

DIVISION D'ORLÉANS
CODEP-OLS-2011-055924

Orléans, le 6 octobre 2011

**Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de CHINON
BP 80
37420 AVOINE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon – INB n°107
Inspection n° INSSN-OLS-0152 des 7, 20 et 27 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 les 7, 20 et 27 juillet 2011 au CNPE de Chinon 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 Chinon, les inspections avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les aspects suivants : sûreté, radioprotection, sécurité et environnement.

Lors de l'inspection du 7 juillet 2011, les inspecteurs ont principalement contrôlé les opérations de déchargement du combustible depuis le bâtiment réacteur (BR) ainsi que le chantier en salle des machines de changement des réchauffeurs R1/R2. L'inspection du 20 juillet 2011 a permis de contrôler plusieurs chantiers dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et dans le BR. Dans ce cadre, les inspecteurs se sont particulièrement intéressés aux conditions d'intervention d'un prestataire réalisant des activités itinérantes dans le BR et le BAN ainsi qu'à un chantier de changement du câble 190 tonnes du pont polaire dans le BR. Lors de l'inspection du 27 juillet 2011, les inspecteurs ont contrôlé d'une part les chantiers rencontrés dans le bâtiment réacteur (dont un chantier de décontamination puis de démontage de sas au niveau des générateurs de vapeur (GV)) et d'autre part la laverie du site.

.../...

Les inspecteurs retiennent de ces inspections les difficultés constatées sur un chantier « itinérant » concernant le respect des exigences de radioprotection, l'absence récurrente de traçabilité des débits de dose mesurés au poste de travail ainsi qu'un écart dans l'instruction et la communication à l'ASN des fiches de suivi d'indications (FSI) dans le cadre du rapport d'activité transmis avant redémarrage du réacteur.

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

A. Demandes d'actions correctives

Absence d'appareil de mesure en sortie d'un local identifié à risque de contamination

Lors de l'inspection du 7 juillet 2011, les inspecteurs se sont rendus à l'entrée du local W217 situé dans le BAN9. Ce local contenant des tuyauteries contaminées est identifié à risque de contamination. En conséquence, un saut de zone et une servante équipée de surbottes étaient en place. Malgré des entrées dans ce local (la porte était ouverte et des surbottes usagées étaient stockées au niveau du saut de zone), les inspecteurs ont noté l'absence de détecteur de contamination (type MIP 10) au niveau du saut de zone. Ainsi, lors de la restitution de l'inspection du 7 juillet 2011, les inspecteurs ont attiré l'attention de vos représentants sur ce point.

Lors de l'inspection du 20 juillet 2011, les inspecteurs se sont rendus à l'entrée de ce même local afin de constater les actions correctives mises en place par le site. Malgré la présence d'intervenants dans le local (activité sur 1RIS034VP), les inspecteurs ont une nouvelle fois constaté l'absence de l'appareil de détection.

En fin de journée, les inspecteurs ont constaté la présence d'un appareil de détection MIP 10 sur le chantier. Toutefois, ils ont retenu que :

- la mise en place de cet appareil avait fait l'objet de discussions entre le service de prévention des risques (SPR) et le service en charge de la logistique (et donc des sauts de zone) afin de définir le service responsable de cette « prestation » ;
- cet appareil a finalement été mis en place pendant l'inspection par l'accompagnateur SPR des inspecteurs.

L'absence à deux reprises d'un appareil de détection en sortie de zone identifiée à risque de contamination a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Demande A1 : je vous demande de m'indiquer les dispositions (services concernés, définition des missions et responsabilité de chacun ...) et les actions de contrôle retenues sur le site afin que les sauts de zone soient équipés de façon optimale au regard des risques identifiés.

Chantiers itinérants

Lors de l'inspection du 20 juillet 2011, les inspecteurs se sont rendus dans le local de la pompe 1RCV003PO où ils ont rencontré un intervenant prestataire venu changer l'ampoule permettant d'éclairer ce local. Ce dernier a indiqué aux inspecteurs avoir pour mission des interventions de dépannage électrique dans le BAN et le BR (interventions sur des coffrets, changement d'ampoules ...).

Or, les inspecteurs ont noté que l'intervenant n'était pas en possession de radiamètre afin de connaître l'ambiance radiologique de son lieu d'intervention. A la question posée par les inspecteurs sur le sujet, l'intervenant a indiqué avoir emprunté un radiamètre au magasin du BAN mais avoir laissé ce dernier au niveau 11m dans sa caisse à outils.

