



DIVISION DE DOUAI

Douai, le 24 novembre 2009

DEP-Douai-2416-2009 TG/NL

Monsieur le Directeur du Centre  
Nucléaire de Production d'Electricité  
B.P. 149  
**59820 GRAVELINES**

**Objet : Contrôle des installations nucléaires de base**

CNPE de Gravelines – INB n°96 – 97 – 122

Inspection annoncée **INS-2009-EDFGRA-0022** effectuée **le 10 novembre 2009**Thème : "Agressions climatiques - Inondation, foudre, tempête"

**Réf.** : Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, notamment ses articles 4 et 40.

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 en référence, une inspection annoncée a eu lieu le **10 novembre 2009** au Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Gravelines sur le thème "Agressions climatiques - Inondation, foudre, tempête".

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 10 novembre 2009 concernait les dispositions prises par le CNPE pour assurer la prévision et la gestion des agressions externes générées par la foudre, les épisodes de grand vent et les inondations.

Les inspecteurs ont principalement abordé les points suivants :

- organisation de la surveillance météorologique et du niveau des marées : calcul des hauteurs des marées, prise en compte des pluies régulières continues, des pluies de forte intensité, des risques foudre et vents forts,
- protection des structures contre la foudre et dispositions prises en cas de coup de foudre avéré,
- gestion du risque "vents forts",
- protection physique du site contre les inondations, maintenance des murets périphériques et du réseau d'égouts, référentiel documentaire traitant du risque inondation.

.../...

Une visite de terrain a été effectuée au cours de laquelle les inspecteurs se sont rendus :

- au niveau du batardeau amovible situé à l'Est du site et ont effectué un contrôle visuel d'une partie du muret de protection situé le long du canal d'aménagé et en station de pompage,
- dans les bureaux de la protection de site afin d'assister à la collecte des prévisions météorologiques et au calcul des hauteurs de marées,
- en salle de commande de la tranche une, où ils ont vérifié le fonctionnement du marégraphe et le contenu de la procédure d'alerte inondation I CRF 3,
- en salle des machines, en intertranche 2/3, afin de s'assurer de la présence et de l'état des moyens de pompage mobiles.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que les dispositions matérielles et organisationnelles mises en place par le CNPE afin de prévenir et de traiter les risques liés à l'inondation externe, à la foudre et aux épisodes de grands vents sont correctes.

L'inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable. La principale remarque porte sur la non-intégration d'un Programme de Base de Maintenance Préventive (PBMP) portant sur le réseau d'égouts (SEO). Ce programme n'est pas applicable en l'état car il comporte de nombreuses incohérences et le site est en attente de sa modification. Dans cette attente, il est à noter que les programmes locaux de maintenance existants couvrent déjà de façon très complète ces matériels.

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

### **A.1 – Plan d'urgence interne (PUI)**

La note D1 du PUI "Matériels du domaine complémentaire et autres matériels spécifiques utilisés en situations accidentelles" ne fait pas référence à l'annexe 8 "Matériels I CRF 3 - Situation prédictible d'inondation externe" aux procédures de contrôle et essais des pompes mobiles 0 SEO 001 à 012 PO.

#### **Demande 1**

***Je vous demande de compléter la note PUI D 1 - "Matériels du domaine complémentaire et autres matériels spécifiques utilisés en situations accidentelles" en y faisant figurer les contrôles et essais réalisés sur les moyens mobiles de pompage (prescription n°3 de la DI 115).***

## **B – Demandes de compléments**

### **B.1 – Prise en compte de l'aléa "intumescence"**

La règle particulière de conduite (RPC) inondation du CNPE de Gravelines stipule que l'aléa intumescence se manifeste en cas d'arrêt brutal des pompes CRF des tranches (page 24/74), mais qu'on peut s'affranchir de ce risque en arrêtant les pompes au plus tard lorsque le niveau de la mer est à 8,25 m Côte Marine (CM) (page 28/74). Par ailleurs, en page 60, la RPC indique qu'on peut se prémunir du phénomène d'intumescence en arrêtant une pompe CRF dès que le niveau atteint 6,90 m dans le canal d'aménagé afin de réaliser un déclenchement progressif.

Les inspecteurs ont consulté la procédure I CRF 3 de la tranche une. C'est l'équipe de conduite de cette tranche qui demande aux autres de stopper leurs pompes CRF. Or, dans la procédure, il n'apparaît pas de consigne particulière afin d'effectuer un arrêt progressif de toutes les pompes CRF du site.

