

DIVISION DE DOUAI

Douai, le 21 septembre 2010

CODEP-DOA-2010-52054 XB/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° 96

Inspection inopinée **INS-2010-EDFGRA-0026** effectuée les **13 et 19 août 2010**Thème : "Inspection de chantiers en arrêt de tranche 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 inopinée a eu lieu les **13 et 19 août 2010** au Centre Nucléaire de Production d'Electricité sur le thème "Inspection de chantiers en arrêt de tranche 1".

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 13 et 19 août 2010 a été menée dans le cadre du suivi des opérations d'exploitation, d'essais périodiques et de maintenance en arrêt de tranche. Les inspecteurs ont effectué plusieurs inspections dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment combustible (BK), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), le bâtiment électrique (BL), en salle des machines et en salle de commande.

Les inspecteurs ont notamment examiné l'intervention notable relative au remplacement du robinet 1 RCV 002 VP, la mise en œuvre de la modification temporaire des spécifications techniques d'exploitation concernant les activités sur la pompe 9 RIS 011 PO ainsi que les modalités de levées des équipements internes supérieurs. L'intervention sur les butées latérales du circuit VVP et les opérations de maintenance sur divers organes de robinetterie dans le BR ont également été inspectées.

.../...

Les principales observations ont porté sur l'inadaptation aux conditions réelles des documents établis pour la prise en compte des risques sur la sûreté et la radioprotection. Des défauts d'assurance qualité importants ont également été relevés dans les dossiers d'intervention.

A – Demandes d'actions correctives

A.1 – Conditions de radioprotection

- **Remplacement du robinet 1 RCV 002 VP**

Le remplacement du robinet 1 RCV 002 VP constitue une intervention notable au sens de l'article 10 de l'arrêté du 10 novembre 1999. A ce titre, vous avez fait parvenir pour information à la division de Douai de l'ASN le dossier d'intervention comprenant les éléments prescrits par la décision DGSNR-SD5 BB/VF n°030191. Le volet radioprotection de ce dossier identifiait un certain nombre de parades à mettre en œuvre dans le cadre de l'obligation réglementaire d'optimisation de la dosimétrie. Sur cette base, l'ASN vous a fait part de son absence d'objection à la mise en œuvre de ce dossier dans les conditions décrites.

Le débit de dose aux postes de travail étant susceptible de varier entre le moment de l'établissement du dossier et le moment effectif de l'intervention, cette décision laisse la possibilité de ne pas solliciter un nouvel accord si la dosimétrie n'augmente pas de plus de 50% et 50 H.mSv. Par contre, les parades prévues dans le cadre de l'optimisation de la radioprotection doivent être mises en œuvre. Dans le cas contraire, pour les interventions d'enjeu significatif à fort, la démarche d'optimisation doit être à nouveau effectuée et formalisée en tenant compte de la situation réelle du chantier.

Lors du passage des inspecteurs sur le chantier, il a été constaté que la principale mesure d'optimisation, à savoir la pose des protections biologiques, n'avait pas pu être mise en œuvre. Si les débits de doses avaient bien été mesurés, l'optimisation de la radioprotection n'avait pas été réalisée en tenant compte des contraintes d'intervention. Une visite sur le terrain anticipée et une concertation plus approfondie avec le prestataire auraient probablement permis de déterminer des mesures d'optimisation réalistes. Le chantier n'a apparemment pas été suspendu pour permettre d'effectuer l'analyse idoine et la concertation entre les personnes compétentes en radioprotection (PCR) de l'entreprise et du CNPE.

Demande n°1

Je vous demande d'améliorer votre organisation afin que les volets radioprotection des dossiers d'intervention prennent en compte des conditions d'intervention représentatives et réalistes. Vous envisagerez la possibilité d'une meilleure anticipation des visites de terrain contradictoires avec les prestataires.

Demande n°2

Je vous demande de m'informer avant le début de toute intervention notable ou notable importante à enjeu significatif ou fort des mesures d'optimisation de la radioprotection effectivement mises en œuvre. Vous justifierez de tout écart par rapport au dossier d'intervention.

- **Interventions fortuites de robinetterie**

L'arrêt de la tranche 1 a connu un nombre important de chantiers fortuits déclenchés notamment à la suite de défauts constatés sur les tubes de reprise de fuite d'organes de robinetterie du circuit primaire principal (CPP). Ces chantiers ont engendré une hausse significative de la dose intégrée pendant l'arrêt compte tenu des conditions radiologiques souvent défavorables sur ce type d'organe. Par ailleurs, le caractère inopiné de ces activités implique que la démarche d'optimisation de la radioprotection soit faite de manière très réactive.

