



Référence : CODEP-BDX-2010-020652

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

**B. P. n° 27 - Braud et Saint-Louis
33820 Saint-Ciers-sur-Gironde**

Bordeaux, le 19 avril 2010

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre nucléaire de production d'électricité du Blayais
Inspection INS-2010-EDFBLA-0002 du 7, 8 et 9 avril 2010 - Prestataires

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire, une inspection inopinée a eu lieu les 7, 8 et 9 avril 2010 au centre nucléaire de production d'électricité du Blayais sur le thème "Prestataires".

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.

Synthèse de l'inspection

L'ASN a réalisé sur trois jours une inspection renforcée portant sur les fournisseurs de services réalisant des opérations de maintenance et de contrôle pendant l'arrêt du réacteur n°1. A cette fin, les inspecteurs se sont rendus sur des chantiers situés en zone contrôlée, dans le bâtiment réacteur et dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires, et hors zone contrôlée, dans la salle des machines et dans le bâtiment électrique. Les inspecteurs ont également examiné les modalités de gestion des tirs radiographiques réalisés en zone contrôlée en dehors des heures ouvrables. Enfin, ils ont vérifié la mise en œuvre des actions de surveillance par EDF des activités sous-traitées concernées par la qualité.

Les actions menées dans le cadre de la préparation puis de la réalisation des tirs radiographiques sont jugées satisfaisantes. En revanche, la maîtrise des chantiers présentant un risque de contamination est considérée comme perfectible. L'inspection des chantiers a également donné lieu à de nombreuses remarques.

L'inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

.../...

A. Demandes d'actions correctives

Maîtrise de la contamination - confinement

A la suite de l'évacuation du bâtiment réacteur le 7 avril 2010, le service radioprotection a mené des investigations pour identifier l'origine de l'élévation anormale de l'activité volumique observée dans le bâtiment réacteur. Il s'avère qu'elle découle de la concomitance de l'utilisation d'air comprimé pour réaliser des contrôles sur les générateurs de vapeur (GV) installés lors du dernier arrêt et de l'arrêt des appareils déprimogènes installés sur les chantiers des GV et de la ventilation EBA à la suite de coupures électriques planifiées. Des actions de remise en service des appareils déprimogènes sont bien prévues lors de ces coupures électriques mais elles ont été perturbées par l'évacuation du bâtiment réacteur.

A1. L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour garantir à tout moment le confinement des chantiers présentant un risque de contamination, y compris lors des coupures électriques planifiées ou non.

A2. L'ASN vous demande de justifier la suffisance des moyens de confinement mis en œuvre lors de l'utilisation d'air comprimé pour réaliser des contrôles sur les générateurs de vapeur et, de façon générale, pour toute intervention sur le circuit primaire.

Maintenance de la turbine

Sur ce chantier, les inspecteurs ont constaté que le document de suivi de l'intervention (DSI) à disposition des opérateurs prestataires n'était pas rigoureusement renseigné. En effet, alors que des points d'arrêts n'étaient pas formellement levés, l'activité avait malgré tout été poursuivie. Vos représentants ont alors présenté un second DSI dûment renseigné, dans lequel tous les points étaient correctement validés, mais qui n'était pas à disposition des intervenants, ni des agents de surveillance. Ils ont indiqué que seul ce DSI faisait foi et que le DSI disponible sur le chantier ne constituait qu'un brouillon. Cette pratique est contraire aux dispositions d'assurance de la qualité et de surveillance des prestations, établies par l'arrêté¹.

A3. L'ASN vous demande de veiller à ce qu'un seul document de suivi d'intervention soit établi par chantier, et à toujours le tenir à disposition sur le lieu d'intervention.

Sur ce chantier, les inspecteurs ont constaté que les conditions d'éclairage n'étaient pas suffisantes lors des activités réalisées de nuit. L'ASN vous rappelle la nécessité de respecter les exigences formulées dans l'article R. 4223-5² du code du travail relatives aux conditions d'éclairage. En outre, à proximité du lieu de travail, sont disposés des lavabos et des toilettes utilisables par le personnel. Les inspecteurs ont constaté qu'une odeur nauséabonde se dégageait d'un sanitaire.

A4. L'ASN vous demande de remédier à ces désordres au plus tôt. Vous informerez l'ASN des dispositions retenues pour pérenniser la situation et ainsi permettre aux intervenants de travailler dans des conditions correctes.

