

Douai, le 26 septembre 2005

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° 97

Inspection annoncée **INS-2005-EDFGRA-0036** effectuée les **1^{er}, 9, 10 et 11 août 2005**

Thème : "Inspection de chantiers en arrêt de tranche 4".

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^{er} décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection de chantiers a eu lieu les **1^{er}, 9, 10 et 11 août 2005** au CNPE de Gravelines sur le thème "Inspection de chantiers en arrêt de tranche 4". La visite du 1^{er} août faisait suite à la fuite d'huile, en salle des machines, du dispositif de graissage des paliers du turboalternateur.

Suite aux constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, 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

Cette inspection, d'une durée cumulée de trois jours et demi, avait pour objet l'examen des chantiers en cours lors de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur 4. Une demi-journée a été consacrée à la visite de la salle des machines suite à la fuite, en début d'arrêt, d'une tuyauterie d'huile du dispositif de graissage des paliers du turboalternateur. Une journée a plus particulièrement porté sur la radioprotection. Quatorze chantiers divers ont été inspectés.

Les inspecteurs se sont intéressés aux interventions proprement dites, à leur préparation, au suivi documentaire des travaux, ainsi qu'à la conformité des outillages utilisés. La propreté des chantiers et les démarches concernant la radioprotection des intervenants ont également été abordées.

.../...

Les principales observations ont porté sur la radioprotection. Les conditions d'accès vestimentaires à plusieurs chantiers n'étaient pas spécifiées et certains moyens de détection d'une éventuelle contamination au niveau des mains et des pieds ne fonctionnaient pas. Il est à noter que les inspecteurs ont constaté, malgré leurs remarques, la persistance de ces manquements plusieurs jours de suite sur certains chantiers. De plus, une zone dont le débit de dose relevait de la zone jaune n'était pas balisée au niveau 20 mètres du bâtiment réacteur.

D'autres observations concernant des sujets techniques ou touchant l'organisation des chantiers ont aussi été formulées.

A – Demandes d'actions correctives

A.1 - Fuite d'huile sur le circuit de graissage GGR des paliers du turboalternateur

Une fuite sur une canalisation d'huile du circuit de graissage GGR des paliers du groupe turboalternateur s'est déclarée le 30 juillet vers 22 heures en salle des machines. Ce circuit n'est utilisé que lors des phases d'arrêt et de démarrage de la turbine.

La canalisation a été percée par le frottement de l'enveloppe métallique du calorifuge. Il est à noter qu'il n'y avait plus de calorifuge sur la ligne et que la protection métallique reposait directement sur le tuyau qui a été usé, au fil du temps, par les vibrations générées par la turbine. L'huile a aspergé des armoires électriques et s'est écoulée dans la fosse du condenseur (entre 1500 et 2000 litres). Il n'y a pas eu de rejets à l'extérieur, ni de départ de feu.

Demande 1

Je vous demande de procéder à une inspection des lignes d'huile GGR de toutes les tranches afin de vérifier l'état des tuyauteries et des calorifuges et de procéder si nécessaire à leur remise en conformité.

A.2 - Contrôleurs de contamination

Le 9 août, les inspecteurs ont constaté que les contrôleurs de contamination (MIP 10) ne fonctionnaient pas au niveau des entrées des locaux des GMPP 1 et 2, au niveau de l'accès au local R 387 et à la sortie du chantier du couvercle de cuve. La remarque concernant le MIP 10 situé en sortie du chantier couvercle a également été formulée le 10. Pour le GV 3, le MIP 10 de contrôle était situé très loin de la sortie du sas.

Les inspecteurs se sont interrogés sur l'utilité du MIP 10 se trouvant à l'entrée du chantier de la GMPP n°2, car ce chantier ne présentait pas de risques de contamination.

De plus, ils ont noté que les MIP 10 sont laissés sur batterie même lorsque personne n'est physiquement présent sur le chantier, ce qui les rend rapidement indisponibles. En outre, certains intervenants branchent les appareils sur des prises non alimentées en électricité afin de faire croire qu'ils sont en panne et éviter ainsi qu'ils ne disparaissent.

Demande 2

Je vous demande de prendre des dispositions pour vous assurer du bon fonctionnement des MIP 10 lors des arrêts de tranche.

A.3 - Conditions d'accès aux chantiers

Le 9 août, lors de la visite générale du bâtiment réacteur, les inspecteurs ont constaté que les conditions d'accès étaient absentes des chantiers des GV 2 et 3, du local R 387 et du chantier couvercle. Dans le local de la GMPP n°2, trois chantiers étaient en cours, dont un non signalé sur la 4 RIS 041 VP. Le constat concernant le chantier couvercle a été à nouveau formulé le 10 août, seul un saut de zone contaminé était présent en entrée du sas et celui concernant le local R 387, à nouveau, le 11.

