



DIVISION DE CAEN

Caen, le 23 janvier 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-002899

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76 450 CANY-BARVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Paluel, INB n°104
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0297 du 11 janvier 2017
Manutention du générateur de vapeur n°42 ayant chuté dans le bâtiment du réacteur n°2
le 31 mars 2016.

Réf. : - 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 11 janvier 2017 au CNPE de Paluel sur le thème de la manutention du générateur de vapeur qui a chuté dans le bâtiment du réacteur n°2 le 31 mars 2016.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 11 janvier 2017 a concerné la manutention du générateur de vapeur n°42 qui a chuté dans le bâtiment du réacteur n°2 le 31 mars 2016. Une visite a été menée en vue d'examiner l'avancement des opérations de désencastrement du générateur de vapeur des platelages posés sur la piscine du bâtiment réacteur. Le désencastrement avait été réussi quelques heures avant l'inspection et un examen des conditions de maintien en suspension du générateur de vapeur par les engins de manutention a été mené. Le suivi documentaire des opérations a également été examiné par sondage. Un bilan de l'exposition radiologique des différents intervenants pour les opérations précitées a également été demandé.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour mener les opérations de désencastrement du générateur de vapeur des platelages posés sur la piscine apparaît satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra prendre en compte les demandes et observations suivantes.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Non-respect d'un point d'arrêt dans un dossier de suivi d'intervention

Depuis sa chute survenue le 31 mars 2016, le générateur de vapeur usé n°42 repose pour partie sur la dalle principale du bâtiment réacteur et pour une autre partie sur des platelages posés sur la piscine du bâtiment réacteur. Après sa chute, des opérations de sécurisation de ce générateur de vapeur usé ont été menées puis, dans un deuxième temps, des opérations d'évacuation de divers matériels endommagés ont été réalisées.

Une opération de reprise et d'évacuation du générateur de vapeur usé (GVu) consistant à préparer son désencastrement des platelages posés sur la piscine, puis son levage à l'horizontal par des moyens spécifiques et enfin son évacuation vers le tampon matériel du bâtiment réacteur a été préparée et confiée à une entreprise extérieure. Cette entreprise titulaire de l'opération d'« évacuation du GVu » fait également intervenir d'autres entreprises sous-traitantes dont une entreprise spécialisée en levage et manutention.

L'opération de désencastrement du générateur de vapeur des platelages posés sur la piscine du bâtiment réacteur a démarré le 27 décembre 2016 ; il s'est avéré que ce désencastrement a nécessité plusieurs opérations de découpe des platelages posés sur la piscine pour « libérer » l'anneau du GVu. Le désencastrement a été réussi quelques heures avant l'inspection du 11 janvier 2017 ; le jour de l'inspection, le GVu était soulevé à une extrémité par le pont polaire, et à son autre extrémité par un portique de manutention, jusqu'à une position quasi-horizontale.

L'étape précitée correspond à la phase 2.4.2.15 du dossier de suivi d'intervention (DSI) de l'entreprise spécialisée en levage sous-traitante du titulaire de l'opération d'« évacuation du GVu ». En examinant ce DSI, l'inspecteur a constaté que le point d'arrêt prévu à cette phase n'a pas été validé par l'entreprise titulaire de l'opération « évacuation du GVu ». La surveillance d'EDF n'avait pas relevé cet écart.

Je vous demande de faire respecter scrupuleusement tous les points d'arrêts prévus par les DSI de l'opération de reprise et d'évacuation du générateur de vapeur usé. Vous préciserez les dispositions correctives retenues.

A.2 Non-respect de la périodicité de vérification d'un extincteur

La décision n°2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie comporte des exigences relatives aux vérifications et contrôles périodiques des matériels de détection et de lutte contre l'incendie. Son article 1.4.1 dispose que « *les dispositions de maîtrise des risques d'incendie font l'objet de contrôles, maintenances et essais périodiques conformément aux réglementations et normes applicables et aux exigences découlant de la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. L'exploitant définit et justifie les dispositions appropriées pour assurer la maîtrise des risques d'incendie ainsi que la nature et la fréquence des contrôles prévus.* » et son article 3.2.1-3 dispose que « *les moyens matériels d'intervention et de lutte internes à l'INB sont placés dans des endroits signalés, rapidement accessibles en toutes circonstances et maintenus en bon état de fonctionnement* ».

