

Lyon, le 10 mars 2020

Réf. : CODEP-LYO-2020-021540

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire du Bugey (INB n^{os} 78 et 89)
Inspection n° INSSN-LYO-2020-0518 du 20 février 2020
Thème : Transports de substances radioactives, évacuation de combustible utilisé.

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection inopinée a eu lieu le 20 février 2020 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème des transports de substances radioactives et plus particulièrement sur la préparation d'une évacuation de combustible utilisé.

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 inopinée conduite le 20 février 2020 concernait le thème des transports de substances radioactives et plus particulièrement la préparation d'une évacuation de combustible utilisé. Les inspecteurs ont effectué un examen des activités relatives au colis de transport en cours de préparation et de son dossier d'expédition. Ils ont également contrôlé la mise à jour du programme de protection radiologique et le référentiel du site de Bugey pour les activités de transports de substances radioactives.

Sur la base de cet examen, l'organisation mise en place a été jugée satisfaisante même si les inspecteurs ont considéré qu'il convenait de renforcer la rigueur de renseignement du dossier d'expédition ainsi que la propreté générale du sol du bâtiment des auxiliaires nucléaires généraux (BANG) où se finalisaient les opérations de préparation du colis de transport.

3 8

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Rigueur de renseignement du dossier d'expédition

En application des exigences réglementaires visées au paragraphe 1.7.3 du règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses, le transport de substances radioactives est géré sous assurance de la qualité. En déclinaison de cette exigence, le référentiel EDF MP4 D45071603466 précise en son point 4.2.4 : « *Ces contrôles avant départ sont tracés par l'opérateur EDF ou son représentant. D'autres part, les contrôles particuliers définis par le propriétaire ou l'utilisateur doivent être réalisés et tracés* ».

Les inspecteurs ont effectué un examen par sondage du dossier d'expédition du colis de transport de combustible usé et ont relevé :

- l'heure de pose de la couronne du colis est bien relevée dans la gamme opératoire mais pas l'heure de serrage et ce n'est pas prévu dans la trame de la gamme ; ceci rend impossible la démonstration *a posteriori* du respect du délai de une heure prévu par la procédure nationale de conduite EDF découlant du dossier de sûreté du colis de transport,
- au vu des gammes opératoires encore vierges, la situation risque d'être identique pour les deux capots,
- dans la phase 13.2, la valeur de pression au capteur « MP3 lorry » attendue entre 30 et 40 mbars n'a pas été reportée dans le rapport d'expertise,
- le contrôle technique du serrage du capuchon de l'orifice E n'est pas daté et le numéro de la clé dynamométrique utilisée pour ce contrôle, qui doit être différente de celle utilisée pour le serrage, n'est pas mentionné dans le rapport d'expertise.

Demande A1 : Je vous demande de vérifier vos gammes opératoires utilisées pour l'expédition de combustible usé afin de vous assurer qu'elles comportent bien l'ensemble des étapes de la procédure nationale de conduite EDF.

Demande A2 : Je vous demande de renforcer la rigueur de renseignement en temps réel des gammes opératoires pour enregistrer les opérations, les paramètres et les éventuels contrôles techniques conformément aux dispositions d'assurance de la qualité.

Propreté générale du sol du bâtiment dénommé BANG.

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont relevé la présence de feuilles mortes et de graines d'érable au sol du bâtiment BANG et ce y compris dans la zone de propreté renforcée. Ils ont également relevé la présence de deux graines d'érable dans le lèche-frite du lorry utilisé pour déplacer le colis chargé du bâtiment combustible au BANG. Les inspecteurs conviennent qu'il est possible que ces feuilles ou graines se déposent avec le vent sur le lorry lors de son cheminement vers le BANG ou au sol du BANG au gré de l'ouverture des portes mais ils considèrent que ces feuilles ou graines devraient être ramassées dès leur détection dans la zone de propreté renforcée ou sur le lorry car ce sont des vecteurs possibles de contamination radiologique.

Demande A3 : Je vous demande de renforcer l'élimination de tous les corps étrangers, y compris les graines ou feuilles mortes, susceptibles de s'être déposés sur le lorry ou la zone de propreté renforcée du BANG.

Sécurité des armoires d'entreposage de produits inflammables

L'article 2.2.2 de la décision n° 2014-DC-0417 de l'ASN du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux INB pour la maîtrise des risques liés à l'incendie stipule : « *L'exploitant limite les quantités de matières combustibles dans les lieux d'utilisation à ce qui est strictement nécessaire au fonctionnement normal de l'INB et, en tout état de cause, à des valeurs inférieures ou égales à celles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.*

Compte tenu de la cinétique rapide du développement d'un incendie impliquant des liquides ou des gaz inflammables, des dispositions de maîtrise des risques liés à l'incendie sont prises pour éviter que de tels liquides ou gaz, présents dans les INB, puissent provoquer un incendie ou favoriser son développement. En dehors des périodes d'utilisation, ils sont placés dans des zones, locaux ou équipements adaptés à leur nature et quantité. »

Les inspecteurs ont relevé dans le bâtiment BANG une armoire coupe-feu d'entreposage de produits inflammables dont les portes étaient entrebâillées et une autre armoire coupe-feu dans laquelle les volumes de liquides inflammables entreposés dépassaient la capacité de rétention de chaque étagère voire le volume maximal défini pour cette armoire alors que l'inventaire avait été vérifié récemment. Le dispositif de fermeture des portes de cette deuxième armoire ne conduisait pas à la fermeture complète des portes. Ces armoires font pourtant l'objet de vérifications et d'inventaires périodiques sans que ces anomalies n'aient été détectées.