Demande 3

Je vous demande de prendre des dispositions afin d'améliorer l'affichage des conditions d'accès aux chantiers lors des arrêts de tranche.

A.4 - Remplacement du tube guide B6

Les inspecteurs se sont rendus au plancher 20 mètres sur le chantier de remplacement du tube guide de commande de grappe B6. Le retrait des tiges de commande et leur dépose dans un rack de stockage était en cours.

Les inspecteurs ont assisté à une séquence complète de retrait d'une des tiges. En fin d'opération de retrait, l'opérateur présent sur la passerelle utilise une ficelle pour déposer un bouchon sur la plaque supérieure des internes afin de boucher le trou laissé libre par la tige. Lors de cette opération, l'intervenant manipule la ficelle qui a trempé dans l'eau de la piscine et, avec les mêmes gants, utilise la boîte à boutons du pont au risque de la contaminer. La boîte à boutons n'était pas protégée.

Par ailleurs, ce chantier se trouvait dans une zone avec accès en surbottes, mais n'avait pas d'appareil de contrôle de la contamination en sortie.

Demande 4

Je vous demande de prendre des mesures pour éviter le risque de dissémination de la contamination lors de la manipulation d'objets ayant trempé dans l'eau de la piscine du bâtiment réacteur.

De plus, je vous demande de m'expliquer les raisons de l'absence de MIP 10 en sortie de chantier.

A.5 - Contrôle des protections 6,6 kV : 4 LHB 001 TU

Les inspecteurs ont suivi le contrôle d'un des relais du tableau 6,6 kV 4 LHB 001 TU. L'intervention se fait automatiquement à partir d'une console informatique qui enregistre la tension et le temps de basculement du relais.

Il a été constaté que les intervenants ne disposaient pas de l'analyse de risque correspondant aux opérations en cours, mais avaient celle d'une visite de type B1 d'un disjoncteur 6,6 kV.

De plus, les opérateurs possédaient les dossiers des autres interventions prévues durant leur poste de travail, mais ceux-ci ne contenaient pas les analyses de risque.

Demande 5

Je vous demande de prendre des dispositions afin que les opérateurs soient en possession, sur le terrain, des analyses de risque correspondant à leurs interventions.

A.6 - Porte extérieure du BAN 3/4

La porte du BAN donnant sur l'extérieur au niveau du local, NE 264, où sont entreposés les déchets en arrêt de tranche présente une corrosion très importante au niveau d'un de ses coins inférieurs et ne semble plus en état d'assurer un confinement correct.

Demande 6

Je vous demande de prendre des dispositions afin de remettre en état la porte concernée.

A.7 - Sas de décontamination

Un sas de décontamination du matériel est installé dans le BAN au niveau 5 mètres. L'opérateur de la société TECHMAN opérant aux décontaminations manipule fréquemment des pièces ayant un débit de dose au contact très élevé. De plus, il procède aux changements du filtre de la machine de décontamination dont le débit de dose au contact en fin d'utilisation est également très important. Or, les inspecteurs ont constaté que la dosimétrie aux extrémités n'était pas prise en compte dans son EDP et qu'il n'était pas équipé d'un moyen de contrôle de la dose reçue au niveau des mains.

Demande 7

Je vous demande de procéder à une étude de poste afin de déterminer si un suivi de la dosimétrie d'extrémité de l'opérateur affecté au sas de décontamination du BAN est nécessaire.

A.8 - Vestiaire femmes

L'affichage des consignes relatives à la radioprotection n'est pas à jour (absence du logigramme). De plus, des sacs à déchets contenant des éléments d'habillement non identifiés (propres ou sales ?) sont stockés dans la douche. Enfin, un problème récurrent de réapprovisionnement de tenues propres a été constaté dans l'ensemble des vestiaires féminins.

Demande 8

Je vous demande de remettre en conformité l'affichage des consignes relatives à la radioprotection, de vous assurez que les éléments d'habillement propres sont en quantité suffisante et que les vêtements sales sont correctement évacués.

B – Demandes de compléments

B.1 - Porte anti-souffle de la salle de commande de la tranche 3

Il a été procédé à la vérification, sur la tranche 3, de la mise en place des mesures compensatoires liées à l'intervention sous dérogation sur la RIS 112 PO. A cette occasion, il a été noté que la porte anti-souffle de la salle de commande de la tranche 3 était ouverte. Un affichage indiquait que la petite porte de passage des piétons était "HS".

