

Hérouville-Saint-Clair, le 25 août 2006

Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76540 PALUEL

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INS- 2006-EDFPAL-0020 des 31 mai, 9, 23, 27 juin et 6 juillet 2006.

**N/REF :** DEP-DSNR CAEN-0531-2006.

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, cinq inspections dont quatre inopinées ont eu lieu les 31 mai, 9, 23, 27 juin et le 6 juillet 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 de l'inspection

Cinq inspections dont quatre inopinées ont été réalisées au cours de l'arrêt pour visite décennale et rechargement en combustible du réacteur n°1 du CNPE de Paluel qui a eu lieu de mai à août 2006.

L'inspection du 31 mai a principalement été consacrée aux nombreux chantiers de robinetterie dans le bâtiment réacteur (BR).

L'inspection du 9 juin a permis de vérifier la bonne préparation de l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal (CPP), et notamment le retrait des calorifuges autour des éléments constituant le CPP. Au cours de l'inspection du 23 juin, les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) afin de contrôler la tenue des locaux.

Au cours de l'inspection du 27 juin, les inspecteurs ont contrôlé les chantiers d'examen non destructifs et de réparation des soupapes VVP ainsi que la réalisation de la peau composite autour du tampon matériel du BR.

.../...

L'inspection du 6 juillet a été l'occasion d'un contrôle des chantiers en cours en salle des machines et en station de pompage, de vérifier la préparation de l'épreuve enceinte et d'aller vérifier l'évolution de l'état des locaux du BAN depuis l'inspection du 23 juin.

## A. Demandes d'actions correctives

### **A.1. Etat des locaux du bâtiment des annexes nucléaires (BAN)**

Au cours de l'inspection du 23 juin 2006, les inspecteurs ont relevé de nombreuses anomalies dans la tenue des locaux du BAN : entreposage de matériels, de déchets, états de certains équipements... Les demandes d'actions correctives associées vous ont été transmises par télécopie DEP-DSNR Caen-0429-2006 du 26 juin 2006. Pour mémoire, ces demandes sont jointes en annexe à ce courrier.

### **A.2. Aérosols utilisés pour les examens par ressuage**

Dans le bâtiment réacteur, les inspecteurs ont contrôlé un chantier de ressuage sur les portées des vannes RRA 011 et 012 VP. Ils ont noté que les intervenants utilisaient des produits (dégraissant N120, pénétrant rouge DP55 et révélateur D100) sous forme d'aérosol.

Ces produits, qui sont inflammables et susceptibles d'avoir un impact sur la santé des utilisateurs, ont été fournis par l'entreprise intervenante, à priori sans contrôle par le CNPE.

**Je vous demande de me transmettre les fiches de données de sécurité de ces produits.**

**Par ailleurs, vous me préciserez s'il est normal que les intervenants apportent eux-mêmes ce type de produits sur des chantiers.**

Lors du contrôle d'un chantier sur les soupapes VVP, les inspecteurs ont noté que l'analyse de risques de l'entreprise Chpolansky n'identifiait pas de risque lié à l'utilisation de produits inflammables alors qu'il est clairement indiqué sur les bombes aérosols utilisées pour les contrôles par ressuage que les produits sont inflammables.

L'intervenant a précisé que l'analyse de risques allait être mise à jour.

**Je vous demande de me transmettre la mise à jour de l'analyse de risques prenant en compte les risques liés à l'utilisation de produits inflammables et présentant les parades associées.**

### **A.3. Contrôle de la visserie des équipements internes de cuve**

Lors de la visite du chantier de contrôle de la visserie des équipements internes de cuve, les inspecteurs ont relevé que le balisage radioprotection du chantier était mal placé et non adapté, qu'il n'y avait pas d'appareil de contrôle au niveau du saut de zone. Le balisage a été mis en conformité suite aux remarques des inspecteurs.

Par ailleurs, les intervenants n'ont pas pu fournir d'analyse de risques pour la sécurité des travailleurs, alors qu'ils sont notamment amenés à intervenir au dessus de la piscine du bâtiment réacteur.

