

DIVISION DE LILLE

Lille, le 12 décembre 2013

CODEP-LIL-2013-066296 MM/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 **INSSN-LIL-2013-0232** effectuée le **21 novembre 2013**  
Thème : "Confinement – ventilation"

**Réf.** : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-1 et L.596-1

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 a eu lieu le **21 novembre 2013** au Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Gravelines sur le thème " Confinement - ventilation ".

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.

### **Synthèse de l'inspection**

Cette inspection avait pour objectif d'examiner certaines dispositions relatives au confinement et à la ventilation. Il s'agissait aussi bien de dispositions organisationnelles que techniques.

Les principaux écarts constatés concernent le retard dans la mise en œuvre de certaines dispositions liées à la maintenance préventive de l'enceinte de confinement, la non réalisation de mesures de débits dans les gaines maitresses de ventilation du bâtiment des auxiliaires nucléaires et l'utilisation d'une gamme d'essai périodique qui n'était plus à jour. Au cours de la visite dans les installations, les inspecteurs ont également constaté un écart en matière de risque sismique avec la présence, à proximité d'équipements devant fonctionner après un séisme, d'une plate-forme mobile pouvant devenir un agresseur en cas de chute.

.../...

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

### **Maintenance préventive – déclinaison du prescriptif national**

Lors de l'inspection, il vous a été demandé de présenter l'état d'intégration et d'application des documents nationaux relatifs à la maintenance préventive des installations en lien avec le confinement et la ventilation.

L'enceinte de confinement bénéficie d'un programme de base de maintenance préventive (PBMP) référencé PB 900 AM 124 01 dont l'indice 2 date du 7 décembre 2006. Lors de l'inspection, vous avez indiqué que ce PBMP été décliné à l'exception de deux dispositions. La première concerne l'entretien des descentes d'eaux pluviales et des exutoires (périodicité 1 an) et l'entretien des peintures des éléments métalliques (périodicité 5 an). La seconde concerne la vérification de l'absence de corrosion au niveau des traversées de réserve capsées (périodicité 10 ans).

En 2011, une problématique générale relative à la gestion de l'intégration des PBMP avait fait l'objet de la déclaration d'un événement significatif dans le domaine de la sûreté (ESS). Le CNPE avait alors mis en œuvre un plan d'action afin de résorber les écarts et s'organiser pour éviter le renouvellement de cette situation. C'est dans ce cadre que cet écart a été détecté. Vous avez alors créé une fiche d'écart afin de le gérer. Vous indiquez que ces retards ne remettent pas en cause directement le bon fonctionnement des équipements. Il s'agit plutôt de dégradations à moyen terme.

Cette fiche d'écart prévoit une mise en œuvre des actions prescrites à partir de 2012. Au jour de l'inspection, les documents de déclinaison avaient été rédigés mais les actions n'avaient toujours pas été mises en œuvre. Au-delà de l'écart persistant au PBMP, il convient également de souligner le non respect de votre organisation relative à la gestion des écarts puisque les délais de mise en œuvre des actions n'ont pas été respectés et que la fiche d'écart ne fait aucunement état de cette situation. De même, il n'est pas satisfaisant que la situation ayant fait l'objet de l'ESS en 2011 ne soit pas pleinement corrigée.

#### **Demande A1**

***Je vous demande de mettre en œuvre les actions prescrites par le PBMP PB 900 AM 124 01 dont l'indice 2 visées ci-avant dans les meilleurs délais.***

#### **Demande A2**

***Je vous demande de dresser un bilan complet relatif aux écarts d'intégration des PBMP issus de l'ESS de 2011. Si des écarts persistent, vous indiquerez les mesures que vous comptez prendre afin de les résorber. Vous mettrez à jour votre compte-rendu d'événement significatif comme l'exige l'article 2.6.5 § II de l'arrêté du 7 février 2012 dit « arrêté INB ».***

### **Confinement dynamique – mesures de débits**

Le point 12.2.2 de la note de doctrine « suivi et contrôle en exploitation du confinement dynamique des locaux de l'îlot nucléaire des centrales REP » (référéncée D4550.09.04.1217 ind 0) précise qu'afin de garantir le confinement global du bâtiment des auxiliaires nucléaires(BAN), il a été prévu à la conception un écart de débit extraction/soufflage en dépression supérieur à 10 %. Le rapport de sûreté (rapport standard - palier 900 MWe - édition VD3) précise par ailleurs (volume II, chapitre 7, section 4, point 1.8.2.2) que le débit d'extraction est supérieur de 14% au débit de soufflage.

