

DIVISION D'ORLÉANS
INSSN-OLS-2011-0230

Orléans, le 26 juillet 2011

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly - INB 84
Inspection n° INSSN-OLS-2011-0230 des 20 et 31 mai et des 9 et 28 juin 2011
Visites de chantiers lors de l'arrêt du réacteur n°1

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, 4 inspections inopinées ont eu lieu les 20 et 31 mai et 9 et 28 juin 2011 au CNPE de Dampierre-en-Burly à l'occasion de la troisième Visite Décennale (VD3) du réacteur n°1.

Suite aux constatations faites à ces occasions 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 la troisième visite décennale du réacteur n°1 du CNPE de Dampierre-en-Burly, les inspections des 20 et 31 mai et des 9 et 28 juin 2011 avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les aspects suivants : sûreté, radioprotection, propreté radiologique, sécurité et environnement.

Au cours de ces inspections, des chantiers en zone contrôlée dans le bâtiment réacteur (BR) et dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) ont été inspectés. D'autres chantiers ont également été inspectés dans le bâtiment électrique (BL).

D'une manière générale, les inspecteurs ont estimé que le CNPE a réussi à maîtriser les contraintes liées à l'important volume de maintenance qui a été réalisé au cours de la visite décennale du réacteur n°1.

.../...

Cependant, quelques faiblesses ont pu être détectées en ce qui concerne la maîtrise logistique au cours de l'arrêt. En effet la fourniture de matériel, l'éclairage et la maîtrise des déchets doivent constituer des axes de progrès pour les arrêts à venir. De plus, bien que le renseignement des régimes de travail radiologiques (RTR) et la prise en compte des risques par les intervenants soient visiblement en amélioration, des progrès resteront à réaliser dans ces domaines.

Pour finir, l'ASN considère que d'importantes faiblesses ont été constatées au niveau de la mise en œuvre des régimes de consignation des systèmes et que le bon contrôle de ces derniers doit être amélioré. Une attention toute particulière a été portée sur ces points et ils feront l'objet d'un suivi dédié.

A. Demandes d'actions correctives

Mises sous régime - Condamnations

Au cours des inspections de chantiers réalisées les 20 et 31 mai 2011 et pendant l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal (EHP), il a été constaté à l'intérieur du BR la présence d'organes qui ne faisaient pas l'objet de mises sous régime de consignation satisfaisantes et qui n'étaient pas réalisées dans les règles de l'art (cf. le RPP ou Recueil de prescriptions au personnel d'EDF). Les organes suivants n'étaient pas bloqués mécaniquement et pouvaient donc être manœuvrés par inadvertance ou malveillance :

- 1 RPE 081 VP (limite d'épreuve hydraulique) ;
- 1 RRA 001 & 021 VP (limite d'épreuve hydraulique) ;
- 1 RCP 212 & 215 VP ;
- 1 RCV 526 et 552 VP ;
- 1 REN 534 VL.

Il a été rappelé, au cours de ces inspections, que le paragraphe 13.1.1 du Recueil de prescriptions au personnel d'EDF précise la nécessité de mettre en œuvre un moyen de blocage mécanique des organes et de neutralisation de toutes les commandes lors de la mise sous régime de ces derniers. Les moyens de condamnation mis en œuvre sur les organes précités ne permettaient pas de répondre à cette exigence (absence de chaînes de blocage sur les volants des vannes).

Les moyens de blocage des organes mis sous régime ont une importance toute particulière car ils permettent de s'assurer à tout instant que ledit organe demeure dans une position définie. La connaissance de la position d'un organe et le verrouillage de ce dernier sont des fondamentaux :

- des condamnations (qui permettent de garantir la sûreté de l'installation au travers de la disponibilité ou au contraire de l'isolement de matériels ou de systèmes) ;
- des consignations (qui permettent aux intervenants d'exécuter des travaux sur les systèmes dans les conditions de sécurité nécessaires).

Ainsi et compte tenu :

- de la récurrence des écarts constatés ;
- des enjeux avérés de sécurité (pour écarts constatés) ;
- des enjeux potentiels de sûreté ;
- de la mise en oeuvre de votre plan d'actions « lignage et configuration des circuits » ;
- mais aussi du risque industriel lié à la non-condamnation satisfaisante d'organes en limite d'EHP ;

L'ASN a veillé à vous alerter pendant la visite décennale. Les inspecteurs ont alors pu constater que vous aviez mené des actions réactives visant à remettre en conformité votre installation vis-à-vis des écarts précités.

