

Hérouville-Saint-Clair, 23 novembre 2016

**Monsieur le Directeur
de l'aménagement de Flamanville 3
BP 28
50 340 FLAMANVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
 EPR Flamanville - INB n° 167
 Inspection n° INSSN-CAE-2016-0596 du 9 novembre 2016
 Installation en piscine des racks de combustible usé

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 9 novembre 2016 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3 sur le thème de l'installation en piscine des racks de combustible usé.

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 inopinée du 9 novembre 2016 a concerné l'installation en piscine des racks de combustible usé dans le bâtiment combustible dénommé HK. Les inspecteurs ont examiné les documents de suivi de l'intervention de la pose du premier rack, ont contrôlé l'état de propreté de la piscine HK, les conditions d'entreposage du deuxième rack en piscine HK ainsi que celles de deux autres racks dans le hall de préparation. Les inspecteurs ont également vérifié les conditions d'application des prescriptions internes relatives à la gestion du risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits ou matériels.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'installation en piscine des racks de combustible usé apparaît perfectible compte tenu d'écarts dans les dispositions de gestion du risque d'introduction de corps étrangers et de l'état de propreté de la piscine HK.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Prescriptions internes relatives à la gestion du risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits ou matériels

Dans le cadre des activités de montage et des essais préalables à la mise en service, vous avez défini dans l'instruction interne¹ n°671 la doctrine de prise en compte de la prévention du risque d'introduction de corps étrangers dans les matériels ou circuits (démarche « FME » pour « Foreign Material Exclusion »).

Cette instruction n°671 prévoit notamment la réalisation d'une analyse de risque FME, sa validation par EDF et son affichage visible en limite de zone FME.

Lors de leur visite du bâtiment combustible dénommé HK, les inspecteurs ont constaté l'absence d'affichage de l'analyse de risque FME. Il y avait cependant des affichages de « consignes FME ». Vos représentants leur ont ensuite indiqué que l'analyse de risque FME n'avait pas été réalisée pour l'opération d'installation en piscine HK des racks de combustible utilisé alors que cette opération est définie comme à risque FME élevé.

Je vous demande de respecter les dispositions prévues par l'instruction n°671 en réalisant une analyse de risque FME pour l'installation des racks de combustible utilisé.

A.2 Standard de propreté de la piscine HK et gestion du risque FME

Les inspecteurs ont mené un examen de l'état de propreté du hall du bâtiment HK, de la piscine HK et de l'état de propreté sous le premier rack de combustible utilisé déjà installé. Il est ressorti de cette vérification un nombre important d'écarts aux bonnes pratiques de maintien en propreté et de gestion du risque FME.

Les inspecteurs ont notamment relevé :

- dans le hall HK, en proximité immédiate de la zone à risque FME élevé : des poussières derrière une armoire électrique, des objets et de la poussière sur le dessus de cette même armoire et au sol : des copeaux de bois et des fragments d'adhésif,
- dans la piscine HK elle-même : des fragments d'adhésif sur les échelles à crinolines et sur les échafaudages roulants, deux gravillons, des copeaux de bois, des fibres textiles et quelques poussières,
- sous le premier rack de combustible utilisé déjà installé : des copeaux de bois, des fibres textiles et quelques poussières.

Les inspecteurs ont donc alerté vos représentants sur le fait que les standards de propreté attendus pour une zone à risque FME élevé, et tout particulièrement pour une piscine HK destinée à accueillir des assemblages combustibles, ne leur paraissaient pas satisfaits.

Par ailleurs, après vérification des pratiques de gestion du risque FME des intervenants de l'entreprise titulaire du contrat YR4101, les inspecteurs ont constaté que les intervenants avaient manifestement correctement enregistré l'entrée de chaque outillage ou matériel mais qu'ils n'avaient pas enregistré les outillages ressortis (clés dynamométriques, par exemple). Or, l'enregistrement des mouvements de matériels est l'une des règles de base permettant aux intervenants de détecter leur perte éventuelle.

¹ L'instruction interne INS 671 est la note D458516007662 indice A

Je vous demande de renforcer puis de respecter en permanence les standards de propreté de la piscine HK et du hall HK et de faire appliquer de manière rigoureuse la tenue de l'inventaire des matériels et outillages dans la zone à risque FME.

B Compléments d'information

B.1 Remise en état du pont de manutention DMK2001LR

Le pont de manutention n°DMK2001LR est utilisé pour manutentionner les racks de combustible utilisé en HK. Les inspecteurs ont demandé à consulter le rapport de visite générale périodique de cet engin de levage réalisé par un organisme spécialisé. Les inspecteurs ont relevé que cet organisme a mentionné à deux reprises, en janvier et en septembre 2016, qu'il convenait « *d'étancher les fuites hydrauliques sur le réducteur de levage* ».

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants si cette opération de réparation avait été menée. Comme ce n'était pas le cas, ils ont alors demandé comment était pris en compte le risque de chute de gouttes d'huile depuis le pont vers la piscine HK et si des dispositions de surveillance particulière compensatoire étaient établies. Vos représentants ont alors expliqué qu'un dispositif de rétention devait être installé mais qu'il n'y avait pas de surveillance renforcée du pont.

