



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 6 juin 2013

N/Réf. : CODEP-CAE-2013-029609
Cédric PORTA BONETE

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50 340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2013-0205 du 16 mai 2013

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 a eu lieu le 16 mai 2013 au CNPE de Flamanville, sur le thème du fonctionnement du système d'injection de sécurité (RIS), du système d'aspersion de l'enceinte de confinement (EAS) et du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG).

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 16 mai 2013 portait sur l'organisation retenue par le CNPE de Flamanville pour assurer le fonctionnement des circuits classés importants pour la sûreté (IPS) suivants : le système d'injection de sécurité (RIS), le système d'aspersion de l'enceinte de confinement (EAS) et le système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG). Les inspecteurs se sont également rendus dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (BAS), dans le bâtiment combustible (BK) et dans le local abritant le réservoir d'eau des piscines (PTR) du réacteur 2.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer le suivi global des trois systèmes précités paraît, dans l'ensemble, satisfaisante. Néanmoins, les inspecteurs ont relevé que plusieurs chantiers du BAS et du BK du réacteur 2 (réacteur en cours de redémarrage après avoir été arrêté pour réaliser des opérations de maintenance programmées) n'ont pas fait l'objet d'un repli satisfaisant. Sur ce point, les inspecteurs considèrent que les dispositions prises par le CNPE de Flamanville sont insuffisantes. Par ailleurs, des actions particulières doivent être menées concernant le contrôle des tuyauteries présentant une double enveloppe des systèmes RIS/EAS.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Chantiers laissés dans un état non satisfaisant dans le BAS et dans le BK du réacteur 2

Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (BAS), dans le bâtiment combustible (BK) et dans le local de la bache PTR du réacteur n° 2. Au jour de l'inspection, le réacteur était en cours de redémarrage (le réacteur a été arrêté à compter du 16 février 2013 pour réaliser des opérations de maintenance programmées). Les inspecteurs ont relevé que plusieurs chantiers du BAS et du BK ont été laissés dans un état non satisfaisant :

- les déchets du chantier 2 RIS 032 VP situé dans le local LB0458 n'avaient pas été évacués. Par ailleurs, l'état de propreté de ce chantier n'était pas satisfaisant ;
- les matériels utilisés dans le cadre des chantiers de la pompe 2 RIS 052 PO, de la vanne 2 RIS 004 VP et du chantier situé dans le local de la bache PTR n'avaient pas été évacués ;
- l'état de propreté du local LB0353 n'était pas satisfaisant ;
- l'état de propreté de la rétention de la bache à soude 2 EAS 012 BA n'était pas satisfaisant : des cristaux de soude sèche étaient présents sur le sol de la rétention.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé qu'un échafaudage sur roulette, non fixé, était situé dans le local KA 0503 du séparateur 2 ASG 251 ZE. Ce dernier pouvait potentiellement constituer un agresseur vis-à-vis des matériels du circuit ASG présents dans ce local.

A cet égard, les inspecteurs considèrent que les dispositions prises par le CNPE de Flamanville pour assurer le repli des chantiers du BAS et du BK après l'arrêt programmé du réacteur 2 ne sont pas satisfaisantes.

Je vous demande de mettre en place des actions correctives pour traiter les écarts relevés ci-dessus. Je vous demande également de prendre les dispositions nécessaires pour éviter qu'une telle situation ne se reproduise lors des prochains arrêts des réacteurs 1 et 2 en 2014. Vous m'indiquerez les dispositions prises en ce sens.

A.2 Contrôles des tuyauteries « double enveloppe » situés à l'aspiration des pompes RIS/EAS dans les puisards BR et des vannes d'isolement de ces tuyauteries

Les lignes d'aspiration RIS/EAS sont constituées d'une tuyauterie « double enveloppe », depuis l'aspiration dans les puisards situés dans le bâtiment réacteur (BR) jusqu'à une vanne d'isolement située dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (BAS) (vanne RIS 009 VP pour la voie A et RIS 010 VP pour la voie B). Un contrôle d'absence d'eau au niveau de ces lignes « double enveloppe » doit être effectué lors de chacun des arrêts du réacteur. Par ailleurs, un contrôle d'étanchéité doit également être réalisé tous les dix ans. Les inspecteurs ont examiné les dispositions prises par le CNPE de Flamanville pour réaliser ces contrôles.