L'ASN a porté une exigence relative à la mesure de cet écart de débit dans les gaines maitresses du BAN par courrier DSIN-GE/SD2 n°336 du 28 septembre 1998.

Vos services ont indiqué que cette mesure n'était pas réalisée sur le site et que cette lacune avait été détectée lors de la préparation de l'inspection. Ils ont également indiqué, que les documents issus de vos services centraux n'explicitent pas les modalités concrètes de réalisation. Ils ont toutefois précisé qu'au-delà de la vérification de l'écart de débit, l'efficacité du confinement dynamique était contrôlée par les mesures de dépression dans les locaux.

#### **Demande A3**

***Je vous demande d'apporter les justifications relatives au respect des exigences mentionnées dans la note de doctrine nationale relative au confinement, dans le rapport de sûreté de l'installation et dans le courrier DSIN-GE/SD2 n°336 du 28 septembre 1998.***

#### **Essais périodiques – DVN (ventilation générale du BAN)**

Les inspecteurs ont examiné les gammes des derniers essais périodiques EPA DVN 421. Ils ont constaté qu'un essai périodique avait été réalisé avec une gamme à l'indice 1 alors que l'indice 2 était en application depuis le 11/10/2011. Il s'est avéré que le dossier de préparation de l'essai avait été anticipé et réalisé le 4 octobre 2011. Concernant cet écart, il convient en premier lieu d'examiner les différences entre les deux indices de la gamme et d'évaluer l'impact de cet écart. En second lieu, il convient d'en tirer un retour d'expérience.

#### **Demande A4**

***Je vous demande d'exposer les différences entre les deux indices de cette gamme d'essais et d'évaluer l'impact de cette erreur de documentation. Je vous demande d'examiner cet écart au regard de votre directive interne DI 100. Dans tous les cas, je vous demande de tirer un retour d'expérience de cette situation.***

#### **Confinement du bâtiment combustible (BK) du réacteur 2**

A la sortie du vestiaire chaud dit « Bulle », les inspecteurs ont constaté un affichage sur la porte d'accès menant aux installations (porte sans identification). Cet affichage, très visible, indique « PRIERE DE REFERMER CETTE PORTE APRES CHAQUE PASSAGE – Respect du confinement BK 2 – 19/06/2013 »

Cette porte était totalement ouverte. Le respect strict des consignes et des affichages est pourtant une exigence fondamentale en matière de sûreté nucléaire. Il convient d'indiquer que lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté des mauvaises fermetures de portes couvertes par les obligations relative à la protection contre le froid (GC 12 – grand froid) ainsi que d'une porte protégeant la salle de commande du réacteur 1 contre une explosion d'origine externe. De tels écarts ont déjà fait l'objet de demandes lors de précédentes inspections.

#### **Demande A5**

***Je vous demande de prendre les mesures afin que les affichages relatifs aux fermetures des portes soient pleinement respectés sur le site. Vous indiquerez le retour d'expérience que vous tirez de la situation de la porte en sortie de vestiaire.***

Concernant l'affichage susmentionné, vos services ont indiqué qu'il était toujours d'actualité. Cette porte n'étant, a priori, pas directement à l'intérieur ou en limite de l'enveloppe du confinement du BK, il serait utile de comprendre l'origine de cet affichage.

#### **Demande A6**

***Je vous demande d'apporter tous les éléments justifiant l'origine de cet affichage.***

### **Risque d'agression en cas de séisme**

Les inspecteurs ont constaté la présence d'une plate-forme individuelle légère (PIR), à proximité de matériels requis en cas de séisme et en particulier des chaînes de mesure de radioactivité KRT 024 et 025 MA. Cette PIR n'était pas attachée et pouvait donc devenir un agresseur en cas de chute après un séisme.

