

DIVISION D'ORLÉANS

Orléans, le 8 septembre 2011

CODEP-OLS-2011-050464

**Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire
de Saint-Laurent-des-Eaux
BP 42
41220 SAINT LAURENT NOUAN**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n°100
Inspection n° INSSN-OLS-2011-0416 des 9 juin, 16 juin et 4 juillet 2011
Visites de chantiers lors de l'arrêt du réacteur n°B1

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, trois journées d'inspection inopinée ont eu lieu la nuit du 9 juin au 10 juin puis les journées du 16 juin et 4 juillet 2011 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux à l'occasion de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur n°B1.

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse des inspections ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Dans le cadre de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur n°B1 du site de Saint-Laurent-des-Eaux, les inspections avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les aspects suivants : sûreté, radioprotection, propreté radiologique, sécurité et environnement.

Lors de l'inspection durant la nuit du 9 au 10 juin, les inspecteurs ont principalement contrôlé un chantier dans le bâtiment réacteur (BR) consistant à la préparation de l'activité de nettoyage de la piscine du BR. L'inspection du 16 juin 2011 a permis de contrôler plusieurs chantiers dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) ainsi que dans le BR. Dans ce cadre les inspecteurs se sont particulièrement intéressés à un chantier de mise en conformité de supports de tuyauteries ainsi qu'un chantier de changement de chambres de mesure de la puissance nucléaire (RPN). L'inspection du 4 juillet avait pour principal objectif le contrôle du chantier de nettoyage chimique des générateurs de vapeur (NCGV) réalisé lors de cet arrêt.

Les inspecteurs retiennent de ces inspections la perte de fonctionnalité d'une alarme sur le chantier NCGV, l'absence ou le manque de documents sur plusieurs chantiers, l'absence de traçabilité des débits de dose mesurés au poste de travail ainsi qu'un écart de condamnation d'un organe. Sur chacun de ces sujets, une implication managériale et organisationnelle forte du site de Saint-Laurent est donc attendue.

.../...

Au cours des trois journées d'inspection de chantiers, trois constats d'écart notable ont été retenus.

A. Demandes d'actions correctives

Chantier NCGV

Lors de l'inspection du 4 juillet 2011, le chantier de NCGV a été contrôlé. A ce titre, les inspecteurs se sont rendus au module de commande de l'opération.

Lors de la présentation du module, les inspecteurs ont constaté la présence permanente d'une alarme (voyant rouge allumé) sur l'armoire électrique permettant de suivre la température mesurée dans le conteneur d'entreposage d'éthylène diamine (EDA). Interrogés sur ce point, les intervenants prestataires ont précisé aux inspecteurs que cette alarme servait habituellement de moyen d'alerte en cas de mauvais fonctionnement du système de ventilation du conteneur.

Suite à l'apparition de cette alarme (24 heures avant l'inspection), il a été indiqué aux inspecteurs qu'un contrôle validant le bon fonctionnement de la ventilation du conteneur a été réalisé. Toutefois, les inspecteurs ont noté que les opérateurs du module de commande de l'opération de NCGV travaillaient avec une alarme en défaut depuis 24 heures. Les seules parades mises en place en réponse à ce dysfonctionnement ont été des rondes réalisées toutes les 2 heures.

Bien qu'ayant constaté en local le bon fonctionnement du système de ventilation du conteneur, les inspecteurs ont attiré toute l'attention du site sur ce point. En effet, les parades mises en places n'avaient pas le même niveau de performance que le suivi permanent assuré par l'alarme dont la fonctionnalité a été perdue. Or, la maîtrise et le suivi de la température de l'EDA sont un des paramètres essentiels du chantier compte tenu notamment du point éclair de l'EDA à 43°C.

Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

En réponse à ce constat, il a été indiqué par vos services qu'une fiche de non-conformité serait ouverte.

Demande A1 : je vous demande de m'indiquer les dispositions prises afin que toute apparition intempestive d'alarme garantissant la sécurité d'une installation soit traitée de façon pérenne dans les plus brefs délais.