Demande A4 : Je vous demande de veiller au respect strict des modes d'utilisation des armoires d'entreposage de produits inflammables dans le BANG afin de respecter les prescriptions de la décision n° 2014-DC-0417 de l'ASN précitée. Je vous demande de tirer les enseignements de ces situations et de m'indiquer les dispositions retenues pour éviter leur renouvellement et de me fournir le contenu des vérifications périodiques prévues.



B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Ordre de serrage des vis de la couronne

En examinant le dossier d'expédition du colis de transport de combustible usé, les inspecteurs ont relevé que l'ordre de serrage des vis de la couronne décrit sur le plan de serrage diffère, avec une inversion avec les vis 5 et 6, du plan de serrage prévu par la procédure nationale de conduite EDF découlant du dossier de sûreté du colis de transport.

Demande B1 : Je vous demande de vérifier et de me préciser les raisons de cette différence de plan de serrage et les conséquences éventuelles qui en découlent.

Contrôle du nettoyage des trémies et trappes des bâtiments combustibles.

Pour les expéditions de combustible usé, le référentiel EDF MP4 D450717025082 précise en son point 4.11 tiret 5 : « *Contrôler que les trémies et trappes des bâtiments combustibles pour les sites à chargement sous eau sont nettoyées. La fréquence est définie par le CNPE. Les ouvertures et fermetures de la trémie sont réalisées lorsque les canopies sont fermées sur le wagon et les bâches fermées sur les remorques.* »

Les inspecteurs ont demandé comment est déclinée cette prescription nationale sur le CNPE du Bugey sachant que la configuration des locaux y est particulière compte tenu des opérations intermédiaires réalisées dans le bâtiment BANG. Dans les temps impartis de l'inspection, la réponse n'a pas pu être apportée.

Demande B2 : Je vous demande de m'indiquer comment est décliné le point 4.11 tiret 5 du référentiel national EDF précité en précisant si des adaptations sont nécessaires au vu des spécificités du CNPE du Bugey.

Activation ou contamination d'un outillage spécifique utilisé pour les évacuations de combustible usé

Les opérations de préparation de l'évacuation de combustible usé en cours ont été perturbées suite à la découverte, à l'issue de la vidange du colis de transport, d'un « point chaud » sur un outil spécifique présentant un débit de dose important et traduisant une activation ou une contamination interne localisée. Les inspecteurs se sont fait expliquer les opérations réalisées suite à cette découverte ainsi que celles prévues pour gérer l'outillage resté sur le lorry de transport avec une protection temporaire plombée pour réduire le débit de dose.

Les inspecteurs considèrent que cet écart mérite d'être accompagné d'un retour d'expérience au moins pour les sujet suivants :

- le lorry a été déplacé du bâtiment combustible au bâtiment BANG pour maintenir le refroidissement de la jupe du colis ; les conditions de ce transport interne avec un outil présentant un très fort débit de dose n'étaient manifestement pas préétablies par les règles générales d'exploitation,
- le jour de l'inspection, il a été précisé que l'outil serait enfûté en coque déchet béton sous protection biologique ; si le cas de figure avait été préparé, cette opération aurait peut-être pu être menée directement dans le bâtiment combustible,
- l'origine de ce point chaud doit probablement venir de l'état du combustible usé entreposé en piscine de désactivation, état connu au préalable ; dans quelle mesure des précautions complémentaires sont-elles envisageables pour surveiller la vidange du colis de transport pour détecter une montée du débit de dose avant que ce ne soit les dosimètres actifs des opérateurs qui ne s'alarment,
- les outils spécifiques et les tuyauteries utilisés pour les évacuations de combustible usé disposent-ils ou non d'un jeu de rechange disponible sur site ?

Demande B3 : Je vous demande de me préciser la caractérisation finale de cet écart radiologique et de m'indiquer quel retour d'expérience est tiré des points soulevés ci-dessus.

Validité de l'étalonnage des clefs dynamométriques

Les opérations de serrage sont réalisées avec différentes clefs dynamométriques dont le suivi a été contrôlé. Si les contrôles réalisés, les conditions d'entreposage et l'usage des clefs sont apparus globalement satisfaisants, ils ont suscité les questions suivantes, dont les réponses n'ont pas pu être fournies en séance.

Vos représentants ont notamment indiqué que la validité des clefs dynamométriques ne commençait à courir, pour les clefs neuves, qu'à leur mise en service.

Demande B4 : Je vous demande de me préciser sur quel référentiel métrologique vous fondez cette pratique.

En outre, les inspecteurs ont relevé que la même clef dynamométrique, de capacité 300 Nm, avait été utilisée pour serrer le tampon de l'orifice C ou l'anneau de serrage de l'orifice B, à 200 Nm, ainsi que le bouchon de contrôle de l'orifice B, à 10 Nm. Selon les intervenants rencontrés, les clefs sont étalonnées pour une plage d'utilisation allant de 0 à 300 Nm. Toutefois, les règles de l'art préconisent d'utiliser une clef dynamométrique d'une plage adaptée, l'incertitude absolue de mesure ayant plus d'impact pour les faibles couples de serrage.

Demande B5 : Je vous demande de calculer l'erreur de mesure induite par l'utilisation d'une clef dynamométrique de capacité de 300 Nm pour des serrages à des valeurs de 10 Nm et de vérifier que cette utilisation permet de respecter les tolérances de serrage associées au dossier de sûreté de l'emballage. Selon vos conclusions, vous préciserez dans les modes opératoires les clefs dynamométriques à utiliser pour les différents serrages.



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.

Le chef du pôle REP délégué

Signé par

Régis BEQ

