

DIVISION D'ORLÉANS

DEP-ORLEANS-0304-2008

(ASN-2008-15881)

L:\Classement sites\CNPE Dampierre\09 - Inspections\08 - 2008\INS-2008-EDFDAM-0020, lettre de suite.doc

Orléans, le 28 mars 2008

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Dampierre en Burly
BP 18
45570 OUZOUER SUR LOIRE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Centre nucléaire de production d'électricité de Dampierre - INB 85
Inspection n°INS-2008-EDFDAM-0020 des 19, 21 et 26 février 2008.
« Visite de chantiers - Arrêt du réacteur n°2 »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection inopinée a eu lieu les 19, 21 et 26 février 2008 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « Visite de chantiers - Arrêt du réacteur n°2 ».

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 des principales constatations, demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Dans le cadre de l'arrêt pour rechargement du réacteur n°2, les inspections des 19, 21 et 26 février 2008 avaient pour objectif de contrôler les chantiers en termes de sûreté, de radioprotection et de sécurité du travail.

Ces visites ont concerné les chantiers en cours dans le bâtiment réacteur, le bâtiment des auxiliaires nucléaires, les casemates vapeur et les locaux électriques ainsi que des activités en salle des machines.

Ces inspections ont fait l'objet d'un constat concernant les dépassements, sur un même chantier, des dates de validité de l'habilitation électrique d'un intervenant, et d'étalonnage de trois instruments de mesure.

.../...

D'une manière générale, les inspecteurs ont constaté plusieurs situations qui dénotent des faiblesses dans la gestion du risque radiologique par les intervenants. De plus, des incohérences ont été observées entre les documents réglementaires de préparation du chantier (analyse de risques, permis de feu) et la situation réelle observée sur le chantier par les inspecteurs.

Enfin, plusieurs écarts et dysfonctionnements observés au cours des inspections, et qui ont été mentionnés le jour même aux représentants de la direction, n'ont donné lieu à aucun traitement immédiat ni aucune justification.



A. Demandes d'actions correctives

Sur le chantier de maintenance préventive des disjoncteurs des tableaux électriques LHB, les inspecteurs ont constaté le dépassement de la date de validité des habilitations électriques d'un intervenant.

De plus, les dates de validité d'étalonnage d'un pied à coulisse, d'un appareil de contrôle d'ovalisation et d'un appareil de contrôle des performances étaient également dépassées.

Demande A1 – Je vous demande de prendre les mesures nécessaires afin de vous assurer que les intervenants ont leurs habilitations à jour et que les appareils de métrologie sont étalonnés avant le début de toute intervention sur du matériel important pour la sûreté. Je vous demande de me communiquer les actions entreprises par vos services et votre prestataire suite au constat des inspecteurs sur le chantier de maintenance des disjoncteurs des tableaux électriques LHB.

Demande A2 – Je vous demande de me transmettre la fiche d'évaluation de ce prestataire.



La condamnation des bouteilles CO₂ des extincteurs des pompes primaires est réalisée par la mise en place de goupilles sur la tête de la vanne et sur le contre poids. Lors de la visite du 19 février 2008, il s'avère que les bouteilles étaient « affichées condamnées » depuis le 12 février 2008 alors que la goupille du contrepoids n'était pas mise en place ni cadénassée. Suite à l'alerte des inspecteurs en synthèse de leur visite, la goupille du contrepoids a été remise en place et cadénassée.

Enfin, outre ce problème de geste professionnel lors de la pose de condamnation, il apparaît que le système de verrouillage utilisé est lui-même perfectible. En effet, la goupille placée sur la tête de vanne n'est pas cadénassée, le cadenas étant simplement attaché autour de la tête de la bouteille.

Demande A3 – Je vous demande de réaliser une modification mécanique du système de verrouillage afin de pouvoir assurer une condamnation physique réelle et efficace de la goupille de la tête de vanne par son immobilisation.

Demande A4 – Je vous demande de me préciser à quel moment la consignation de ces bouteilles d'extinction est nécessaire. Le cas échéant, je vous demande d'analyser l'impact d'une condamnation de ces bouteilles non effective du 12 février au 20 février 2008.



Au cours de leurs visites, les inspecteurs ont observé plusieurs vannes pour lesquelles un affichage indiquait qu'elles étaient condamnées alors qu'elles n'étaient pas physiquement immobilisées par un dispositif mécanique (cadenas sur le volant de la vanne et chaînette libre) : 2REN431VL, 2REN402VL, 2REN 432VL, 2REA240VD, 2REA340VD, 2RRA504VP.