Il a été indiqué que ce n'était pas la place normale de cette PIR, qu'elle était positionnée à cet endroit en attendant une personne supplémentaire pour pouvoir la ranger. Vos services ont indiqué en fin d'inspection que l'écart avait été corrigé. Il convient néanmoins d'analyser cette situation et de prendre des mesures pour en éviter le renouvellement.

### **Demande A7**

***Je vous demande d'examiner cet écart au regard de votre directive interne DI 100. Dans tous les cas, je vous demande de tirer un retour d'expérience de cette situation. Vous indiquerez les mesures correctives que vous comptez prendre.***

## **B - Demandes d'informations complémentaires**

### **Locaux dit "à risque iode"**

Certains locaux accueillent des matériels pouvant renfermer de l'iode en condition normale ou dans certaines conditions particulières. Il convient donc que les extractions dans ces locaux fassent l'objet d'une filtration iode.

Les inspecteurs ont constaté qu'il n'existait pas de liste totalement consolidée. Vous disposez d'une liste des locaux à risque iode du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) présente dans la note technique D4550.31-09/5716 indice 0 du 21 décembre 2009. Lorsque les inspecteurs vous ont interrogés sur les locaux à risque iode du bâtiment combustible (BK), vous avez produit une liste provenant d'un document issu de l'affaire parc "ventilations AP 06.004" intitulé "Exigences et essais de performance DVK CP1-CP2".

En réponse aux demandes de l'inspection du 25 mai 2009, vous aviez indiqué que le SEPTEN (service central d'EDF) devait produire une liste qui serait la future référence.

### **Demande B1**

***Je vous demande de m'indiquer s'il existe ou non une liste de référence exhaustive en matière de locaux à risque iode. Dans la négative, vous en indiquerez les raisons.***

Dans la note technique D4550.31-09/5716 indice 0 du 21 décembre 2009, il est indiqué que le critère de différence de pression entre les locaux à risque iode et les autres locaux ne s'applique qu'au BAN puisque que dans ce bâtiment tous les locaux ne peuvent pas voir une extraction dirigées vers une filtration iode. D'où la nécessité de distinguer les locaux.

### **Demande B2**

***Je vous demande de me confirmer que la totalité des locaux du BK, qu'ils soient ou non à risque iode, disposent d'une ventilation reprise par une filtration iode.***

Les inspecteurs ont constaté, lors de la visite du BK du réacteur 2, que les portes des locaux à risque iode ne faisaient pas l'objet d'un affichage spécifique comme c'est le cas dans le BAN.

#### **Demande B3**

*Je vous demande de m'indiquer s'il s'agit d'un oubli ou dans la négative l'origine de cette différence de traitement.*

La porte 2 JSK 434 QG qui mène vers un local à risque iode du BK est maintenue ouverte par un système d'aimant avec fermeture automatique en cas d'incendie.

#### **Demande B4**

*Je vous demande de m'indiquer l'origine de cette disposition Vous indiquerez, en relation avec la réponse à la demande B2, si les requis concernant les portes des locaux à risque iode des BK (fermeture, étanchéité, ...).*

#### **Joint intumescent**

Dans une réponse apportée à la suite d'une inspection de 2009, vous avez fait reposer votre justification du caractère étanche par la présence d'un joint intumescent. Il convient de rappeler que les joints intumescents ne permettent pas, en règle générale, de donner un caractère étanche à température normale. En effet, ces joints ont la propriété de gonfler sous forte température (par exemple en cas d'incendie). Le caractère étanche n'est donc vrai qu'en cas de forte température.

Lors de l'inspection, il est apparu que cette précision n'était pas connue de toutes les personnes ayant des activités en lien avec l'étanchéité des portes.

