



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 6 août 2014

N/Réf. : CODEP-CAE-2014-035270

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2014-0639 des 7 et 8 juillet 2014

REF. : [1] Décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 relatif aux équipements sous pression
[2] Arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires
[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[4] Analyse de risques « activités montage » pour les tuyauteries ESPN (N2-N3) du BNI

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu les 7 et 8 juillet 2014 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3, sur le thème de l'application des exigences essentielles de sécurité (EES) telles que définies par le décret du 13 décembre 1999 et l'arrêté du 12 décembre 2005 relatifs aux équipements sous pression nucléaires (ESPN) installés dans l'îlot nucléaire (BNI).

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 des 7 et 8 juillet 2014 a porté sur l'application des exigences essentielles de sécurité telles que définies par le décret du 13 décembre 1999 et l'arrêté du 12 décembre 2005 relatifs aux équipements sous pression nucléaires (ESPN) installés dans l'îlot nucléaire (BNI) du réacteur EPR de Flamanville 3.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'application des exigences essentielles de sécurité définies dans les textes précités apparaît perfectible.

En particulier, les inspecteurs ont constaté que les exigences essentielles de sécurité qui sont relatives à l'installation d'équipements sous pression nucléaires sont prises en compte en amont de leur installation, au travers des études de conception de l'installation, puis lors du montage des équipements, au travers d'une analyse de risque de montage. Les inspecteurs ont noté que cette organisation structurée est de nature à prendre en compte de manière satisfaisante les exigences relatives à l'installation, tant au niveau de sa conception qu'au niveau de son montage.

Toutefois les inspecteurs considèrent que cette organisation mériterait d'évoluer afin de traiter de manière appropriée, dans le cas des tuyauteries, le transfert des responsabilités du fabricant vers celles de l'exploitant, en intégrant l'ensemble des dispositions définies par l'article 17 du décret et par l'annexe 5 de l'arrêté, qui concernent notamment l'évaluation de conformité. Pour ce qui concerne les autres équipements, l'organisation en place mériterait également d'être complétée pour prendre en compte les notices d'utilisation des équipements.

Les inspecteurs ont également réalisé une visite de terrain des tronçons de tuyauteries stockés et installés. Les inspecteurs ont constaté une nette amélioration des conditions de stockage de ces éléments par rapport à la précédente inspection de juin 2014. Cependant, ces efforts doivent être poursuivis dans le cadre d'une organisation et d'une surveillance rigoureuses permettant d'éviter ou, à défaut, corriger dans les plus brefs délais les écarts détectés.

A. Demandes d'actions correctives

A.1 Installation des tuyauteries de l'îlot nucléaire (BNI)

Lors de l'installation d'équipements, l'exploitant doit prendre les mesures nécessaires pour s'assurer, lors de leur première utilisation dans l'installation, que les équipements restent conformes aux exigences essentielles de sécurité et de radioprotection (EES et ERP). Ces mesures passent notamment par le respect, lors de l'installation des équipements considérés, des notices d'instruction des équipements élaborées par le fabricant.

Les inspecteurs ont constaté que l'analyse de risque de montage élaborée par l'exploitant pour les tuyauteries, et présentée en référence [4], identifie les exigences essentielles applicables lors des activités de montage. Elle complète les analyses de risques effectuées pour chaque équipement ainsi que celles concernant les assemblages permanents réalisés entre équipements.

Cette analyse ne repose cependant pas sur l'application des notices d'instruction des équipements.

Demande A.1.1 : Je vous demande d'intégrer les notices d'instruction des équipements dans l'analyse de risque de leur montage dans l'îlot nucléaire. Je vous demande de mettre en œuvre cette disposition pour toutes les nouvelles opérations d'installation d'équipements dans le BNI. Je vous demande de vous prononcer sur l'impact de l'absence de prise en compte des notices d'instruction des équipements pour les montages déjà réalisés.

Les inspecteurs ont examiné la liste des tuyauteries du BNI qui avaient fait l'objet d'une opération d'assemblage sans évaluation de conformité préalable, alors que cette évaluation est requise en application de l'article 17.5 du décret du 13 déc 1999 et de l'annexe 5 de l'arrêté en référence [2]. Il s'agit de tuyauteries des systèmes EVU¹, TEG², PTR³ et REA⁴.