Ainsi, sur le chantier de réparation du tube de reprise de fuite de la vanne 1 RCV 202 VP, les inspecteurs ont constaté sur l'évaluation dosimétrique prévisionnelle que le débit de dose au poste de travail était fixé au niveau très important de 10 mSv/h. Les résultats des mesures faites par les inspecteurs au plus près de cette vanne, considérée comme la plus irradiante, étaient très inférieurs. Le rôle d'alerte de la dosimétrie opérationnelle ne peut être joué efficacement avec une majoration aussi importante. La nécessaire rapidité de l'élaboration de la démarche d'optimisation de la radioprotection est potentiellement à l'origine de cette méconnaissance des conditions d'intervention réelles.

Demande n°3

Je vous demande de veiller à ce que les évaluations dosimétriques prévisionnelles soient élaborées en considérant des conditions radiologiques représentatives.

- **Accès au niveau –3,5 m du BR**

Lors de leur passage le 19 août 2010, les inspecteurs ont constaté plusieurs écarts au niveau –3,5 m du BR et à son accès depuis le niveau 0 m :

- saut de zone inversée indiquant que la zone propre se situait à –3,5 m,
- présence d'eau importante,
- survenue d'une fuite provenant d'un chantier au niveau supérieur.

Les confusions sur les conditions de radioprotection à l'accès du niveau –3,5 m et la présence d'eau sont récurrentes sur les arrêts.

Demande n°4

Je vous demande d'accroître votre suivi des conditions d'accès à –3,5 m et de veiller davantage à sa propreté.

La fuite identifiée par les inspecteurs provenait d'une activité sur un organe du circuit de contrôle volumétrique et chimique (RCV) à 0 m. L'intervenant a indiqué aux inspecteurs être surpris de la pressurisation du circuit de purges, événements et exhaures nucléaires (RPE) et de l'écoulement occasionné par son chantier. Un problème de consignation ou la présence d'organes de robinetterie affectés d'inétanchéité interne pourraient être à l'origine de cet écoulement.

L'activité de réfection d'étanchéité du robinet 1 RIS 605 VB a également été gênée par une arrivée d'eau inopportune. Ce type d'écart peut engendrer une contamination des intervenants.

Demande n°5

Je vous demande de m'indiquer, dans la mesure du possible, les écarts à l'origine des arrivées d'eau inopportunes lors de travaux de robinetterie durant l'après-midi du 19 août 2010. Vous proposerez, le cas échéant, des actions correctives pour limiter le risque d'apparition de ce type d'écart.

- **Renseignements des RTR**

Un renseignement partiel ou absent des champs des Régimes de Travail en milieu Radiologique (débits de dose mesurés, actions de radioprotection, etc.) a été rencontrés sur plusieurs chantiers.

Demande n°6

Je vous demande de renforcer votre organisation pour améliorer le renseignement des RTR par les intervenants.

A.2 – Risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits

Lors de l'inspection du 13 août, les inspecteurs se sont rendus aux abords de la piscine BR et BK afin d'observer les opérations de déchargement en combustible du réacteur. Dans le cadre de l'application de la DI 121 relative au risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits, il est nécessaire de vérifier la propreté de la zone périphérique des piscines BR et BK. Ce document précise en particulier de veiller à l'apposition de points d'arrêt et de tracer le résultat de l'opération de contrôle de propreté avant la fermeture du circuit. Si les phases de vérifications ont bien été intégrées dans les plans qualité, les inspecteurs ont constaté la plupart du temps l'absence de points d'arrêt ou de PV traçant les résultats de contrôle. Compte tenu du retour d'expérience récent, un nombre important de morceaux de joints graphite ayant par exemple été découverts au cours de l'arrêt dans les grilles anti-débris des assemblages combustibles et sur la Plaque Inférieure de Cœur, un accroissement du suivi de ces phases s'avère pertinent.

L'introduction de corps étrangers dans la cuve peut nuire au fonctionnement du matériel important pour la sûreté (IPS), notamment en gênant le mouvement des grappes de commande, d'organes de robinetterie ou en provoquant des inétanchéités des gaines du combustible.

Demande n°7

Je vous demande d'améliorer votre suivi en matière de contrôle d'absence de corps étrangers lors de la fermeture des circuits en veillant à la mise en place plus fréquente des points d'arrêt idoines dans les plans qualité et à l'établissement des PV de contrôle.