Compte tenu des opérations de manutention du GVu en cours, un entretien a été réalisé avec l'opérateur pontier dans sa cabine de pilotage du pont polaire. A cette occasion, l'inspecteur a constaté que l'un des deux extincteurs présents au niveau de cette cabine semblait avoir été mis en service en juillet 2015 et qu'il ne comportait pas de marquage de vérification périodique depuis cette date. Après ce constat, l'exploitant a entrepris d'amener un extincteur conforme.

Je vous demande de respecter scrupuleusement les fréquences de contrôles des matériels de lutte contre l'incendie.

B Compléments d'information

B.1 Démarche d'optimisation de l'exposition radiologique des intervenants

Par le biais des comptes-rendus communiqués régulièrement à l'ASN, il est apparu que le désencastrement du GVu des platelages posés sur la piscine du bâtiment réacteur s'est avéré plus délicat qu'attendu et qu'il a fallu plusieurs opérations de découpe des platelages posés sur la piscine. Ces interventions menées dans l'environnement proche du GVu ont entraîné une exposition radiologique des travailleurs. L'ASN avait comme information un objectif de dosimétrie collective de 43 H.mSv pour l'opération d'« évacuation du GVu ».

Un bilan de l'exposition radiologique des intervenants pour les opérations précitées a été demandé lors de l'inspection. Un premier bilan « opérationnel » a été indiqué le matin de l'inspection et s'établissait à 45,6 H.mSv, donc supérieur à l'objectif cité au paragraphe précédent. De surcroît, le suivi par postes des opérations de découpe des platelages indique que l'augmentation des durées de travail a engendré, logiquement, une augmentation de la dosimétrie collective.

Vos représentants ont également indiqué que le comité¹ ALARA² du CNPE avait validé le 15 décembre 2016 l'étude ALARA de l'opération d'« évacuation du GVu ». Ils ont également indiqué en fin d'inspection, que l'objectif de dosimétrie collective de 43 H.mSv ne devait concerner que le titulaire du marché et ses sous-traitants et pas les agents du CNPE ni ceux des services d'ingénierie nationale d'EDF. Par conséquent, la valeur de dosimétrie collective de 45,6 H.mSv précitée ne devait pas y être directement comparée.

Il apparaît anormal, même au cours d'une inspection inopinée, qu'il n'y ait pas eu possibilité dans les temps impartis de l'inspection de communiquer l'étude ALARA de l'opération d'« évacuation du GVu », ni de présenter un bilan opérationnel clair, avec les différentes entités, des résultats actualisés de dosimétrie collective en regards des objectifs définis. Enfin, au cours de l'inspection, les raisons de l'absence de saisine du comité ALARA du CNPE n'ont pu être apportées suite à la dérive de la dosimétrie collective constatée.

Je vous demande de me communiquer un bilan opérationnel clair, avec les différentes entités, des résultats de dosimétrie collective en regard des objectifs définis. Je vous demande également de m'indiquer si les agents du CNPE et ceux des services d'ingénierie nationale d'EDF étaient ou non intégrés à l'étude ALARA de l'opération d'« évacuation du GVu » et de me communiquer votre analyse sur l'absence de suivi du comité ALARA du site durant les deux semaines consacrées aux opérations de découpe des platelages.

B.2 Prise en compte de l'indicateur de centrage du pont polaire

Compte tenu des opérations de maintenance du GVu en cours, un entretien a été réalisé avec le pontier dans sa cabine de pilotage du pont polaire. A cette occasion, il a été relevé que l'indicateur de centrage du pont polaire était en dehors de sa plage attendue puisque l'aiguille de ce capteur était en zone rouge et non en zone verte. Ni le pontier, ni vos représentants n'ont pu apporter d'explications.

¹ Le Comité ALARA a en charge la validation des analyses d'optimisation et les objectifs dosimétriques retenus pour l'opération à enjeu dosimétrique fort.

² ALARA est un acronyme que l'on peut traduire par « Aussi bas que raisonnablement possible »

Par ailleurs, une pancarte en carton mentionnant « *ne pas utiliser la fonction décalage du pont 205 T sans autorisation RGV* » était présente dans la cabine du pontier. Cette pancarte a été retirée immédiatement.

Je vous demande de m'indiquer votre analyse sur la lecture de l'indicateur de centrage du pont polaire et de m'expliquer les raisons de la présence de la pancarte précitée.

C Observations

Aucune.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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, 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.

La chef de division,

Signé par

Hélène HERON