

DIVISION DE DOUAI

Douai, le 10 septembre 2010

CODEP-DOA-2010-50236 MM/EL

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°122

Inspection inopinée **INS-2010-EDFGRA-0030** effectuée les **30 juin, 5 et 8 juillet 2010****Thème : "Inspection de chantier en arrêt de réacteur 5"****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 prévue à l'article 4 de la loi en référence, une inspection spécifique inopinée a eu lieu les **30 juin, 5 et 8 juillet 2010** au CNPE sur le thème "Inspection de chantier en arrêt de réacteur 5".

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 des 30 juin, 5 et 8 juillet 2010 a été menée dans le cadre du suivi des opérations d'exploitation et de maintenance en arrêt de réacteur. Les inspecteurs ont effectué plusieurs visites dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), en salle des machines, en station de pompage et sur la plate-forme accueillant les installations du procédé NPGV (Nettoyage Préventif des Générateurs de Vapeur). Le procédé NPGV de type "ASCA" était mis en œuvre pour la première fois lors de cet arrêt de réacteur, il s'agissait donc d'une opération dite "tête de série".

Les inspecteurs ont plus particulièrement observé la mise en œuvre du procédé NPGV, le chantier de remplacement des clapets RIS (injection de sécurité), les locaux SEC (eau brute secourue), la station de pompage, le chantier de remplacement d'un coude BONNA sur le circuit SEC, le chantier sur les taraudages de la cuve, le chantier de contrôle et de tarage des soupapes SEBIM, le chantier de mise en place de fonds pleins sur les tuyauteries du circuit RCV (contrôle chimique et volumétrique) dans le cadre de la requalification d'un équipement et le chantier "Banc Trésor".

.../...

Aucun écart important remettant directement en cause la sûreté de l'installation n'a été détectée. Toutefois, de très nombreux écarts ont été constatés sur le chantier NPGV. Il s'agissait certes d'une opération pilote mais ces écarts posent la question générale du décalage entre les éléments précisés dans les dossiers et la réalité. Cette problématique a également été observée sur la question de la dosimétrie prévisionnelle du chantier de remplacement des clapets RIS. Ces écarts témoignent d'un manque de rigueur, dans la préparation des dossiers et dans le contrôle de sa mise en œuvre.

Par ailleurs, les inspecteurs ont encore constaté des écarts en matière de rigueur dans le renseignement des documents qualité et dans la tenue de certains chantiers (balisage, mesures de protection, ...).

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

### **A.1 – Chantier NPGV – Procédé ASCA**

Durant cet arrêt de réacteur, vous avez mis en œuvre pour la première fois sur le parc nucléaire le procédé de nettoyage préventif des générateurs de vapeur dit « ASCA », élaboré par la société Westinghouse.

Cette opération a nécessité une déclaration de modification au titre de l'article 26 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007. Cette modification, plusieurs fois complétée à la suite de nos demandes a ensuite fait l'objet d'accords exprès. Ces accords sont octroyés sous réserve du respect d'un certain nombre de mesures et en particulier des dispositions de prévention et de protection prévues dans votre dossier de déclaration. Ces dispositions, sur lesquelles vous vous êtes engagé, revêtent alors un caractère réglementaire.

Lors des visites, en particulier celles du 30 juin et du 5 juillet, de nombreux écarts ont été constatés.

La déclaration prévoit en particulier des modalités de surveillance des installations par le prestataire et par le CNPE des stockages des solutions chimiques dès l'arrivée de celles-ci. Il est également prévu une traçabilité dans les cahiers de quart des équipes. Les inspecteurs ont constaté que les modalités de surveillance n'étaient pas pleinement réalisées, les équipes pensant notamment qu'elle ne débutait qu'à partir du démarrage du procédé en tant que tel. Par ailleurs, les modalités de traçabilité étaient insuffisantes et non formalisées dans les cahiers de quart.

La déclaration prévoit un suivi constant des quantités de produits (solutions chimiques, fuel, ...) présentés sur la plate-forme dédiée, notifié quotidiennement dans le journal de chantier et notamment tenu à la disposition des services de secours. En effet, en cas de sinistre, il est impératif que les services de secours puissent avoir très rapidement un inventaire des produits stockés et des quantités. Lors de la visite du 30 juin, les inspecteurs ont demandé ces informations et ne les ont obtenues que plusieurs heures après. Les dispositions mises en œuvre n'étaient ni conformes à la déclaration, ni suffisantes.

