

DIVISION D'ORLÉANS
DEP-ORLEANS-1423-2008

Orléans, le 21 octobre 2008

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Dampierre en Burly
BP 18
45 570 OUZOUEUR SUR LOIRE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Centre nucléaire de production d'électricité de Dampierre - INB 85
Inspection n°INS-2008-EDFDAM-0023 des 28 août et 1^{er} septembre 2008.
« Visite de chantiers - Arrêt du réacteur n°3 »

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, deux inspections inopinées ont eu lieu les 28 août et 1^{er} septembre 2008 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « Visite de chantiers - Arrêt du réacteur n°3 ».

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

Dans le cadre de l'arrêt pour rechargement du réacteur n°3, les inspections des 28 août et 1^{er} septembre 2008 avaient pour objectif de contrôler les chantiers en terme 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.

Ces inspections ont fait l'objet d'un constat concernant le dépassement de la date de validité d'étalonnage d'un multimètre servant à l'étalonnage du capteur de débit au refoulement de la pompe 3 RIS 001 PO. De plus, des faiblesses ont été relevées dans la gestion et l'évaluation des conditions radiologiques d'intervention. Enfin, les visites ont mis en évidence que le CNPE n'avait pas suffisamment approfondi le retour d'expérience issu de l'incident relatif à la chute d'un trou de poing d'un générateur de vapeur lors de l'arrêt de tranche n°2 en 2007.

.../...

A. Demandes d'actions correctives

Le 1^{er} septembre 2008, les intervenants réalisaient l'étalonnage du capteur 3 RIS 015 MD (mesure du débit de refoulement de la pompe 3 RIS 001 PO). Les inspecteurs ont constaté que le multimètre utilisé par les intervenants était en dépassement d'étalonnage depuis le 7 juillet 2008.

Demande A1 - Je vous demande d'expliquer la non détection de ce dépassement et de prendre les mesures nécessaires afin de vous assurer que tout appareil de métrologie mis à disposition au magasin en zone contrôlée soit en cours de validité d'étalonnage. Vous me détaillerez vos actions en ce sens.

L'intervention était réalisée sous couvert d'un « pas de régime », alors que l'analyse de risques préconisait qu'elle soit réalisée sous un régime mère RIS BP. La pompe 3 RIS 002 PO a d'ailleurs été démarrée pendant que les inspecteurs contrôlaient le chantier sans qu'aucune information ait annoncé son démarrage.

Demande A2 - Je vous demande de me justifier l'octroi d'un « pas de régime » en fonction des préconisations demandées par l'analyse de risques et des dispositions du recueil des prescriptions du personnel. Vous voudrez bien également m'indiquer pourquoi aucun message par haut-parleur ni par téléphone n'a été fourni aux intervenants dans le local de la pompe.

Enfin, les conditions d'intervention dans le local étaient non satisfaisantes : luminosité faible, niveau de bruit généré par le fonctionnement de la pompe 3 RIS 002 PO justifiant l'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI).

Demande A3 - Je vous demande de m'indiquer les parades prévues pour éviter le travail avec une luminosité insuffisante, ou le travail avec un bruit important mais sans EPI.



Dans le cadre du retour d'expérience du presque accident survenu au cours de l'arrêt de la tranche 2 en 2007 lors de la fermeture d'un trou de poing d'un générateur de vapeur (GV) (qui avait eu pour conséquence la chute de celui-ci sur une tuyauterie de purge du générateur de vapeur), le site s'était engagé à modifier les « gammes de dépose et repose des tampons, pour y rajouter la vérification d'absence de tension à la dépose et le détentionnement de la potence après la dépose et y rajouter une séquence spécifique de vérification du détentionnement après repose du tampon dans le DSI avec point d'arrêt Contrôle Technique » (Courrier D5140/PUIL/CTS/SIR 07.021 du 11 juin 2007).

Le 1^{er} septembre 2008, les inspecteurs ont contrôlé le chantier de fermeture du trou d'homme supérieur (THS) en cours sur le générateur de vapeur n°1. Il s'avère que les modifications des gammes n'ont pas été réalisées sur la tranche 3 alors que le type de potence et de supportage des THS est identique à ceux trouvés sur les GV de la tranche n°2.

Demande A4 - Je vous demande d'intégrer le retour d'expérience de l'incident survenu en 2007 sur la tranche 2 sur toutes les autres tranches de Dampierre. Vous m'indiquerez les raisons pour lesquelles ce retour d'expérience n'a pas été intégré plus tôt sur les trous d'homme des générateurs de vapeur de la tranche 3.

De plus, les intervenants ont fait remarquer aux inspecteurs les difficultés rencontrées lors de la manutention des THS à l'aide de ces potences (réglage de verticalité difficile, rigidité du système de rotation de la potence).

Demande A5 - Je vous demande de m'indiquer les axes d'amélioration potentiels pour la manutention des trous d'homme.