#### **Demande B5**

*Je vous demande de prendre les dispositions afin que ce point technique soit pleinement maîtrisé par toute personne exerçant une activité en lien avec l'étanchéité des portes.*

#### **Taraudage du tampon d'accès matériel (TAM) du bâtiment réacteur (BR)**

La lettre relative aux inspections réalisées lors des chantiers de la visite décennale du réacteur n° 2 en 2013 et transmise le 18 octobre dernier, vous interroge sur l'entretien et la maintenance de ces taraudages. Bien que votre réponse ne soit attendue que sous un délai de deux mois, les inspecteurs ont souhaité savoir quelles mesures étaient envisagées. Vous avez indiqué que des mesures avaient même été prises dès l'arrêt du réacteur n° 6 qui a eu lieu entre octobre et novembre 2013.

Vous avez notamment indiqué que vous avez modifié les documents d'intervention afin qu'un nettoyage des taraudages soit réalisé. Les inspecteurs vous ont demandé si les taraudages étaient propres ou non. Vous avez indiqué que cette information n'avait pas été demandée et donc non retranscrite. Pourtant, il vous serait utile d'avoir cette information afin de pouvoir juger de la suffisance ou de l'intérêt de ce nettoyage.

#### **Demande B6**

*Je vous demande d'étudier l'opportunité de mettre en œuvre un compte-rendu de nettoyage afin de disposer de l'état réel des taraudages avant nettoyage.*

Vous avez également indiqué que pour certains arrêts de réacteurs (les arrêts pour simples rechargement - ASR), les contrôles étaient limitées aux taraudages à hauteur d'homme.

#### **Demande B7**

*Je vous demande d'expliciter cette disposition et les problématiques associées.*

#### **Confinement statique – siphons de sol**

Un certain nombre d'éléments participent au confinement statique de l'installation dont certains siphons de sol. Tous les siphons de sol présents dans l'installation n'ont pas nécessairement d'impact sur ce confinement. Pour ne pas occasionner une rupture du confinement, il convient que ces siphons soient maintenus en eau (garde d'eau). Cette exigence doit être régulièrement vérifiée.

#### **Demande B8**

*Je vous demande de me transmettre la liste des siphons de sol ayant un impact sur le confinement statique. Vous indiquerez également les exigences associées (en particulier concernant leur maintien en eau) et vous préciserez l'organisation associée.*

Lors de la visite sur l'installation, les inspecteurs ont examiné les siphons de sol 9 HNA 337 GS et 9 HNA 361 GS. La présence d'eau ne peut être contrôlée qu'après retrait de la grille de protection. Les inspecteurs ont constaté que la grille avait été repeinte et que cette peinture avait collé la grille. Ainsi, la présence d'eau n'a pas été vérifiée depuis la mise en peinture.

Vous avez indiqué que ces siphons n'avaient pas de requis au titre du confinement statique mais qu'ils étaient soumis à d'autres exigences et que le maintien en eau devait néanmoins être vérifié.

#### **Demande B9**

*Je vous demande de m'indiquer les différentes catégories de siphons de sols avec les exigences associées et les modalités de contrôles de ces exigences. Concernant les deux siphons susvisés, vous indiquerez la date de mise en peinture et si un défaut de contrôle s'est produit. Vous indiquerez le retour d'expérience que vous tirez de cette situation.*

#### **Essais périodiques – DVC (ventilation et filtration de la salle de commande)**

De façon analogue aux essais périodiques du système DVN, les inspecteurs ont constaté que les essais réalisés en 2012 et 2013 avaient respectivement été réalisés à l'aide de gammes datant de 2009 et 2011. Vous n'avez pas été en mesure d'indiquer à partir de quelle date la gamme datant de 2011 devenait applicable et si les essais réalisés en 2012 avec la gamme de 2009 avaient bel et bien été réalisés avec la gamme en vigueur.

#### **Demande B10**

*Je vous demande d'apporter les éléments permettant d'éclaircir ce point.*

**Ancrage des gaines DVE / DVG (ventilation des locaux électriques, des mécanismes de commande des grappes de commande et des locaux de l'alimentation de secours des générateurs de vapeur)**

Une problématique relative à des défauts sur les ancrages des gaines de ventilation des systèmes DVE et DVG a conduit à la déclaration d'un événement significatif le 2 avril dernier. Les inspecteurs ont examiné les platines d'ancrage les plus basses du réacteur 2 dont les travaux de remise en conformité sont terminés. Les platines les plus basses étant toutefois à plusieurs mètres de hauteur, il n'était pas possible, visuellement, de vérifier si le seltex injecté sous les platines était bien disposé jusqu'aux bords de celles-ci.