Concernant le dépotage des produits et en particulier le dépotage du fuel, la déclaration mais également la réglementation en vigueur disposent que ces opérations doivent se faire sur une rétention. Cette rétention doit pouvoir contenir la capacité présente dans le camion. Les inspecteurs ont constaté que le site disposait d'une bâche avec des armatures permettant de créer une rétention sous le camion lorsque celui-ci se place dans la zone de dépotage. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que cette bâche était perforée, ce qui la rend inétanche. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que ni l'organisation, ni les pratiques mises en œuvre n'ont prévu de vérifier avant le début du dépotage que la rétention ainsi créée était d'un volume compatible avec le volume de produit présent dans le camion.

La déclaration prévoit que la concentration en bicarbonate d'ammonium contenue dans la solution de désoxydation soit contrôlée avant envoi du produit sur le site. Les personnes interrogées n'ont pas été en mesure d'apporter la preuve que cette opération avait bien été faite préalablement à l'envoi sur site.

La déclaration prévoit des dispositions en matière de signalisation des tuyauteries de solutions chimiques. Les inspecteurs ont constaté lors de la visite du 30 juin que ces dispositions n'étaient pas respectées. Les inspecteurs ont toutefois constaté lors de la visite du 5 juillet que des améliorations substantielles avaient été apportées.

La déclaration précise que le stockage de fuel sera réalisé dans une cuve en acier double enveloppe. Les inspecteurs ont constaté que le stockage était réalisé en réalité dans une cuve simple enveloppe sur rétention. Sans entrer dans les détails des différences en matière de protection incendie des deux dispositifs, il convient de remarquer que ceci constitue un écart formel au dossier. Les réponses apportées aux inspecteurs montrent que cette modification n'avait pas été détectée par les responsables de l'opération.

La déclaration prévoit des dispositions en matière de prévention des pollutions au niveau des tuyauteries du procédé situées dans le bâtiment réacteur. Les inspecteurs ont constaté que ces dispositions n'étaient pas ou peu mises en place. Il a été répondu aux inspecteurs qu'il s'agissait d'une erreur du dossier de déclaration qui avait repris des dispositions mises en œuvre lors des nettoyages curatifs qui utilisent des solutions beaucoup plus concentrées. Il a été indiqué que vous estimez que ces dispositions ne sont pas nécessaires pour le NPGV.

#### **Demande 1**

***Je vous demande de tracer l'ensemble des écarts réglementaires et de prendre toutes les mesures techniques et organisationnelles pour qu'ils ne se reproduisent plus sur les prochains NPGV mais également sur les opérations faisant l'objet de déclaration de modification. Vous m'indiquerez, sur chaque point précisé ci-avant, les mesures concrètes prévues.***

#### **Demande 2**

***Je vous demande de prévoir dans vos organisations un dispositif vous permettant de vous assurer que les mesures prévues dans vos dossiers sont correctement mises en œuvre et ceci dès la phase d'installation des matériels.***

Concernant les deux derniers points (cuve de fuel et mesures de prévention des pollutions dans le BR), il convient de rappeler que dans la mesure où les dispositions du dossier de déclaration revêtent un caractère réglementaire, il ne vous appartient pas de vous octroyer des dérogations. De telles modifications doivent faire l'objet d'une information formelle de l'ASN.

#### **Demande 3**

***Je vous demande de prendre des mesures organisationnelles mais également en matière de formation pour que les éventuelles modifications volontaires de vos dossiers de déclaration fassent l'objet d'une déclaration formelle de l'ASN.***

Cette situation est d'autant plus regrettable que, outre le dossier générique concernant la mise en œuvre du procédé sur le parc, un dossier de déclaration spécifique à cette opération devant comporter les modalités particulières pour le nettoyage des GV du réacteur n° 5 de Gravelines a été réalisé. Les inspecteurs s'étaient étonnés que ce dossier ne prévoit que très peu de différences par rapport au dossier générique. A l'évidence, cet outil a été trop peu utilisé.

#### **Demande 4**

***Je vous demande d'avoir une plus grande attention dans la réalisation des dossiers spécifiques afin que ceux-ci détaillent correctement les spécificités par rapport aux dossiers génériques.***

#### **A.2 – Chantier de remplacement des clapets RIS**

Lors de la visite du 30 juin, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de remplacement des clapets RIS et en particulier sur le chantier du clapet RIS 042 VP. Parmi les éléments examinés, les inspecteurs ont constaté que le RTR (Régime de Travail Radiologique) indiquait une dosimétrie prévisionnelle du chantier de 8,406 mSv. Or, le dossier transmis par l'exploitant au titre de l'arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression, indique une dosimétrie prévisionnelle de 4,95 mSv.