Enfin, alors que le trou d'homme était en cours de fermeture, les phases de « contrôle de propreté avant fermeture du THS » et de « contrôle de l'état des joints avant fermeture », n'avaient pas été visées dans le dossier de suivi d'intervention par le chargé de surveillance. Celles-ci avaient *a priori* été réalisées.

Demande A6 - Je vous demande de veiller à ce que les documents de suivi d'intervention soient renseignés de manière plus rigoureuse. Vous m'indiquerez les mesures prises en ce sens.



Le 1^{er} septembre 2008, les intervenants réalisaient les contrôles de dispositifs auto-bloquants (DAB) de marque QUIRI répartis dans différents locaux du bâtiment réacteur. Ils possédaient une analyse de risques sans aucun risque identifié et un régime de travail radiologique unique pour tout le chantier avec un débit de dose ambiant estimé à 0,03 mSv/h. Or, certains locaux visités par les intervenants présentaient des débits de dose dépassant les 0,4 mSv/h (notamment le local des pompes primaires et les locaux des générateurs de vapeur).

Quelques jours auparavant, les intervenants ont d'ailleurs dépassé la dose journalière prévisionnelle, lors des contrôles des DAB dans les locaux des générateurs de vapeur.

Demande A7 - Je vous demande de m'indiquer si le regroupement (ou non-découpage) des activités de ce chantier pour l'évaluation dosimétrique prévisionnelle est conforme à vos règles d'élaboration des régimes de travail radiologique (note D5140/NT/06.220). Quoi qu'il en soit, je vous demande de mettre en évidence dans les documents d'intervention les locaux présentant une ambiance radiologique particulière.

D'autre part, le contrôle des DAB consistait à la prise de cote du DAB et à la vérification de serrage d'une bague sur le DAB. Cependant, la gamme ne préconisait aucun couple de serrage.

Demande A8 - Je vous demande de me justifier l'absence de préconisation du couple de serrage dans la gamme de contrôle des DAB.



Le 28 août 2008, des intervenants réalisaient la préparation de la levée du couvercle de la cuve sur la tranche 3. Ils travaillaient sous un régime de travail radiologique (RTR) générique pour toutes les activités réalisées au plancher 20 mètres, dont la phase de levée du couvercle. Ce RTR évaluait le débit de dose au poste de travail à 0,5 mSv/h qui correspondait à la phase de levée du couvercle. Les autres phases des activités réalisées au plancher 20m et couvert par ce même RTR présentaient un débit de dose de quelques μ Sv/h.

Je considère que, sur le plan de l'optimisation dosimétrique des interventions, une évaluation de la dose prévisionnelle ne doit pas être conservatrice mais être calculée au plus près de la réalité.

.../...

Demande A9 - Je vous demande de veiller à ce que les évaluations dosimétriques prévisionnelles soient calculées au plus juste des conditions radiologiques réellement observées. Vous me préciserez les actions prises en ce sens.

De plus, l'analyse de risques du chantier, présentée aux inspecteurs, était une analyse générique, rédigée pour toute intervention de ce type dans une centrale. Celle-ci ne constituait pas une analyse de risques spécifique réalisée au plus près de l'intervention par le site. La note était en effet très générale, valable pour tous les sites et ne prenait pas en compte les spécificités organisationnelles de chaque CNPE. Notamment, elle ne présentait pas les moyens de protection à mettre en place lors de la phase de levée du couvercle qui avait été initié ce jour-là par l'équipe d'intervention : mise en place de moyens déprimogènes en fond de piscine.

Demande A10 - Je vous demande de veiller à ce que, pour toute intervention, les analyses de risques identifient pleinement les risques spécifiques au lieu d'intervention.



Le 1^{er} septembre 2008, des intervenants procédaient à une réparation de la vanne 3 REN 162 VB. Cette vanne était située dans un local relativement dosant (débit de dose ambiant supérieur à 0,2 mSv/h) et à 1 mètre d'un point chaud mesuré à 140 mSv/h. Le point chaud avait été repéré par les intervenants en amont de leur intervention. Ils ont indiqué aux inspecteurs qu'ils avaient procédé eux-mêmes à la mise en place d'un matelas de plomb sur la vanne car aucun agent du service en charge de la radioprotection n'était venu avant le début de l'intervention.

Demande A11 - A l'identique de la demande A1 de la lettre de suite de l'inspection INS-2008-EDFDAM-0016 du 28 août 2008 sur le thème « radioprotection – intervention en zone », je vous demande de prendre les mesures nécessaires afin de garantir que les risques liés aux conditions radiologiques d'intervention soient clairement identifiés avant le début d'un chantier. Vous m'expliquerez les raisons pour lesquelles les agents du service en charge de la radioprotection ne sont pas intervenus en amont du chantier.



