



DIVISION DE LYON

Lyon, le 22 décembre 2016

N/Réf. : CODEP-LYO-2015-050936

**Madame la Chef de Base
EDF - BCOT
BP 127
84504 BOLLENE cedex**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Inspection de la Base chaude opérationnelle EDF du Tricastin (BCOT) INB n°157
Identifiant à rappeler dans la réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2015-0791 du 4 décembre 2015
Thème : « Inspection préalable à la mise en service de la machine de découpe des tubes guide de grappes »

Réf. : Code de l'environnement (articles L. 596-1 et suivants)

Madame la Chef de Base,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 4 décembre 2015 sur la Base chaude opérationnelle du Tricastin (BCOT), INB n°157, sur le thème mentionné en objet.

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 GLOBALE DE L'INSPECTION

L'ASN a procédé le 4 décembre 2015 à une inspection des installations nucléaires exploitées par EDF dans la Base chaude opérationnelle du Tricastin (BCOT), préalablement à la mise en exploitation de l'installation de découpe des tubes guides de grappes (TGG). L'inspection a porté sur le respect du dossier de sûreté transmis par l'exploitant dans le cadre de la déclaration transmise à l'ASN au titre de l'article 26 du décret n°2007-1557 ainsi que du respect des réserves émises par l'ASN dans le cadre son accord exprès. Les inspecteurs ont également consulté les comptes rendus des essais réalisés sur la machine, en usine et à la BCOT. Ils ont abordé la surveillance de cette prestation et les aspects relatifs à la radioprotection des opérations de découpe. Enfin, les inspecteurs se sont rendus à la casemate 16.1, où est installée la machine de découpe.

Cette inspection a permis aux inspecteurs de vérifier que les essais de la machine de découpe, en usine et à la BCOT, avait été réalisés avec sérieux par le prestataire, malgré quelques lacunes en termes d'assurance de la qualité. Les inspecteurs ont par contre constaté que les phases d'études et d'essais en usine ou à la BCOT n'ont fait l'objet d'aucune surveillance formalisée de la part d'EDF, ce qui n'est pas satisfaisant. **Les inspecteurs ont demandé à EDF de réaliser les tests des systèmes de sécurité et d'en transmettre les résultats à l'ASN, avant la mise en exploitation de la machine de découpe.** De plus, l'exploitant devra s'assurer qu'il dispose pour toute prestation, des documents lui permettant de s'assurer du respect des articles 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 et 2.2.4 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB. Enfin, les inspecteurs ont noté positivement la qualité de l'analyse de poste et du prévisionnel dosimétrique associés aux opérations de découpe.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Essais en usine et à la BCOT de la machine de découpe des TGG

Les inspecteurs ont consulté les comptes rendus des essais réalisés sur la machine de découpe des TGG en usine ainsi qu'une fois installée à la BCOT. La machine de découpe dispose d'un certain nombre de dispositifs de sécurité, notamment la présence d'indicateurs de position des équipements critiques, l'utilisation de boutons poussoirs, l'utilisation de clefs de contrôle pour les étapes critiques et la présence d'un bouton d'arrêt d'urgence. Les essais sur ces équipements ont bien été réalisés en usine, mais ils n'ont pas été effectués après son installation à la BCOT, alors que cette machine a dû être démontée en sortie d'usine pour pouvoir être transportée jusqu'au site de la BCOT. **En synthèse d'inspection, les inspecteurs ont demandé à l'exploitant que les essais des systèmes de sécurité soient réalisés avant le démarrage de la machine.**

- 1. J'ai pris note de la réalisation de ces essais dans les jours qui ont suivi l'inspection et la transmission des conclusions des essais le 9 décembre 2015.**

En outre, l'exploitant a indiqué qu'il n'avait pas encore défini de programme d'essais périodiques de ces systèmes de sécurité. Un programme de maintenance de la machine existe et il a été déroulé afin de la requalifier quelques jours avant sa mise en service. Cependant, l'exploitant n'a pas défini de périodicité pour effectuer la maintenance et les essais périodiques de cette machine.

- 2. Je vous demande de définir un programme d'essais et de maintenance périodiques de la machine de découpe des TGG, avec des périodicités argumentées et intégrant des essais des systèmes de sécurité.**

Surveillance du prestataire en charge de la phase d'étude et des phases d'essais en usine et à la BCOT de la machine de découpe des TGG

Les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts en terme d'assurance de la qualité concernant les essais en usine et à la BCOT de la machine de découpe des TGG.