Concernant l'évaluation dosimétrique, la PCR (Personne Compétente en Radioprotection) a indiqué avoir fait remonter que les données d'entrée du dossier n'étaient pas fidèles à l'état radiologique de la zone de chantier. Par ailleurs, le dossier prévoyait la réalisation d'une chasse en eau d'une tuyauterie passant dans le local afin de diminuer son débit de dose. Or, cette opération qui doit être réalisée avant que le niveau d'eau du circuit primaire soit en GI (Génératrice Inférieure) n'a pas été demandée et n'a donc pas été réalisée. Lorsque les inspecteurs ont demandé les raisons pour lesquelles la chasse n'avait pas été réalisée, les personnes sur la zone, après un instant d'étonnement sur la réalisation d'une chasse, ont répondu qu'il n'y en a pas en règle générale.

Les explications de la PCR de la société prestataire et des intervenants ont montré que les données et mesures prévues dans le dossier sont peu ou pas connues des opérationnels chargés de l'intervention.

A l'évidence, la non réalisation de cette mesure d'optimisation de la dosimétrie constitue un écart par rapport au principe d'optimisation prévu par le code de la santé public.

#### **Demande 5**

***Je vous demande à l'avenir d'être plus attentif à la rédaction des dossiers afin que les dossiers réglementaires transmis à l'ASN soient parfaitement sincères en particulier dans le choix des données d'entrée et dans les mesures de protection prévues.***

#### **Demande 6**

***Je vous demande de prendre des dispositions organisationnelles afin que les mesures d'optimisation de la dosimétrie soient réellement mises en œuvre comme le prévoit le principe d'optimisation. Par ailleurs, je vous demande, qu'à l'avenir, toute mesure non mise en œuvre soit détectée préalablement au démarrage du chantier, que l'impossibilité soit dûment justifiée et que des mesures compensatoires soient recherchées.***

### **A.3 – Chantier de remplacement d'un coude de rejet du circuit SEC (dit coude BONNA)**

Lors de la visite du 5 juillet, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de remplacement d'un coude BONNA. Le permis de feu présent à l'entrée du chantier prévoit la présence d'un extincteur à poudre (donc efficace sur les feux de type A, B et C). Les inspecteurs ont constaté qu'il y avait bien un extincteur sur le chantier mais un extincteur liquide uniquement efficace sur les feux de type A. Par ailleurs, le permis de feu montrait qu'il y avait eu un contrôle par le service SRM mais trop peu clair et lisible pour en connaître la nature.

#### **Demande 7**

***Je vous demande de rappeler à votre prestataire la nécessité de respecter les dispositions prévues dans les permis de feu et de l'inviter à former son personnel sur les différents type d'extincteurs et leur spécificités.***

#### **Demande 8**

***Je vous demande de me transmettre et de commenter les éléments en votre possession concernant la nature du contrôle effectué par le service SRM sur ce chantier.***

Lors de cette même visite, les inspecteurs ont constaté que le prestataire utilisait un portique pour manipuler le coude. Ce portique reposait sur un bi-pied du côté extérieur et un autre à l'intérieur de la station de pompage. Lors d'une manutention, les inspecteurs ont constaté que ce bi-pied n'était plus en contact avec le sol et était passé du trottoir à la route. Ainsi, il ne reposait plus sur le morceau de bois posé dans le caniveau et devant servir de cale. Au cours de la manutention ce bi-pied a fini par reposer en équilibre sur le bord du trottoir avec une partie dans le vide.

Le chantier bénéficiant d'un chargé de surveillance à demeure, il lui a été demandé si la situation était normale, ce à quoi il a répondu, de façon surprenante, par l'affirmative.

#### **Demande 9**

***Je vous demande de m'indiquer les caractéristiques de cet équipement ainsi que les contrôles réalisés sur celui-ci. Les justificatifs me seront transmis. Je vous demande de me justifier le choix de l'implantation du bi-pied en bordure d'un trottoir. Enfin, je vous demande de m'indiquer votre analyse de cette situation et les mesures prévues pour éviter son renouvellement.***

Les inspecteurs ont également constaté la présence de produits dangereux dont un produit inflammable dans le bungalow de chantier alors que la présence de ces produits n'est pas prévue sur le bilan matière affiché à l'entrée. De plus, un bungalow spécifiquement dédié au stockage de ces produits se situe à proximité immédiate.

#### **Demande 10**

***Je vous demande de veiller au respect des conditions d'entreposage des produits dangereux. Vous m'indiquerez les mesures prises auprès de vos prestataires mais également les contrôles (nature et fréquence) que vous réalisez.***

Enfin, et comme indiqué précédemment, les inspecteurs s'interrogent sur le rôle et l'action du chargé de surveillance mais également sur la nature de certaines réponses.

