

Hérouville-Saint-Clair, le 16 juillet 2013

N/Réf. : CODEP-CAE-2013-036982

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76 450 CANY-BARVILLE**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INSSN-CAE-2013-0287 des 18 et 30 avril et 21 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, trois inspections de chantiers ont eu lieu au cours de la visite partielle du réacteur n° 4.

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° 4 de la centrale nucléaire de Paluel, trois inspections de chantiers inopinées ont été effectuées les 18 et 30 avril et le 21 mai 2013. Les inspecteurs ont examiné les conditions d'intervention et le déroulement de plusieurs chantiers situés notamment dans le bâtiment réacteur (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), dans le bâtiment du combustible (BK) et dans la station de pompage.

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 surveillance des prestataires, la radioprotection et les conditions de surveillance des chantiers.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Missions des chargés de surveillance**

Lors des inspections de chantiers, les inspecteurs ont interrogé les intervenants sur les conditions d'appel des interlocuteurs en cas de problèmes liés à la logistique ou aux matériels mis à disposition sur les chantiers. A cet égard, ils ont relevé que sur le chantier de contrôle des goujons et des écrous des trous d'homme des générateurs de vapeur (GV) et du pressuriseur et sur le chantier de remplacement de la vanne 4 CFI 003 VE, les intervenants ont indiqué faire appel aux chargés de surveillance en cas de difficultés matérielles ou logistiques.

La réalisation de ces missions de « facilitation » par des agents en charge de la surveillance est contraire à l'organisation générale définie dans la directive interne (DI) d'EDF n° 116 du 30 novembre 2010. Cette organisation vise à répondre à l'exigence de qualité de la surveillance en garantissant aux agents en charge de la surveillance une stricte indépendance et une disponibilité suffisante pour assurer leur mission de surveillance sans qu'une activité secondaire ne vienne en entraver la bonne conduite. Cette séparation des rôles est d'autant plus importante en période d'arrêt de réacteur où la présence d'un grand nombre de prestataires rend les besoins en logistique très importants et la charge de facilitation très forte.

Sur ce point et en tout état de cause, les inspecteurs considèrent que les agents en charge de la surveillance ne doivent exercer, sur les chantiers qu'ils ont à surveiller, aucune mission de facilitation

**Je vous demande de vous assurer que les agents en charge de la surveillance des prestataires ne réalisent en aucun cas, des missions de facilitation. Vous veillerez à ce que ces dispositions soient effectivement appliquées par chaque service.**

### **A.2 Radiamètres des chantiers des GMPP**

Le 30 avril 2013, les inspecteurs ont relevé que l'un des radiamètres situés à la sortie du chantier du groupe moto-pompe primaire (GMPP) n° 3 ne fonctionnait pas. L'autre radiamètre situé également à la sortie de ce chantier était débranché. Enfin, le radiamètre situé à la sortie du chantier du GMPP n° 1 était quant à lui éteint. Les inspecteurs ont demandé la correction immédiate de ces écarts. Les inspecteurs considèrent que des actions particulières doivent être menées afin de vous assurer que les radiamètres mis à disposition soient en permanence, en état de fonctionner.

**Je vous demande de prendre les actions correctives nécessaires afin de vous assurer, lors des prochains arrêts de réacteurs, que les radiamètres mis en place sur les chantiers sont, en permanence, en état de fonctionner. Vous m'indiquerez les dispositions prises en ce sens.**

### **A.3 Chantier des trous d'homme des générateurs de vapeur et du pressuriseur**

Les inspecteurs se sont rendus, le 30 avril 2013, sur le chantier de contrôle des écrous et goujons des trous d'homme (TH) des générateurs de vapeur (GV) et du pressuriseur. Ils ont constaté que les écarts relevés lors des contrôles de ces écrous et goujons étaient reportés dans le rapport d'expertise uniquement à la fin du chantier. Sur ce point, les inspecteurs considèrent que les informations doivent être reportées au fur et à mesure de l'avancement des activités et non pas à la fin du chantier, et ceci afin de fiabiliser les conditions de report des informations.