La propreté des abords des piscines BR et BK a été jugée satisfaisante par les inspecteurs mais la présence d'un sac poubelle fixé au mur à l'aide de ruban adhésif a été observée à proximité directe, dans la zone d'exclusion de la piscine BR. La mise en place de ce sac dans la zone d'exclusion peut favoriser la dispersion de corps étrangers.

Demande n°8

Je vous demande de vous interroger sur l'opportunité de mettre en place ce type d'objet dans la zone d'exclusion de la piscine BR.

A.3 – Etablissement et renseignement des documents d'intervention

• Renseignement des dossiers de suivi d'intervention

A l'occasion des examens des dossiers de suivi d'intervention, les inspecteurs ont constaté que des phases comportant des points d'arrêt avaient été validées sans que ceux-ci ne soient levés par les personnes habilitées. Il s'agit :

- de la phase 90 relative au contrôle technique du bon fonctionnement de l'instrumentation dans le cadre de l'activité de recherche de la fuite piscine,
- de la phase 110 relative à la prise en charge de la ligne sur le chantier de remplacement du robinet 1 RCV 002 VP.

L'apposition et la levée des points d'arrêt sont des opérations importantes de votre système d'assurance Qualité. Une mauvaise gestion de ces derniers remet en cause la qualité de réalisation des interventions et la sûreté.

Demande n°9

Je vous demande de m'indiquer les actions que vous allez mettre en œuvre pour améliorer la sensibilisation des intervenants et le suivi de la levée des points d'arrêt.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté sur l'activité de maintenance des sondes RIC que le dossier de suivi de l'intervention n'était pas présent sur le terrain. Il a été indiqué aux inspecteurs que toutes les phases du DSI accomplies au cours d'un poste étaient renseignées en une fois en sortie de zone contrôlée. Cette pratique n'est pas conforme à votre organisation et n'apporte pas les garanties nécessaires en termes d'assurance Qualité.

Demande n°10

Je vous demande veiller globalement à la présence des DSI sur les lieux d'intervention. Vous mènerez spécifiquement des actions de surveillance sur ce point sur ce chantier au cours des prochains arrêts.

- **Surveillance de la documentation**

Les inspecteurs ont constaté à plusieurs reprises que des documents d'intervention avaient été modifiés sur des points ayant des conséquences significatives sans avoir apparemment été soumis à vos services :

- Prestations intégrées « Cuve » : modification de l'analyse de risques concernant l'autorisation par la conduite pour la levée des EIS. Les modalités de communication entre les différentes parties prenantes (intervenants de la PI, coordinateur BR, conduite) ont été modifiées. Cette modification peut introduire une confusion sur le bien fondé de l'enclenchement de la levée des EIS.
- Intervention sur les butées latérales VVP (Mise en place des feuilles de PTFE) : modification concernant l'usinage des lingots au lieu des cales, suppression de l'intervention sur les cadres A2, utilisation d'une gamme non renseignée dans la liste des documents applicables (Dépose et expertise des butées), etc.

Ce type de modification doit faire l'objet d'une information et d'un enregistrement par vos services.

Demande n°11

Je vous demande de m'indiquer si les modifications effectuées sur les documents d'intervention de ces activités ont fait l'objet d'un traitement conforme à votre organisation.

Dans le cadre de la PI « Cuve », la DT n°291 prévoit de stopper la levée des EIS lorsque la base des internes se situe à environ 400 mm au-dessus de la bride de cuve. Dans les documents présents sur le chantier, il a été constaté que, selon le document examiné, 2 valeurs différentes étaient présentes : soit 400 mm +0/-40 soit 367 mm +0/-40.

Demande n°12

Je vous demande de vérifier la cohérence des documents utilisés concernant la hauteur à laquelle la levée des EIS doit être stoppée.

- **Qualité des analyses de risques**

Plusieurs écarts ont été constatés sur les différentes analyses de risques consultées par les inspecteurs. Ainsi, sur l'activité de mise en place des feuilles de PTFE sur les butées latérales VVP, le risque de mode commun était identifié comme absent alors que l'intervention concerne les 3 lignes VVP. Le risque d'accrochage de câbles et flexibles était également identifié comme absent alors que l'accès et les locaux sont exigus et présentent des câbles et flexibles à proximité.

Demande n°13

Je vous demande de mener une analyse complémentaire visant à analyser la présence effective de ces risques. Selon les résultats de cette analyse, vous engagerez les contrôles complémentaires adaptés pour vérifier l'absence d'impact de l'intervention eu égard à ces risques.

