

DIVISION D'ORLÉANS
CODEP-OLS-2010-054958

Orléans, le 8 octobre 2010

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité 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 100
Inspection n°INS-2010-EDFSLB-0004 du 21 septembre 2010
« Première barrière »

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, une inspection courante a eu lieu le 21 septembre 2010 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Première barrière ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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

L'inspection du 21 septembre 2010 a porté sur les dispositions prises par le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux pour assurer l'intégrité de la première barrière dans le cadre des différentes opérations d'exploitation.

En particulier, l'inspection a concerné les dispositions organisationnelles mises en place pour prévenir et détecter les corps migrants (dispositions FME) dans les circuits et les piscines, sources potentielles de dégradation des assemblages combustible. Le respect de ces dispositions a également été vérifié par sondage, au travers de l'examen de rapports d'activités présentant des risques d'introduction de corps étrangers.

Par ailleurs, les inspecteurs se sont intéressés aux dispositions mises en place en exploitation pour le suivi de l'activité du fluide primaire, dont l'augmentation peut être représentative d'une dégradation de l'état des gaines des assemblages combustible. Ils ont contrôlé l'application des règles générales d'exploitation relatives aux mesures d'activité par spectrométrie gamma du fluide primaire, ainsi que les dispositions d'étalonnage applicables aux appareils de mesures utilisés.

.../...

Enfin, les inspecteurs se sont attachés à vérifier la sûreté des opérations de manutention des assemblages combustible dans le bâtiment réacteur (BR) et dans le bâtiment combustible (BK), au chargement et au déchargement des réacteurs. En complément de l'examen des procédures et gammes utilisées lors du rechargement du réacteur B2 en 2010, l'inspection a porté sur les dispositions mises en place lors de l'arrêt du réacteur B1 en 2010 pour éviter le renouvellement des incidents d'accrochage des assemblages combustible aux équipements internes supérieurs de la cuve, survenus notamment sur les CNPE de Tricastin et Gravelines en 2008 et 2009.

Les inspecteurs ont procédé à une visite au niveau de la piscine du bâtiment combustible du réacteur B2, où une activité de réception d'assemblages MOX neufs était en cours.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs jugent globalement satisfaisantes les dispositions déployées pour le suivi de l'activité du fluide primaire et les contrôles réalisés pour limiter le risque d'accrochage d'un assemblage aux internes. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que les dispositions organisationnelles mises en place dans le cadre de la gestion des corps migrants pouvaient être améliorées afin de garantir une plus grande rigueur lors de chaque intervention à qualité surveillée à « risques FME », et pour améliorer le suivi, l'enregistrement, et le retour d'expérience tiré des corps migrants détectés sur les réacteurs.

A. Demande d'actions correctives

Les inspecteurs ont constaté que le bilan des corps migrants présents dans les circuits importants pour la sûreté (IPS), réalisé en septembre 2010, identifiait respectivement 7 et 3 corps migrants dans la cuve et le circuit primaire principal (CPP) des réacteurs B1 et B2. L'analyse des fiches d'écarts disponibles a montré qu'à minima 16 et 5 corps migrants sont susceptibles d'être présents dans ces circuits.

Demande A1 : je vous demande de mettre à jour le bilan des corps migrants recensés, ainsi que l'analyse de nocivité du cumul de ces corps migrants.

Les fiches « Saphir » consultées ne contenaient pas toutes les informations permettant la caractérisation des corps étrangers détectés, caractérisation pourtant définie dans la procédure de prévention, détection, traitement et retour d'expérience relatifs aux corps étrangers (n° 0556). Certains champs des fiches consultées ne faisaient pas apparaître l'ensemble des données relatives aux corps étrangers (tels que les dimensions, le poids, le traitement du corps étranger, etc.).

Demande A2 : je vous demande de mettre à jour l'outil Saphir pour l'ensemble des fiches relatives aux corps migrants, retirés ou non, dans les circuits des réacteurs, afin de permettre l'exploitation d'un retour d'expérience complet en conformité avec vos directives internes.