Contrôle d'absence d'eau :

Le contrôle d'absence d'eau est effectué en application de la gamme de maintenance référencée D5330-94-1653 (indice 04). Ce contrôle doit être réalisé au point bas des vannes d'isolement RIS 009 et 010 VP, c'est-à-dire en sortie d'une tuyauterie située directement sous ces deux vannes. Ces tuyauteries comportent chacune un robinet (référéncé RIS 631 VP pour la tuyauterie située sous la vanne RIS 009 VP et RIS 632 VP pour la tuyauterie située sous la vanne RIS 010 VP) normalement fermé en dehors de la réalisation du contrôle d'absence d'eau. Or la gamme précitée ne demande pas l'ouverture de ces robinets, ce qui peut empêcher l'opérateur de détecter un éventuel écoulement d'eau.

Je vous demande de modifier la gamme de contrôle susvisée pour indiquer explicitement que les robinets RIS 631 et 632 VP doivent être ouverts lors de la vérification de l'absence d'eau dans la tuyauterie située sous les vannes RIS 009 et 010 VP.

Je vous demande également de réaliser, au plus tôt et pour chacun des réacteurs, ce contrôle d'absence d'eau en utilisant les gammes ainsi modifiées. Vous justifierez les délais retenus.

Par ailleurs, lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont relevé que les deux tuyauteries RIS/EAS « double enveloppe » comportaient, pour chacune d'entre elles, un bouchon soudé situé en leur point bas, à proximité du coude situé sous les puisards du BR. Vos représentants ont indiqué qu'aucun contrôle n'était réalisé au niveau de ces bouchons soudés pour vérifier l'absence d'eau au niveau de la « double enveloppe » de ces tuyauteries. Sur ce point, les inspecteurs considèrent que des contrôles doivent être réalisés afin de vérifier la bonne étanchéité de ces tuyauteries en leur point bas, au niveau de leur bouchon soudé.

Je vous demande de programmer, au plus tôt, ce type de contrôle sur les deux réacteurs. Vous justifierez les délais retenus.

A.3 Traitement de l'écart relevé sur la vanne 1 ASG 159 VV

Lors de l'essai périodique « ASG 205 » réalisé le 20 octobre 2012 sur le réacteur n° 1, vos services ont relevé une fuite au niveau de la garniture mécanique de la vanne 1 ASG 159 VV. La présence de cette fuite a été reportée dans la colonne « observations » de la gamme de l'essai. Pourtant, le critère relatif à la vérification de l'absence de fuite a été coché comme étant conforme sur cette même gamme, ce qui est par conséquent erroné. En outre, les inspecteurs ont relevé que cette fuite avait été détectée avant la réalisation de l'essai précité : la demande d'intervention (DI) n° 00649652 a été émise le 08 février 2011 afin de traiter cet écart. La DI précise que la fuite est liée au « jeu mécanique ». Néanmoins, il est indiqué dans cette DI que le « jeu est conforme ». En conséquence, ces deux éléments sont contradictoires. Par ailleurs, il est indiqué que la vanne sera remise en conformité pour le 30 juin 2015. A cet égard et compte tenu de la date à laquelle la fuite a été relevée, les inspecteurs considèrent que la remise en conformité de cette vanne doit intervenir plus rapidement que l'échéance envisagée.

Je vous demande d'anticiper le traitement de l'écart relevé sur la vanne 1 ASG 159 VV. Vous indiquerez et justifierez la nouvelle échéance retenue. Je vous demande également :

- **d'indiquer précisément l'origine de l'écart relevé et de modifier en conséquence la DI précitée ;**
- **de transmettre votre analyse concernant l'impact sûreté de cet écart.**

A.4 Fermeture de la vanne 2 EBA 002 VA

Lors de l'essai périodique « RIS 106 » réalisé en 2011, vous avez relevé que le temps de fermeture de la vanne 2 EBA 002 VA était de 6 secondes, pour un critère maximal de 3 secondes. Vous avez alors déclaré l'essai comme étant non satisfaisant et vous avez créé la fiche d'écart (FE) n° 3126. Au regard de cette FE, il apparaît que le problème de fermeture de cette vanne pourrait être lié à un point dur mécanique ou à un problème sur l'électrovanne, sans autre précision sur le sujet. A la suite de cet écart, vous avez réalisé un nouvel essai de fermeture de cette vanne qui s'est révélé être satisfaisant (temps de fermeture inférieur à 3 secondes). Vos représentants ont également indiqué que les autres essais réalisés depuis 2011 n'ont pas mis en évidence d'écart quant au temps de fermeture de cette vanne.