Demande A5 – Je vous demande de vous assurer que le formalisme garantissant la traçabilité de la condamnation d'un organe soit en adéquation avec la situation réelle de l'organe, étant donné les enjeux de sécurité des intervenants et de sûreté de l'installation.



La modification PNXX1620, relative au contrôle des chevilles A2, a été réalisée au cours de cet arrêt de tranche. Le 19 février 2008, les inspecteurs ont assisté au contrôle des chevilles sur les tuyauteries RRI situées dans la casemate d'une pompe primaire.

L'analyse de risque identifiait comme parade au risque radiologique, de ne pas réaliser l'intervention tant que le niveau d'eau dans le circuit primaire était au niveau « génératrice inférieure ». Or, ce niveau d'eau était atteint depuis 48 heures.

De plus, une intervention de réparation d'un supportage trouvé défectueux lors du contrôle, et situé dans ce même local, était programmé le lendemain de la visite des inspecteurs.

Demande A6 - Je vous demande de veiller à la conformité de l'analyse de risques d'un chantier par rapport aux contraintes réelles du chantier.

Demande A7 - Je vous demande de me transmettre les relevés radiologiques des interventions de contrôles des chevilles A2 et des travaux de réparation associés dans les locaux des pompes primaires. Vous estimerez l'impact du niveau d'eau du primaire en génératrice inférieure sur la dose globale du chantier.



Le 26 février, des intervenants réalisaient la soudure d'une plaque au niveau d'une traversée de caillebotis et préparaient la fixation d'une lice sur un garde-corps. Les permis de feu relatifs à ces chantiers requerraient l'inhibition de plusieurs détecteurs incendie lors de l'intervention. Or ces derniers n'étaient pas ceux situés à proximité du lieu précis des opérations de soudage.

Demande A7 : Je vous demande de veiller à l'adéquation entre l'identification des détecteurs incendie reportés sur le permis de feu et ceux réellement concernés par les chantiers.



Le 26 février 2007, des intervenants réalisaient la maintenance du registre 2 DVK 025 VA. L'analyse de risque préconisait alors de ne pas réaliser de manutention combustible lors du remplacement du registre. Or, ce jour là, des manipulations de combustibles étaient en cours dans la bâtiment combustible.

Demande A8 – Je vous demande d’analyser l’impact de l’intervention concernant le registre 2 DVK 025 VA sur la disponibilité de la fonction DVK. En tout état de cause, je vous demande de veiller à la conformité de l’analyse de risques d’un chantier par rapport aux contraintes réelles du chantier.

☺

Le 21 février 2008, plusieurs chantiers (interventions sur la vanne 2 ASG 014 VD, sur les déprimogènes 2 ARE 401/402/403 KD, sur les vannes 2 ASG 135/136 VV et le décalorifugeage des tuyauteries vers la pompe 2 ASG 003 PO) se déroulaient dans les locaux des pompes ASG identifiés à risque anoxie. Certaines analyses de risque de ces chantiers identifiaient ce risque, d’autres non (intervention sur 2 ASG 014 VD). Certains intervenants portaient alors un oxycome ou possédaient une balise de détection et d’autres intervenants (décalorifuge) n’en portaient pas.

Demande A9 – Je vous demande de veiller à rendre cohérentes les analyses de risques, notamment en terme de définition des risques, pour les chantiers présentant les mêmes dangers car situés dans le même environnement. Par ailleurs, je vous rappelle l’obligation de privilégier les protections collectives aux protections individuelles.

☺

B. Demandes de compléments d’information

Au cours des différentes visites de chantiers des 19, 21 et 26 février 2008, les inspecteurs ont pu constater de nombreuses situations qui dénotent un manque de rigueur dans la gestion du risque radiologique par les intervenants ainsi que des mesures de protection inadaptées voire inexistantes :