Qualification des gardiens de sas BR

Lors de l'entrée dans le BR au cours de l'inspection réalisée la nuit du 9 au 10 juin, les inspecteurs ont rencontré la gardienne de sas. Cette dernière a déclaré aux inspecteurs avoir bénéficié des modules « tronc commun » et « n°1 » de la formation « Stage Technique d'Appui Radioprotection Sécurité » (STRAS). En parallèle, elle a indiqué aux inspecteurs qu'elle réalisait des cartographies mais également qu'elle distribuait du matériel de radioprotection en dehors des heures ouvrables du magasin. Or, d'après votre référentiel, les modules n°3 et n°4 de la formation STARS sont nécessaires à la réalisation de ces activités.

En fin d'inspection lors de la sortie du BR, les inspecteurs ont été informés du malaise de la gardienne de sas précédemment rencontrée. En conséquence, un autre agent prestataire (intervenant sur le site dans le cadre du montage des sas « générateurs de vapeur ») a remplacé cette personne à son poste de travail. A la suite des discussions avec cet intervenant, les inspecteurs ont noté que ce dernier n'avait qu'une connaissance très partielle des consignes et documents mis à sa disposition pour ce nouveau poste.

Demande A2 : je vous demande de m'indiquer les actions managériales et organisationnelles retenues par votre site afin de respecter les exigences de formation fixées dans votre référentiel.

∞

Absence de documents sur les chantiers

Lors de l'inspection réalisée au cours de la nuit du 9 au 10 juin, les inspecteurs ont rencontré trois intervenants équipés de combinaison papier qui allaient pénétrer dans une zone vinyle dans le cadre de la préparation du nettoyage de la piscine du BR. Cette intervention consistait à mettre en place le matériel de nettoyage haute pression en prévision du nettoyage de la piscine.

Lorsque les inspecteurs ont demandé à consulter les documents du chantier (régime de travail radiologique (RTR), régime de consignation, dossier de suivi d'intervention (DSI), ...), il leur a été indiqué que ces derniers se trouvaient au vestiaire.

En l'absence de dossier sur le chantier, les inspecteurs n'ont pu avoir une idée claire des attendus en terme de sûreté, de radioprotection et de sécurité sur ce chantier. A titre d'exemple, les inspecteurs ont dû consulter le coordonnateur BR afin que ce dernier confirme la nécessité d'un régime de consignation afin de réaliser le branchement du matériel de nettoyage haute pression sur le système de distribution d'eau déminéralisée (SED).

Cette absence de document sur le chantier a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Lors de l'inspection réalisée le 16 juin 2011, les inspecteurs ont contrôlé un chantier relatif à la mise en conformité des supportages par chevilles A2 dans le local R220. Sur le chantier, les inspecteurs ont constaté que le chargé de travaux ne possédait pas de DSI, de plan de prévention (PdP) ou d'analyse de risque (AdR).

Pour consulter les documents, les inspecteurs se sont donc rendus dans les bureaux de l'entreprise prestataire situés sur votre site. Lors de la consultation des documents, les inspecteurs ont ainsi constaté plusieurs incohérences :

- sur la fiche d'identification du chantier (FIC) le risque de contamination était évoqué alors que l'AdR et le RTR ne prenaient pas en compte ce risque ;
- les fiches de constat mentionnant les écarts de montage constatés sur le terrain et comportant les solutions apportées n'étaient pas systématiquement signées par un approbateur avant réalisation de la modification.

L'ensemble des écarts rencontrés sur ce chantier a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Lors de l'inspection réalisée le 16 juin 2011, les inspecteurs ont contrôlé le chantier de tir radiographique sur le robinet 1RIS505VP réalisé au niveau -3.5 m du BR. Lors de la consultation des documents de chantier, les inspecteurs ont noté que les opérateurs détenaient un A2SR (Autorisation Attestation Sans Régime) prévu lorsque la centrale est en marche. A la demande des inspecteurs, l'A2SR correspondant effectivement à l'intervention en préparation a été apporté sur le chantier avant d'effectuer le tir. La consultation de ce document n'a pas appelé de remarque de la part des inspecteurs.