¹ EVU : évacuation ultime de chaleur du bâtiment réacteur

² TEG : traitement des effluents gazeux

³ PTR : traitement et refroidissement d'eau des piscines

⁴ REA : appoint en eau et en bore

En lien avec le point précédemment évoqué, ces opérations ont été réalisées sans que les notices d'instruction des tuyauteries n'aient été préalablement établies. Dans la mesure où certaines opérations à réaliser pour procéder à l'évaluation de conformité de chaque équipement n'ont pas été menées préalablement à l'installation, il convient d'effectuer une analyse afin d'identifier les éventuelles EES et ERP des équipements qui ne pourraient plus être établies.

Demande A.1.2 : Pour ce qui concerne les tuyauteries installées dans le BNI avant qu'elles n'aient fait préalablement l'objet d'une évaluation de conformité, je vous demande :

- d'examiner l'impact de cet écart au regard des dispositions de l'article 17.V du décret précité ;
- d'examiner l'incidence de l'absence de notices d'instruction sur l'impact de cet écart ;
- d'évaluer l'impact de la réalisation de l'installation alors que certaines opérations d'évaluation de la conformité de chaque équipement n'avaient pas été menées préalablement ; vous identifierez notamment les éventuelles EES et ERP des équipements installés qui, le cas échéant, ne pourraient plus être établies.

A.2 Stockage des ESPN en attente de montage

Dans le bâtiment de traitement des effluents, les inspecteurs ont visité le local de stockage des tuyauteries ESPN du titulaire de contrat « YR 4291 » (HQA G20). Ils ont constaté les progrès réalisés en matière de stockage, par rapport à une inspection effectuée en juin 2014, et d'organisation mise en place pour assurer la surveillance de ce stockage. De manière hebdomadaire, le titulaire du contrat assure une surveillance de l'intégrité des emballages de protection et vérifie la présence des obturateurs de protection des embouts, l'exploitant assurant de son côté une surveillance bimensuelle.

Toutefois, l'examen par les inspecteurs des différentes tuyauteries les a conduits à identifier un obturateur manquant ainsi que des dégradations locales des emballages de certaines tuyauteries (références : I24 41006, I33 08001 et I21 31007).

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour rétablir, sans délai, l'intégrité des emballages susmentionnés.

Je vous demande de préciser la date d'introduction des tuyauteries référencées I24 41006, I33 08001 et I21 31007 ainsi que la date de la dernière surveillance des conditions de stockage assurée par le titulaire du contrat YR 4291.

A.3 Protection du réservoir EVU 4190 BA

Au cours de la visite de terrain, les inspecteurs ont noté que la protection de l'ESPN « EVU 4190 BA » présentait des dégradations susceptibles de remettre en cause sa conservation après son installation, bien qu'il ne soit pas raccordé à d'autres ESPN.

Je vous demande de remettre en conformité, sans délai, la protection de l'équipement EVU 4190 BA et de me transmettre la notice d'instruction de cet équipement.

B Compléments d'information

B.1 Intégration des équipements dans leur installation

La conception de l'installation constitue une activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, au sens de l'arrêté en référence [3].

Les inspecteurs ont noté que l'intégration des équipements dans leur installation est effectuée par le biais d'un processus de conception de l'installation. Des études de conception de l'installation découlent celles des équipements. Cette démarche cohérente gagnerait cependant à s'intégrer dans une organisation robuste comprenant des vérifications adéquates de l'avancée de la conception des équipements par rapport aux exigences requises pour la conception de l'installation. Les inspecteurs ont noté que cette organisation, bien que comprise par les acteurs concernés, nécessite cependant d'être davantage structurée.

Je vous demande de me préciser les dispositions que vous reprenez pour structurer, dans votre système de management intégré, les études de conception de l'installation du BNI afin d'évaluer l'impact de leurs évolutions sur la conception des équipements.

C Observations

C.1 Poursuite de l'installation des équipements du BNI

Pour les autres équipements du BNI n'ayant pas encore été installés, les dispositions réglementaires définies en application de l'article 17.V du décret en référence [1] et de l'annexe 5 de l'arrêté en référence [2] doivent être appliquées. En cas de difficultés majeures d'application qui pourraient concerner certains équipements, des conditions particulières d'application du titre III du décret et de l'arrêté précités peuvent être définies sous réserve que les motivations soient fondées et étayées pour chacun des équipements concernés.

Les inspecteurs ont précisé qu'un examen au cas par cas n'est pas à exclure même si, en première analyse, les motivations paraissent difficiles à établir compte tenu du fait qu'il s'agit d'une nouvelle installation.



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.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,
le chef de division,**

signée par

Guillaume BOUYT