**Avant la prochaine mise en œuvre de ce chantier sur le CNPE de Paluel, je vous demande de me transmettre une analyse des risques pour la sécurité des intervenants.**

**Par ailleurs, vous veillerez à ce que les conditions d'accès au chantier soient conformes aux risques radiologiques.**

#### **A.4. Dispositifs anti-effet chaudière sur les clapets RIS 49 et 50 VP et Manchons Hélavia**

##### **- Dispositifs anti-effet chaudière sur les clapets RIS 49 et 50 VP**

Afin de tenir compte du retour d'expérience concernant la dégradation des clapets trois voies constatée sur d'autres sites, vos services centraux ont rédigé un document prescriptif, la demande transitoire n°213 indice 0 (DT 213). Au cours de la réunion de présentation du programme d'arrêt de la visite décennale du réacteur n°1, vous avez indiqué aux inspecteurs, et cela est confirmé dans le relevé de décisions transmis par courrier DSR/LOY n°39 du 17 février 2006, votre intention d'appliquer cette disposition transitoire n°213 indice 0 lors de l'arrêt.

Lors de la réunion « essais avant divergence » du 3 août 2006, en questionnant vos services sur la réalisation des contrôles prévus par la DT 213, les inspecteurs ont découvert que vous n'avez pas appliqué cette disposition transitoire.

##### **- Manchons Hélavia**

Afin de tenir compte du retour d'expérience de la dégradation des manchons Hélavia constatée sur le site de Nogent, vos services centraux ont rédigé une fiche de position (D4550.32-06/0211 du 23 janvier 2006). Cette fiche de position demande aux CNPE d'effectuer des contrôles au plus tôt.

En complément au relevé de décisions de la réunion de présentation du programme d'arrêt, vous avez précisé que la fiche de position serait appliquée lors de la visite décennale du réacteur n°1.

Lors de la réunion « essais avant divergence » du 3 août 2006, en questionnant vos services sur la réalisation des contrôles prévus par la fiche de position, les inspecteurs ont découvert que vous n'avez pas appliqué intégralement cette fiche de position. En effet, certains contrôles n'ont pas été effectués.

**Cette situation n'est pas satisfaisante. Les programmes d'arrêts de réacteurs pour maintenance et rechargement font l'objet d'une présentation par vos services à la Division de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection (DSNR). Tout écart dans la réalisation de travaux prévus sur du matériel important pour la sûreté par rapport à ce programme d'arrêt doit faire l'objet d'une information de la DSNR.**

**Je vous demande de faire en sorte qu'une telle situation ne se reproduise plus lors des prochains arrêts pour maintenance et rechargement.**

**De plus, en ce qui concerne les manchons Hélavia, je vous demande de me transmettre le planning des contrôles qui restent à mettre en œuvre afin de solder les actions liées à la fiche de position D4550.32-06/0211 du 23 janvier 2006. Dans votre réponse, vous veillerez à justifier votre planning (réalisation en arrêt ou réacteur en fonctionnement). Vous me transmettez également une analyse de sûreté liée au report d'une partie des contrôles.**

#### **B. Compléments d'information**

##### **B.1. Intervention sur les robinets RIS 624 et 625VP**

L'analyse de risque de l'intervention par le groupement momentané d'entreprises Fourré Lagadec/STII sur les robinets RIS 624 et 625 identifiait un risque de mode commun et préconisait que les interventions soient réalisées par deux chargés de travaux différents. Lors du contrôle du chantier, il est apparu que les interventions devaient être réalisées par le même binôme sur les deux robinets, le rôle de chargé de travaux devant être inversé entre les deux interventions.

**Je vous demande de m'indiquer les noms des personnes qui sont intervenus sur les robinets RIS 624 et 625 VP. S'il s'avère que les deux interventions ont été réalisées par les mêmes personnes, je vous demande de m'indiquer si les parades vis-à-vis du risque de mode commun sont suffisantes.**

### **B.2. Sous sols du bâtiment réacteur**

Au cours de l'inspection du 26 juin 2006, les inspecteurs sont allés contrôler l'état du sous-sol du bâtiment réacteur. Ils ont noté :

- la présence d'un entreposage de bidons devant le local RB0503, avec un point chaud identifié ayant un débit d'équivalent de doses de 7mSv/h mal positionné et un balisage non adapté ;
- un point chaud avec un débit d'équivalent de dose de 103 mSv/h au niveau d'une tuyauterie située en hauteur. Un balisage était présent mais n'était pas visible par tous les accès à la zone ;
- des tuyauteries EVR avec un calorifuge abîmé et des traces de corrosions importantes notamment au niveau de EVR 414 VN.