**Je vous demande de reporter dans les rapports d'expertise, au fur et à mesure de l'avancement des activités, les écarts relevés lors des contrôles des écrous et goujons des trous d'homme des générateurs de vapeur et du pressuriseur.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Conditions de stockage des matériels dans l'espace annulaire**

Le 30 avril 2013, les inspecteurs ont relevé que des matériels étaient stockés à proximité immédiate de l'armoire 4 KRG 437 CQ, située dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur. Les conditions de stockage de ces matériels étaient susceptibles de porter préjudice à l'intégrité de l'armoire, et en particulier des « tubings » qui la constituent. Les inspecteurs ont demandé à vos services, lors de la synthèse de l'inspection, d'évacuer ces matériels. Sur ce point, les inspecteurs considèrent que des actions particulières doivent être prises pour contrôler régulièrement les conditions de stockage des matériels, afin de s'assurer qu'ils ne sont pas susceptibles d'endommager les équipements.

**Je vous demande de m'indiquer les dispositions prises pour contrôler les conditions de stockage des matériels, ceci en particulier dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur.**

### **B.2 Dispositifs de freinage de la vanne 4 RIS 242 VB**

Lors de l'inspection du 30 avril 2013, les intervenants ont indiqué avoir informé vos services que les dispositifs de freinage (de type « plaquettes arrêtoires ») tels que prévus dans la gamme d'intervention n° AUIG30709 (indice 2) ne permettaient pas d'assurer un bon freinage de la visserie, au vu de la configuration et de l'encombrement de la vanne 4 RIS 242 VB. Vous avez alors confirmé avoir mis en place un autre dispositif de freinage par « frein filet ».

**Je vous demande de modifier la gamme précitée par rapport au dispositif de freinage mis en place sur la vanne.**

## **C Observations**

### **C.1 Défauts relevés sur des tuyauteries du système RRI**

Les inspecteurs se sont rendus, le 30 avril 2013, sur le chantier de la tuyauterie du système de refroidissement intermédiaire du réacteur (RRI) située en voie B du réacteur, en amont de l'échangeur de chaleur avec le circuit d'eau brut secouru (SEC). Ils ont relevé qu'une réparation du revêtement interne de la tuyauterie de l'échangeur précité avait été réalisée. Vous avez précisé, par message électronique du 28 mai 2013, que « *le respect des opérations définies dans le dossier d'intervention permet de garantir la tenue des réparations. Par ailleurs, la réparation sera observée dans le cadre des contrôles à 100 % des tuyauteries revêtues SEC lors des prochaines visites partielles* ». Concernant la tuyauterie du système RRI située à proximité immédiate de l'échangeur précité, vous avez précisé avoir relevé de nombreuses cloques sur le revêtement interne. Vous avez alors décidé de démonter cette tuyauterie et de refaire en totalité son revêtement interne. Au cours de l'arrêt, vous avez également relevé des défauts similaires sur la tuyauterie RRI de la voie A, pour laquelle vous avez également repris, en totalité, son revêtement interne. Lors de la synthèse de l'inspection, les inspecteurs ont demandé à vos services de mener une analyse et une expertise quant à l'origine de ces cloques. Par message électronique précité, vous avez confirmé que les résultats de cette expertise seront transmis à l'ASN dès que ceux-ci seront disponibles.

## **C.2 Déformation d'un assemblage combustible**

Le 18 avril 2013, les inspecteurs ont contrôlé les opérations de déchargement du cœur du réacteur. Lors de la prise de l'assemblage combustible de la séquence n° 151 dans la cuve du réacteur, les inspecteurs ont relevé que cet assemblage était « vrillé ». Il vous a été demandé de vous positionner sur les conditions de rechargement de cet assemblage. Par message électronique du 23 avril 2013, vous avez indiqué que cet assemblage avait réalisé trois cycles dans le cœur et que ce dernier ne serait pas rechargé.

## **C.3 Mesure de l'épaisseur du « stellite » du siège du clapet 4 RIS 163 VP**

Lors de l'inspection du 30 avril 2013, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier du clapet 4 RIS 163 VP. Les intervenants ont indiqué ne pas avoir réalisé la mesure de la côte repérée « R1 » relative à la mesure d'épaisseur de la portée stellite du siège du clapet. Ils ont également indiqué ne pas avoir procédé, au moment de l'inspection, au nettoyage du clapet. A cet égard, les inspecteurs se sont interrogés sur l'impact éventuel que pourraient avoir ces opérations de nettoyage sur les mesures de la côte précitée. Par message électronique du 10 juin 2013, vous avez précisé qu'un « *nettoyage n'enlève pas d'épaisseur de matière, il n'a donc aucun impact sur une prise de cote* ». Vous avez également confirmé avoir bien procédé à la mesure de la côte « R1 » et que cette mesure était conforme.



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**