### **Demande 11**

***Je vous demande de m'indiquer si les points détectés ci-avant sont du ressort ou non du chargé de surveillance. Dans l'affirmative, je vous demande de prendre les mesures correctives permettant d'obtenir une action efficace des chargés de surveillance. Des actions de formation sont probablement à prévoir dans certains domaines. Dans la négative, je vous demande d'étudier l'opportunité d'étendre son champ de compétence.***

#### **A.4 – Chantier de tarage des soupapes SEBIM**

Lors de la visite du 8 juillet, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de tarage et de vérification des soupapes SEBIM. Ils y ont constaté l'absence de balisage du chantier.

### **Demande 12**

***Je vous demande de prendre les mesures correctives afin que les chantiers soient dûment balisés. Vous m'indiquerez les raisons pour lesquelles cette absence de balisage n'a pas été détectée par vos services en particulier en préalable du démarrage du chantier.***

#### **A.5 – Chantier « Banc Trésor »**

Lors de la visite du 8 juillet, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier du « banc trésor » sur les soupapes RCP 640 et 667 VP, le plan qualité ne trace pas les actions du contrôleur technique. Aussi, vous ne pouviez pas apporter la preuve de la réalisation de ces contrôles techniques comme le prévoient les articles 1er et 10-1 c) de l'arrêté du 10 août 1984 dit « arrêté qualité ».

### **Demande 13**

***Je vous demande de prendre les mesures organisationnelles afin que les actions de contrôle technique fassent l'objet d'une traçabilité permettant de répondre aux exigences de l'arrêté susvisé.***

## **B – Demandes de compléments**

### **B.1 – État des installations**

Lors de la visite du 30 juin, les inspecteurs ont constaté que les locaux 288 (échangeurs SEC/RRI) et 261 présentaient plusieurs centimètres d'eau sur le sol.

### **Demande 14**

***Je vous demande de m'indiquer l'origine de cette présence d'eau et les mesures prises.***

Plus loin, les inspecteurs ont constaté que l'un des écrous de fixation sur son socle du filtre 5 SEC 001 FI était manquant. De plus, la tige filetée associée était brisée. L'état de corrosion laisse supposer que cet état n'est pas récent.

### **Demande 15**

***Je vous demande de m'indiquer les éléments en votre possession sur ce point (Fiche d'écart, date de détection, justification de l'absence de nocivité, ...) ainsi que les mesures prévues et leur échéancier de réalisation. Cet échéancier devra être justifié.***

Lors de cette même visite, les inspecteurs ont constaté que la galerie NC 314 présentait-elle aussi plusieurs centimètres d'eau sur le sol.

#### **Demande 16**

***Je vous demande de m'indiquer l'origine de cette présence d'eau et les mesures prises.***

Lors de la visite du 5 juillet, les inspecteurs ont constaté que l'état des installations du système CFI (Filtration de l'eau brute) situées en station de pompage était encore très perfectible. En particulier, une bride située à proximité immédiate du capteur 5 CFI 004 LP était très corrodée et de façon générale les supports situés à -13,20 m présentent un état de corrosion très importante. Sans nier les difficultés liées à l'atmosphère très agressive présente dans ces locaux du fait de l'eau de mer, il convient de remettre ces installations en état et de maintenir cet état comme le prévoit par exemple votre démarche volontaire dite « OEEI » (Obtenir un État Exemple des Installations) actuellement mise en œuvre sur le site.

#### **Demande 17**

***Je vous demande de m'indiquer l'échéancier de remise en état de ces installations.***

### **B.2 – Chantier de mise en œuvre de fonds pleins sur les tuyauteries du circuit RCV**

Lors de la visite du 5 juillet, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de mise en place de fonds pleins sur les tuyauteries du circuit RCV dans le cadre de la requalification de l'échauffeur RCV 001 EX. Outre quelques erreurs de dates (dates en juin au lieu de juillet), les inspecteurs ont demandé à la personne devant être habilitée COFREND niveau 2 de présenter son certificat d'habilitation. Celui-ci ne l'avait pas sur le chantier.

#### **Demande 18**

***Je vous demande de me transmettre ce certificat d'habilitation.***

### **B.3 – Plan de Prévention dans le BAN**

Lors de la visite du 8 juillet, les inspecteurs ont constaté l'absence de Plan de prévention (PdP) dans le BAN aux niveaux 0 m et 8 m. Ils ont également constaté l'absence des aimants permettant l'affichage. De plus, il a été indiqué aux inspecteurs que le responsable de zone (RZ) du BAN était absent pour maladie depuis le lundi, soit 4 jours.

#### **Demande 19**

***Je vous demande de m'indiquer les modalités de remplacement des responsables de zones en cas d'absence (maladie ou autre) et les mesures de substitution.***

#### **Demande 20**

***Je vous demande de m'indiquer les mesures complémentaires que vous prévoyez pour éviter le renouvellement de ce type de situation.***

**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**. 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