes de type « D » apparues en salle de commande ou les entrées dans l'APE sur d'autres critères des réacteurs n° 2 et n° 4 durant les 24 derniers mois.

Ces listes sont extraites des cahiers de quart renseignés par les différentes équipes de conduite sur chaque réacteur. Les inspecteurs ont notamment examiné la colonne « AA identifiée en amont / DOS appliqué / libellé / justification ». Cette colonne indique si l'entrée dans le chapitre VI a été effectivement mise en œuvre et si cette alarme avait été identifiée en amont comme devant apparaître, du fait, par exemple, de la réalisation d'un essai périodique.

Si l'alarme a été identifiée en amont, l'entrée dans le chapitre VI n'est pas requise. Et si l'alarme n'a pas été identifiée en amont, l'entrée dans le chapitre VI est *a priori* systématique, sauf justification particulière. De ce fait, la colonne citée ci-dessus ne peut être remplie avec les valeurs « Oui/Oui » ou « Non / Non » sans justification pertinente.

Pour le réacteur n° 4, la liste des alarmes de type « D » montre que l'alarme « KRT 070 MA » apparue le 20 avril 2023 indique « Non / Non / Fuite GV3 Seuil 2 / Régime suite inhibition 4 KRT 070 MA ». L'exploitant a indiqué que l'équipe de conduite n'avait pas appliquée le DOS du fait de la présence du service métier en salle de commande mais sans toutefois tracer les éléments d'analyse en temps réel justifiant cette analyse.

Pour le réacteur n° 2, la liste des alarmes de type « D » montre que les alarmes :

- KRT 069 AA apparue le 08/07/2024 ;
- KRT 069 AA apparue le 18/05/2024 ;

- RPR 187 AA apparue le 14/11/2023 ;

indiquent la mention « Oui/Oui » sans justification. L'exploitant a indiqué pour ces trois alarmes que le cahier de quart avait été mal renseigné.

**Demande II.5 : Vérifier la situation des cas susmentionnés et analyser les enseignements à en tirer. Justifier l'absence d'entrée en CIA pour l'alarme relative à la chaîne KRT 070 MA. Préciser à la division de Lyon de l'ASN les actions prises pour fiabiliser le renseignement des cahiers de quart.**

#### **Gestion des matériels locaux de crise (MLC)**

Les inspecteurs ont demandé à consulter la liste des indisponibilités des MLC durant les 24 derniers mois. Les contrôles effectués par sondage n'ont pas révélé de dépassement des délais d'indisponibilité de ces matériels par rapport aux exigences requises, ce qui est satisfaisant.

Toutefois, les inspecteurs ont noté des délais de remise en conformité relativement longs voir anormalement longs pour des actions simples comme le réapprovisionnement de matériels courants ou la réparation d'une armoire contenant ces matériels et ayant été forcée :

- 18 novembre 2023 : événement MLC 3 pendant pratiquement un mois (délais d'amorçage : 1 mois) : absence d'éclairage autonome dans l'armoire MLC du BAN qui a été forcée ; casques à renouveler car périmés ; manque 1 lampe de poche ; pas de pile ;
- 19 novembre 2023 : événement MLC 4 pendant pratiquement un mois (délais d'amorçage : 1 mois) : manque 2 générateurs sur 12 ;
- 10 juillet 2023 : événement MLC 31 pendant pratiquement une semaine pour la remise en conformité (délais d'amorçage 1 mois) : détecteur de débit d'équivalent de dose en limite de validité.

**Demande II.6 : Justifier les délais de remise en conformité pour les matériels précités et les actions envisagées pour réduire ces délais.**



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

#### **Diffusion des consignes de tranches au panneau de repli**

Les inspecteurs ont relevé que la note D5110/NT/09219 ind.03 « Élaboration et validation des procédures incidentelles et accidentelles du chapitre VI des RGE » ne mentionnait pas la diffusion des consignes de tranche au panneau de repli (PdR), en particulier la consigne I 14.

**Vos représentant ont indiqué que, même si elle était absente de la note, cette diffusion était bien réalisée et que cette procédure était bien présente au PdR. Ils ont mentionné que la note serait mise à jour pour indiquer la diffusion au PdR.**



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**