



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 20 juillet 2015

N/Réf. : CODEP-CAE-2015-027648

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2015-0185 - des 24 avril, 22 mai, 2 juin, 8 juin 2015

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, quatre inspections de chantiers ont eu lieu les 24 avril, 22 mai, 2 juin et 8 juin 2015 au CNPE de Flamanville, au cours de la visite partielle du réacteur n° 1 du CNPE de Flamanville.

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

Au cours de la visite partielle du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Flamanville, quatre inspections de chantiers inopinées ont été effectuées les 24 avril, 22 mai et les 2 et 8 juin 2015. Les inspecteurs ont examiné les conditions d'intervention et le déroulement de plusieurs chantiers situés notamment dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), le bâtiment du combustible (BK), la station de pompe et les locaux abritant les groupes électrogènes de secours.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs ont constaté que les chantiers étaient globalement correctement tenus. Toutefois, les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts concernant principalement la qualité et la tenue de la documentation associée aux chantiers, la prise en compte du risque d'introduction de corps étranger dans les matériels, le respect du référentiel interne de radioprotection et la maintenance des appareils de mesure de la contamination.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Documentation de chantiers

Lors des différentes visites des chantiers, les inspecteurs ont effectué un contrôle, par sondage, des documents sous assurance de la qualité relatifs à la réalisation des opérations de maintenance d'équipements. Les inspecteurs ont relevé, à plusieurs reprises, un manque de rigueur dans la présence de documents sur les chantiers ou de leur complétude :

- la séquence n°110 du DSI concernant la phase initiale de travaux de l'activité « ITV GV43 » n'a pas été renseignée alors que les séquences suivantes avaient déjà commencé. Les procès-verbaux de transfert n°332 à 334 liés à ces activités n'ont également pas été complétés par le prestataire ;
- sur le chantier du lancement du GV2, le prestataire ne disposait pas de la liste des documents applicables (LDA). La LDA fait partie des documents constitutifs du dossier de réalisation des travaux (DRT) de l'activité et doit être tenu à disposition sur le chantier comme le précise la note NT0085114 à l'indice 17 ;
- sur le chantier des tirants de cuve, le contrôle de l'absence de corrosion dans l'annexe 4 du DSI n'est pas indiqué dans le document. Le résultat du contrôle a été ajouté par l'intervenant à la suite de la remarque des inspecteurs.

Je vous demande de :

- **rappeler aux intervenants qu'ils doivent disposer sur les chantiers de l'ensemble de la documentation nécessaire et qu'ils doivent assurer un suivi en temps réel des documents de chantiers ;**
- **renforcer la surveillance et le contrôle de ces documents par vos équipes.**

A.2 Séparateur 1 ASG 251 ZE – vanne 1 ASG 401 VV

Le 22 mai 2015, les inspecteurs ont constaté que la vanne 1 ASG 401 VV, du séparateur 1 ASG 251 ZE de la turbopompe du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG, voie A) présentait un porte à faux. En effet, la vanne est constituée d'un évent vertical puis présente un coude à angle droit. La partie horizontale d'une longueur de 50 cm environ, comporte la vanne et un fond plein.

Les inspecteurs ont demandé à vos services de vérifier la conformité de ce montage qui pouvait remettre en cause la tenue du piquage sur le séparateur étant donné que la vanne doit rester intègre en cas de séisme de dimensionnement (SDD).

Vos services ont bien identifié un écart et ont donc réalisé un contrôle sur les autres voies des 2 réacteurs et aucun autre écart n'a été relevé. La remise en conformité du support de la tuyauterie a été réalisée au cours de l'arrêt. Vous n'avez pas retrouvé l'origine de la dépose du support pour lequel, les points de fixation sont bien présents sur le parement du mur.

La vanne 1 ASG 401 VV devant rester intègre en cas de séisme et le support n'ayant pas été démonté au cours de cet arrêt, les inspecteurs considèrent que la suppression du support de la tuyauterie constitue potentiellement un écart de conformité redevable de la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté (ESS).

Je vous demande de vous positionner sur la déclaration éventuelle d'un événement significatif pour la sûreté concernant cet écart de conformité potentiel.

A.3 Interface RIA/ARE 308 MN

Le 22 mai 2015, les inspecteurs ont constaté, dans le bâtiment réacteur, que la lance à incendie du robinet incendie armé (RIA) était placée au-dessus du tube de liaison du capteur 1 ARE 308 MN de mesure du niveau en gamme large (GL) du GV n°3. Ce capteur est un élément important pour la protection des intérêts (EIP), non redondant, et il doit rester fonctionnel en cas de séisme de dimensionnement (SDD).