Depuis début 2010, vous avez mis en place une cellule dédiée aux échanges relatifs aux plans de prévention (cellule PDP). Pendant l'arrêt du réacteur n°1, la cellule PDP pilote tous les deux jours ouvrables une réunion de gestion des co-activités. La tenue de cette réunion et la création de la cellule PDP sont considérées comme des bonnes pratiques. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que le représentant de l'entreprise ALSTOM, société prestataire titulaire de ce chantier, participait à cette réunion mais ne diffusait pas les informations recueillies à ses chargés de travaux. Ces derniers ayant une responsabilité en matière de sécurité des chantiers, il est pertinent qu'ils soient associés à cette réunion ou que l'information leur soit retransmise.

¹ Arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base, dit « arrêté qualité »

² Article R. 4223-5 : dans les zones de travail, le niveau d'éclairage est adapté à la nature et à la précision des travaux à exécuter.

A5. L'ASN vous demande de vous assurer que les informations transmises via cette réunion sont bien relayées auprès des intervenants. Vous m'indiquerez les moyens mis en œuvre à cette fin, y compris pour le personnel travaillant en dehors des heures ouvrables.

Opérations de tirs radiographiques

Les inspecteurs ont contrôlé les modalités de préparation puis de réalisation de quatre chantiers de tirs radiographiques réalisés dans la nuit du 8 au 9 avril par trois sociétés prestataires. Les inspecteurs n'ont pu vérifier sur place ni leur certificat d'aptitude (CAMARI), ni leur attestation de formation à la radioprotection, ni les carnets de suivi du gammagraphe GAM120 n°2615 et de ses accessoires. Si le fait de ne pas amener les documents originaux sur les chantiers situés en zone contrôlée peut être recevable en raison des risques de contamination, des copies pourraient toutefois être mises à disposition sur le chantier. Cette vérification a dû se faire a posteriori, en se rendant chez le prestataire.

A6. L'ASN vous demande de veiller à ce qu'une copie des documents cités ci-dessus soit intégrée au dossier d'intervention.

Les inspecteurs ont relevé un manque de rigueur de la part du service conduite d'EDF dans la gestion des permis de tirs radiographiques délivrés aux intervenants et des plans de balisage. La procédure de radioprotection en vigueur demande en effet au chef d'exploitation (CE) de garder en salle de commande une photocopie du permis de tir qu'il a signé (pour autoriser les tirs radiographiques) et du plan de balisage associé pendant toute la durée des tirs radiographiques. Le jour de l'inspection, la copie de l'un des quatre permis de tir délivrés et le plan de balisage associé n'étaient pas disponibles en salle de commande, alors que les tirs radiographiques étaient en cours.

A7. L'ASN vous demande respecter votre procédure de radioprotection.

Dans le cadre de la modification PNXX 1714, les inspecteurs ont noté qu'un tir radiographique à blanc avait été réalisé. Cette pratique est par définition contraire au principe d'optimisation de la radioprotection énoncé à l'article L. 1333-1 du code de la santé publique.

A8. L'ASN vous demande de justifier la réalisation de ce tir à blanc.

En raison de la présence d'eau dans les tuyauteries RCP 35 et 82 TY, l'image obtenue lors du premier tir radiographique réalisé n'a pas pu être exploitée. Les autres tirs prévus n'ont ainsi pas été réalisés.

A9. L'ASN vous demande de vous positionner sur la pertinence de réaliser des examens des équipements à examiner préalablement à un tir radiographique pour garantir l'absence d'eau et ainsi favoriser le succès du tir.

B. Compléments d'information

Maintenance des disjoncteurs 6.6 kV

Le surveillant de ce chantier n'avait pas notifié dans le compte rendu de la levée des préalables l'absence d'un certificat de conformité pour un pied à coulisse. Le prestataire a toutefois présenté un étiquetage indiquant une limite de validité jusqu'en octobre 2010.

B1. L'ASN vous demande de confirmer la conformité de ce matériel.

Les intervenants utilisaient de l'huile « Aéroshell fluid 41 », a priori non qualifiée PMUC³.

B2. L'ASN vous demande de justifier l'utilisation d'une huile ne répondant pas aux exigences de qualification des produits utilisables pour une telle intervention.

L'huile usagée issue du démontage des disjoncteurs était versée, via une conduite flexible traversant le mur, dans des bidons entreposés sur un bac de rétention dans la salle des machines. L'analyse de risques du chantier ne prenait pas en compte le risque d'incendie dû à cet entreposage mais les intervenants ont indiqué avoir sélectionné l'endroit à cause de la proximité d'extincteurs.

B3. L'ASN vous demande de lui indiquer comment a été pris en compte l'ajout de cette charge calorifique dans la salle des machines, comment les équipes de conduite, qui sont chargées de la première intervention en cas d'incendie, étaient associées à ce choix d'entreposage et quel était l'impact de cet entreposage sur l'étude de risque incendie de la salle des machines.

