

Hérouville-Saint-Clair, le 22 mai 2006

Monsieur le Directeur  
du CNPE de PALUEL  
B.P. n° 48  
76450 CANY BARVILLE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n°INS-2006-EDFPAL-0019 des 28 février, 2, 3 et 10 mars 2006.

**N/REF** : DEP-DSNR CAEN/0324/2006.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié, et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993, quatre inspections inopinées ont eu lieu les 28 février, 2, 3 et 10 mars 2006 au CNPE de PALUEL sur le thème des inspections de chantiers.

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 des inspections

Quatre inspections inopinées ont été réalisées au cours de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur n°4 du CNPE de Paluel qui a eu lieu en février et mars 2006.

L'inspection du 28 février 2006 a été consacrée en partie à la radioprotection et a donné lieu à une demande spécifique formulée dans le courrier d'autorisation de divergence. Les inspecteurs se sont ensuite rendus sur le chantier de lancement des générateurs de vapeur.

L'inspection du 2 mars 2006 a conduit les inspecteurs sur le chantier de vérification des cartes du châssis controbloc BF4. Les inspecteurs ont également suivi une partie du déroulement des essais de survitesse sur le matériel ASG 041 TC (turbopompe du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur).

L'inspection du 3 mars 2006 portait sur trois chantiers : le remplacement des protections incendie du bâtiment réacteur, le tarage de la soupape RIS 272 VZ (soupape de sécurité du circuit d'injection de secours du réacteur) et le remplacement des joints toriques des thermocouples du circuit d'instrumentation de cœur RIC.

L'inspection du 10 mars 2006 a été consacrée au management de la sûreté suite à la déclaration d'une série d'événements significatifs pour la sûreté. Les inspecteurs sont revenus sur les événements pour en comprendre les causes profondes et ont vérifié l'adéquation du plan d'action mis en place avec les difficultés rencontrées lors de ces événements.

Au vu de cet examen par quadrillage, l'organisation mise en œuvre sur le site pour la gestion des chantiers, les actions de radioprotection et le management de la sûreté lors de cet arrêt de réacteur est globalement satisfaisante. Les inspecteurs ont en particulier noté l'implication du site sur les actions de radioprotection et de management de la sûreté.

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

#### Remplacement des joints toriques des thermocouples RIC

Lors du chantier de remplacement des joints toriques des thermocouples RIC, le risque de contamination radiologique avait été identifié. Ainsi, le port de la tenue Tyveck était obligatoire mais la délimitation zone propre / zone potentiellement contaminée n'était pas correctement définie. Les intervenants sortaient du chantier sans effectuer de saut de zone, aucun emplacement n'était prévu pour l'habillage / déshabillage et la gestion des déchets associés, les intervenants ne disposaient d'aucun outil de contrôle de la contamination afin de détecter au plus près du chantier une contamination éventuelle et ainsi éviter une dispersion de la contamination. Je vous rappelle que conformément à l'article R. 231-81 du code de la santé publique : « Dans les zones où il existe un risque d'exposition interne, le chef d'établissement prend les dispositions propres à éviter tout risque de dispersion des substances radioactives à l'intérieur et à l'extérieur de la zone ».

En outre, les intervenants devaient descendre une échelle en tenue Tyveck avec des risques importants de glissement de leurs pieds équipés de surchaussures sur les barreaux de l'échelle et donc des risques d'accident.

**A-1. Je vous demande de me transmettre les actions que vous comptez mettre en place sur des chantiers à risque de contamination pour que de tels écarts au code de la santé publique ne se reproduisent plus.**

**A-2. Je vous demande de prendre en compte et de faire prendre en compte par les entreprises prestataires le risque de chute lorsque les intervenants sont équipés de surchaussures.**

#### Chantier de tarage de la soupape RIS 272 VZ et Remplacement des joints toriques des thermocouples RIC

Un des intervenants de la société prestataire en charge du chantier de tarage de la soupape RIS 272 VZ ne portait pas son casque dans l'atelier chaud malgré la présence d'un pont roulant. En outre, il a été réticent à le mettre suite à la remarque faite par les inspecteurs. Ceci dénote une pratique récurrente du non port du casque malgré les risques encourus.

