

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : CODEP CHA- 2010-023429  
Chargée de site : Sylvie FORQUIN

Châlons, le 3 mai 2010

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de Production  
d'Electricité  
BP 62  
10400 NOGENT SUR SEINE

**OBJET** : Inspection n° INS-2010-EDFNOG-0017 au CNPE de Nogent sur Seine  
"Inspection de chantier"

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue par la loi n° 2006-286 du 13 juin 2006, des inspections ont eu lieu au CNPE de Nogent sur Seine sur le thème «Inspection de chantier».

A la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, 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**

Les inspections inopinées les 8, 9, 17 et 25 février, 19 mars, 7 avril 2010 et annoncée le 16 avril 2010, sur le site de Nogent avaient pour objet de contrôler sur le terrain la qualité des interventions de maintenance réalisées lors de la visite décennale du réacteur n°2 et de vérifier le respect des règles de radioprotection.

Il ressort de ces inspections que des progrès doivent être réalisés dans les domaines de la propreté radiologique et de la radioprotection, de la gestion des sacs déchets avec des écarts récurrents depuis plusieurs années, du respect des exigences issues de l'arrêté qualité du 10 août 1984 ainsi que de gestion des moyens matériels mis à dispositions des intervenants.

**A. Demandes d'actions correctives**

➤ Radioprotection

Utilisation de sacs dévolus aux déchets pour transporter des outillages

Au cours de plusieurs visites, les inspecteurs ont constaté que des prestataires utilisaient des sacs dévolus à collecter des déchets nucléaires, comme moyen de transport d'outillage :

- le 8 février, présence d'un sac à déchet portant les inscriptions « CLEMESSEY tr1 n°7647 du 10/06/2009 » contenant des outillages divers,
- le 17 février, utilisation de sacs dévolus pour les déchets nucléaires en mélange sur de nombreux chantiers pour le transport et l'entreposage de divers produits consommables propres par AREVA, WESTINGHOUSE, PREZZIOSO, ENDEL et JSPM ;
- dans la nuit du 18 au 19 mars, transport d'un gammagraphe dans un sac à déchets portant l'inscription « ENDEL 11 mars 2010 » par la société HORUS.

Le bon usage des sacs permet d'éviter la contamination des matériels réutilisables et des personnes.

De plus cette mauvaise pratique d'utilisation de sac à déchets afin de transporter du matériel peut également conduire à une banalisation du risque de contamination, puisque la distinction entre les outillages non contaminés et les déchets potentiellement contaminés n'existe plus. A ce sujet, les inspecteurs ont constaté quelques sacs à déchets contenant des mélanges douteux de consommables neufs et usagés.

Deux causes ont été identifiées par les inspecteurs :

- sensibilisation des intervenants : la plupart des intervenants interrogés ont fait part de leur méconnaissance de l'existence de sacs spécialement étiquetés et dévolus au transport d'outillage,
- lacunes importantes dans la gestion du stock des sacs portant l'étiquetage correspondant aux outillages : à plusieurs reprises, le prestataire en charge de la distribution des sacs déchets au niveau 22 m du BR n'avait pas à sa disposition de sacs étiquetés comme « sacs à outillage », alors même que ces stocks existaient au magasin de site.

Ces écarts sont récurrents et font l'objet d'observations ou de demandes d'actions correctives de l'ASN depuis plusieurs années maintenant :

- demande A17 de la lettre de suite du 28 octobre 2009,
- observation C3 de la lettre de suite du 12 août 2008,
- demande A2 de la lettre de suite du 23 mai 2008,
- demande B2 de la lettre de suite du 8 novembre 2007,
- demande A21 de la lettre de suite du 3 novembre 2006,
- demande A12 de lettre de suite du 21 octobre 2005.

Un rappel à la direction sur cette problématique a été effectué à l'occasion de la réunion annuelle ASN/CNPE du 9 février 2010, et un constat d'écart notable a également été notifié lors de la visite du 17 février 2010.