Demande 9

Je vous demande de me préciser les raisons de l'indisponibilité du passage piétons de la porte anti-souffle de la tranche 3 et la date de sa remise en fonction.

B.2 - EDP du chantier du moteur de la GMPP n°2

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier d'échange du moteur de la GMPP n°2. L'échange était terminé et les inspecteurs ont comparé la dosimétrie réelle comptabilisée en fin de chantier avec l'EDP. Ils ont constaté qu'il y avait un écart d'un facteur presque 4 entre le réel et les prévisions (5,39 pour 1,39 mSv). De plus les intervenants ont indiqué que leur société, qui possède une grande expérience de cette intervention, avait transmis une dosimétrie prévisionnelle bien plus basse que celle retenue par le CNPE et qu'ils n'avaient jamais dépassé 2 mSv lors de cette intervention sur les autres sites.

Demande 10

Je vous demande de me préciser la façon dont sont réalisées les EDP et l'origine d'un tel écart. Je vous demande également de m'indiquer de quelle façon est pris en compte le retour d'expérience amené par les prestataires.

B.3 - Autorisations d'accès aux chantiers des GV

Les inspecteurs ont vérifié les autorisations d'accès aux zones oranges situées au niveau des sas des GV. Les autorisations sont complétées par une liste de noms annexée au document. Chaque nom figurant sur la liste fait l'objet d'une validation par le service SPR. L'autorisation d'accès de la société GADS au GV 3 ne comportait pas de liste de noms en annexe. Par contre, les noms des intervenants avaient été rajoutés à la main sur le document lui-même sans validation de SPR.

Demande 11

Je vous demande de m'indiquer pourquoi l'autorisation d'accès de la société GADS à la zone orange du GV 3 n'était pas formalisée de la même manière que les autres et si les noms y figurant ont bien fait l'objet d'une validation du service SPR.

B.4 - PNXX 1635 - Augmentation de la surface de filtration RIS/EAS

Le 10 août, de l'eau était présente au sol au niveau moins 3,5 mètres. Elle provenait du déplacement de lignes dans le cadre de la mise en place du nouveau filtre RIS/EAS. Les intervenants se sont plaints de difficultés pour procéder à la vidange des lignes avant leur découpe et ont découvert un corps étranger qui obstruait le robinet RIS 532.

Demande 12

Je vous demande de réaliser une analyse de l'impact du corps étranger découvert dans le robinet RIS 532 sur la disponibilité de la fonction RIS et de m'en communiquer les résultats.

B.5 - Accouplement de la pompe 8 RIS 112 PO

Lors du remontage de la pompe 8 RIS 112 PO, les inspecteurs ont relevé que les opérateurs ne disposaient d'aucun moyen de levage, ce qui leur a occasionné de grandes difficultés pour effectuer un repositionnement précis du moteur électrique.

Demande 13

La remise en conformité des accouplements des pompes RIS 112 PO devant être effectuée dans plusieurs BAN, je vous demande de prendre des dispositions pour faciliter les opérations de manutention lors des prochaines opérations.

C – Observations

C.1 - Le plan de colisage du plancher 20 mètres du bâtiment réacteur n'identifie pas les zones où peuvent être stockés provisoirement les matériels utilisés sur les chantiers en cours.

C.2 - Au niveau du chantier de remplacement des filtres RIS/EAS, un nettoyage du sol était nécessaire avant la pose des nouveaux éléments filtrants. Les inspecteurs ont constaté que les opérateurs de la COMEX ne bâchaient pas systématiquement l'extrémité libre des éléments déjà montés afin d'éviter l'introduction de corps étrangers.

C.3 - Le 9 août, au niveau du plancher 20 mètres du bâtiment réacteur une zone jaune située à proximité de l'outillage de manutention des internes cuve n'était pas signalée. Il est à noter qu'un conteneur LNU se trouvait à l'intérieur de cette zone.

C.4 - Du matériel irradiant (ddd à 1 m de 0,06 mSv/h) était entreposé sous l'escalier du local R 560 engendrant une zone jaune non identifiée. Et, au niveau 8 mètre du BR, du matériel dont le débit de dose au contact atteignait 0,240 mSv/h était entreposé en sortie de l'escalier au niveau du local R 460, dans un lieu de passage.

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 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.

P/Le Directeur et par délégation,
Le Chef de la Division,
Sûreté Nucléaire et Radioprotection,

Signé par

François GODIN