**Demande B11**

***Je vous demande d'apporter les éléments montrant la bonne mise en œuvre de ce produit, en particulier à l'aide de photographies.***

**Etat des installations**

Sur une gaine souple située à proximité du joint inter bâtiments 9 JSL 237 WS, les inspecteurs ont constaté un objet ressemblant à un morceau de bois. Cet objet n'a, a priori, aucune raison de se trouver à cet endroit.

**Demande B12**

***Je vous demande de m'indiquer quel est cet objet et son origine. Vous indiquerez quand vous comptez le retirer.***

**Joints des portes**

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté à de nombreuses reprises que des coulures de peinture étaient présentes sur des joints de portes diminuant ainsi leur capacité de confinement. Les portes observées lors de l'inspection n'avaient certes pas d'exigences spécifiques en matière d'étanchéité. Toutefois, il conviendrait d'éviter au mieux ce type de dégradation des joints.

**Demande B13**

***Je vous demande de m'indiquer les mesures que vous comptez prendre en la matière.***

**Entreposage de soude dans le BK**

En se rendant dans le local K 252 du réacteur 2, les inspecteurs ont constaté la présence d'une rétention contenant des récipients de soude et une pompe mobile. Il semble que cet entreposage soit temporaire. Toutefois, cette rétention manquait particulièrement de propreté avec la présence massive de dépôts solides de soude.

**Demande B14**

***Je vous demande d'indiquer l'origine de cet entreposage, s'il est ou non temporaire et dans quel cadre il a été mis en œuvre. Je vous demande également de nettoyer cette installation.***

Ce local donnant directement sur la zone de réception des wagons de combustibles (local K 270), il y a lieu de vérifier la compatibilité de cet entreposage avec les exigences propres à ce local et en particulier en matière de risque incendie.

**Demande B15**

*Je vous demande d'apporter les éléments rédigés préalablement à la mise en œuvre de cet entreposage et justifiant du respect des exigences propres à ce local, en particulier en matière de risque incendie.*

**Étanchéité du passage des rails au niveau du local K 270**

Les inspecteurs se sont rendus dans le local K 270 du réacteur 2, local évoqué précédemment. Ce local se situe à la frontière de la zone de confinement du BK. Il dispose d'un portail permettant l'entrée des wagons dans le BK. Pour pouvoir assurer une étanchéité au niveau du passage des rails sous la porte, des joints doivent être mis en place sous la porte. Un affichage sur la porte indique : « *Des joints d'étanchéité assurant le confinement du bâtiment combustible sont positionnés dans les deux rails au-dessous de la porte hall BK. Il est impératif de les enlever avant chaque ouverture et de les remettre dans leur position d'origine après fermeture – (cf Décision n° 08/33)* ».

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont souhaité connaître les exigences relatives à ces joints afin de savoir si les exigences concernaient le confinement statique, le confinement dynamique ou simplement une étanchéité à l'eau afin que la pluie n'entre pas dans le bâtiment. Il a également été demandé de pouvoir examiner la décision n° 08/33 mais vous n'avez pas été en mesure de la produire avant la fin de l'inspection.

**Demande B16**

*Je vous demande de préciser les requis d'étanchéité globale du local K 270 ainsi que ceux de la porte susmentionnée. Vous accompagnerez votre réponse de la note n° 08/33.*

Quand bien même, l'exigence soit limitée à l'étanchéité à l'eau, les inspecteurs ont constaté la présence d'eau dans le rail démontrant ainsi une efficacité très limitée du dispositif en place.

**Demande B17**

*Je vous demande de m'indiquer vos intentions concernant ces joints.*

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 mise en œuvre qui vaut engagement de réalisation effective.

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