**A1. Je vous demande, au plus tard à l'échéance de la transmission du 616A du prochain arrêt pour rechargement de la tranche 1, de me présenter votre plan d'actions vis-à-vis de l'utilisation non-conforme des sacs déchets constatée de façon récurrente par les inspecteurs depuis plusieurs années.**

#### Signalisation ou balisage de zones irradiantes

Le 25 février, les inspecteurs ont constaté que des calorifuges particulièrement irradiants, d'un débit de dose de l'ordre de plusieurs centaines de  $\mu\text{Sv/h}$  mais inférieur à  $1\text{mSv/h}$ , étaient stockés au fond d'un couloir de l'espace annulaire au niveau 9.70 m du BR alors classé entièrement en zone jaune. Seul un morceau de papier peu visible placé sur l'un des calorifuges faisait mention d'un débit de dose élevé. Aucune signalisation ni aucun balisage particulier n'avait été mis en place.

Il a par ailleurs été relaté en réunion de présentation de bilan d'arrêt du 8 avril que ce stockage de calorifuges avait participé à la hausse de la dose intégrée sur le chantier de réalisation de la peau composite situé au niveau 12 m (débit de dose prévisionnel de  $0,010\text{mSv/h}$  pour un mesuré de  $0,050\text{mSv/h}$ ).

Le 7 avril, dans le couloir du local 2WA501, classé zone verte, les inspecteurs ont constaté la présence d'un sac déchet contenant une pièce métallique volumineuse présentant un débit de dose au contact d'environ  $30\mu\text{Sv/h}$  sans signalisation autre que la protection biologique dont il était partiellement recouvert. A proximité se trouvait un sac à déchets de chiffons gras qui débordait. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart pour l'aspect général de désordre dans la tenue de cette aire de stockage.

**A2. Je vous demande de mettre en place un affichage visible des débits de dose des aires de stockage de déchets et matériels irradiants situés à proximité des zones de passage.**

➤ **Sûreté**

#### Réunions de levée des préalables

Le 25 février, sur le chantier de visite de l'actionneur 2 APG 11 VL (matériel classé IPS), réalisé par ENDEL en cas 2 au sens de la note UTO NT 85/114, les inspecteurs ont constaté que ce chantier n'avait pas fait l'objet d'une réunion de levée des préalables en bonne et due forme.

Le DSI ne faisait apparaître que la signature du chargé de travaux ainsi que celle de l'intervenant chargé du contrôle technique ; par ailleurs aucun point d'arrêt n'avait été imposé par EDF. A noter qu'aucun PV de propreté d'ouverture de chantier n'a pu être présenté aux inspecteurs. A noter également que la surveillance de ce chantier était en partie sous-traitée à l'entreprise ASSYSTEM, laquelle n'était pas non plus conviée à la réunion de la levée des préalables.

Il est anormal que les intervenants réalisent entre eux cette étape de réunion de levée des préalables, qui perd alors tout son sens ; il s'agit d'un écart à la note UTO NT 85/114 et à l'arrêté qualité du 10 août 1984.

Le 17 février, sur le chantier d'étalonnage du capteur RCP401MD réalisé par l'entreprise INEO, les inspecteurs ont constaté que la réunion de levée des préalables avait été réalisée le 7 janvier pour un début de chantier le 29 janvier, soit 3 semaines d'anticipation.

**A3. Je vous demande de vous assurer que les prestataires réalisent leur réunion de levée des préalables en présence de personnel EDF et au plus près du début de chantier.**

Incendie – mise à disposition d'extincteurs à eau

Sur les chantiers situés en salle des machines, notamment les 8 et 25 février, plusieurs entreprises ont fait part aux inspecteurs du manque de moyens mis à disposition des intervenants par EDF en extincteurs.

Les inspecteurs ont constaté par deux fois (les 8 et 11 février) que le stock en extincteurs en eau au magasin de site était vide. Le 25 février, les inspecteurs ont relevé dans ce magasin que le nombre d'extincteurs total dévolus aux chantiers extérieurs et salles des machines était de 36 à eau et 47 à poudre dont seulement 1 extincteur à eau et 2 extincteurs à poudre en stock.

Vos représentants ont émis l'allégation de l'existence de certains comportements individualistes d'utilisateurs qui ne rendraient pas le matériel une fois leurs travaux terminés (c'est-à-dire permis de feu arrivé à échéance), sans pour autant les avoir identifiés jusqu'alors.