Durant l'arrêt, un nombre important de chantiers non programmés initialement ont eu lieu notamment sur des organes de robinetterie. Bien que ces chantiers se soient déroulés sur du matériel IPS, à l'intérieur du BR dans des conditions radiologiques pénalisantes, sur les vannes RCV 202 VP et RIS 605VB, aucune analyse de risques n'a pu être présentée.

Demande n°14

Je vous demande d'améliorer votre organisation pour que les interventions fortuites bénéficient systématiquement d'une analyse de risques et de la mise en place des paradés ainsi déterminées.

A.4 – Etat des installations

- **Local de la pompe 9 RIS 011 PO**

Au cours de leur passage dans le local de la pompe 9 RIS 011 PO, les inspecteurs ont constaté la présence de coulures de bore et de légères traces d'oxydation sur l'une des brides de la pompe. La présence de ce type de dégradations peut nuire à la détection rapide de défauts. De plus, s'agissant d'un matériel de sauvegarde, celui-ci doit être maintenu dans un excellent état.

Par ailleurs, un écoulement était présent au sol de ce local. L'origine de cet écoulement était une fuite en cours sur le robinet RIS 564 VD.

Demande n°15

Je vous demande d'effectuer dès que possible les remises en état nécessaire.

- **Propreté des rétentions**

Lors de leur passage devant le local du groupe électrogène LHQ, les inspecteurs ont constaté l'entreposage de fûts d'huile sur rétentions. Or, de l'eau a été constatée dans ces rétentions. Dans le but d'une réduction des pollutions à la source, la présence d'eau a pour conséquence néfaste d'augmenter le volume de polluant à éliminer. De plus, elle réduit la capacité de la rétention en occupant une partie du volume disponible. Pour ces raisons et conformément à l'article 14 de l'arrêté en référence [2], ces rétentions doivent être protégées des intempéries dans les phases où les chantiers sont inactifs.

Demande n°16

Je vous demande de mener une réflexion sur la faisabilité de la mise en place de moyens de protection (bâches, etc.) vis-à-vis des intempéries sur les rétentions utilisées en extérieur.

Des traces d'huile ont également été constatées dans les rétentions sous la bâche AGR 002 BA. Une bonne pratique en matière de protection de l'environnement est de veiller au maintien de ces rétentions dans un bon état de propreté. Cette pratique permet d'améliorer la détection des fuites sur les matériels concernés.

Demande n°17

Je vous demande de m'indiquer les actions que vous réalisez vis-à-vis du contrôle de la propreté des rétentions et de mener une réflexion sur les améliorations à y apporter.

B – Demandes de compléments

B.1 – Etalonnage des postes à souder

Au cours de leur passage sur le chantier de remplacement de la vanne 1 RCV 002 VP, les inspecteurs ont constaté que les 2 postes à souder présents comportaient une étiquette indiquant une date de validité dépassée au jour de l'inspection. Vous avez indiqué aux inspecteurs que cette étiquette n'était pas représentative du bon étalonnage du poste. Cet état de fait est susceptible d'induire en erreur les utilisateurs de ces postes.

Demande n°18

Je vous demande de m'expliquer les règles de gestion des postes à souder en zone contrôlée et les raisons pour lesquelles ces postes comportent des étiquettes aux informations périmées.

B.2 – Gestion des pièces de rechange

L'intervenant présent sur le chantier relatif à la réparation de l'étanchéité de la vanne 1 RIS 605 VB a indiqué aux inspecteurs qu'une pièce de rechange inadaptée lui avait été fournie par le CNPE. La pièce concernée était une tige de vanne dont le diamètre n'était pas compatible avec la vanne. Dans le cas présent, le prestataire a pu identifier seul la non-conformité de la pièce et le montage n'a pas eu lieu. En cas d'écart sur une caractéristique moins visible comme la résistance mécanique ou le matériau, cette pièce aurait été montée. Ce montage aurait potentiellement engendré la défaillance du matériel et eu des conséquences sur la sûreté et la sécurité.

Demande n°19

Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles une tige de vanne inadaptée a pu être approvisionnée pour cette intervention. Vous me transmettez les documents formalisant le traitement de cet écart.

Demande n°20

Je vous demande, en fonction de l'origine de l'écart, d'en informer EDF/UTO et de me faire part de leur position et des actions correctives éventuellement déterminées.

C - Observations

S.O.

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,
L'Adjoint au Chef de la Division,

Signé par

Jean Marc DEDOURGE