Les intervenants du chantier de remplacement des joints toriques des thermocouples RIC ne portaient pas de casque malgré la présence d'échafaudages au-dessus de la zone de travail.

**A-3. Je vous demande de veiller au respect du port du casque par vos intervenants conformément au recueil de prescriptions au personnel EDF s'appliquant également aux intervenants des entreprises prestataires. Vous me ferez part des actions que vous allez mettre en place sur le sujet.**

### **B. Compléments d'information**

#### Chantier de lancement des générateurs de vapeur.

Ce chantier est habituellement découpé en trois phases : le lançage proprement dit, l'inspection télévisuelle pour la détection de corps migrants dans le secondaire des générateurs de vapeurs et éventuellement, l'extraction de corps migrants. Vous avez, lors de cet arrêt, jugé utile de regrouper toutes ces phases pour faire une analyse approfondie d'optimisation de la radioprotection prenant en compte les interfaces entre les différentes phases. Cette pratique procure aux métiers en charge de la réalisation du chantier un appui supplémentaire de votre propre service de radioprotection lors de la préparation et la réalisation des interventions.

**B-1. Je vous demande de me faire part du retour d'expérience que vous tirez de cette pratique. Celui-ci devra s'appuyer sur des chiffres concrets ayant trait à la radioprotection des intervenants et démontrer s'il y a eu un gain significatif à traiter le chantier dans son ensemble sans dissocier les différentes phases. Vous me ferez également part de votre stratégie pour la reconduction de cette pratique sur les arrêts à venir des réacteurs de Paluel.**

#### Chantier de tarage de la soupape RIS 272 VZ

L'analyse de risque de ce chantier évoque l'utilisation du solvant N120 qui n'est aujourd'hui plus utilisé sur ce chantier. Le nouveau solvant utilisé et les risques associés n'étaient pas pris en compte par cette analyse.

**B-2. Je vous demande de me communiquez les moyens mis en place sur site pour vérifier l'adéquation de l'analyse de risque avec les problématiques réelles du terrain.**

#### Essai périodique de survitesse ASG 041 TC

Lors de l'arrivée des inspecteurs sur le chantier, l'essai venait de se terminer avec un critère A dit « de sûreté » non satisfait. Les intervenants avaient de forts doutes sur le fonctionnement de l'appareil de mesure (table traçante) et l'essai périodique était de nouveau programmé pour vérifier le critère A.

**B-3. Je vous demande de me transmettre la traçabilité de cet écart à travers le rapport d'intervention, la gamme d'intervention ou éventuellement, une fiche d'écart.**

#### Vérification des cartes châssis controbloc BF4

Lors de l'inspection, aucune analyse de risque de cette intervention sur la sûreté n'a pu être fournie aux inspecteurs.

**B-4. Je vous demande de me transmettre une analyse de risque formalisée de l'intervention sur la sûreté du réacteur.**

#### Événements significatifs pour la sûreté

Suite à un série d'événements significatifs pour la sûreté, le site a mis en place un plan d'action lors de l'arrêt du réacteur n°4 de Paluel. La DSNR juge pertinent d'étendre le domaine d'application de ce plan d'action aux arrêts de réacteurs suivants et d'améliorer son contenu en accumulant le retour d'expérience de sa mise en application.

**B-5. Je vous demande de me transmettre un plan d'action consolidé prenant en compte le court terme à mettre en œuvre sur les futurs arrêts de réacteurs de Paluel mais aussi des actions à plus long terme pour consolider votre démarche.**

\*\*\*\*\*

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 et par délégation,  
L'adjoint au Chef de Division,

**Signé par**

Hubert SIMON