Demande A3 : au regard des trois situations évoquées ci-dessus, je vous demande de m'indiquer les dispositions fortes que vous retiendrez (rappel aux intervenants, opérations de contrôles ...) afin que les documents relatifs à chacun des chantiers soient systématiquement présents sur les lieux même de l'intervention.

∞

.../...

Zone d'exclusion matériel (FME) :

Lors de l'inspection du 16 juin 2011, les inspecteurs ont constaté l'entreposage d'objets dans la zone FME (sangles, MEDCP, chariot contenant des protections biologiques ...).

Demande A4 : Au regard des exigences fixées dans la directive interne DI121 afin d'éviter toute introduction de corps ou produit étrangers dans le circuit, je vous demande de m'indiquer les actions correctives retenues afin qu'à l'avenir l'entreposage de matériels ne soit pas réalisé sur la zone FME.

∞

Traçabilité des débits de dose au poste de travail

Lors des inspections du 16 juin 2011 et du 4 juillet 2011, les inspecteurs ont noté à plusieurs reprises sur les chantiers inspectés, l'absence de traçabilité des débits de dose mesurés au poste de travail. Les intervenants, sur les chantiers inspectés, connaissaient les débits de dose au poste de travail mais ne les avaient pas tracés sur leur RTR, voire sur tout autre document de chantier.

Demande A5 : je vous demande de m'indiquer les dispositions organisationnelles et managériales retenues afin que les débits de dose relevés au début de chaque poste de travail soient systématiquement tracés par les intervenants.

Cette même problématique a été rencontrée sur un chantier « itinérant ». A titre d'exemple, les inspecteurs ont rencontré des prestataires réalisant des opérations de maintenance sur une porte coupe feu des locaux des pompes RCV. La connaissance par les intervenants du débit de dose au poste de travail a été notée par les inspecteurs. Toutefois, aucun élément de traçabilité de cette mesure n'a pu être présenté.

Demande A6 : Concernant spécifiquement les chantiers itinérants, je vous demande de m'indiquer les modalités retenues et exigées de vos intervenants afin que les débits de dose mesurés soient tracés pour chacun des postes de travail.

∞

Modalités de condamnation d'un organe

Lors de l'inspection du 4 juillet 2011, les inspecteurs ont constaté que la vanne 1REN533VL attendue condamnée n'était pas physiquement aliénée. Cette vanne était équipée d'un cadenas sur le volant et d'une étiquette indiquant la condamnation mais aucune chaînette ne venait en empêcher la manipulation.

Les inspecteurs ont par ailleurs noté que les autres vannes REN voisines (1REN530 à 535VL) étaient correctement condamnées.

Demande A7 : je vous demande de m'indiquer le résultat de votre analyse sur cet écart de condamnation. En complément, vous m'indiquerez les actions correctives retenues par votre site afin qu'une telle situation ne soit à l'avenir plus rencontrée.

.../...

B. Demandes de compléments d'information

Modalité d'intervention sur les portes coupe feu

Lors de l'inspection du 16 juin 2011, les inspecteurs ont rencontré des prestataires réalisant une opération de maintenance sur la porte coupe feu 1JSN207QG. Lors de la consultation des documents du chantier détenus par les intervenants, les inspecteurs ont noté sur l'A2SR que la salle de conduite devait être informée de l'intervention.

Face à cette demande, les intervenants ont indiqué aux inspecteurs ne pas avoir réalisé cette information auprès de la salle de conduite compte tenu de :

- la faible durée de l'intervention sur la porte (environ 15 minutes) ;
- la possibilité de refermer la porte si nécessaire ;
- leur présence continue à proximité de la porte tout au long de l'intervention.

Afin de connaître les attendus du site sur le sujet, les inspecteurs sont allés en salle de conduite afin de consulter un conducteur de tranche nucléaire (CTN). Ce dernier n'ayant pas été en mesure d'apporter plus d'information sur les attendus, les inspecteurs ont rencontré le chargé d'affaire incendie du site. Ce dernier a confirmé l'analyse des intervenants de terrain. L'objectif de cette pratique est de ne pas saturer la conduite avec des informations d'importance limitée compte tenu des éléments évoqués par les intervenants.