En effet, tous les procès-verbaux (PV) de réalisation de ces essais font référence à des gammes d'essais, mais la version appliquée de ces gammes n'apparaît pas sur les PV. La plupart de ces gammes d'essais ont été révisées plusieurs fois, et certaines révisions avaient été réalisées quelques jours seulement avant les essais. Ainsi, les inspecteurs n'ont pas pu avoir l'assurance que les essais avaient été réalisés avant la dernière mise à jour des gammes d'essais.

De plus, les inspecteurs ont constaté qu'un essai d'étanchéité du bassin de coupe était négatif et que le compte-rendu d'essai prévoyait de corriger cet écart par une réparation par soudage. Cette opération a bien été réalisée selon l'exploitant, mais la correction de cet écart n'apparaît pas formellement sur le compte-rendu. L'exploitant a néanmoins pu montrer aux inspecteurs un compte-rendu conforme du nouvel essai de l'étanchéité du bassin de coupe réalisé après le soudage.

La gamme d'essai de requalification de la machine prévoyait un test du « zérotage » du panier 5 m³ et des caisses navettes. Ce test de « zérotage » n'a pas été effectué lors de la campagne d'essais réalisée quelques jours avant le démarrage de la machine, sans qu'aucune justification ne soit indiquée sur le compte-rendu des essais. L'exploitant a indiqué que ces essais n'avaient pas été réalisés car il n'y avait pas eu de modification du repérage et du calage de ces équipements depuis la dernière campagne d'essais de 2013. Les inspecteurs considèrent que cette analyse aurait être formalisée dans le compte-rendu des essais.

Les inspecteurs considèrent que ces écarts mineurs auraient dû être détectés par l'exploitant en amont s'il avait réalisé une surveillance adaptée de cette sous-traitance. Or, l'exploitant n'a pas démontré qu'il avait formellement réalisé des actions de surveillance de son prestataire pour la phase étude du projet, ainsi que pour les essais en usine ou à la BCOT de la machine de découpe des TGG.

- 3. Je vous demande, pour toute prestation, de surveiller vos intervenants extérieurs conformément à l'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB.**

Prestation d'un radioprotectionniste

Dans le cadre des opérations de découpe des tubes guides de grappes, l'exploitant a souhaité renforcer son équipe de radioprotectionnistes d'une personne. Pour ce faire il a fait appel à un sous-traitant dont la prestation devait commencer quelques jours après l'inspection. Cependant, l'exploitant n'a pu montrer aux inspecteurs un document sous assurance de la qualité définissant les exigences et les missions de cette prestation. De plus, l'exploitant a présenté aux inspecteurs un contrat pour une mission du 24 juin 2013 au 30 octobre 2015. Aucun avenant n'avait été rédigé pour modifier les dates de cette prestation. En outre, l'exploitant n'avait pas notifié au sous-traitant les dispositions nécessaires à l'application de l'arrêté du 7 février 2012, conformément à l'article 2.2.1 de cet arrêté. Enfin, l'exploitant n'avait pas formalisé de programme de surveillance de cette prestation et n'avait pas rédigé de plan de prévention.

Les inspecteurs ont demandé en synthèse d'inspection que l'exploitant lui transmette ces éléments manquants avant le début de la découpe des TGG. L'exploitant a bien fourni ces éléments par courriel.

- 4. Je vous demande de vous assurer pour les prestations que vous externalisez, que vous disposez des documents nécessaires pour vous assurer du respect des articles 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 et 2.2.4 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB.**

Contrôle réglementaire du pont de levage de 75 tonnes

Les inspecteurs se sont intéressés au dernier contrôle réglementaire, réalisé par un organisme agréé (OA), du pont de levage de 75 tonnes utilisé dans le cadre des opérations de découpes des TGG. Le compte-rendu de l'OA, en date du 20 mai 2015, indique que les vérifications ont fait apparaître les défauts ou anomalies mentionnées dans ce rapport, auxquelles il y a lieu de remédier.

Parmi ces anomalies, le rapport indique que l'exploitant devrait identifier le dispositif de séparation générale condamnable. Le jour de l'inspection, cet écart n'avait pas été corrigé. Pourtant l'exploitant a montré aux inspecteurs une demande d'intervention pour effectuer cette identification, en date du 28 novembre 2014, ce qui laisse à penser que cet écart était déjà présent lors du précédent contrôle réglementaire de 2014 et n'a pas été corrigé, ni à l'issue de la demande d'intervention, ni à l'issue du contrôle de mai 2015.