**A4. Je vous demande d'établir une étude de disponibilité des extincteurs à eau au sein de votre établissement en comparaison avec les permis de feu délivrés et de m'en présenter les conclusions. Cette étude devra conclure soit par défaut sur la mise à disposition de matériel supplémentaire, soit sur l'identification des principaux responsables afin de les associer à une action corrective.**

➤ Environnement

Qualité des rétentions

Lors des visites de février, les inspecteurs ont constaté que les rétentions de stockages d'huile importants (plusieurs tonnes) pour le chantier du pôle transformateur étaient d'une qualité très médiocre. En particulier, elles n'étaient pas conçues de façon suffisamment robustes pour tenir au vent et n'assuraient plus leur fonction. A plusieurs reprises, l'un de vos agents accompagnant les inspecteurs a dû se charger de remettre en état ces rétentions suite aux observations des inspecteurs.

**A5. Je vous demande de veiller à la qualité de vos rétentions dès leur conception afin qu'elles puissent assurer la fonction qui est attendue, ainsi qu'à la qualité de vos rondes d'exploitation.**

**B. Compléments d'information**

➤ Radioprotection

Optimisation de la dosimétrie

Lors de l'inspection du 17 février, sur le chantier ITV de la chambre RPN 020 MA, réalisé par la société TUNZINI, les inspecteurs ont constaté que les intervenants avaient pris une dose totale de 1.68 mSv pour un prévisionnel initial de 0.42 mSv, soit le quadruple de la dose prévue.

L'EDP présentée aux inspecteurs était relativement pauvre, elle ne comportait qu'un seul chiffre global tiré du REX des autres sites (Belleville et Penly) sans avoir vérifié complètement la similitude des conditions d'intervention. Le détail des postes de travail des deux binômes, le premier derrière l'écran en supervision, et le deuxième dans la zone orange tenant la caméra, n'a pas été effectué sur cette EDP. Le chargé de travaux et le chargé d'affaire ont expliqué aux inspecteurs que l'activité en zone orange était majorante, ce qui justifiait selon eux que ce détail ne figurait pas dans l'EDP. Pourtant, au niveau du poste de surveillance derrière l'écran, les inspecteurs ont pourtant relevé un débit de dose ambiant de 0.030 à 0.050 mSv/h, et qui au final représente environ 20% de la dose totale. Ce niveau d'exposition n'est pas négligeable et se doit donc d'être pris en compte dans l'EDP.

Les inspecteurs ont noté que les intervenants ont perdu 3 à 5 minutes à cause d'un éclairage défaillant sur la caméra, mais cet aléa ne saurait justifier à lui seul l'ensemble du dépassement.

Le chargé de travaux a indiqué aux inspecteurs que sur les autres CNPE sur lesquels il avait réalisé la même intervention, les tuyauteries branches chaudes et froides du CPP étaient en eau, alors que cela n'était pas le cas sur le CNPE de Nogent.

- B1. Je vous demande de m'indiquer sur quels éléments s'est basé le SPR pour effectuer la validation de ce chantier à enjeu niveau 2 (EDP, RTR, cartographie, etc.). Vous me transmettez ces différents documents, ainsi que les remarques éventuelles que ces documents appellent. Vous m'indiquerez également s'il n'était pas techniquement possible de planifier cette activité tuyauteries du CPP en eau, à l'instar de ce qui a été réalisé sur d'autres CNPE.**
- B2. Je vous demande de me communiquer la liste des chantiers ayant requis un accès en zone orange dans le puits de cuve ou dans un local fortement irradiant de type « liaisons bimétalliques (LBM) », durant les périodes où les tuyauteries du circuit primaire n'étaient pas en eau. Vous m'indiquerez pour chacune de ces activités, les doses prévisionnelle et réalisée ainsi que la raison pour laquelle elles n'ont pas été planifiées tuyauteries en eau (enjeu disponibilité, impossibilité technique ou bien absence d'attitude interrogative du SPR et du métier).**

#### Surclassement du BR en zone jaune

Le CNPE de Nogent pratique le surclassement de l'ensemble du bâtiment réacteur en zone jaune, alors que les couloirs de l'espace annulaire présentent en général des débits de dose qui correspondent à des zones vertes.