Demande A1 : dans le cadre du traitement de ces constats, vous veillerez à me présenter une analyse ayant pour objectif une recherche des causes profondes. Cette analyse devra porter sur les aspects matériels mais surtout humains. Ainsi vous vous attacherez à examiner ces écarts au regard de la charge d'activités des équipes de conduite, de leur sensibilisation, de la mise en œuvre des documents d'exploitation mais aussi de la situation matérielle des installations.

Demande A2 : je vous demande de me présenter un plan d'actions visant à vous assurer que les conditions organisationnelles et matérielles permettent la réalisation des actes d'exploitation que constituent les mises sous régime et les condamnations avec le niveau d'exigence requis. Ce plan d'actions que vous me présenterez dans un délai n'excédant pas un mois devra permettre l'atteinte et la pérennisation d'un haut niveau de réalisation de l'ensemble des actes d'exploitation qui constituent l'un des maillons fondamentaux de la sûreté.

∞

Régime exceptionnel de travaux (RET)

Au cours des inspections de chantiers, deux d'entre eux étaient réalisés sous couvert de régimes exceptionnels de travaux.

Le premier concernait la visite de la pompe 9 RIS 011 PO. Au cours de la nuit du 30 au 31 mai 2011, à la suite de difficultés de consignation, le CNPE a pris la décision d'utiliser un régime exceptionnel de travaux pour la réalisation de cette intervention. L'examen de ce dernier a fait apparaître la mise en œuvre de 2 parades :

- le suivi du niveau du 2 RCV 002 BA en salle de commandes du réacteur n°2 ;
- le suivi du niveau du puisard 9 RPE 002 PS en salle de commandes du BAN.

En ce qui concerne le suivi en salle de commandes du réacteur n°2, ce dernier n'a pas appelé de remarque. En revanche en ce qui concerne le suivi du niveau du puisard, ce dernier ne s'est pas avéré possible en temps réel puisque le capteur de niveau était bloqué en position haute depuis un mois. Il a été indiqué que seules les alarmes de niveau très haut ou de remplissage rapide auraient été susceptibles d'alerter la conduite. Pourtant, cette parade a bel et bien été retenue pour la mise en œuvre du RET.

Lors de la visite du BR réalisée le 28 juin 2011, et de l'inspection du chantier relatif à la modification PNXX 1714, les éléments associés au RET ont été examinés. Compte tenu de la réalisation de cette intervention avec un niveau primaire supérieur à la génératrice inférieure (GI), la bulle d'intervention des intervenants s'appuyait sur l'étanchéité d'unique clapets. Cette intervention revêtait donc un caractère particulier qui vous a amené à utiliser un RET.

Les intervenants ont été à même de fournir sur le chantier l'autorisation de mise sous régime exceptionnel de travaux. Par contre, lorsque l'inspecteur s'est rendu en salle de commandes du réacteur n° 1, les échanges avec un des opérateurs du réacteur ont montré que ce dernier n'avait pas connaissance de l'existence de ce RET. De même, au bureau de consignations, ni le chef d'exploitation (CE) de quart ni le chargé de consignations n'ont été en mesure de remettre à l'inspecteur une copie de l'autorisation de mise sous RET.

Les éventuelles parades identifiées pour la mise en œuvre du RET ne pouvaient ainsi pas être connues par la conduite, ni mises en œuvre. Par ailleurs, le Recueil des prescriptions au personnel indique en son paragraphe 16.1 que le RET « *impose au chargé d'exploitation [...] de mettre en œuvre une consigne particulière de conduite spécifique destinée au service chargé de l'exploitation* ». Les discussions menées avec les différents acteurs du CNPE n'ont pas permis à l'équipe d'inspection d'obtenir des informations précises et consolidées quant à :

- l'implication de la conduite tranche en marche (TEM) lors de la préparation d'un RET par le CEAT lors d'une intervention sur un réacteur en arrêt ;
- les conditions et la nécessité de mise en œuvre d'une consigne particulière de conduite spécifique ;
- l'examen par l'exploitant de la faisabilité de mise en œuvre des parades ;
- la conduite à tenir dans l'hypothèse où l'installation s'écarterait de l'état requis défini dans le RET.