## **Demande 2**

***Je vous demande de m'indiquer de quelle façon est pris en compte le risque d'intumescence lors de l'arrêt des pompes CRF et à quel niveau d'eau maximum celles-ci sont stoppées. Vous vérifierez si la procédure I CRF 3 de la tranche 1 est bien conforme à la RPC sur ce point.***

### **B.2 – Prise en compte du risque lié à la foudre**

Le site fait vérifier ses dispositifs de protection contre la foudre chaque année par un organisme de contrôle. Lors du dernier contrôle, celui-ci a systématiquement noté dans ses rapports de vérification, établis par bâtiment, qu'il fallait installer un compteur de foudre conformément à l'article 2.6.2 (sans préciser de quel texte est issu cet article).

Par ailleurs, il nous a été précisé que le texte applicable en matière de risque foudre était désormais l'arrêté du 15 janvier 2008 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées. Or, celui-ci n'est, a priori, pas applicable de droit sur une installation nucléaire de base.

## **Demande 3**

***Je vous demande de me préciser :***

- ***quel est le référentiel réglementaire et normatif utilisé par le CNPE en matière de protection contre la foudre,***
- ***à quel texte fait référence votre organisme de contrôle lorsqu'il vous demande d'installer des compteurs de foudre conformément à l'article 2.6.2,***
- ***quelles suites seront données à la demande d'installation de compteurs de foudre et dans quels délais.***

### **B.3 – Déclinaison du PBMP OMF PB 900-SEO-01 indice 0 du 28 janvier 2008**

Le programme de base de maintenance préventive PBMP OMF PB 900-SEO-01 indice 0 du 28 janvier 2008 n'a pas été décliné car il comporte de nombreuses incohérences et des erreurs de repérage des matériels concernés. Le site est en attente d'une nouvelle version et poursuit l'application des programmes locaux qu'il a établis sur ce système. Ces programmes sont très complets et couvrent les thèmes abordés par le PBMP national.

## **Demande 4**

***Je vous demande de m'indiquer par quel moyen et à quelle date vous avez fait remonter à vos services centraux l'impossibilité de décliner le PBMP OMF PB 900-SEO-01 indice 0 du 28 janvier 2008 sur Gravelines. Vous m'indiquerez également dans quel délai ce PBMP sera réindiqué.***

### **B.4 – Visite de terrain**

Au cours de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté que les joints de dilatation du muret situé le long du canal d'amenée à l'extrémité Est du site n'étaient présents que d'un seul côté du mur (côté mer) alors que pour les murets situés dans les stations de pompage, ils couvraient les deux faces.

### **Demande 5**

***Je vous demande de me faire savoir si les joints de dilatation des murets font l'objet d'un contrôle périodique et si l'étanchéité en cas d'inondation serait assurée avec des joints présents uniquement d'un côté du mur.***

### **B.5 – Maintenance des ouvrages de protection contre l'inondation externe**

L'application des prescriptions du PBMP génie civil PB 900-AM 150-01 indice 0 du 28 décembre 2004 aux murets de protection du site a fait l'objet d'un contrôle durant l'inspection. Ce programme est décliné sous la forme d'une fiche de visite incluse dans le programme local de maintenance préventive des ouvrages de génie civil de Gravelines. Celui-ci prévoit la réalisation tous les 5 ans d'une inspection visuelle et d'un contrôle topographique des murets anti-inondation. La dernière inspection date de 2008. Les inspecteurs ont constaté que le processus de traitement des non-conformités était très lourd et que les remises en état ne débuteraient pas avant 2010.

### **Demande 6**

***Je vous demande de me préciser :***

- quels sont les écarts de génie civil qui ont été relevés lors de la dernière inspection visuelle des murets anti-inondation et des rehausses en béton, le détail du processus de traitement des écarts et les délais de remise en état,***
- la date du dernier contrôle topographique des murets anti-inondation et des rehausses en béton et quels ont été les écarts relevés à cette occasion.***

### **C – Observations**

**C1** – Les inspecteurs notent en bonne pratique les nettoyages et inspections télévisuelles du réseau et des fosses SEO prévues par le programme local de maintenance préventive des réseaux SEO, SEH et SEU intérieurs et extérieurs site.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois. Un envoi unique pour l'ensemble de vos éléments de réponse est souhaité.** Pour les engagements et actions 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.

P/Le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division,

*Signé par*

François GODIN