- L’outil de manutention des internes positionné sur la dalle 20 m à côté de l’ascenseur, et non protégé sur toute sa circonférence par des matelas au plomb, émettait une dose importante pour les agents travaillant à proximité ;
- Lors du montage d’échafaudages dans la casemate GMPP, des vannes situées à proximité du chantier et générant un débit de dose proche de 1 mSv/h n’était pas protégées par des matelas de plomb ;
- Une tuyauterie, passant à l’aplomb du ventilateur 2 EVR 002 ZV sur lequel une intervention était en cours, présentait un débit de dose au contact de plus de 1 mSv/h et n’était pas protégée. D’ailleurs, cette observation avait été rapportée en synthèse le 21 février et aucune protection n’avait été mise en place le 26 février 2008 alors que l’intervention avait été réalisée ;
- Le 26 février, un intervenant, réalisant une modification sur le circuit des caméras de surveillance des pompes primaires, a pénétré dans le local en ayant mis préalablement des sur-bottes. Il a ensuite franchi le saut de zone et s’est rendu compte de la nécessité de porter également une sur-tenue. Il l’a alors revêtue en zone contaminée ;
- Les vérifications du débit de dose au poste de travail ne sont globalement pas réalisées, ni tracées dans les relevés de travail radiologique (RTR) pour la grande majorité de chantiers, même pour les chantiers à fort enjeu dosimétrique ;
- Les débits de dose au poste de travail évalués dans les RTR des chantiers situés dans des locaux « traditionnellement » dosant (niveau à -3,5m dans le BR, locaux W258 du BAN) sont sous-estimés par rapport aux débits de dose mesurés par les inspecteurs ;
- Les inspecteurs sont ressortis, à chacune de leur inspection, avec des contaminations aux pieds détectées au C1 ;

.../...

- Un balisage « zone contaminée » avait été mis en place suite à un débordement du puisard 11PS mais certaines zones inondées n'étaient pas incluses dans ce balisage.

En outre, ces observations sont relayées par vos indicateurs de radioprotection qui sont en net recul par rapport à vos précédents arrêts, notamment le taux de C2 qui dépasse les 0,5%.

Demande B1 - Je vous demande de me communiquer sous un mois votre analyse de retour d'expérience en terme de radioprotection sur l'arrêt de la tranche 2 et de me présenter les objectifs que vous vous fixez pour les prochains arrêts de 2008, et notamment celui de la tranche 1.

Demande B2 - Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles le traitement de la demande de protection de la tuyauterie située à l'aplomb du 2 EVR 002 ZV formulée par les inspecteurs le 21 février au soir n'avait pas été fait le 26 février suivant.

☺

Par courrier D5140/BRNC/GDNA/SQS 08.018 du 31/01/2008, vous vous engagiez à protéger les armoires recombineur d'hydrogène situées dans le bâtiment réacteur par une bâche de protection afin de les protéger d'éventuelles substances pouvant dégrader leur efficacité. Or, lors de leur visite de chantiers du 19 février 2008 au cours de cet arrêt, les inspecteurs ont constaté que l'armoire 2 ETY 017 RV, située sur la cage d'ascenseur, n'était pas protégée. D'ailleurs, malgré cette observation rapportée en synthèse le soir du 19 février, les inspecteurs ont constaté à chacune de leur visite des 21 et 26 février 2008, cette armoire non protégée.

Demande B3 – Je vous demande me préciser les raisons de l'absence de protection de cette armoire. Vous évalueriez l'impact de cet écart sur l'efficacité de l'armoire.

Demande B4 - Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles le traitement de la demande formulée par les inspecteurs le 19 février au soir n'avait pas été fait les 21 et 26 février suivants.

☺

Le 19 février 2008, des intervenants réalisaient une maintenance sur l'accouplement moteur/pompe de la pompe 2RCV003PO. Pour le graissage de l'accouplement, les intervenants utilisaient la MOBILUX EP2 qui n'était pas spécifiée PMUC sur l'emballage.

Demande B5 – Je vous demande de me justifier le caractère PMUC de la graisse MOBILUX EP2.

☺

Lors de cet arrêt, vous procédiez au changement du tube de guide de grappe B6.

Pour ce chantier, vous procédiez à la mise en place d'une passerelle au-dessus des grappes de commande. L'analyse de risque de ce chantier demande alors que cette passerelle soit réceptionnée par un organisme habilité. A priori, cette réception n'a pas eu lieu.

.../...

D'autre part, la gamme d'intervention demande un essai de bon fonctionnement de l'outil de manutention avec une masse de 60DaN. Cet essai n'est ni tracé dans le dossier de suivi de l'intervention ni même par un PV.

Demande B6 – Je vous demande de me faire part des suites que vous avez données à ces observations.

☺

Lors de l'arrêt, les tapes sur les générateurs de vapeur (GV) ont été mises en place. Une des mesures compensatoires à ce dispositif est la mise en place de détecteurs d'humidité en fond de bol. Le 19 et 21 février, l'intervenant, qui réalisait le contrôle des tubes des générateurs de vapeur, a indiqué aux inspecteurs qu'aucun détecteur d'humidité n'était présent dans les bols des GV.