Ces différentes constatations effectuées le 31 mai 2011 et 28 juin 2011 amènent l'ASN à formuler la demande suivante :

Demande A3 : compte tenu des enjeux de sécurité associés à la réalisation d'une intervention sous Régime exceptionnel de travaux (RET), je vous demande de veiller à la mise en œuvre d'une étape de validation des parades identifiées lors de l'élaboration d'un RET.

☺

Vérification des points clés des régimes de consignation

Le 31 mai 2011, le chantier d'entretien et de contrôles des ancrages de l'armoire électrique 9 LLS 001 AR a été inspecté. Au cours des discussions avec les intervenants, la compréhension du régime de consignation par les intervenants n'est pas apparue comme étant très claire. En effet, sur l'armoire, des consignations étaient mises en œuvre sous couvert du régime 9RM42598 alors que les intervenants étaient en possession du régime de consignation 9RM42599. Après investigation, il est apparu que le 9RM42599 complète le 9RM42598. Selon toute vraisemblance, les intervenants ont vérifié la présence des cadenas sur les sectionneurs et se sont interrogés sur les régimes mais ils n'ont pas été plus loin dans leur attitude interrogative.

Le Recueil de prescriptions au personnel indique, au paragraphe 10.3, que : « *la vérification des points clés permet au chargé de travaux, d'interventions immédiates ou d'essais, de s'assurer que sa zone de travail ou d'essai est bien à l'intérieur de la zone mise sous régime et que l'ouvrage est dans l'état de sécurité requis pour les interventions qu'il a à effectuer* ». Au paragraphe 10.3, le Recueil précise que : « *les travaux ne peuvent commencer que si le chargé de travaux a vérifié les points clés et pris les mesures de sécurité qui lui incombent* » et que « *la consignation électrique est effective* ».

L'attention du CNPE a été portée sur ce point car le contrôle avant intervention de la bonne consignation des matériels présents dans l'armoire n'est vraisemblablement pas d'une mise en oeuvre évidente pour les intervenants. Par ailleurs, je vous rappelle que, dans le cadre de l'analyse d'un presque accident, ce point a récemment fait l'objet de demandes de la part de l'inspecteur du travail de la Division d'Orléans (courrier en référence CODEP-OLS-2011-041299 du 22 juillet 2011)

Demande A4 : je vous demande de prendre des dispositions pour que les intervenants soient sensibilisés à la vérification des points clés de leur régime de consignation avant le début de leur chantier. Cette vérification doit par ailleurs comprendre un contrôle de cohérence entre les régimes posés sur le matériel et l'original du régime « papier » délivré aux intervenants.

»

Défauts d'assurance qualité dans l'utilisation des Régimes de Travail Radiologiques (RTR) : mesure du débit de dose ambiant en entrée de chantier, actions préventives à mettre en place

Bien que l'ASN ait constaté une évolution positive, dans le renseignement des RTR par les intervenants, des axes de progrès demeurent. Une action de fond est donc à poursuivre en ce sens. En effet, lors des examens de la documentation des chantiers, les inspecteurs ont constaté, à plusieurs reprises, sur les Régimes de travail en zone radiologique (RTR), des défauts d'assurance qualité :

- d'une part, les intervenants ne cochaient pas de façon systématique les parades demandées en page n°2. Pourtant, il est précisé au niveau du cadre « Actions de radioprotection » du document : « *à cocher par le Chargé de Travaux quand la mise en œuvre est effective. – Toutes les cases doivent être cochées une fois l'activité terminée.* » ;
- d'autre part, les RTR n'étaient pas toujours renseignés de manière satisfaisante en ce qui concerne la mesure (avant le début du chantier) du débit de dose ambiant au poste de travail (chantier de visite de la 9 RIS 011 PO, remplacement du 1 PTR 023 VB). Cette absence de traçabilité ne permet pas de s'assurer de la mesure effective de l'ambiance radiologique au début du chantier et de la vérification de la cohérence de ce débit de dose avec celui prévu au poste de travail inscrit sur le RTR.

