



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 4 novembre 2009

N/Réf. : Dép- CAEN-N° 1067-2009 (ASN-2009-61186)

Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76450 PALUEL

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INS-2009-EDFPAL-0010 du 2 novembre 2009

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 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection annoncée a eu lieu le 2 novembre 2009 au CNPE de PALUEL, sur le thème de la surveillance des circuits importants pour la sécurité.

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 2 novembre 2009 concernait le circuit primaire du réacteur (RCP), le circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA), le circuit de purges et de vidange des eaux d'exhaure (RPE).

Au vu de cet examen, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer le bon fonctionnement de ces circuits semble satisfaisante. Toutefois l'exploitant devra améliorer sa rigueur dans l'application des référentiels qui gèrent les essais périodiques de ces circuits et dans l'application de la méthodologie de surveillance des équipements par appareils témoins. Il conviendra également que les portions de tuyauteries du circuit RPE sur lesquelles ont été observées d'importantes traces de corrosion, soient remises en état rapidement.

.../...

## A. Demandes d'actions correctives

### A.1. Application des gammes d'essais périodiques

Les inspecteurs ont constaté plusieurs écarts de diverses natures dans l'utilisation des gammes d'essai périodique (EP), les principaux sont mentionnés ci-dessous :

- essai de manœuvrabilité des clapets RPE (RPE 003), étape 3 : la position des cellules des pompes avant EP n'est pas notée dans la gamme (réacteur n°1 le 30/04/2009, réacteur n°2 le 03/06/2008) ;
- essai de manœuvrabilité des clapets RPE (RPE 003), étape 3 : l'embrochage des cellules pour l'une des pompes n'a pas été réalisé (réacteur n°1 le 30/04/2009) ; la phrase décrivant l'action qui doit être réalisée par l'opérateur n'est pas suffisamment explicite et peut être source d'erreur ;
- essai de manœuvrabilité des clapets RPE (RPE 002 et 003), page 1/5 : dans les conditions préparatoires à satisfaire, la case indiquant une action spécifique au CNPE de St-Alban est cochée. Ce constat met en évidence une pratique de saisie systématique de ces gammes qui peut être source de répétition d'erreurs (réacteur n°2 les 03/06/2008 et 18/06/2008) ;
- essai des soupapes du pressuriseur (RCP 003 et RCP 005) : à l'étape 30, la valeur obtenue n'est pas dans la plage spécifiée, l'étape a néanmoins été validée sans analyse complémentaire tracée ;
- sur deux rapports d'expertise faisant suite à des résultats d'essais périodiques – étalonnage du relais voltmétrique (FE7F12) à la suite de l'essai RCP007 du réacteur n°1, le 30/04/2009 ; étalonnage convertisseur bas-niveau (FE5A41-31) à la suite de l'essai RCP B4 du réacteur n°1, le 28/07/2009 – ainsi que sur la page 5 de la gamme des relevés de températures des boucles des by-pass du circuit primaire après arrêt (AU EP RCP B4) pour le réacteur n°1 du 28/07/2009, les émargements de certaines personnes normalement nécessaires à la réalisation et au contrôle de ces opérations (chefs de travaux, deuxième technicien) sont absents ce qui conduit à conclure que le rôle de contrôle qui leur appartient n'a pas été assuré ;
- sur la dernière gamme mentionnée, les étapes 0 et 1 n'ont pas été renseignées.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que ces écarts ne remettraient pas en cause la validité des essais ; ils mettent néanmoins en évidence une insuffisance de rigueur dans leur réalisation et dans leur contrôle qui doit normalement, par une relecture de 2<sup>ème</sup> niveau, permettre de détecter et de corriger ces écarts.

**Je vous demande de veiller au bon respect du référentiel d'essais périodiques et au contrôle de la bonne exécution des essais. Vous m'indiquerez les mesures mises en place en ce sens. Par ailleurs, je vous demande de clarifier la rédaction de l'étape 3 de la gamme RPE 003 susmentionnée.**

### A.2. État des installations

Les inspecteurs ont réalisé une visite du sous-sol du bâtiment des auxiliaires nucléaires des réacteurs n°1 et 2 ainsi que des niveaux inférieurs du bâtiment réacteur n°2 avec comme objectif principal, le contrôle de l'état des circuits RPE.

Ils ont constaté dans le bâtiment réacteur, un état correct des tuyauteries et organes du circuit. Ils ont néanmoins observé la présence de déchets de chantiers dans le local RB0502 et dans l'espace annulaire du niveau inférieur : plastiques, cadenas à proximité de la pompe 2RPE031PO ainsi que la détérioration du coffret de calorifuge à proximité de la vanne 2 RCV279VP. Ils ont également observé une importante présence d'eau sous les vannes 2RCV 003 et 004 VP (local RB0605) sans que celle-ci ne semble provenir d'une fuite.

Dans les sous-sols des bâtiments des auxiliaires nucléaires n°1 et 2, les inspecteurs ont constaté en de multiples endroits, d'importantes traces de corrosion sur les tuyauteries et organes du circuit RPE. D'une façon générale, il apparaît que les tuyauteries situées dans ces zones sont soumises à un phénomène de corrosion important. Certains tronçons, droits et courts entre brides, ont déjà été remplacés.

