

Lyon, le 29 Novembre 2017

N/Réf. : CODEP-LYO-2017-048661

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale nucléaire du Bugey (INB n°78 et 89)  
Inspection INSSN-LYO-2017-0803 du 25 octobre 2017  
Thème : « Elaboration et respect de la documentation d'exploitation et de maintenance »

**Référence à rappeler dans vos correspondances :** INSSN-LYO-2017-0803

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment l'article L 596-1 et suivants

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, à l'article L 596-1 et suivants, une inspection réactive a eu lieu le 21 juin 2017 sur la centrale nucléaire du Bugey, sur le thème « Elaboration et respect de la documentation d'exploitation et de maintenance ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection réactive de la centrale nucléaire du Bugey du 25 octobre 2017 portait sur l'évènement significatif dans le domaine de la sûreté, qui a été déclaré le 17 octobre 2017, relatif à des écarts d'intégration de critères d'essais du chapitre IX des règles générales d'exploitation. Les inspecteurs ont examiné le fonctionnement des matériels concernés par ces écarts de vérification de critères d'essais. Les inspecteurs ont analysé dans ce cadre les conséquences de ces écarts sur la disponibilité des matériels. Les matériels en question sont les chaînes neutroniques qui permettent d'évaluer l'état du flux neutronique dans le réacteur.

Il ressort de cette inspection que les écarts affectant des critères de vérification du fonctionnement de certains paramètres des chaînes neutroniques n'ont pas eu d'impact effectif sur la disponibilité de ces chaînes. Toutefois, sur le plan documentaire ces critères sont considérés comme importants et sont requis depuis plusieurs années. Les inspecteurs ont ainsi constaté que l'organisation du site pour intégrer des critères d'essais du chapitre IX des règles générales d'exploitation présentait des fragilités pour ce qui concerne notamment les systèmes de contrôle de l'activité neutronique dans le réacteur. Les inspecteurs ont demandé qu'une vérification plus large sur d'autres systèmes soit menée afin de s'assurer qu'aucune autre situation d'écart ne puisse subsister.

## **A. Demandes d'actions correctives**

Les inspecteurs ont examiné la note d'analyse d'exhaustivité des essais périodiques du système de contrôle du flux neutronique (RPN) référencé EMEIC130073 indice C. Cette analyse détaille les matériels qui participent au contrôle du flux neutronique dans les réacteurs et les différents essais à réaliser pour s'assurer du bon fonctionnement de ces matériels et de leurs performances. Des critères sont associés à ces essais. Ces critères sont listés au paragraphe 6.2 de cette note d'analyse et sont classés en deux groupes : les critères de groupe A dont le non-respect compromet un ou plusieurs objectifs de sûreté et les critères de groupe B dont l'évolution est caractéristique de la dégradation d'un matériel.

Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés à l'essai périodique relatif au contrôle de la valeur d'un seuil des chaînes neutroniques intermédiaires (CNI). Ce seuil est dénommé « *seuil perte haute tension (HT) compensation CNI* » dans la note d'analyse d'exhaustivité et la vérification de ce seuil correspond à un critère de groupe A. C'est l'absence de vérification de ce critère qui est l'origine de la déclaration de l'évènement significatif dans le domaine de la sûreté déclaré le 17 octobre 2017. Les représentants de la centrale nucléaire du Bugey ont toutefois expliqué que l'absence de vérification de ce critère A n'impactait pas la disponibilité des chaînes CNI.