Suite à des échanges à ce sujet, j'ai bien noté que cette pratique d'usage ne concernait pas uniquement le CNPE de Nogent, et qu'une réflexion serait menée de votre côté sur la pertinence du maintien du classement en zone jaune du bâtiment réacteur pour les campagnes d'arrêts futures.

- B3. Je vous demande de me communiquer, au plus tard à l'échéance de la transmission du dossier de 616A du prochain arrêt de la tranche 1, les conclusions de cette réflexion.**

#### ➤ Sûreté

#### Rechargement de combustible – ergonomie des fiches de mouvement d'assemblage

Le 7 avril, à l'occasion du rechargement de combustible, les inspecteurs ont constaté que les fiches de mouvement d'assemblage comportaient des champs de coordonnées en X, Y et Z systématiquement laissés vierges. Un chef de chargement a indiqué ne pas savoir à quoi correspondaient ces champs, et l'opérateur BR en charge des manutentions a précisé ne jamais avoir eu à s'en servir. Cela a suscité auprès des inspecteurs des interrogations portant sur l'ergonomie de la trame nationale des fiches de mouvements d'assemblage.

Après recherche, il semblerait que ces coordonnées puissent correspondre à des informations exigées par la prescription P21.d en page 24/81 de la RPC « opérations de renouvellement combustible » sous les termes « côte altimétrique » et « amplitude (indexing) ».

- B4. Je vous demande de me préciser à quoi font référence les champs de coordonnées « X=..., Y=.., Z=.. » sur les fiches de mouvements d'assemblage, ainsi que la raison pour laquelle vous ne les renseigniez pas jusqu'alors.**

Par ailleurs, après recherches, vous avez indiqué en réponse aux lettres de suites des inspections combustibles des 24 mai 2007 et 14 février 2008 qu'un groupe de travail national au sein d'EDF avait été constitué en vue de valider des propositions d'amélioration de l'ergonomie des fiches de mouvement d'assemblages ; aucune proposition n'ayant finalement été retenue par le comité des représentants du CNPE.

**B5. Je vous demande de m'indiquer si la remarque concernant l'inutilité présumée de ces informations « Coordonnées X=., Y=., Z=.. » sur les trames nationales des fiches de mouvement d'assemblage faisait partie des points qui ont été examinés lors de ce groupe de travail.**

Vous avez écrit en réponse aux inspections des 5 juin 2007 et 14 février 2008 : « le mode d'emploi pour le renseignement des fiches de mouvement est jugé pertinent par les opérateurs en charge des manutentions du CNPE. Il est facilement consultable avant et pendant les manutentions de combustible. ».

**B6. Je vous demande de me communiquer une copie des pages de ce mode d'emploi qui stipulent les modalités de renseignements des champs « Coordonnées X=., Y=., Z=... » qui sont présumés inutiles par les chefs de chargement du CNPE de Nogent.**

**C. Observations**

➤ Radioprotection

**C1. Comptabilisation des déclenchements de portiques C1**

Tel que cela a été indiqué en réunion de 616A du 12 novembre 2009 et rappelé en réunion annuelle du 9 février 2010, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en place par le CNPE pour effectuer la comptabilisation des déclenchements de portiques C1 n'est pas suffisante pour garantir un indicateur fiable ; étant donné l'absence de consignes données au prestataire en appui au SPR portant sur l'obligation d'une prise en charge des intervenants à l'origine d'un déclenchement de C1 et d'une aide au remplissage de la fiche de suivi, les inspecteurs considèrent que cet indicateur est au final sous-estimé.