B. Demandes de compléments d'information

Au cours des inspections du 28 août, 1^{er} et 4 septembre 2008, les inspecteurs ont pu faire les observations suivantes :

- Une connexion d'une sonde au niveau du groupe LLS a été trouvée dénudée par les inspecteurs le 1^{er} septembre 2008. De plus, le génie civil autour de la traversée de mur d'une tuyauterie d'arrivée vapeur sur LLS a été trouvé détériorée.
- Un dépôt blanchâtre a été observé, le 1^{er} septembre 2008, sur le sol du local K116 du BK à – 3,5m causé par un suintement provenant du plafond entre 2 tôles d'une trémie. Le local supérieur (local « trémie de manutention des échangeurs EAS ») a été visité mais aucune fuite n'a été observée.

- Le 1^{er} septembre 2008, un dépôt jaunâtre a été observé sur le sol du local W 214 du bâtiment des auxiliaires nucléaires (local des traversées tuyauterie froide à 0.00m). La cause de ce dépôt était probablement une fuite au niveau de la vanne 3 RIS 550 VP : une affichette indiquait que cette défaillance avait été détectée depuis le 13 juin 2008. Une intervention sur cette vanne était programmée ou en cours. La fuite avait également aspergé une électrovanne de commande d'un robinet située sous la vanne 3 RIS 550 VP : l'électrovanne était complètement recouverte de dépôt.
- Une trace de dépôt blanchâtre a été observée le 28 août 2008 en aval de la vanne 3 RIS 146 VP.
- Le voile de béton du sol du local inter-enceinte à -3,5m présentaient des traces de dégradation. De l'eau s'écoulait à certains de ces endroits, ce qui pouvait rendre difficile à terme une décontamination.

Demande B1 - Je vous demande de m'indiquer la manière dont vos services ont pris en compte ces remarques.



Le 1^{er} septembre 2008, des intervenants étaient équipés de tenues MURUROA pour l'ouverture de l'échangeur 3 RRA 002 RF. Cependant, aucun sas n'avait été installé pour le déshabillage.

Demande B2 - Je vous demande de me justifier cette pratique au vu du risque de contamination présent lors de ce chantier.



Le régime de travail radiologique de l'intervention d'un examen télévisuel du côté secondaire du générateur de vapeur, en cours de préparation le 1^{er} septembre 2009, demandait le port d'un heaume ventilée. Cette demande n'a pas été respectée par les intervenants réalisant le lancement et les examens télévisuels.

Demande B3 - Je vous demande de m'expliquer les raisons pour lesquelles cette préconisation du régime de travail radiologique n'a pas été respectée par les agents.

De plus, les intervenants ont indiqué aux inspecteurs que la phase la plus dosante était lors de l'introduction et du retrait du matériel d'examen. Le débit de dose au contact de la paroi a été mesuré à 3,7 mSv/h. Les intervenants ont indiqué qu'ils ne portaient, lors de ces phases, aucun équipement spécifique de protection.

Demande B4 - Je vous demande de me préciser les mesures de protection et de prévention aux risques radiologiques lors des phases d'introduction et de retrait de matériel, prises en compte dans l'étude d'optimisation des conditions d'intervention de ce chantier.



Lors de leur visite du bâtiment combustible le 1^{er} septembre 2008, les inspecteurs ont observé de nombreux points de corrosion sur les vannes du circuit DEG, notamment au niveau des vannes 3 DEG 103 VD, 3 DVK 100 VD et 3 DVK 101 VD. Ces points de corrosion sont la conséquence d'une condensation importante au niveau des points non calorifugés de ce circuit.

Demande B5 - Je vous demande d'envisager la rénovation et la protection contre le phénomène de condensation des points de circuits pour lesquels ont été constatées des traces de corrosion.



Suite aux découvertes successives de présence d'eau dans les doubles-enveloppes EAS de plusieurs tranches à Dampierre depuis plusieurs années, nous vous demandons de nous transmettre dans la lettre d'autorisation de divergence de la tranche n°3 de Dampierre en 2007 (lettre DEP-Orléans-1026-2007 du 14 septembre 2007) une stratégie concernant le contrôle de présence d'eau dans la double enveloppe RIS/EAS lors du cycle en cours et lors des prochains arrêts de tranche pour les quatre tranches du CNPE de Dampierre.

Vous avez alors procédé, lors des arrêts de tranche 2008, à des contrôles et des analyses approfondies systématiques sur les 4 tranches de Dampierre.

Demande B6 - Je vous demande de me transmettre un bilan des contrôles réalisés sur les quatre tranches et de conclure votre analyse sur les raisons de présence d'eau dans les différentes double-enveloppe EAS des tranches du CNPE de Dampierre.



C. Observations

C1. Lors de l'opération de décontamination du fond de piscine le 1^{er} septembre 2008, une personne équipée d'une tenue MURUROA s'apprêtait à descendre en fond de piscine avec son tuyau d'alimentation en air emmêlé.

C2. Lors de la visite de chantiers du 1^{er} septembre 2008, les inspecteurs ont constaté plusieurs intervenants sans casque au plancher 20 m du bâtiment réacteur.



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 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'ASN et par délégation
Le chef de la Division d'Orléans,

Signé par : Simon-Pierre EURY.