Pour ce sujet des débits de dose ambiants au poste de travail, les dispositions des articles R. 4451-1 et suivants du Code du travail ont notamment été déclinées dans le RPP. En page 310 : « *il est prescrit au chargé de travaux (...) d'effectuer les mesures nécessaires pour vérifier que les conditions d'intervention sont cohérentes avec celles prévues dans la gamme ou la procédure utilisée* ».

Demande A5 : pour les prochains arrêts de réacteurs et notamment ceux de la campagne 2012, vous veillerez à me présenter les actions de formation et de sensibilisation des intervenants que vous prévoyez de mettre en œuvre pour l'atteinte d'une démarche de progrès. Ces dernières devront permettre aux intervenants de prendre la mesure des tenants et aboutissants des éléments de la démarche radioprotection qui sont formalisés au travers des RTR.

.../...

Demande A6 : je vous demande d'examiner dans quelle mesure une présence accrue d'agents du service prévention des risques (SPR) sur le terrain permettrait une meilleure sensibilisation et un appui aux intervenants mais aussi un contrôle de leurs pratiques.

∞

Analyses de risques

Au cours des différentes inspections, sur plusieurs chantiers (remplacement du 1 PTR 023 VB, ITV des échangeurs RRA, remplacement des vannes RIS réglantes), des défauts de qualité ou de prise en compte des analyses de risques (AdR) ont été identifiés. Soit les intervenants n'avaient pas complètement pris connaissance de l'AdR de leur chantier, soit des incohérences ou un manque d'exhaustivité de cette dernière ont pu être identifiés.

L'absence de traçabilité de la prise de connaissance des AdR provient d'une part d'un manque de sensibilisation des intervenants à la nécessité de bien prendre connaissance des risques associés à leur intervention (par habitude de l'intervention notamment) et d'autre part d'un manque d'ergonomie des AdR.

Demande A7 : je vous demande, pour les prochains arrêts de réacteurs et notamment ceux de la campagne 2012, de mettre en place une sensibilisation accrue des intervenants pour que ces derniers prennent systématiquement connaissance des analyses de risques de leur chantier avant de commencer à intervenir. Cette sensibilisation devra porter sur le contrôle de la mise en œuvre effective des parades mais aussi sur la cohérence de ces dernières.

Demande A8 : je vous demande d'examiner l'opportunité de modifier la formalisation de vos analyses de risques afin de faciliter leur prise de connaissance par les intervenants.

∞

Conditions d'intervention - Matériel

Au cours des différentes inspections de chantiers, les inspecteurs ont détecté plusieurs écarts concernant les conditions d'intervention, la sécurité des travailleurs, la propreté radiologique ou encore la gestion des déchets. Ces écarts qui peuvent témoigner d'un manque de rigueur dans l'application des règles de fonctionnement, ou encore d'une méconnaissance de ces règles par les intervenants mérite, du point de vue de l'ASN, une attention particulière pour les prochains arrêts :

- les conditions d'éclairage dans le bâtiment réacteur ont été considérées comme non satisfaisantes. En effet, des travaux de remplacement des dispositifs d'éclairage vous ont amené au cours de l'arrêt à procéder à des mises hors tension pouvant plonger certaines parties du BR dans l'obscurité. Les conditions de fourniture d'éclairage d'appoint aux intervenants n'étant vraisemblablement pas suffisantes, ces derniers pouvaient être amenés à intervenir dans des conditions d'éclairage inacceptables du point de vue de la sécurité mais aussi de la qualité de réalisation des interventions ;
- quelques écarts de rigueur au niveau de la gestion des déchets ont été identifiés ;
- bien que de nombreuses actions de logistique aient été effectuées par le CNPE afin d'avoir des conditions d'interventions satisfaisantes malgré l'importante densité de travaux au cours de la VD, certains intervenants ont fait part aux inspecteurs de certaines difficultés liées aux alimentations électriques.

.../...

Demande A9 : je vous demande de m'indiquer les actions que vous prévoyez de mettre en œuvre sur les prochains arrêts et relatives aux points cités ci-dessus.