Maintenance de la pompe primaire GMPP n°2

Les inspecteurs ont constaté que l'un des deux sas n'était pas étanche en partie supérieure. En effet, une ouverture avait été pratiquée au niveau du toit par les intervenants afin de permettre l'utilisation du pont de manutention (8 tonnes) pour déplacer les pièces. Ce dernier était par ailleurs stationné juste au dessus du sas, y compris hors utilisation. Votre service de radioprotection a demandé au prestataire une remise en conformité.

B4. L'ASN vous demande d'étudier les solutions techniques à mettre en œuvre pour permettre l'utilisation d'un pont roulant de manutention de pièces situées dans un sas sans remettre en cause son confinement.

B5. L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de garantir que tout pont roulant non utilisé soit stationné dans sa position sûre de repos et, en tout état de cause, hors des zones de travail des intervenants.

Les inspecteurs ont noté que certains appareils de métrologie (jauge de profondeur, pied à coulisse, pied de profondeur) ne font plus l'objet d'une certification systématique. Vous avez indiqué que cette situation découle de l'application de la directive interne n°61 d'EDF : le service MTE, qui est en charge de ces appareils, ne les considère plus comme relevant de la catégorie « à qualité surveillée ». Le DSI de l'AMT, entité d'EDF en charge de la réalisation de ce chantier, prévoyait une étape relative au contrôle de conformité des appareils de métrologie utilisés. N'étant, d'une part, pas informé de cette nouvelle gestion des appareils de métrologie et, d'autre part, étant dans l'impossibilité de réaliser ce contrôle de façon exhaustive, les intervenants AMT n'avaient pas renseigné cette étape mais avaient poursuivi leur intervention. Enfin, les outils requis dans le cadre de la maintenance des pompes GMPP, fournis par le CNPE, n'étant plus dédiés à cette seule opération, les intervenants déploraient la piètre qualité de l'outillage mis à leur disposition.

B6. L'ASN vous demande de lui apporter les éléments justifiant l'absence de certification des appareils mis en œuvre sur ce chantier et, le cas échéant, de modifier les documents opérationnels.

B7. L'ASN vous demande de veiller à la qualité des outils utilisés sur les chantiers.

Cette intervention est réalisée par l'AMT, qui est une entité du groupe EDF. De ce fait, vous n'exercez pas de surveillance formalisée sur ce chantier. A contrario, l'ASN considère que les petites difficultés rencontrées par les intervenants et mentionnées ci-dessus pourraient être résolues par un dialogue plus étroit avec les services donneurs d'ordre du CNPE.

³ Le label PMUC « Produits et Matériaux Utilisables en Centrales » s'impose à tous les produits utilisés sur du matériel important pour la sûreté des centrales nucléaires.

B8. L'ASN vous demande de lui exposer comment vous effectuez le suivi courant du chantier réalisé par l'AMT et comment vous vous assurez de la qualité des interventions réalisées.

Remplacement des clapets du système d'injection de sécurité RIS 40 et 41 VP

Les inspecteurs ont inspecté ces deux chantiers situés dans le bâtiment réacteur.

Lors de la réunion d'enclenchement, le prestataire avait souhaité la mise en place d'un sas « double peau » pour ces opérations d'ouverture de circuits contaminés. Vous n'avez pas fait suite à cette demande.

B9. L'ASN vous demande de lui apporter les éléments justifiant l'absence de prise en compte de la demande du prestataire.

B10. L'ASN vous demande de lui indiquer votre position sur la mise en œuvre de cette pratique pour les chantiers présentant un risque de contamination.

Les inspecteurs ont remarqué que les unités de filtration sécurisée (UFS) ne faisaient pas systématiquement l'objet d'un étiquetage précisant la date de contrôle et la durée de validité.

B11. L'ASN vous demande de lui indiquer les modalités de gestion de ces appareils afin de garantir leur conformité.

Modification PNXX 1714

Les inspecteurs ont estimé que ce chantier, situé dans le bâtiment réacteur, était mal tenu. Ils ont rappelé à l'ordre un intervenant manipulant des documents en zone contrôlée sans ses gants. Parmi les aspects à forts enjeux identifiés par le prestataire dans le dossier de présentation de la modification, vous n'avez pas retenu l'item « ALARA » dans le programme de surveillance.

B12. L'ASN vous demande de lui justifier l'absence de prise en compte de cet item dans le programme surveillance, compte tenu notamment de la dosimétrie collective de ce chantier.

Enfin, les inspecteurs ont noté que Blayais met en œuvre un procédé de soudage automatique. Il semblerait que pour une visite partielle, le soudage est automatique mais que vous prévoyez un soudage manuel en visite décennale.

B13. L'ASN vous demande de lui apporter les éléments justifiant ces choix vis-à-vis du principe d'optimisation de la radioprotection.