**Pour l'ensemble de ces remarques qui ont été faites en synthèse de l'inspection, je vous demande de m'informer des actions que vous avez mises en place pour corriger la situation.**

### **B.3. Epreuve enceinte**

Les inspecteurs ont contrôlé les préparatifs liés à la réalisation de l'épreuve décennale de l'enceinte du bâtiment réacteur. Ces préparatifs consistent essentiellement à supprimer le maximum de potentiels calorifique dans le bâtiment réacteur. Les inspecteurs ont noté, qu'à cette occasion, la quasi totalité du balisage radioprotection avait été supprimé.

**Je vous demande de m'indiquer comment est géré le risque radioprotection pour les intervenants qui entrent dans le bâtiment réacteur lors de la préparation et de la réalisation de l'épreuve enceinte.**

### **B.4. Interaction entre plusieurs chantiers**

Alors qu'ils contrôlaient un chantier de réparation d'une soupape VVP (VVP 072 VV), les inspecteurs ont constaté que l'interaction entre ce chantier et un chantier sur la vanne d'isolement vapeur située à proximité posait des problèmes pour la sécurité des travailleurs et pour la sérénité des travaux sur des matériels importants pour la sûreté. La tension entre les deux équipes était palpable et a conduit les inspecteurs à vous demander d'arrêter les deux chantiers.

**Je vous demande de m'indiquer quelles actions vous allez mettre en œuvre, notamment au niveau de la gestion du planning des activités lors des arrêts de réacteurs, afin que de telles interactions entre des chantiers très proches physiquement ne se reproduisent plus lors des arrêts à venir et en particulier lors de l'arrêt pour visite décennale prévu en 2007 sur le réacteur n°3.**

## C. Observations

### **C.1. Chantier de pose d'une peau composite**

Les inspecteurs ont contrôlé le chantier de pose d'une peau composite autour du tampon matériel du bâtiment réacteur. Ils ont noté la tenue correcte de ce chantier pourtant situé dans des zones difficiles d'accès. Ils ont également relevé l'amélioration au niveau du déroulement du chantier par rapport au chantier dit « tête de série » qui avait été réalisé en 2005 sur le réacteur n°2.

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,  
Le chef de division,

SIGNE PAR

Olivier TERNEAUD

## **Annexe au courrier DEP-DSNR Caen - 0531-2006**

Demandes faites par télécopie DEP-DSNR Caen-0429-2006 du 26 juin 2006

### 1. Calorifuge avec risque amiante

Dans le couloir, juste devant la porte du local NA 0528, les inspecteurs ont constaté que le calorifuge d'une tuyauterie avec un risque amiante identifié (autocollant) était endommagé. Le calorifuge est suffisamment détérioré par endroit pour laisser des poussières se disperser dans le couloir.

**Je vous demande de m'indiquer sans délais si le risque amiante est avéré. Si c'est le cas, je vous demande d'établir sans délais un confinement autour des zones à risque.**

### 2. Fuite importante dans le local NC 0512

Les inspecteurs ont constaté une fuite importante d'une tuyauterie au niveau du local NC 0512. Par ailleurs, la portion de tuyauterie est complètement corrodée. Les inspecteurs ont fait appeler la salle de commande et l'équipe de conduite a isolé la fuite. Il semble que cette situation dure depuis plusieurs mois et que les équipes de conduite ont déjà demandé la réparation de cette tuyauterie.

**Je vous demande de m'indiquer quels sont les fluides susceptibles d'être transportés par cette tuyauterie et de me préciser les risques potentiels associés à cette fuite, notamment vis-à-vis de la pompe TEU 111 PO située à proximité de la fuite.**

Le cas échéant, je vous rappelle que l'arrêté du 31/12/99 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des INB précise à son article 16 que « les canalisations de transport de fluides pouvant engendrer un incident ou des fluides TRICE (toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs) sont étanches ».

**Vous me préciserez la date prévue pour la réparation de cette tuyauterie.**

### 3. Entreposage de 4 bidons contenant un liquide radioactif

Les inspecteurs ont constaté, dans le local NB 0478, l'entreposage sans rétentions de quatre bidons contenant un liquide non identifié. A première vue, il s'agit d'eau contaminée et le débit d'équivalent de dose au contact des fûts est de l'ordre de 0,2 mSv/h.