De plus, le rapport indique que les essais ont été réalisés avec des charges inférieures à la charge maximale d'utilisation (CMU) du pont de levage. En effet, la CMU du pont de levage est de 75 tonnes alors que les essais ont été réalisés avec une charge de 43,7 tonnes. Ainsi, l'OA a indiqué que le chef d'établissement devait définir des mesures organisationnelles et techniques visant à restreindre provisoirement l'utilisation de l'appareil à ces valeurs de charges. L'exploitant n'a pu montrer aux inspecteurs de documents traçant une action corrective. Il a cependant indiqué que cette limitation avait été indiquée sur l'appareil. Les inspecteurs n'ont pas pu aller vérifier ces dispositions sur le terrain.

En outre, l'exploitant n'a pas pu apporter la preuve d'une réflexion concernant la charge susceptible d'être manutentionnée par cet appareil de levage.

5. **Je vous demande de vous assurer de la traçabilité des écarts détectés lors de contrôles réglementaires des appareils de levage et de leur correction, dans des durées adaptées aux enjeux.**
6. **Je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires pour proscrire la manutention des charges supérieures à 43,7 tonnes avec le pont de levage concerné, en l'attente du traitement des écarts précités.**

Surveillance du prestataire en charge de la découpe des TGG

L'exploitant a bien défini un plan de surveillance de l'activité sous-traitée d'exploitation de la machine de découpe des TGG. Ainsi, il a défini des actions de vérification par des points d'arrêt dans le dossier de suivi de l'intervention (DSI) et des actions de vérification par sondage. Cependant, aucune fréquence cible des actions par sondage n'était indiquée dans ce plan de surveillance.

7. **Je vous demande de définir un nombre minimal ou une fréquence de réalisation des actions de vérification par sondage dans le plan de surveillance relatif aux opérations de découpe des TGG.**

Consignes de sécurité

La mise en service de l'installation de découpe des tubes guides de grappes (TGG) a fait l'objet d'une déclaration de modification de l'INB au titre de l'article 26 du décret n°2007-1557. L'ASN a donné son accord exprès à la mise en service de cette installation sous certaines réserves. Une de ces réserves était que l'exploitant s'assure que la casemate et ses environs soient évacués pendant les opérations de découpe, que les opérateurs effectuant la manutention portent un appareil de protection des voies respiratoires (EPVR) en position de protection, et qu'une consigne prévoit l'évacuation immédiate des opérateurs en cas de chute d'une charge.

L'exploitant a pu présenter aux inspecteurs une consigne qui répond à ces trois réserves, et ceux-ci ont également constaté qu'elle était affichée à plusieurs endroits de l'installation. Cette consigne, qui présente des actions à réaliser en situation initiale avant le levage d'une charge et en situation incidentelle en cas de chute de charge, s'intitule néanmoins « Consigne d'évacuation en cas de chute d'un conteneur chargé de tronçons de tubes guides usés ou de filtres usés ».

Ainsi, le titre de cette consigne n'indique pas qu'il y a des actions à réaliser en situation normale. L'exploitant pourrait utilement modifier le titre de sa consigne, ou séparer ces deux consignes en 2 fiches distinctes.

8. Je vous demande de préciser la consigne et de rappeler les actions à réaliser en situation normale pour les opérations de découpe des TGG.

Contrôle d'étanchéité du bassin de découpe

Le dossier de sûreté de la machine de découpe indique que le bassin de découpe est une enceinte fermée dont l'étanchéité à l'eau est vérifiée après fabrication, après montage et entre chaque campagne de découpe. L'exploitant n'a pas pu démontrer que cette vérification aurait bien lieu entre chaque campagne de découpe.

9. Je vous demande d'intégrer, dans vos dossiers de suivi d'intervention, la vérification de l'étanchéité du bassin de découpe entre chaque campagne.

☞ ☞

B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

Lors de la visite des installations, l'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'il ne savait pas encore si la balise de prélèvement atmosphérique permettant de vérifier en continu l'intégrité de la structure du confinement serait installée à l'intérieur ou à l'extérieur du sas de la casemate 16.1.

10. Je vous demande de m'indiquer où a été installée cette balise.

☞ ☞

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

☞ ☞

☞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois.

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, Madame la Chef de Base, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon de l'ASN

Signé par :

Richard ESCOFFIER