La lance du RIA constituant un agresseur potentiel pour le capteur, les inspecteurs vous ont invité à vous interroger sur l'acceptabilité de la présence du RIA et de sa lance à proximité du capteur et vous ont demandé de traiter ce point au cours de l'arrêt.

Après analyse, vous avez conclu que la non tenue au séisme des RIA était avérée. Afin de résorber cet écart, vous avez mis en place une protection anti-chute entre le RIA agresseur et le capteur cible. Vous avez transmis à l'ASN les justifications nécessaires avant la demande de divergence du réacteur.

Je vous demande de me communiquer les résultats de l'analyse à mener, sur les deux réacteurs, du risque d'agression, par un RIA en cas de séisme, d'éléments importants pour la protection des intérêts (EIP) avec les échéances de remises en conformité associées.

A.4 Prévention du risque d'introduction de corps étranger

Le 22 mai 2015, concernant le respect des exigences en matière de prévention du risque d'introduction de corps étranger (FME) dans les matériels 1 EVR 031 et 032 ZV, les inspecteurs ont constaté qu'un sac à déchets a été mis en place pour servir d'obturateur du fait d'une indisponibilité ponctuelle des obturateurs FME aux dimensions requises. Ce point n'a pas été identifié dans l'analyse de risques préalable au chantier.

Les inspecteurs constatent que les pratiques des intervenants sont perfectibles et que le contrôle des chantiers par vos équipes doit être renforcé.

Je vous demande de faire respecter les exigences en matière de risque FME par vos prestataires et de renforcer les contrôles, par vos équipes, dans ce domaine.

A.5 Propreté radiologique

Le chapitre relatif à la maîtrise des chantiers du référentiel de radioprotection prévoit que *« les chantiers à risque de dispersion de contamination et non couverts par le système de mise en dépression du circuit primaire sont confinés à l'aide de sas et/ou de matériel de confinement... Contrôler, relever et tracer quotidiennement, ou à chaque quart pour les travaux postés, le bon fonctionnement des systèmes de mise en dépression au niveau de tous les chantiers à risque de contamination ainsi que celui des autres matériels de radioprotection ».*

Lors de la visite du 8 juin 2015, les inspecteurs ont constaté que les fiches, traçant la vérification du bon fonctionnement des systèmes de mise en dépression des sas installés pour le chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur, ne faisaient pas état des vérifications à chaque poste.

Je vous demande de renseigner à chaque poste de quart, les fiches de vérification des appareils déprimogènes afin de garantir le bon fonctionnement du matériel de confinement sur les chantiers à risque de dispersion de contamination conformément au référentiel interne de radioprotection ;

A.6 Régime de travail radiologique

Les inspecteurs ont relevé que des activités telles que le montage/démontage des sas, la mise en place des déprimogènes étaient réalisées par un prestataire unique et couvertes par un régime de travail radiologique (RTR) global, valable pour la durée de l'arrêt de réacteur.

Les débits de dose réels ne sont pas reportés sur ce RTR unique et les intervenants ne peuvent pas s'autocontrôler pour vérifier l'état de leur niveau d'exposition.

Je vous demande de renforcer l'organisation permettant d'associer un RTR à chaque activité réalisée en zone contrôlée, afin que chaque intervenant puisse avoir connaissance de son niveau d'exposition.

A.7 Fonctionnement des radiamètres

Le chapitre relatif à la maîtrise des chantiers du référentiel de radioprotection (note D 4550.35-09/2923), prévoit que « *les intervenants contrôlent la propreté radiologique de leurs chaussures, de leurs gants et de leurs vêtements, à partir d'une sonde de dépistage direct de la contamination surfacique.* ».

Lors des visites de chantier, les inspecteurs ont noté la présence d'appareils de mesure de la contamination (type « MIP 10 ») qui étaient :

- hors service à la sortie de plusieurs zones à risque de contamination (chantier en zone orange) ;
- sans sonde ;
- débranchés notamment au niveau des points « ALARA » du bâtiment réacteur (BR), au niveau « 0 mètre » du BR et en sortie de chantiers à risque de contamination.

Au final, sur l'ensemble des inspections de chantier, plusieurs radiamètres étaient inopérants. Les inspecteurs ont constaté l'absence d'évolution positive de l'état général des appareils malgré les demandes faites, par vos services, au prestataire d'effectuer des rondes de surveillance régulières.

Je vous demande de renforcer les dispositions existantes afin de maintenir, de façon pérenne, et en parfait état d'entretien et d'utilisation, chaque radiamètre utilisé sur les installations.