Demande B1 : Je vous demande de me confirmer la position du site sur cette approche. Le cas échéant, vous me confirmerez l'adéquation à venir entre les exigences notées sur l'A2SR et la pratique retenue sur votre site.

∞

Matériel de radioprotection

Lors de l'inspection réalisée la nuit du 9 au 10 juin, les inspecteurs ont constaté que tous les appareils de mesure de la contamination surfacique (de type MIP10) rencontrés sur le terrain étaient paramétrés pour fournir une valeur exprimée en Bq (et non en Bq/cm²). Or, les inspecteurs ont noté que les consignes d'utilisation associées à ces appareils précisait clairement qu'une contamination est à prendre en compte à partir du seuil de 4 Bq/cm².

Lors de l'inspection du 16 juillet 2011, les inspecteurs ont constaté :

- l'absence de détecteur de contamination surfacique (type MIP10) sur le chantier de maintenance de la porte coupe feu réalisé dans une zone pourtant identifiée à risque de contamination ;
- la présence d'un détecteur de contamination surfacique relativement loin du site de zone sur le chantier de visite de l'actionneur du robinet 1REN166VB. En conséquence, les inspecteurs ont constaté la sortie de personnes de la zone à risque de contamination sans contrôle.

Lors de l'inspection du chantier de contrôle par courants de Foucault des tubes du GV3, les inspecteurs ont noté le classement du chantier en zone orange avec risque de contamination. Les inspecteurs ont ainsi noté la présence d'un détecteur MIP 10 en sortie du sas.

Toutefois, sur l'affichage du MIP 10, les inspecteurs ont noté que :

- l'indication « Alarm » clignotait sur l'affichage du MIP10 ;
- une valeur de 12 à 14Bq/cm² était indiquée en continu par cet appareil. Or, sur l'affichage associé à cet appareil, il était indiquée que le seuil de contamination recherché était de 4 Bq/cm².

.../...

Demande B2 : Je vous demande de m'indiquer les actions retenues par votre site afin que les contrôles d'absence de contamination soient réalisés systématiquement et dans de bonnes conditions (présence d'appareils, paramétrage des appareils) au plus près des chantiers à risque.

Lors des inspections réalisées les 16 juin et 4 juillet, les inspecteurs ont noté, au niveau de l'escalier permettant de passer du niveau 0m au niveau -3.5m du BR, la présence d'un saut de zone du fait d'un risque de contamination, mais l'absence de détecteur de contamination surfacique. Il a été indiqué aux inspecteurs que la présence d'un détecteur à ce niveau s'avérait inadaptée compte tenu d'une ambiance radiologique élevée. En complément, vous avez indiqué qu'une étude était en cours sur votre site concernant la définition d'emplacements des détecteurs en vue d'une utilisation optimale par les intervenants.

Demande B3 : Je vous demande de me transmettre une copie de l'étude évoquée plus haut. En complément, vous m'indiquerez le cas échéant les dispositions retenues concernant l'utilisation et la position des MIP10 sur votre site dans le respect de la réglementation et du référentiel EDF.

Dans le cadre de l'inspection du 16 juin 2011, les inspecteurs et leur accompagnant EDF se sont procurés un radiamètre au magasin du BAN. Lors du départ pour les chantiers, ils ont allumé le radiamètre et ont constaté que ce dernier était hors service en raison de piles déchargées.

Comme évoqué lors de la réunion de restitution de cette inspection, même si un contrôle doit être réalisé par la personne qui emprunte un appareil, la mise à disposition d'un appareil hors service à un travailleur n'est pas satisfaisante.

Demande B4 : Je vous demande de m'indiquer votre position concernant les contrôles devant être réalisés par le magasin avant distribution des appareils de mesure.

∞

Préparation des RTR

Lors de l'inspection du 16 juin 2011, les inspecteurs ont rencontré des intervenants de plusieurs entreprises prestataires intervenant en parallèle sur le remplacement, en fond de piscine BR, des chambres de mesure de puissance RPN 010 et 020 MA.

