



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 26 avril 2007

N/Réf. : Dép- Caen-N°0322-2007

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76540 PALUEL**

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INS-2007-EDFPAL-0011 du 17 avril 2007.

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, une inspection annoncée a eu lieu le 17 avril 2007 au CNPE de PALUEL sur le thème des agressions climatiques.

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 17 avril 2007 au CNPE de Paluel a porté sur l'organisation du site en matière de gestion des risques d'agressions climatiques. L'organisation mise en place pour les risques liés à la foudre, aux inondations, aux grands chauds et au grand froid a été examinée.

Au vu de cet examen par quadrillage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site en matière de gestion du risque foudre reste insuffisante. La prise en compte du retour d'expérience suite à l'inondation du CNPE de Blayais n'est également pas assez satisfaisante puisque le plan d'action proposé par le site pour se prémunir du risque d'inondation d'origine externe n'a pas encore été totalement réalisé.

.../...

## A. Demandes d'actions correctives

### **A.1 Gestion du risque foudre**

L'arrêté du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base définit à l'article 35 les prescriptions à respecter pour la protection du site vis-à-vis des effets de la foudre. La réglementation relative à la protection des installations nucléaires de base demande notamment de définir et d'évaluer les risques liés à la foudre sur les CNPE et de mettre en place des moyens et procédures nécessaires permettant de protéger les installations. Une étude foudre a été réalisée pour le CNPE de Paluel fin 2003. Les recommandations visant à améliorer la protection foudre des bâtiments du site ont bien été prises en compte. Une vérification périodique des systèmes de protection contre la foudre est imposée par la réglementation. A ce jour, un seul dispositif de protection contre la foudre situé sur les cheminées du bâtiment des auxiliaires nucléaires a été contrôlé fin 2003.

- 1. Je vous demande de prendre des actions correctives pour que les contrôles réglementaires des systèmes de protection contre la foudre du site soient réalisés. Je vous demande également d'établir et de me transmettre la liste exhaustive des systèmes de protection concernés par ces contrôles avec la périodicité associée à chacun d'eux.**

### **A.2 Prise en compte du risque d'inondation d'origine externe**

La note technique relative au REX inondation du site de Blayais datant du 03 février 2004 décrit dans les parties IV et V du dossier de site les aspects fonctionnels et le plan d'action mis en œuvre par le CNPE de Paluel pour se prémunir du risque d'inondation d'origine externe. Les inspecteurs ont constaté que le programme local de maintenance préventive (PLMP) que devait réaliser le site n'a toujours pas été mis en place. Ce programme de maintenance devait notamment permettre la mise en œuvre d'une surveillance périodique du réseau de drainage des bassins d'eau douce (SEA) et une maintenance préventive du réseau d'eaux pluviales (SEO).

- 2. Je vous demande de mettre en place un PLMP permettant de définir l'ensemble des contrôles prévus dans le cadre de l'affaire REX inondation Blayais ne relevant actuellement pas d'un PLMP. Je vous demande de me transmettre ce PLMP et de m'indiquer la date de sa mise en application. La mise en œuvre de ce programme devra également permettre de tracer la surveillance réalisée sur le revêtement des bassins d'eau douce SEA.**

### **A.3 Consignes d'exploitation en situation orageuse**

L'article 35 de l'arrêté du 31 décembre 1999 précise qu'en tant que de besoin une consigne de sécurité spécifique adaptée au risque foudre peut être mise en place sur les installations nucléaires de base. Dans ce cadre, l'étude foudre réalisée pour le site de Paluel préconise la mise en place d'une consigne d'exploitation au titre de la protection du personnel lors de l'utilisation du pont roulant situé au niveau du portique d'accès 20 m des bâtiments réacteurs.

- 3. Je vous demande de rédiger et de me transmettre la consigne d'exploitation interdisant l'utilisation du pont roulant situé au niveau du portique d'accès 20 m des bâtiments réacteurs en cas de risque de foudre. Vous indiquerez également si vous avez identifié la nécessité de mettre en place d'autres consignes d'exploitation au titre de la protection du personnel en situation orageuse.**

#### **A.4 Procédure de contrôle suite à un coup de foudre**

L'article 35 de l'arrêté du 31 décembre 1999 précise que la norme NF C 17-100 relative à la protection des structures contre la foudre doit être appliquée. Cette norme impose notamment la rédaction d'une procédure de vérification du système de protection contre la foudre du site suite à un coup de foudre avéré. Les inspecteurs ont constaté que le site n'avait mis en place aucune procédure pour répondre à cette exigence.