Préalablement à l'intervention sur l'ampoule du local, l'intervenant a indiqué avoir réalisé une intervention dans le BR local R521. La traçabilité du débit de dose rencontré lors de cette intervention n'a pas pu être présentée aux inspecteurs.

L'absence de mesure puis de traçabilité du débit de dose aux postes de travail par l'intervenant a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Demande A2 : je vous demande de m'indiquer les dispositions retenues afin que les intervenants en zone contrôlée mesurent et tracent systématiquement les débits de dose mesurés au poste de travail. Sur ce point, j'attire tout particulièrement votre vigilance sur les chantiers « itinérants ».

Les inspecteurs ont noté que l'ambiance radiologique dans le local était de $7\mu\text{Sv/h}$. Or, le RTR de l'intervenant dans le cadre de ses missions de dépannage prévoyait un débit de dose de $6\mu\text{Sv/h}$. Interrogé sur les actions à conduire en cas de dépassement de débit de dose indiqué sur son RTR, l'intervenant n'a pas été en mesure de répondre.

En complément, les inspecteurs ont noté que le RTR de l'intervenant ne présentait pas d'instruction particulière concernant le débit de dose au poste de travail conduisant à suspendre le chantier.

Demande A3 : je vous demande de m'indiquer les dispositions retenues concernant les modalités de suspension des chantiers eu égard aux conditions radiologiques rencontrées. Vous m'indiquerez les modalités de traçabilité de ces dernières sur les RTR ainsi que les modalités retenues pour la sensibilisation des intervenants au respect de ces mesures.

☺

Traçabilité des débits de dose au poste de travail et des actions de radioprotection

Lors des inspections, 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 régime de travail radiologique (RTR), voire sur tout autre document de chantier.

Dans la continuité, les inspecteurs ont noté à plusieurs reprises que les actions de radioprotection présentes sur le RTR des intervenants n'étaient pas cochées par le chargé de travaux comme cela est demandé.

.../...

Demande A4 : je vous demande de m'indiquer les dispositions organisationnelles et managériales retenues afin que les actions de radioprotection et les débits de dose relevés au début de chaque poste de travail soient systématiquement tracés par les intervenants.



Traçabilité des activités réalisées sur un chantier

Lors de l'inspection du 27 juillet 2011, les inspecteurs ont contrôlé un chantier consistant à la décontamination puis au démontage des sas au niveau des générateurs de vapeur (GV) par une entreprise prestataire.

Dans le cadre de la consultation du dossier, les inspecteurs ont noté à partir du DSI du chantier que la phase 40 « retrait de la première peau du sol et découpe des points chauds » était en cours. Or, les inspecteurs ont constaté que le point d'arrêt « vérification des préalables » présent en début de DSI n'était pas renseigné. Interrogé sur le lancement de l'activité sans avoir réalisé la levée des préalables, le chargé de travaux a indiqué aux inspecteurs avoir réalisé la levée des préalables sans toutefois l'avoir tracé.

Sur ce même sujet, les inspecteurs ont consulté le DSI correspondant à la pose du SAS du GV n°1 réalisé le 4 juillet 2011 par la même équipe d'intervenants. Sur ce DSI, les inspecteurs ont relevé que le point d'arrêt de la séquence 90 correspondant à la « Vérification du DSI » n'était également pas renseigné.

Ces deux écarts de renseignement des DSI ont été retenus par le biais d'un constat d'écart notable.

Demande A5 : je vous demande de m'indiquer les actions correctives retenues afin que toute la rigueur soit apportée par les intervenants au renseignement des DSI dans la continuité des séquences réalisées.



Inspection de la laverie du site

Dans le cadre de l'inspection du 27 juillet 2011, les inspecteurs se sont rendus à la laverie du site. A ce titre, ils ont effectué le circuit de lavage du linge (potentiellement contaminé) provenant des zones contrôlées de vos quatre réacteurs puis ils ont contrôlé le sous-sol où sont entreposées deux bâches servant de stockage des eaux de lavage potentiellement contaminés.

Sur l'ensemble de ces contrôles, les inspecteurs ont retenu :

- lors de son arrivée sur place, l'équipe d'inspection a demandé à être munie d'un radiamètre. Les agents EDF les accompagnant n'ont pas pu trouver de radiamètre faute de magasin à la laverie. Seul un radiamètre présent sur un poste de travail a permis à l'équipe d'inspection d'être équipée.
- la présence d'un affichage indiquant « Zone déchet nucléaire classe propre NP » sur la porte 0JSA267PD. Or, sur l'autre battant de cette même porte un autre affichage indiquait : « Zone déchet nucléaire classe propre N1 » .
- l'entreposage au vestiaire hommes de tenues, de chaussures, de chaussettes et de tee-shirts déjà utilisés par les intervenants de la laverie. Au regard des objets potentiellement contaminés manipulés par les intervenants de la laverie, le risque de contamination de ces équipements ne

.../...

peut être exclu. Dans ces conditions, une réutilisation de ces mêmes équipements sans contrôle radiologique adapté peut être vecteur de contamination.