Ceci constitue un écart à l'article 14 de l'arrêté du 31/12/99 précédemment cité.

**Je vous demande de m'indiquer quelle est l'origine du liquide contenu dans ces bidons et de faire le nécessaire pour les évacuer ou les entreposer dans des conditions satisfaisantes (identification, balisage éventuel et rétentions).**

### 4. Plancher des filtres (local NB 1020)

Lors de leur visite dans ce local, les inspecteurs ont faits plusieurs constats :

- des matériels étaient entreposés partout dans le local et même sur des zones délimitées à la peinture rouge et sur lesquelles il est précisé qu'il ne faut rien entreposer dans la zone,
- les aires grillagées d'entreposage étaient toutes ouvertes, ce qui ne permet plus de maîtriser leur contenu. A titre d'exemple, la zone grillagée ND 1019 contenait environ 40 fûts de 200 l de charbons actifs alors que, sur la zone grillagée, il est indiquée qu'il est conseillé de limiter le nombre de fûts de 200 l à une vingtaine,
- trois fûts de 200 l d'huile étaient entreposés sans rétention, ce qui constitue un écart avec les prescriptions de l'article 14 de l'arrêté du 31/12/99 précédemment cité.
- Deux portes coupe feux du local étaient ouvertes.

**Je vous demande de me transmettre l'analyse de risques, notamment vis-à-vis du risque incendie, de l'entreposage qui est actuellement pratiqué dans le local « plancher des filtres ». Vous associerez à votre analyse de risques un inventaire de l'entreposage.**

**Je vous demande d'évacuer ou d'installer des rétentions sous les trois fûts d'huile.**

**Vous m'indiquerez également s'il est normal que les portes coupe-feu soient maintenues ouvertes (vis-à-vis du risque incendie et du confinement).**

#### 5. Sous-sols du BAN

Lors de leur visite dans les sous-sols du BAN, par ailleurs fortement encombrés, les inspecteurs ont noté la présence, dans un « sas », de boues blanches en grande quantité, vraisemblablement en train de sécher. Les inspecteurs ont mesuré un DED de l'ordre de 0,5 mSv/h au contact de ces boues. Aucun balisage n'identifiait le risque radiologique.

A proximité, les inspecteurs ont noté la présence d'un tas de blocs blancs, certainement des boues sèches, avec un point chaud identifié à 0,6 mSv/h. Enfin, des fûts non identifiés contenaient également des blocs blancs, avec un DED au contact de l'ordre de 0,2 mSv/h/

**Je vous demande de m'indiquer quelle est l'origine de ces boues et pourquoi elles sont entreposées dans les sous-sols du BAN.**

**Vous me transmettez également une analyse de risques de cet entreposage et des opérations qui sont effectuées sur ces boues. Vous indiquerez si les conditions actuelles de traitement de ces boues et le balisage radiologique vous paraissent satisfaisants.**

**Vous me préciserez enfin la filière d'élimination de ces boues.**

#### 6. fuites de vapeur dans le local NB 0678

Les inspecteurs ont constaté une ambiance très humide dans le local NB 0678 (local vannes SNA et RRI pour dégazeur TEP) : de l'eau suinte de partout et cela conduit à la formation d'une flaque d'eau dans le couloir. De nombreuses traces de corrosion ont également été relevées.

Un constat similaire a été fait dans le local adjacent au local NB 0678 (à gauche lorsque l'on regarde la porte du local NB 0678 depuis le couloir). Dans ce deuxième local, un chantier mal balisé (manque d'informations ou informations erronées, pas de conditions d'interventions...) a également été observé.

Il semblerait que l'origine de la vapeur soit des fuites au niveau des purges sur les vannes TEP (TEP 480 VV notamment).

**Je vous demande de me confirmer l'origine de la vapeur qui se dégage dans le local NB 0678 et le local adjacent. Vous voudrez bien m'indiquer si cette situation vous semble normale et le cas échéant vous m'indiquerez les actions que vous comptez mettre en œuvre.**

**En complément, vous me préciserez si l'état de corrosion ne remet pas en cause le fonctionnement des équipements contenus dans ces locaux et s'il n'y a pas lieu, pour la sécurité du personnel, de fixer des conditions d'entrée dans ces locaux.**

**Enfin, vous m'indiquerez quelle était l'intervention en cours dans le local adjacent au local NB 0678.**