Je vous demande de préciser votre analyse vis-à-vis du risque de chute de gouttes d'huile depuis le pont n°DMK2001LR vers la piscine HK ainsi que le calendrier de réparation de ce pont.

B.2 Conditions de conservation des racks de combustible utilisé installés

Les inspecteurs ont examiné l'état de propreté et les protections prévues sur le dessus du premier rack de combustible utilisé déjà installé. Ils ont également examiné le dossier de suivi d'intervention (DSI) et la note du titulaire de contrat YR4101 référencée PCI-F DC 28 indice F qui concerne la conservation des équipements installés. Cette note prévoit en son point 4.8 que « *après installation des racks, des dispositifs de protection doivent être installés sur le sommet pour limiter l'intrusion de poussière et la chute d'objet. Ces dispositifs doivent permettre l'accès aux racks adjacents* ».

Les inspecteurs ont fait remarquer lors de l'examen du premier rack que certaines alvéoles étaient recouvertes de plaques de bois et d'autres non ; de plus, ces plaques n'étaient pas jointives. Par ailleurs, un nombre important de morceaux d'adhésif étaient encore apposés sur le haut des alvéoles du rack. Les inspecteurs ont également fait remarquer que cette étape de protection n'était pas décrite dans le DSI de l'intervention du premier rack. Vos représentants ont indiqué que le premier rack était certes installé mais que des vérifications topographiques étaient encore en cours.

Par ailleurs, les inspecteurs ont fait remarquer que la note du titulaire de contrat YR4101 référencée PCI-F DC 28 indice F qui concerne la conservation des équipements installés ne prévoyait pas de précisions explicites sur les protections à mettre en place ni de fréquence de vérification du maintien de ces protections.

Enfin, un procès-verbal de « propreté FME » est prévu en fin d'intervention par l'instruction n° 671 « risque FME ». Les inspecteurs ont fait remarquer qu'il convenait de prévoir des vérifications intermédiaires compte tenu de la durée prévue des opérations sur les racks de combustible utilisé.

Je vous demande de préciser votre analyse vis-à-vis des dispositions de protection des racks de combustible usé au fil de leur installation en termes de conservation et de gestion du risque FME.

B.3 Etat d'une des soudures de support de pied du rack n°2

En examinant le dessous du rack n°2, les inspecteurs ont indiqué à vos représentants ce qu'ils considèrent comme une suspicion de caniveau ou de morsure dans la zone affectée thermiquement de la soudure du support de pied du rack n°2. Si cette suspicion est avérée, les inspecteurs s'interrogent sur l'existence d'une fiche d'écart associée.

Je vous demande de préciser votre analyse vis-à-vis de l'état de la soudure de support de pied du rack n°2 examiné par les inspecteurs. En cas d'écart de cette nature sur les supports de pied, je vous demande de me communiquer la liste des fiches d'écart associées.

B.4 Fixation des matériels et équipements au génie civil

Le cahier des règles techniques (CRT) n° 91.C.075.01 « Fixations des supports au génie civil » prévoit que les contre-platines (interfaces entre support et platine pré-scellée) soient fixées à une distance d'au moins 4 cm des bords d'une platine (point 2.1.7).

Les inspecteurs ont relevé qu'une contre-platine avait été soudée sans que cette distance minimale soit respectée : elle dépassait d'un des bords de la platine de plusieurs centimètres et était fixée par des cordons de soudure sur 3 côtés seulement. Cette contre-platine se trouve au niveau 19m du bâtiment combustible (HK), en surplomb de l'équipement identifié 3KRG4152CQ. Cet équipement n'est pas répertorié dans la liste de classement des matériels de l'EPR (ECEP0000837, indice I), mais se situe non loin du bord de la piscine d'entreposage des assemblages combustibles.

Je vous demande de m'indiquer les circonstances à l'origine de cette situation. Je vous demande également de me préciser la nature de l'équipement que cette platine est destinée à supporter, ainsi que tout renseignement complémentaire permettant de le caractériser au titre de la sûreté nucléaire. Enfin, je vous demande de détailler les mesures envisagées pour éviter que cet équipement, du fait de sa chute éventuelle en cas de séisme, endommage le matériel 3KRG4152CQ ou provoque sa chute par effet domino.

B.5 Respect des règles d'utilisation de certains produits ou matériels

Afin de s'affranchir de risques d'agression ou de pollutions, il existe une labellisation PMUC (produits et matériels utilisables en centrales) pour les produits ou matériels introduits dans le cadre d'activités de maintenance. Dans les temps impartis de l'inspection inopinée, vos représentants n'ont pu apporter la justification des règles d'utilisation des produits et matériels suivants :

- le caractère PMUC de l'adhésif double face pour fixer les mires topographiques sur les racks,
- le caractère PMUC de l'huile hydraulique utilisée pour les vérins mobiles utilisés en fond de piscine s'il fallait soulever un rack au cours de sa préparation à l'installation,
- la garantie de l'absence de risque de chute dans la piscine HK de l'étiquette en forme de flèche de couleur verte qui dépasse de la poutre du pont auxiliaire.

Je vous demande de m'apporter les éléments de justification de l'utilisation des matériels mentionnés ci-dessus.

C Observations

Néant.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas un 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