B Compléments d'information

B.1 Démarche Everest

Le référentiel Evoluer VERs une Entrée Sans Tenue universelle dit « EVEREST » (note D 4550.35-11/5158) prévoit que « *les grands principes du mode EVEREST sont les suivants : ... des règles strictes de déshabillage et de contrôle des hommes et du matériel en sortie de zones contaminées...* ». Par ailleurs, le courrier EDF/DPN, référencé D455015006173, relatif au déploiement de la démarche EVEREST mentionne que la mise en libre-service des tenues allégées est proscrite.

Le 8 juin 2015, les inspecteurs ont constaté qu'il n'y avait pas d'intervenant à plein temps dans le vestiaire froid pour la distribution des tenues allégées, l'agent en charge de cette activité étant en même temps chargé de l'entretien. Vos services ont indiqué qu'un panneau mentionnant la personne à contacter allait être mis en place, ce qui n'apparaît pas suffisant pour éviter le « libre-service » par les agents.

Concernant le chantier expérimental EVEREST mis en place pour le remplacement des tubes guides de grappes, les inspecteurs ont constaté la mise en place d'un sas trop petit et exigüe entraînant un non-respect des procédures d'habillage EVEREST.

Je vous demande :

- **de veiller au respect des exigences du référentiel EVEREST pour la mise à disposition des tenues allégées ;**
- **de me faire connaître les enseignements que vous tirez du retour d'expérience du chantier expérimental EVEREST de remplacement des tubes guides de grappes.**

B.2 Signalisation des chantiers

Le chapitre relatif à la maîtrise des chantiers du référentiel de radioprotection prévoit qu' « *une affiche symbolisant les risques, les parades, et indiquant l'identité du chantier ainsi que les acteurs impactés est apposée à l'entrée du chantier.* ». Ces panneaux sont normalement préparés lors de l'analyse de risques.

Lors des différentes visites, les inspecteurs ont constaté plusieurs écarts en matière de signalisation des chantiers :

- dans le local 1 LB351L, le panneau de chantier 1 RIS 570 TY indiquait que le chantier était terminé alors que ce dernier n'avait pas commencé ;
- dans ce même local, le panneau de chantier de la pompe 1 RIS 052 PO ne mentionne aucune analyse de charge calorifique alors que deux bidons de 200 l d'huile qui ont servi au remplissage de la caisse à huile de la pompe, étaient présents ;
- sur le panneau de chantier 1 EBA 003 VA, le risque FME n'est pas spécifié bien que la protection soit présente ;
- sur le chantier des tirants de cuve, le panneau n'était pas situé à l'entrée du chantier mais posé sur un échafaudage au fond du chantier, ce qui ne permettait pas d'identifier les risques avant de pénétrer dans la zone.

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour éviter le renouvellement de ces écarts lors des prochains arrêts de réacteur et notamment celui du réacteur n°2.

B.3 Maintenance du réservoir 1 LHP 680 BA

Le 22 mai 2015, les inspecteurs ont constaté des écoulements de liquide au niveau du réservoir 1 LHP 680 BA du groupe électrogène de secours. Des collecteurs sont posés depuis le 20 septembre 2013 avec un macaron « OEEI n° 2013-04-130 ».

Les inspecteurs se sont interrogés sur le fait que la situation perdure depuis près de deux ans.

Je vous demande de fixer un délai de traitement des inétanchéités de la bache 1 LHP 680 BA.

B.4 Entretien des pompes 1 PTR 021 et 022 PO

Le 24 avril 2015, les inspecteurs ont constaté la présence de traces importantes de bore sous la pompe 1 PTR 021 PO et un écoulement d'huile sur la pompe 1 PTR 022 PO. Le 2 juin, les inspecteurs ont relevé que le nettoyage avait été effectué mais que les inétanchéités des circuits d'huile étaient présentes sur les deux pompes. Vos services ont indiqué que deux demandes d'interventions sont en cours et que la maintenance préventive et curative de ces pompes se fera sur le cycle à venir du tranche en marche.

Je vous demande de m'indiquer les dates retenues pour traiter les inétanchéités du circuit d'huile des pompes 1 PTR 021 et 022 PO.

B.5 Dégradation des calorifuges

Les inspecteurs ont constaté, sur les matériels¹ DVZ 033 VD, 1 DVZ 332 VD et 1 DVZ 106 KD-YD, une perte d'épaisseur sur la boulonnerie et de nombreux calorifuges dégradés.

Vos services ont précisé que le remplacement de la boulonnerie détériorée a été réalisé pendant l'arrêt. Par contre, la remise en état des calorifuges reste à planifier, hors arrêt de réacteur.

Je vous demande de m'indiquer les délais retenus pour la remise en état de ces calorifuges.

C Observations

Sans objet



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.

L'adjoint au chef de division,

Signée par

Serge DESCORNE