Les inspecteurs considèrent toutefois qu'une analyse détaillée doit être menée afin d'expliciter l'écart relevé dans le cadre de l'essai périodique réalisé en 2011.

Je vous demande de mener une analyse détaillée quant à l'origine de l'écart relevé en 2011 relatif au temps de fermeture de la vanne 2 EBA 002 VA. Vous me ferez part de vos conclusions en identifiant distinctement les éventuelles actions correctives ou préventives à mener pour éviter le renouvellement de ce type d'écart.

B Compléments d'information

B.1 Contrôle d'étanchéité des vannes RIS 009 et 010 VP et de la « double enveloppe » des tuyauteries RIS/EAS

Les inspecteurs ont interrogé vos services concernant la réalisation des derniers tests de pressurisation de la « double enveloppe » des tuyauteries RIS/EAS et des vannes RIS 009 et 010 VP. A cet égard, vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser quand ces contrôles ont été réalisés. Les résultats de ces tests n'ont pas pu être communiqués lors de l'inspection.

Je vous demande de m'indiquer quand ont été réalisés les derniers tests de pressurisation de la « double enveloppe » des tuyauteries RIS/EAS et des vannes RIS 009 et 010 VP des deux réacteurs. Vous m'indiquerez les résultats de ces tests et vous me préciserez leur périodicité de réalisation.

B.2 Niveau de soude dans la bache 2 EAS 012 BA

Il a été présenté aux inspecteurs les dispositions prises pour réaliser les appoints en soude dans la bache 2 EAS 012 BA, ceci notamment pour compenser les prélèvements périodiques réalisés dans cette dernière dans le cadre des analyses effectuées. Les inspecteurs se sont en particulier interrogés sur la programmation de ces appoints afin d'éviter toute baisse du niveau de soude sous le niveau minimal défini. Sur ce point et au regard du compte-rendu du 5 décembre 2012 de la gamme d'intervention D5330-00-0238, il apparaît que l'alarme « niveau min » était présente lorsque l'appoint en soude a été réalisé sur la bache 2 EAS 012 BA. Lors de l'inspection, il n'a pu être confirmé que cette alarme correspondait à l'alarme de niveau minimum tel que défini dans les règles générales d'exploitation.

Je vous demande de m'indiquer si l'alarme précitée visée dans le compte-rendu de la gamme D5330-00-0238 correspond au niveau minimum tel que défini dans les règles générales d'exploitation. Dans l'affirmative, je vous demande de mettre en place une organisation pérenne visant à anticiper la baisse du niveau de soude dans la bache 2 EAS 012 BA ainsi que sur les autres bâches à soude (2 EAS 011 BA et 1 EAS 011 et 012 BA) afin d'éviter que le niveau de soude ne se retrouve sous le seuil minimum précité.

B.3 Intégration de la modification « PNXX 2635 »

Vos représentants ont précisé que l'implantation de nouveaux capteurs de type « radar » au niveau des puisards (modification référencée « PNXX 2635 ») avait été intégrée sur le réacteur 1 en 2008 et sur le réacteur 2 en 2010. Lors de l'inspection, il n'a pu être justifié que cette modification avait bien été intégrée sans réserve sur les deux réacteurs.

Je vous demande de m'indiquer si des réserves ou des remarques ont été émises à l'issue de l'intégration de la modification précitée. Dans l'affirmative, je vous demande de préciser, pour chacune de ces réserves ou remarques, l'état de traitement de ces-dernières. Enfin, vous voudrez bien me transmettre les rapports de fin d'intervention relatifs à l'intégration de cette modification sur les deux réacteurs.

B.4 Visite de l'obturateur 1 ASG 214 VD

Dans le cadre de l'expertise interne de la bache 1 ASG 011 BA réalisée en 2008, une opération de maintenance programmée a été réalisée sur l'obturateur 1 ASG 214 VD. Il est indiqué, sur la gamme « 2135783 » associée à l'ordre d'intervention « N0255419 », qu'aucune intervention n'a été réalisée sur le clapet de l'obturateur précité.

Je vous demande de me préciser la nature des travaux de maintenance à réaliser sur l'obturateur 1 ASG 214 VD, et de me confirmer les raisons pour lesquelles aucune intervention n'a été réalisée sur ce clapet dans le cadre de la maintenance préventive réalisée en 2008.



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.

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

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

signée par

Guillaume BOUYT

