

Lyon, le 7 août 2017

N/Réf. : CODEP-LYO-2017-032451

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de Cruas-Meysse**
Electricité de France
CNPE de Cruas-Meysse
BP 30
07 350 CRUAS

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
CNPE de Cruas-Meysse – Réacteur 1 (INB n°111)
Inspection réactive à la suite de l'aléa affectant le chantier de remplacement des générateurs
de vapeur

Référence : Code de l'environnement, notamment ses articles L 596-1 et suivants

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2017-0801

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 inopinée et réactive a eu lieu le 4 août 2017 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysse. Celle-ci s'est déroulée sur le chantier de remplacement des générateurs de vapeur du réacteur 1.

A la suite des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de cette inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 4 août 2017 sur la centrale nucléaire de Cruas consistait à apprécier et examiner les conditions dans lesquelles se trouve le générateur de vapeur (GV) de remplacement n° 3 à la suite de sa manutention et de sa mise en place sur le réacteur 1. Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment du réacteur 1 (BR) et ont examiné les documents relatifs à la conformité des élingues (dispositifs de manutention).

Il ressort de cette inspection que le GV de remplacement (GVR) est dans une situation sûre : il repose sur les maintiens prévus à cet effet et son accostage, c'est-à-dire sa mise en place précise, s'est réalisée sans problème. Néanmoins, les deux élingues utilisées pour sa manutention ne peuvent pas être retirées du GVR qui se trouve ainsi relié au moyen de levage. Cet aléa nécessite un traitement technique particulier destiné à le libérer de ses élingues afin de manutentionner les deux autres GVR à l'aide du moyen de levage.

Les inspecteurs ont constaté à ce titre que le palonnier du moyen de levage repose sur le revêtement temporaire de la tubulure supérieure du GVR et que les contraintes mécaniques qui pourraient s'exercer devront être quantifiées. Enfin, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les deux élingues sont trop courtes d'environ 20 cm. Cette anomalie devra faire l'objet d'une analyse approfondie de votre part pour servir de retour d'expérience relatif à la manutention des générateurs de vapeur.

Éléments de compréhension

Le 3 août 2017, EDF a informé la division de Lyon de l'ASN d'un aléa survenu à la fin de l'opération de manutention du GVR de la boucle 3 du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Cruas-Meysses.

Le remplacement des GV consiste à retirer du BR les GV usés pour les remplacer par des GVR, cette opération contient donc d'importantes opérations de manutention et nécessite des moyens de levage particuliers. La manutention des GV se fait à l'aide du moyen de levage (dispositif particulier) sur lequel sont montés deux élingues spécialement conçues pour cette opération et qui permettent de soulever les matériels.

L'extraction des trois GV usés du BR s'est déroulée au mois de juillet 2017 de manière satisfaisante et sans aléa particulier. Toutefois, lors de la mise en place du premier GVR¹ dans le BR, l'exploitant s'est trouvé confronté à un aléa lors de l'opération de démaillage². Les deux élingues utilisées ne présentaient pas un jeu suffisant permettant leur retrait du GVR, y compris lorsque le moyen de levage était mis au contact du matériel. De ce fait, le moyen de levage n'est plus disponible tant que le retrait des élingues du GVR n'est pas réalisé.

Ce GVR est toutefois correctement accosté et il repose sur les béquilles prévues à cet effet. Les inspecteurs ont constaté, le 4 août 2017, que les goujons et écrous sont mis en place et que ce GVR est dans sa position définitive d'exploitation. EDF a également précisé aux inspecteurs que les élingues ne pouvant être retirées sont trop courtes d'environ 20 cm.

*

Le 7 août 2017, EDF a mise en œuvre une opération consistant à libérer le GVR de ses élingues afin de poursuivre les opérations de levage et de manutention associées au chantier de remplacement des GV.

A. Demande d'action corrective

Le palonnier est constitué d'une poutre reliée en partie haute au moyen de levage et dont les extrémités supportent les deux élingues reliées au GVR par des tourillons.

Afin d'accoster le GVR dans sa position définitive, le palonnier a été descendu jusqu'à ce qu'il soit en contact puis qu'il repose sur le revêtement de protection de la tubulure de sortie de vapeur, située en partie haute du GVR.

Pour libérer les élingues et poursuivre les opérations de manutention, vous prévoyez de relier, à l'aide d'un palan, une extrémité du palonnier avec le tourillon en vis-à-vis afin de contraindre l'ensemble pour découper l'élingue sans tension mécanique dans cette dernière.

Les sollicitations mécaniques exercées dans la partie haute du GVR, entre le tourillon et le palonnier, doivent donc être justifiées pour garantir que cet équipement n'a pas été endommagé par cette opération.

¹ Il s'agit du GV de la boucle 3.

² Le démaillage est l'opération de retrait des élingues de levage.

Demande A1 : je vous demande de justifier les contrôles qui seront mis en œuvre au vu des opérations réalisées et susceptibles de créer des contraintes mécaniques dans l'enveloppe sous pression de cet équipement sous pression nucléaire (ESPN).

B. Complément d'information

EDF a indiqué aux inspecteurs, lors de leur visite sur place le 4 août 2017, que la longueur des deux élingues, trop courtes d'environ 20 cm par rapport au requis, pourrait être à l'origine de cet aléa, bien que les certificats de conformité examinés par les inspecteurs font état d'une différence de longueur des élingues de 5 cm maximum.

Demande B1 : je vous demande de me préciser les causes de cet aléa en comparant la longueur des élingues utilisées à celle reportée dans le cahier des charges de la commande et les certificats de conformité établis par le fabricant ou les différents organismes.

C. Observations

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un **déla**
d'un 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, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

Signé par

Olivier VEYRET