- les inspecteurs ont relevé le manque d'une identification claire sur les portants de combinaisons ou les bacs des linges (chaussettes, gants ...) indiquant s'il s'agit de vêtements en attente de contrôle, de vêtements contrôlés non contaminés ou de vêtements contrôlés contaminés. A titre d'exemple, seule la connaissance du circuit de contrôle du linge par l'accompagnant EDF a permis d'identifier un portique supportant des combinaisons comme étant des combinaisons ayant fait déclencher l'appareil de détection après lavage.

Demande A6 : sur chacun des écarts évoqués, je vous demande de m'indiquer les actions correctives mises en place.

☺

Propreté radiologique en sortie de zone contrôlée

Compte tenu de réaménagement des vestiaires hommes du BAN9, les inspecteurs ont noté la pratique consistant au contrôle du casque de chantier des intervenants dans un appareil de contrôle type CPO avant de se contrôler au portique de détection d'absence de contamination C1. Ainsi, les casques détectés contaminés doivent être laissés en amont du portique C1 (au même titre que les chaussures ou les blouses détectées contaminées au portique C1).

Ainsi, les inspecteurs ont noté l'entreposage de casques détectés contaminés juste avant le C1. Si les chaussures et les blouses détectées contaminées sont entreposées dans les sacs, les casques n'ont pas de contenant attitré. Ainsi, les inspecteurs ont noté que les casques étaient simplement posés soit sur un muret soit à proximité des sacs contenant les linges contaminés.

En conséquence, ce mode de stockage des casques détectés contaminés m'apparaît comme vecteur potentiel de contamination supplémentaire des locaux, des intervenants passant à proximité immédiate voire des intervenants devant manipuler ces casques pour les évacuer.

Demande A7 : je vous demande de prendre les dispositions afin que les casques détectés contaminés lors des contrôles réalisés au niveau du portique C1 soient entreposés dans des contenants adaptés.

☺

Instruction des fiches de suivi d'indications (FSI) avant redémarrage

Dans le cadre du redémarrage du réacteur n°B1, vous avez transmis un rapport d'activité « dossier des synthèses requalification CPP/CSP VP-B1-2011 » à mes services regroupant l'ensemble des résultats des contrôles effectués sur l'arrêt. Suite à l'analyse de ces éléments, la division d'Orléans vous a indiqué que l'ASN n'avait pas d'objection au passage à 110°C du réacteur n°B1 de Chinon.

Or, après transmission du rapport à mes services et suite à notre positionnement, vous nous avez informé de l'arrivée tardive d'une série de 45 FSI en provenance de vos services centraux avec notamment 2 FSI (accompagnées de DTE) concernant le CSP (circuit secondaire principal). Dans ces conditions, la direction du site s'est positionnée et a interdit le passage à 110°C.

Si je souligne positivement la décision de la direction du site de bloquer le passage à 110°C, je n'en retiens pas moins les difficultés organisationnelles qui vous ont conduit à omettre en interne l'existence de 45 FSI en cours d'instruction et donc de ne pas les faire figurer dans le rapport d'activité que vous nous avez adressé.

.../...

Demande A8 : je vous demande de m'indiquer les dispositions organisationnelles et managériales mises en place afin que d'une part le site ait la connaissance de l'ensemble des FSI en cours d'instruction et d'autre part que les informations transmises à mes services en fin d'arrêt soient exhaustives.

Demande A9 : je vous demande de me transmettre une copie de l'analyse détaillée conduite sur l'origine de cet écart. A la lumière de votre analyse, vous m'indiquerez votre position concernant la déclaration d'un événement significatif sûreté (ESS) critère 10.

B. Demandes de compléments d'information

Dispositifs de protection et identification d'une coactivité

Lors de l'inspection du 7 juillet 2011, les inspecteurs ont rencontré dans le local de la pompe 1RCV003PO des prestataires devant réaliser le diagnostic du diaphragme 1RCV023DI. Sur les lieux, les intervenants n'ont pu initier leur activité car l'analyse de risques (AdR) détenue par les intervenants prévoyait un risque de contamination atmosphérique. A ce titre, un déprimogène ou un SAS devait être installé. Constatant l'absence de ces dispositifs, les intervenants ont judicieusement suspendu le démarrage de leur activité et contacté un agent EDF chargé de surveillance afin de faire remonter la difficulté rencontrée.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer les raisons de l'absence des dispositifs prévus dans l'AdR (au regard du risque de contamination atmosphérique) alors que la réalisation de l'activité a été demandée aux prestataires.