Par ailleurs, les fiches d'écarts relatives à la détection de corps étrangers pouvaient apparaître closes alors que les corps migrants restaient présents dans les circuits. Toute fiche d'écart relative à un corps migrant encore en cœur et couvert par une analyse de nocivité doit apparaître comme soldée ; le statut « clos » ne concerne que les corps migrants récupérés.

Demande A3 : je vous demande de revoir le statut des fiches d'écart relatives à la présence de corps étrangers dans les circuits.

La directive 121 relative à la propreté des matériels et circuits, à l'exclusion et au traitement des corps migrants prévoit que l'analyse de nocivité de tout corps étranger ne pouvant être retiré des circuits tienne compte des éventuels autres corps étrangers identifiés précédemment. Les conclusions de cette analyse doivent amener à définir, le cas échéant, les parades ou mesures de surveillance à mettre en œuvre en exploitation.

Les inspecteurs ont constaté que chaque corps migrant non retiré fait l'objet d'une analyse de nocivité individuelle ne prenant pas en compte les autres corps étrangers. L'analyse globale, tenant compte du cumul de l'ensemble des corps migrants, est quant à elle réalisée dans un délai pouvant aller jusqu'à quelques mois après le redémarrage des réacteurs.

Demande A4 : dans la mesure où cette pratique est de nature à retarder le déploiement de parades ou mesures de surveillance nécessaires en exploitation, je vous demande de mettre en place les dispositions vous permettant d'assurer la complétude des analyses de nocivité des corps migrants présents dans les circuits, notamment au regard de leur cumul, en amont du redémarrage des réacteurs.

B. Demandes de compléments d'information

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont pu assister à l'achèvement des opérations de réception d'assemblages combustible MOX neufs en BK. L'opération en cours se limitait au séchage de l'emballage vide dans la fosse de préparation avant sa réexpédition. Cependant, l'analyse de risques de l'ensemble des opérations de réception, dont une partie se déroule autour et au-dessus de la piscine BK, n'identifiait pas le risque FME élevé associé à cette activité.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer pourquoi l'analyse de risque présentée lors de la visite terrain n'abordait pas l'aspect prévention des corps migrants pour l'opération de réception d'assemblages neufs en BK. Je vous demande par ailleurs de me préciser les parades déployées lors de cette opération pour prévenir le risque d'introduction de corps étrangers en piscine BK, et de vous positionner sur leur suffisance au regard de votre directive FME.

Les inspecteurs ont relevé sur une boîte à gants la présence d'obturateurs destinés spécifiquement à la prévention de l'introduction de corps étrangers dans les circuits (obturateurs violets identifiés FME). Leur présence ne paraissait pas justifiée par la proximité d'une activité à risque d'introduction de corps étrangers.

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer la raison de leur présence, et, le cas échéant, les circonstances ayant pu conduire à leur utilisation dans un cadre non prévu par la directive FME.

L'examen par les inspecteurs des dispositions mises en place pour prévenir le risque d'accrochage d'assemblages combustible lors de la levée des internes supérieurs a mis en évidence que le contrôle des « trous S » des assemblages combustible se limitait aux seuls assemblages rechargés, soit environ 110 assemblages (hors assemblages neufs). Cet examen limité, conforme à votre disposition transitoire n° 291, ne répond pas à la demande de l'ASN dans son courrier de position sur le programme d'arrêt n° 25 du réacteur B1 de Saint Laurent. En effet, un contrôle de l'ensemble des assemblages déchargés, soit 157 assemblages, était demandé, afin de statuer sur la nécessité d'un contrôle des pions de la plaque supérieure de cœur (PSC) en cas de dégradation importante des têtes d'assemblages. Un contrôle partiel des assemblages déchargés peut potentiellement masquer une dégradation significative d'un ou plusieurs pions de la PSC en regard des assemblages non contrôlés.

Demande B3 : je vous demande de vous positionner sur l'impact au niveau de la sûreté, en particulier quant à l'incident d'accrochage d'assemblages aux EIS, du contrôle partiel des têtes d'assemblages combustible déchargés (trous S).

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

Copies :

- ASN/DCN
- IRSN

Signé par : Simon-Pierre EURY