Demande B7 – Je vous demande de m'expliquer l'absence de détecteurs d'humidité dans les bols des générateurs de vapeur les 19 et 21 février 2008.

☺

Le 19 février 2008, les intervenants procédaient à la décontamination des vannes 2 RCP 320/322 VP. Ils ont expliqué aux inspecteurs que le gain radiologique apporté par leurs travaux de décontamination pour les opérations de maintenance de ces vannes à venir, était très faible, compte tenu de la dose reçue et de la faible efficacité radiologique de la décontamination.

Demande B8 - Je vous demande de me transmettre votre analyse sur l'optimisation radiologique de l'intervention sur les vannes 2 RCP 320/322 VP et de la confronter aux arguments de ces intervenants.

☺

Lors de l'arrêt, vous avez procédé à la remise en conformité de l'adressage de 2 sondes de température sur la pompe 2 RIS 002 PO, suite à un écart constaté sur la tranche n°3. Vous avez alors indiqué, en réunion bilan des travaux du 5 mars 2008, que vous alliez réaliser les mêmes types de contrôle sur les pompes des circuits RCV, ASG, EAS et RRI.

Demande B9 - Je vous demande de me transmettre le bilan des résultats de ces contrôles.

☺

Lors de l'arrêt, un écart a été détecté concernant le dépassement de fin de tolérance de graissage sur le moteur 2 RCV 003 MO.

Or, à l'occasion de l'arrêt de tranche 3 en 2007, vous aviez déjà présenté des écarts équivalents sur le suivi des périodicités de graissage des moteurs 3 ASG 001 MO, 3 ASG 002 MO, 3 SEC 001 MO, 3 SEC 004 MO et 4 RCV 001 MO. Vous aviez alors proposé de modifier votre gestion informatique des échéances calendaires ainsi qu'une action de progrès d'optimisation de la planification des activités de graissages en fonction des EP conduite. Ces actions n'apportent pas, a priori, satisfaction.

.../...

De plus, un écart sur la périodicité de maintenance concernant l'échéance à butée en années, a été détecté sur la pompe 2 SEC 004 PO.

Demande B10 - Je vous demande de me donner les raisons pour lesquelles les actions prévues en 2007 n'ont pas permis d'éviter de nouveaux écarts identiques en 2008. Je vous prie de me présenter un bilan des actions que vous allez engager suite au constat de ces écarts.

∞

Lors de l'examen télévisuel de la plaque inférieure de cœur au cours de l'arrêt, 11 corps étrangers ont été extraits de la plaque et du dessus des baffles. Vous en avez conclu que la présence de ces corps était inhérente aux activités de l'arrêt.

D'autre part, plusieurs objets ont été récupérés en fond de piscine réacteur au cours de cet arrêt : un pignon de commande d'un projecteur de la piscine, une agrafe d'un chemin de câble et un levier de déblocage du moteur de direction du palan auxiliaire de la machine de déchargement du combustible. Ces corps auraient pu tomber dans la cuve du réacteur.

Je considère que le nombre d'objets récupérés dans la cuve ou en fond de piscine, est beaucoup trop important et dénote un manque de rigueur des intervenants pendant les activités autour de la piscine. Ce constat est d'autant plus marquant que des actions de maîtrise du risque de chute d'objet dans le circuit primaire avaient été lancées au cours de cet arrêt au titre de la DI 121.

Demande B11 - Je vous demande de me présenter, sous un mois, votre analyse de retour d'expérience concernant la prévention des risques de chute d'objets à proximité de la piscine du bâtiment réacteur.

∞

C. Observations

C1. Lors des visites de chantiers en zone contrôlée des 21 et 26 février 2008, le temps d'attente aux magasins pour obtenir un radiamètre et une lampe torche était supérieur à 10 minutes. Je considère que ce temps d'attente est beaucoup trop long au niveau des différents magasins, et participe à l'augmentation du stress des intervenants et ne permet donc pas de garantir une sérénité sur les chantiers. Je crains même que ce temps d'attente décourage certains intervenants à ne pas s'équiper des moyens de surveillance radiologique adéquats.

C2. L'intervention sur le registre 2 DVK 025 VA se déroulait dans un local avec une ambiance bruyante sans que les intervenants ne portent de protections auditives.

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, excepté pour les demandes B1 et B11. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande, de 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.

Pour le Président de l'Autorité de Sûreté Nucléaire,
et par délégation
Le chef de la division d'Orléans,

Copie :
IRSN – DSR

Signé par : Nicolas CHANTRENNE.