Dans ce même local, les intervenants et les inspecteurs ont constaté la présence d'une autre équipe d'intervenants réalisant une opération de maintenance sur la pompe 1RCV003PO. Dans ces conditions, les prestataires devant intervenir sur le diaphragme 1RCV023DI ont indiqué aux inspecteurs que la présence de cette équipe n'était pas compatible avec la réalisation du chantier (même si ce dernier était équipé des dispositions prévues dans l'AdR).

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer les dispositions retenues par le site de Chinon afin d'identifier les co-activités.

Demande B3 : concernant spécifiquement les chantiers sur 1RCV003PO et sur RCV023DI, vous m'indiquerez votre position concernant la faisabilité d'une intervention simultanée. En cas d'incompatibilité de réalisation simultanée de ces 2 chantiers, vous m'indiquerez les raisons qui ont conduit à cette situation.

Machine de chargement / déchargement du combustible

Lors de l'inspection du 7 juillet 2011, les inspecteurs ont contrôlé les activités de déchargement de combustible en cours. A ce titre, ils se sont entretenus avec l'agent EDF en charge du déchargement. Ce dernier a indiqué aux inspecteurs avoir pris du retard sur le planning de déchargement car dans la matinée les opérations de déchargement ont été interrompues du fait de la présence sur l'écran de la machine de déchargement du message « ressuage hors service ». En conséquence, le prestataire en charge de la machine a été contacté. Ce dernier a confirmé le bon fonctionnement du dispositif de ressuage comme indiqué sur l'écran du pilotage du dispositif de ressuage lui-même.

Il semblerait que la présence de ce message sur la machine de chargement / déchargement soit causée par un problème de communication informatique entre le dispositif de ressuage et la machine de déchargement datant de l'évolution du logiciel de ressuage. Lors des discussions avec les personnes rencontrées, les inspecteurs ont retenu que pour l'heure, l'ouverture d'une fiche d'écart (FE) n'a pas été décidée.

Demande B4 : je vous demande de m'indiquer votre position concernant la traçabilité retenue pour suivre ce défaut constaté, le diagnostic du défaut précédemment évoqué, les actions correctives programmées afin de retrouver des indications sur la machine de chargement / déchargement conforme à la situation des dispositifs.

∞

Constitution d'un dossier de chantier

Lors de l'inspection du 20 juillet 2011, les inspecteurs ont contrôlé un chantier consistant à la décontamination des murs et sols et au retrait de traces de bore dans l'espace R220 au niveau de REN situé dans le BR.

Dans le cadre de la consultation du dossier de chantier et du questionnement des intervenants, les inspecteurs ont noté qu'hormis le RTR, les intervenants n'ont pas été en mesure de mettre à la disposition des inspecteurs le dossier de suivi d'intervention (DSI) correspondant, le régime de consignation ou une cartographie radiologique réalisée en prévision de cette activité.

Demande B5 : je vous demande de m'indiquer votre positionnement quant à la pertinence de la réalisation du chantier dans les conditions documentaires évoquées ci-dessous. Le cas échéant, vous m'indiquerez les actions correctives organisationnelles et managériales retenues afin qu'une telle pratique ne se reproduise pas à l'avenir.

∞

Modalités d'utilisation des RTR

Lors de l'inspection du 27 juillet 2011, les inspecteurs ont noté que deux intervenants réalisaient un contrôle par ressuage sur la tuyauterie 1VVP001TY. Dans le cadre du contrôle de ce chantier, les intervenants n'ont pu présenter aux inspecteurs un RTR compte tenu que des collègues détenteurs du document réalisaient un contrôle sur un autre chantier situé à un étage inférieur du BR.

.../...

Afin d'alimenter vos réflexions sur le sujet, les inspecteurs ont noté lors de l'inspection du 27 juillet 2011, deux chantiers identiques réalisés par une même entreprise prestataire étaient en cours dans le cadre de la décontamination et du démontage des sas au niveau des GV n°1 et n°2. Or, sur ce chantier, les inspecteurs ont noté la présence de deux RTR distincts correctement renseignés par les intervenants.