Les inspecteurs ont également observé, dans le sous-sol du bâtiment des auxiliaires nucléaires n°1 :

- dans le local NB 0464, un fût n°8013002 de déchets amiantés radioactifs daté du 25/02/2003, provenant du local KB0502
- dans le local NB 0480, une trémie en mauvais état et la présence d'une étiquette mentionnant un dispositif provisoire (DMP IRPE 050-D) sur un caniveau ; l'état de validité de ce DMP n'a pas pu être déterminé.

Enfin, les inspecteurs ont constaté dans les sous-sols des bâtiments des auxiliaires nucléaires n°1 et 2, la présence d'entrepôts de matériels inflammables dans divers locaux et en dehors de ceux que vous indiquez être réservés à cet usage dans votre réponse faisant suite à l'inspection du 18 février 2009 sur la thématique incendie.

**Je vous demande de veiller à ce que le bâtiment du réacteur n°2 soit correctement nettoyé avant le redémarrage de celui-ci et de me préciser l'origine de l'eau observée.**

**Je vous demande de m'indiquer votre appréciation de l'impact sur la sûreté des corrosions observées et de procéder à la remise en état des circuits dans les meilleurs délais. Votre analyse de la situation du sous-sol de ces bâtiments devra être étendue aux réacteurs n°3 et 4 afin de vérifier si ils sont soumis au même phénomène.**

**Je vous demande de procéder à l'évacuation des déchets anciens entreposés dans le sous-sol du bâtiment des auxiliaires nucléaires n°1 et de remettre en état la trémie concernée.**

**Je vous demande également de m'indiquer si l'étiquette DMP observée correspond à un dispositif encore valide. Le cas échéant, vous veillerez à son retrait.**

**Je vous rappelle la demande A2 de mon courrier du 21 avril 2009 (DEP-CAEN-N°0387-2009) de réduire l'entreposage de potentiel calorifique dans les sous-sols des bâtiments des auxiliaires nucléaires à un niveau n'engendrant plus de risque de propagation en cas d'incendie des matériels entreposés ou de mettre en place un système d'extinction automatique dans les locaux que vous affecterez à l'entreposage. J'attire votre attention sur le fait que cette demande vous est formulée de façon récurrente depuis plusieurs années, il convient donc désormais de procéder à l'installation d'un système d'extinction automatique dans les meilleurs délais.**

### **A.3. Zonage radioprotection dans le sous-sol du bâtiment des auxiliaires nucléaires**

Les inspecteurs ont constaté que le sous-sol du bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur n°2 était classé en zone contaminée nécessitant le port de sur-bottes. Pour autant, une des entrées n'était pas pourvue d'un saut de zone ni d'une servante mettant à disposition des sur-bottes et d'un contrôleur de type MIP 10 permettant de vérifier sa non-contamination en sortie. Une situation similaire avait été constatée sur le réacteur n°3 lors d'une inspection pendant l'arrêt du réacteur de 2009

**Je vous demande de clarifier la situation des sous-sols du BAN au regard du risque de contamination surfacique et si celui-ci est avéré, de mettre en place les dispositifs suffisants pour baliser la zone et permettre aux personnes amenées à y pénétrer, de s'équiper et se contrôler en sortie de façon adaptée.**

## B. Compléments d'information

### **B.4. Application du programme de maintenance sur le circuit RRA**

Les inspecteurs ont consulté le dossier des contrôles réalisés sur la pompe 3RRA012PO pendant l'arrêt du réacteur n°3 en 2009. Ils ont pu observer que le principe des contrôles en début, en milieu et en fin d'arrêt défini dans votre référentiel était bien respecté (programme de base de maintenance préventive PBMP 1300-RRA-01 du 30 décembre 2002 amendé).

Néanmoins, les inspecteurs n'ont pas pu observer de bilans de santé annuels des pompes du circuit RRA ni l'effectivité de la transmission des informations collectées vers le préparateur « appareils témoins » qui a en charge la démarche de suivi par appareil témoin de ces pompes.

**Je vous demande de me préciser comment est formalisée l'analyse des résultats obtenus lors des contrôles réalisés pendant les arrêts de réacteur et la façon dont vous assurez la transmission de ces informations au préparateur en charge de la démarche appareils témoins pour les pompes du circuit RRA, dans le cadre de la mutualisation des Procédures Nationale de Maintenance.**

## C. Observations

### **C.5. Surveillance des pompes primaires**

Vous avez présenté aux inspecteurs l'outil utilisé pour définir des indicateurs dans le cadre du suivi en fonctionnement des groupes motopompes primaires. Celui-ci aboutit à l'affichage d'indicateurs sous forme de feux (rouge/orange/vert) qui doivent permettre d'attirer l'attention sur un potentiel dysfonctionnement. Les inspecteurs ont constaté qu'à plusieurs reprises les indicateurs affichés en rouge s'étaient révélés non significatifs après analyse. Vous avez justifié cette situation en indiquant que l'outil étant national, il ne prenait pas en compte les spécificités de votre site.

Si la mise en place de ce type d'outil est certainement une bonne pratique, j'attire votre attention sur le risque de banalisation des indicateurs rouge ou orange si ceux-ci apparaissent trop souvent de façon non justifiée.



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 Président de l'ASN et par délégation,  
Le chef de division,**



**Thomas HOUDRÉ**