∞

Utilisation des sacs destinés au conditionnement des déchets nucléaires

Au cours des inspections, les inspecteurs ont constaté que l'usage de « sacs à déchets nucléaires » pour transporter ou protéger des outils ou des pièces de rechange est une pratique courante des intervenants en zone contrôlée. Les inspecteurs ont indiqué au site qu'il est important de rappeler aux intervenants que ces sacs ne sont pas distribués dans ce but et que le référentiel EDF ne prévoit pas une telle utilisation.

Demande A10 : je vous demande de mener les actions de sensibilisation nécessaires afin d'éviter l'usage de sacs de conditionnement de déchets nucléaires pour l'entreposage ou le transport de matériel.

Demande A11 : si un besoin pour les intervenants de disposer de matériel spécifique pour la protection d'outils ou de pièces (sac en vinyle, caisse pour transporter et protéger des pièces de rechange par exemple) est identifié, je vous demande de veiller à la mise à disposition de ce matériel.

B. Demandes de compléments d'information

Régime exceptionnel de travaux (RET)

En complément de l'action corrective A2, vous veillerez à apporter les compléments d'information suivants :

Demande B1 : je vous demande de me transmettre une copie de la procédure décrivant le processus de gestion des RET.

Demande B2 : je vous demande de me préciser le processus d'élaboration d'un RET, pour une intervention sur un réacteur à l'arrêt mais aussi pour un réacteur en fonctionnement. Vous me préciserez les différents acteurs de ce processus, les étapes de validation et les points clefs liés à l'analyse des risques et à la détermination des parades adéquates.

Demande B3 : je vous demande de me préciser les conditions de mise en œuvre d'une consigne particulière de conduite telle que requise par le RPP.

∞

Propreté du bâtiment réacteur (BR)

Lors de l'inspection de chantier du 31 mai 2011, depuis le niveau 0 m du bâtiment réacteur (BR), l'espace entre le caillebotis et le SAS du BR a permis d'observer la présence de plaquettes en plexiglas d'environ 80 cm sur 10 cm derrière les puisards RIS au niveau inférieur à -3,50 m. Il s'avère que ces éléments sont en réalité des platines aimantées normalement mises en place sur les portées d'étanchéité des portes des sas BR afin de les protéger. Compte tenu des constatations, l'inspecteur présent sur site est descendu au niveau -3,50 m avec une lampe de poche afin d'inspecter le dessous des puisards du système d'injection de sauvegarde (RIS). Il a alors été constaté la présence d'une importante quantité d'objets et de déchets divers :

- bombes aérosol ;
- collier de serrage de type « colson » ;
- gants ;
- surbottes ;
- déchets divers ;
- vinyle ;
- éléments d'assemblage d'échafaudages ;
- écrous et vis ;
- outillage (clé dynamométrique)....

Plusieurs demandes vous ont été formulées lors de l'arrêt et l'état de propreté du BR s'est alors amélioré avec le retrait de tout ces éléments en partie basse du BR

Demande B4 : la présence de ces déchets ne saurait être acceptable en fin d'arrêt avant le redémarrage d'un réacteur, aussi je vous demande de m'indiquer ce que vous envisagez de mettre en œuvre au cours des prochains arrêts de réacteurs afin de garantir un état exemplaire de vos installations en terme de propreté.

☺

Déprimogènes

Les déprimogènes sont utilisés pour créer des phénomènes de dépression à l'intérieur des sas de chantier afin de limiter la dispersion de contamination. Ces appareils, essentiels pour le confinement dynamique des chantiers, comportent une fiche permettant de tracer leur mise en place ainsi qu'un contrôle régulier de leur bon fonctionnement. Lors des inspections de chantiers, plusieurs déprimogènes ont fait l'objet d'un examen. Certains d'entre eux n'ont pas fait l'objet de contrôle de bon fonctionnement pendant plusieurs semaines alors que les SAS sur lesquels ils étaient connectés ont, depuis les derniers contrôles, été utilisés pour des interventions.

Demande B5 : je vous demande d'examiner la pertinence de ce document apposé sur les déprimogènes. Vous m'indiquerez ce que vous prévoyez afin d'assurer la réalisation effective des contrôles de bon fonctionnement de ces appareils.

☺

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 sauf cas particulier de la demande A2. 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