Demande B6 : je vous demande de m'indiquer votre analyse concernant la réalisation de deux chantiers par deux équipes dans deux endroits distincts du BR à partir d'un même RTR. Votre analyse portera notamment sur la pertinence de ce RTR au regard des conditions radiologiques rencontrées sur chaque chantier et la connaissance du RTR (débit de dose au poste de travail, seuil de suspension de chantier, action de radioprotection) par des intervenants qui n'en sont pas « détenteurs ».

Lors de la restitution de l'inspection, le RTR correspondant aux activités des prestataires réalisant le ressuage a été transmis aux inspecteurs. Ces derniers ont ainsi pu noter qu'une seule valeur de débit de dose était notée sur le RTR malgré la réalisation sur le même RTR de deux chantiers distincts géographiquement dans le BR.

Demande B7 : je vous demande de m'indiquer votre position quant à la traçabilité systématique pour un même chantier du débit de dose rencontré par les intervenants au poste de travail lorsque des interventions sont réalisées dans des endroits distincts sur la base d'un seul RTR.

∞

Mise à disposition de radiamètres aux intervenants en zone contrôlée

Lors des inspections des 7 et 20 juillet 2011, les inspecteurs ont noté une difficulté au magasin du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) quant à la fourniture de radiamètres aux intervenants en zone contrôlée. Face au manque de radiamètres, les inspecteurs ont bien noté que le site a initié l'approvisionnement de radiamètres supplémentaires (en provenance notamment d'autres sites) ainsi qu'une campagne de sensibilisation puis de rappel des intervenants pour un retour systématique des radiamètres au magasin après utilisation.

Lors de l'inspection du 27 juillet 2011, les inspecteurs ont interrogé les agents en charge du magasin du BAN. Ces derniers ont confirmé ne pas rencontrer de problème concernant la fourniture de radiamètres.

Demande B8 : je vous demande de m'indiquer les modalités retenues par le site afin que les difficultés rencontrées au début de l'arrêt du réacteur n°B1 ne se reproduisent lors des arrêts de réacteur à venir. A ce titre, vous m'indiquerez, le mode opératoire retenu pour la « sensibilisation » des intervenants ainsi que les dispositions organisationnelles mises en place afin de pérenniser cette pratique.

∞

Nettoyage sous les filtres des puisards RIS/EAS

Lors de l'inspection du 20 juillet 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 : des boulons et écrous, un gant en cuir, un stylo, un morceau de tube métallique (diamètre 2 à 3 cm, longueur 5cm).

.../...

Lors de la restitution de cette inspection, il a été demandé au site de procéder au nettoyage de cette zone préalablement au redémarrage du réacteur n°B1.

Lors de l'inspection du 27 juillet 2011 dans le BR, les inspecteurs ont constaté le nettoyage effectif des endroits précédemment évoqués.

Demande B9 : 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.

☺

Formulaire d'accès en zone orange d'agents du SPR

Lors de l'inspection du 27 juillet 2011, les inspecteurs ont rencontré sur le chantier de décontamination et de démontage des sas au niveau des GV un agent du SPR en charge de l'assistance SPR au chantier. Les missions de cet agent consistaient à réaliser une cartographie du local après décontamination par l'entreprise prestataire en vue de son déclassement zone orange (ZO).

Dans le cadre de cette activité de cartographie, l'agent est conduit à intervenir en ZO. A ce titre, ce dernier possédait un formulaire d'accès ZO daté et signé. Malgré la validation du document de part la présence de l'ensemble des signatures exigées en bas de page, ce formulaire ne comportait pas de nom d'agent.

Aux questions des inspecteurs, votre représentant a indiqué que la pratique consistant à rajouter les noms des agents après la réalisation de l'activité est courante au SPR. En effet, compte tenu des glissements de planning et de la rotation des agents postés au SPR, le service ne peut être sûr en amont du ou des noms des agents SPR réellement impliqués dans l'activité.

Face à cet argument, les inspecteurs ont consulté les documents remis aux prestataires en charge de la décontamination et du démontage des sas encadrant leurs accès ZO. Or, ces documents demandent aux prestataires (confrontés à la même difficulté de rotation des intervenants) d'identifier sur ce document l'ensemble des personnes susceptibles d'intervenir dans la ZO.

Demande B10 : dans un contexte d'exemplarité et d'harmonisation des pratiques au sein du site, je vous demande de m'indiquer votre position quant à la pérennité de la pratique existante concernant le renseignement des formulaires d'accès ZO des agents SPR dans le respect de l'article D.4154-1 du code du travail et de l'article 20 de l'arrêté du 15 mai 2006.

☺

C. Observations

Néant.

☺

.../...

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 : Fabien SCHILZ