**C2. Utilisation des collimateurs lors des tirs radio hors zone contrôlée**

Dans la nuit du 18 au 19 mars, sur le chantier de tirs radio dans la salle des machines réalisé par CEPi pour le compte de NORDON, seul le chargé de travaux détenteur du permis de tir connaissait l'exigence d'utilisation d'un collimateur hors zone contrôlée. L'intervenant ayant procédé au positionnement des films et de la source, non détenteur du permis de tir sur ce chantier mais ayant toutes les habilitations nécessaires pour être chargé de travaux sur d'autres chantiers, n'avait pas procédé spontanément à la pose de ce collimateur. Un troisième intervenant présent uniquement pour apporter son aide au balisage mais n'appartenant pas à l'entreprise CEPi, a laissé entendre que cette pratique était courante en fonction du type de soudure à tirer. Sans avoir constaté d'écart, les inspecteurs émettent quelques doutes sur la bonne application de cette prescription issue du référentiel radioprotection d'EDF et recommandent à l'exploitant d'exercer des opérations de contrôle inopiné pour s'assurer de la pose du collimateur.

➤ Sécurité

**C3. Sous-traitance des actions de surveillance**

Sur deux chantiers, démontage du diesel LHQ réalisé par DALKIA le 8 février et visite de APG 11 VL le 25 février, les inspecteurs ont constaté que l'exploitant du CNPE de Nogent procédait à la sous-traitance d'opérations de surveillance des prestataires. Le Directeur des arrêts de tranche a indiqué à plusieurs reprises qu'il s'agissait d'une prestation d'assistance technique. Cependant les inspecteurs considèrent que dans les faits, les missions qui étaient confiées à ces prestataires allaient plus loin que de la simple assistance technique, puisqu'ils étaient les interlocuteurs privilégiés des intervenants et qu'ils pouvaient procéder à la levée de points d'arrêts du DSI ; vu des inspecteurs comme des intervenants, il s'agissait d'une délégation de la surveillance à des prestataires, et non pas d'une simple assistance technique.

Je vous informe que l'évolution de la réglementation tend vers une interdiction de ce genre de pratiques visant à sous-traiter la surveillance telle qu'observée sur ces deux chantiers.

#### **C4. Dossiers d'interventions non tenus à jours**

Le 9 février sur le chantier de pose des instrumentations d'essai des accumulateurs RIS 301 et 304 BA réalisé par la société CLEMESSY, le DSI n'avait pas été mis à jour pour intégrer le risque lié à l'introduction de corps migrants (FME), alors qu'il s'agissait d'une action à effectuer présentée comme une parade dans l'analyse de risques.

Le 19 mars, sur le chantier HORUS, les inspecteurs ont noté que les risques liés aux opérations de tirs radio étaient intégrés dans l'analyse de risque globale de COMEX d'un volume de 45 pages qui est peu exploitable pour les intervenants d'HORUS. Qui plus est, l'action corrective suite à l'ESR classé au niveau 2 de l'échelle INES sur le CNPE de Flamanville du 29 septembre 2009 « Précision dans l'analyse de risque sur l'utilisation de la phonie pour les chantiers où ce système est mis en place et où le tireur n'est pas celui qui entre le premier dans la zone d'opération » n'avait toujours pas été réalisée, alors qu'une échéance était fixée à novembre 2009 dans le compte-rendu d'événement.

#### **C5. Rechargement - absence de signature sur une fiche de mouvement d'assemblage**

Le 7 avril, lors du rechargement de combustible, les inspecteurs ont constaté que la fiche de mouvement d'assemblage correspondant à la séquence n°93 présentait un défaut de signature du chef de chargement alors que cette séquence était terminée. Lorsque cet écart a été relevé par les inspecteurs, 3 autres séquences avaient déjà été réalisées. Il s'agit manifestement d'erreurs humaines ponctuelles (oubli de l'opérateur BK de signer la fiche, renvoi de la fiche à l'opérateur BK puis oubli à son tour de viser du chef de chargement de viser la fiche) ne remettant pas en question le professionnalisme des différents agents. Néanmoins étant donné la sensibilité des opérations de rechargement de combustible, il est important de respecter à la lettre les prescriptions du référentiel, c'est pourquoi ce point a fait l'objet de l'établissement d'un constat d'écart notable au référentiel.

#### **C6. Implication de la hiérarchie**

Les inspecteurs ont noté au cours de cet arrêt la mise en place d'un programme de visite de terrain réalisé par le directeur technique et radioprotection. L'ASN estime que cette action de présence sur le terrain de la direction est particulièrement pertinente.

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 Division,

Signé par

M. BABEL