A ce titre, les inspecteurs ont noté plusieurs points nécessitant des précisions :

- le prestataire en charge du changement de la chambre RPN dans une zone radiologique orange avait un RTR indiquant un débit de dose prévisionnel au poste de travail de 0.8 mSv/h. Or, le second prestataire en charge uniquement de l'assistance pour l'habillage et le déshabillage des intervenants en fond de piscine, au niveau du sas, avait un RTR indiquant un débit de dose prévisionnel au poste de travail de 2 mSv/h. Par ailleurs, les prestataires en charge de l'habillage / déshabillage interrogés sur le sujet ont indiqué ne pas avoir connaissance d'autre intervention à réaliser avec ce même RTR.
- le RTR de niveau 2 du prestataire en charge de l'assistance habillage / déshabillage au niveau du sas n'indiquait pas de débit de dose limite conduisant à suspendre l'activité et à engager des mesures complémentaires.
- sur le RTR du prestataire précédemment évoqué, seul le seuil de suspension de chantier correspondant à la dose collective (5.5 H.mSv) était mentionné. Toutefois, les personnes rencontrées sur le chantier ont indiqué aux inspecteurs ne pas avoir, sur le terrain, de moyen pour suivre la dosimétrie collective du chantier.

.../...

Demande B5 : je vous demande de m'apporter des précisions et votre position sur chacun des points mentionnés ci-dessus. Le cas échéant, vous m'indiquerez les actions correctives retenues.

☺

RTR utilisé lors des essais périodiques

Lors de l'inspection du BR le 4 juillet 2011, les inspecteurs ont rencontré trois agents EDF du service SMC réalisant un EP de manoeuvrabilité des soupapes Sebim du système RRA.

Les agents EDF ont indiqué ne pas posséder de RTR pour la réalisation des EP. Dans le cadre de leurs activités, ils utilisent un RTR de surveillance valable pour les 2 mois de l'arrêt.

Demande B6 : je vous demande de m'indiquer votre position sur cette pratique.

☺

Nettoyage sous les filtres des puisards RIS/EAS

Lors de l'inspection du 16 juin 2011, les inspecteurs ont contrôlé l'état de propreté des filtres des puisards RIS / EAS situés au niveau -3.5m dans le BR. Les inspecteurs ont ainsi noté sous ces derniers la présence d'objets divers : un gant, un téléphone DECT, des crayons, un morceau de tuyau souple, un disque à meuler... Lors de la restitution de cette inspection, il a été demandé au site de procéder au nettoyage de cette zone préalablement au redémarrage du recteur n°B1.

Lors de l'inspection du 4 juillet 2011 dans le BR, les inspecteurs ont constaté le nettoyage réalisé par le site des endroits précédemment évoqués.

Demande B7 : je vous demande de m'indiquer les dispositions prises par votre site afin que l'espace situé sous les puisards soit avant chaque redémarrage dans un état de propreté satisfaisant et exempt de corps étrangers.

☺

C. Observations

C1 : Dans le cadre de l'inspection du chantier de changement des chambres RPN 10 et 20 MA réalisée le 16 juin 2011, les inspecteurs tiennent à souligner les réflexions pertinentes en terme de radioprotection des intervenants rencontrés. Interrogés sur la présence d'un balisage radiologique à proximité de la piscine BR, les intervenants ont confié aux inspecteurs devoir regretter la présence de l'ancienne chambre RPN. L'évacuation de cette chambre, pourtant planifiée pour la veille par le site, n'ayant pas été réalisée. En conséquence, une ambiance radiologique plus élevée et donc une exposition des intervenants supplémentaire ont été constatées par les intervenants. En effet, il a été mesuré une valeur de 0.5 mSv/h à 1m de l'ancienne chambre en présence de protections biologiques.

Dans le cadre de l'approche ALARA, j'attire donc tout particulièrement votre attention sur la logistique d'évacuation des sources de rayonnements.

☺

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,
L'Adjoint au Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Rémy ZMYSLONY