La gestion des dispositifs et moyens particuliers (DMP) devait, d'après le dossier générique de la modification, être assurée via des points d'arrêt dans le DSI. L'équipe commune, qui assure la surveillance de ce chantier, avait identifié, au moment de bâtir son programme de surveillance, que le fait que les DMP soient bien pris en compte dans le DSI serait vérifié lors de la réunion de levée des préalables, avant le début du chantier. Lors de la visite des inspecteurs, le DSI présent sur le chantier était celui de l'entreprise NORDON, elle-même sous-traitante de l'entreprise AREVA, titulaire du marché pour cette prestation. Le DSI de l'entreprise NORDON ne comprenait pas de point d'arrêt pour la gestion des DMP. Ces derniers étaient signalés sur une feuille volante présente sur la table de chantier. Il n'a pas été possible aux inspecteurs de consulter un éventuel DSI de l'entreprise AREVA afin de se rendre compte de la bonne prise en compte des DMP.

B14. L'ASN vous demande de lui transmettre le DSI de l'entreprise AREVA pour ce chantier.

Appareils déprimogènes

L'entreprise en charge de la maintenance des déprimogènes a collé sur chaque appareil une étiquette précisant que la plage de fonctionnement normal est comprise entre 8 et 75 mm de colonne d'eau de dépression. Une valeur inférieure à 8 mm traduit une défaillance de l'appareil, et une valeur supérieure à 75 mm met en évidence le colmatage du filtre. Les inspecteurs estiment que ces étiquettes constituent une bonne pratique car elles permettent un contrôle rapide du bon fonctionnement de ces appareils de dépression.

Sur certains chantiers, ils ont constaté des niveaux inférieurs à 8 mm de colonne d'eau. Vous avez indiqué que les déprimogènes ont deux types de motorisation. Pour une de ces motorisations, la dépression normale est comprise entre 5 et 10 mm de colonne d'eau. Vous avez précisé que la vitesse minimum d'aspiration requise de 0.5 m/s était respectée dès que l'on avait 4 à 5 mm de colonne d'eau.

B15. L'ASN vous demande de rectifier les étiquettes collées sur ces appareils afin qu'elles permettent de vérifier leur bon fonctionnement, quelle que soit leur motorisation.

Opérations de tir radiographiques

Le tir opéré sur les tuyauteries RCP 35 et 82 TY a été réalisé sans collimateur, conformément au permis de tir. Votre procédure de radioprotection prévoit que les tirs radiographiques réalisés sans collimateur doivent être justifiés.

B16. L'ASN vous demande de justifier la réalisation de ce tir sans collimateur.

L'arrêté⁴ dispose que tout travailleur exposé accédant en zone contrôlée ne doit être doté que d'un seul type de dosimètre par type de rayonnement mesuré et par période de port. Les inspecteurs ont constaté que les radiologues rencontrés disposaient de deux dosimètres opérationnels : l'un fourni par EDF et l'autre fourni par leur employeur. Il n'a toutefois pas été possible de connaître les raisons du port de cette double dosimétrie ni de savoir si les doses relevées par les deux dosimètres étaient cumulées ou non.

B17. L'ASN vous demande de lui indiquer les raisons ayant conduit à ce que les radiologues rencontrés portent deux dosimètres opérationnels et de lui confirmer, dans la mesure du possible, qu'une seule dose opérationnelle est bien enregistrée en précisant laquelle.

Maintenance de la turbine

La maintenance de la turbine est réalisée par la société Alstom et vous avez délégué la surveillance de ce sous-traitant, au sens de l'arrêté « qualité », à la société AMT.

B18. L'ASN vous demande de lui indiquer quelle surveillance vous exercez sur la société AMT relativement à cette prestation de surveillance que vous leur avez confiée. Vous informerez l'ASN de l'évaluation que vous portez sur la qualité de cette prestation.

C. Observations

Remplacement des clapets du circuit d'injection de sécurité RIS 40 et 41 VP

Compte tenu de l'important écart entre le débit de dose réel et celui ayant servi pour établir le régime de travail radiologique (RTR) de cette intervention, le chargé de travaux a sollicité des agents supplémentaires afin de respecter l'objectif de dose individuelle mensuelle fixé à 1,3 mSv.

⁴ Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

En outre, les inspecteurs ont noté que l'appareil de contrôle de la contamination (MIP) n'était pas branché alors que le chantier présentait un risque de contamination et que le saut de zone était mal placé car situé à l'intérieur du sas et non à l'entrée. Ces points ont été corrigés.

* * *

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera 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'Autorité de sûreté nucléaire,
et par délégation,
le chef de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Anne Cécile RIGAIL