#### **4. Je vous demande de rédiger et de me transmettre la procédure de contrôle des installations suite à un coup de foudre avéré.**

##### B. Compléments d'information

##### **B.1 Capteurs de niveaux**

La note technique relative au REX inondation du site de Blayais datant du 03 février 2004 décrit dans les parties IV et V du dossier de site les aspects fonctionnels et le plan d'action mis en œuvre par le CNPE de Paluel pour se prémunir du risque d'inondation d'origine externe. Cette note précise notamment que plusieurs capteurs de niveaux (SEK041 et 042 SN, SEO 011 et 012 SN, SEH 011, 101, 102 et 103 SN) doivent être classés importants pour la sûreté (IPS-NC) et qu'une inspection périodique de ces capteurs doit être définie. Ce sujet n'a pas pu être présenté aux inspecteurs.

#### **1. Je vous demande de m'indiquer si la mise à jour du référentiel du site a bien été réalisée pour prendre en compte le classement des capteurs de niveaux précités. Dans le cas où la surveillance périodique de ces capteurs n'apparaîtrait pas dans le PLMP demandé au point A2, je vous demande de m'indiquer les contrôles et maintenances prévus sur ces capteurs avec les périodicités associées.**

##### **B.2 Travaux de protection volumétrique**

Vous avez indiqué en inspection que la mise en œuvre des travaux de protection volumétrique était prévue pour cette année. Ces travaux conditionnent la mise en application du nouveau programme de maintenance relatif à la maintenance préventive des ouvrages de génie civil et notamment aux contrôles des voiles des galeries SEC.

De même, vous avez indiqué que les modalités mises en place par le site pour l'ouverture et la fermeture des trémies n'étaient pas encore définies et que leur mise en application serait liée à la fin des travaux de protection volumétrique. Je vous rappelle pourtant que la note technique relative au REX inondation du site de Blayais indiquait au paragraphe 5.4.2 que la gestion de ces trémies était déjà déclinée dans des notes internes à vos services. La mise en application de ces dernières n'est donc pas effective.

#### **2. Je vous demande de transmettre les éléments suivants :**

- **les références du programme de maintenance préventive des ouvrages de génie civil des circuits d'alimentation d'eau brute classés IPS et sa date d'application.**
- **la procédure qui sera mise en place pour la gestion des ouvertures et fermetures des trémies avec sa date d'application.**

##### **B.3 Règle particulière de conduite grand froid**

Les inspecteurs ont examiné la déclinaison dans les consignes de conduite du site des prescriptions de la règle particulière de conduite relative à la gestion des périodes de grand froid. L'examen par sondage de l'intégration de ces prescriptions a mis en évidence 2 écarts :

- la mise en service de la pompe de circulation du circuit d'eau glacée (DEL) de la voie à l'arrêt n'apparaît pas dans les consignes à respecter en phase de vigilance.

- la ronde prévue dans le local KB0432 visant à déterminer la température du local pour s'affranchir d'un risque de détérioration de la chaîne de détection d'activité KRT066MA en période de grand froid n'apparaît pas dans les consignes à respecter en phase de pré-alerte.
3. **Je vous demande de réaliser un contrôle exhaustif d'intégration des prescriptions de la règle particulière de conduite grand froid et de m'indiquer les écarts d'application détectés. Vous corrigerez ces écarts ou, le cas échéant, vous justifierez leur maintien dans vos consignes de conduite.**

#### **B.4 Règle de conduite particulière grands chauds**

La règle de conduite particulière (RPC) grands chauds est structurée sur un schéma d'enchaînement de 4 phases successives correspondant à des probabilités d'occurrence de la canicule croissantes. Les conditions d'entrée dans ces 4 phases dépendent des températures de l'eau ou de l'air enregistrées aux abords du site. La RPC prévoit la définition d'une température atmosphérique de sensibilité ( $T_s$ ) qui définit l'entrée en phase de pré-alerte puisque cette température correspond à la température d'atteinte des limites de fonctionnement autorisées pour les températures des locaux industriels sensibles, l'échauffement de l'alternateur et des transformateurs et la production d'air comprimé. Elle prévoit également une entrée en phase de vigilance à  $T_s-4^\circ\text{C}$ .

Sur le site de Paluel la température de sensibilité a été définie à  $27^\circ\text{C}$ , en revanche les conditions d'entrée en phase de vigilance et de pré-alerte ne correspondent pas aux prescriptions de la RPC puisque le site entre en phase de vigilance pour une température de  $25^\circ\text{C}$  et en phase de pré-alerte pour une température de  $34^\circ\text{C}$ .

4. **Je vous demande d'expliquer ces écarts et de justifier la démarche du site pour laquelle le schéma d'enchaînement des phases successives décrites ci-dessus ne correspond pas aux préconisations de la RPC grands chauds.**

#### C. Observations

Néant.

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'Autorité de Sûreté Nucléaire,  
et par délégation,  
l'adjoint au Chef de Division de Caen

SIGNE PAR

Hubert SIMON