**Demande A1 : Je vous demande de mettre en cohérence la note d'analyse d'exhaustivité des essais périodiques du système RPN référencé EMEIC130073, et notamment la classification des critères d'essais périodiques relatifs aux CNI, avec l'impact réel de ces critères sur la disponibilité des matériels concernés. Vous transmettez le bilan des choix retenus, leur justification et les échéances de mises à jour documentaires associées.**

Dans le cadre de l'analyse de l'écart d'intégration de critères d'essais du chapitre IX des règles générales d'exploitation portant sur les CNI, les inspecteurs ont relevé que la vérification du seuil dénommé « *seuil perte haute tension (HT) compensation CNI* » apparaissait depuis 2009 dans la règle d'essais référencée ITLZDC213. C'est donc depuis cette date que la centrale nucléaire du Bugey ne réalise pas la vérification de ce seuil conformément à cette règle d'essais. Les représentants de la centrale nucléaire du Bugey ont indiqué aux inspecteurs que la centrale nucléaire de Fessenheim, qui est également concernée par l'application de cette règle d'essais, a émis en 2013 une fiche dite « RGE9 » adressée aux services centraux d'EDF pour faire part d'une incohérence dans la vérification de ce seuil. Une autre fiche de ce type a été émise en 2017 par la centrale nucléaire de Fessenheim pour faire part à nouveau d'incohérences de la règle d'essais avec la vérification de certains seuils dont le « *seuil perte haute tension (HT) compensation CNI* ». Dans les deux cas, la centrale nucléaire du Bugey n'a pas exploité ces fiches « RGE9 » pour s'interroger sur la déclinaison qu'elle faisait de la règle d'essais et identifier, au-delà des incohérences soulevées par la centrale nucléaire de Fessenheim, l'absence de vérification du seuil concerné.

**Demande A2 : Je vous demande d'analyser votre processus relatif au retour d'expérience issu des autres centrales nucléaires afin d'y inclure la prise en compte des fiches dites « RGE9 » qui peuvent participer à l'amélioration continue de votre organisation.**

Les inspecteurs ont également examiné un écart d'intégration de critères d'essais du chapitre IX des règles générales d'exploitation portant sur les chaînes neutroniques source (CNS). L'écart porte sur l'état dans lequel doit être le réacteur pour vérifier deux critères tel que cela est demandé par la règle d'essais référencée ITLZDC213. De la même manière que le précédent écart, celui-ci perdure depuis plusieurs années et affecte les 4 réacteurs de la centrale nucléaire du Bugey. Les inspecteurs ont relevé que l'écart avait été corrigé pour le réacteur 3 à l'occasion de l'arrêt pour maintenance programmé et rechargement du combustible et qu'un plan d'action doit être défini pour corriger cet écart pour les réacteurs 2, 4 et 5.

**Demande A3 : Je vous demande de m'adresser le plan d'action que vous mettrez en œuvre pour d'une part, veiller au respect des deux critères en écart affectant les réacteurs 2, 4 et 5, et d'autre part pour assurer dans la durée le respect de ces critères.**

D'une manière générale, les inspecteurs ont constaté que la règle générale des essais périodiques des matériels du système de mesure du flux neutronique (RPN) référencée ITLZDC213 n'avait pas été correctement déclinée dans les documents opérationnels de la centrale nucléaire du Bugey et que ces écarts d'intégration concernaient également une autre règle d'essais périodiques relative au système de commande et de mesure des grappes dans le réacteur (RGL).

**Demande A4 : Je vous demande d'analyser l'ensemble des causes qui peuvent être à l'origine d'erreurs d'intégration de critères d'essais du chapitre IX des règles générales d'exploitation. Sur la base de cet examen, je vous demande de procéder à une vérification exhaustive des documents opérationnels qui sont susceptibles d'être affectés par une erreur d'intégration et de corriger les écarts mis à jour. Pour chacun des écarts qui seraient identifiés je vous demande d'analyser l'impact sur la disponibilité du matériel concerné pendant toute la durée où l'écart a perduré. Vous me transmettez votre programme d'analyse et de vérification et me rendrez compte à échéances régulières de leur avancement.**



## **B. Compléments d'information**

Sans objet.



## **C. Observations**

Sans objet.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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 prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la cheffe de la division de Lyon  
de l'ASN,**

**signé par  
Olivier VEYRET**

