



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 23 juin 2010

N/Réf. : CODEP-CAE-2010-034084

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Penly
BP 854
76370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INS-2010-EDFPEN-0004 du 15 juin 2010.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection annoncée a eu lieu le 15 juin 2010 au CNPE de PENLY, sur le thème « première barrière - rechargement et grappes de commande ».

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 15/06/2010 avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par l'exploitant pour assurer l'intégrité de la première barrière et plus spécifiquement : les dispositions prises pour prévenir l'introduction dans le circuit primaire de corps étrangers, le respect des exigences concernant l'opération de rechargement du cœur et le bon fonctionnement des grappes de commande.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer l'intégrité de la première barrière semble bonne. Toutefois, l'exploitant devra améliorer la formalisation, l'encadrement et la traçabilité des actions qu'il a mis en œuvre pour éviter l'introduction de corps migrants dans le circuit primaire. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

A. Demandes d'actions correctives

A.1 Plan d'action exclusion des « corps migrants »

Lors de la présentation par l'exploitant de la déclinaison sur site de la directive interne EDF DI 121 indice 1 concernant la prévention de l'introduction dans le circuit primaire de corps étrangers et leur traitement en cas de présence détectée, les inspecteurs ont demandé une copie du plan d'action mis en œuvre sur le site.

Ce document n'a pu être fourni en séance car il n'avait pas encore été formellement validé bien que de nombreuses actions aient été déployées : sensibilisation des métiers aux risques FME (« Foreign Material Exclusion »), formation des intervenants et prestataires avant les arrêts de réacteur, prise en compte du risque FME pour l'établissement de demandes d'intervention lors des arrêts de réacteur, mises en place d'obturateurs sur les tuyauteries ouvertes.

Par ailleurs les inspecteurs ont pu constater en se rendant aux abords de la piscine du bâtiment combustible (BK) du réacteur n°1 que les actions suivantes avaient été réalisées : dépose de casque avant l'accès à la piscine BK, informations FME avant l'entrée dans la zone, peinture fuchsia au sol délimitant la zone FME autour de la piscine.

Je vous demande de me transmettre le plan d'action « propreté des matériels et des circuits, exclusion des corps ou produits étrangers et traitement des corps migrants » validé par la direction du CNPE.

A.2 Traçabilité du suivi des corps migrants détectés

Lors de la vérification de la réalisation du suivi des corps migrants, les inspecteurs ont demandé à accéder à l'application SAPHIR BHN pour procéder à une recherche par mot clef et visualiser les fiches d'écarts relatives à la détection de corps migrants mais cela n'a pas été possible.

Le bilan réalisé sous simple fichier informatique sans validation hiérarchique ne recense pas les fiches d'écarts relatives aux corps migrants. Il a été de ce fait impossible pour les inspecteurs d'avoir la certitude que ce suivi sera consigné de manière pérenne dans la mémoire du site.

Je vous demande de mettre en place un système sous assurance qualité permettant de recenser de manière pérenne la détection et la présence de corps migrants dans le circuit primaire. Ce système pourra être caractérisé par l'accès exhaustif aux fiches d'écarts relatives aux corps migrants via l'application SAPHIR BHN comme cela est recommandé dans votre référentiel.

A.3 Normalisation de la cartographie des jeux inter-assemblages

L'exploitant a présenté aux inspecteurs la procédure locale de mesure des jeux inter-assemblages lors du rechargement du cœur. Une caméra numérique fixée au bout du mat de chargement est utilisée pour filmer le cœur et visualiser les jeux présents entre les assemblages combustibles. Le film est ensuite passé et une règle informatique est utilisée pour la mesure des jeux. Les jeux ainsi mesurés sont reportés sur un schéma du cœur, cette cartographie est dite « sans normalisation ». La somme des jeux sur chaque ligne d'assemblages est ensuite calculée.

Lorsque la mesure est jugée valide, l'exploitant applique une « normalisation » qui consiste à répartir équitablement la différence entre la somme des jeux mesurés sur une ligne et la somme théoriquement attendue sur chacun des jeux afin d'établir une cartographie « avec normalisation ».

Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant de fournir une explication de cette façon de faire qui consiste à considérer que l'écart entre la valeur mesurée et théorique est due à une incertitude ou erreur de mesure et à répartir cette incertitude de manière forfaitaire sur tous les jeux et non proportionnelle à la valeur mesurée pour chaque jeu.

Cette méthode ne semble pas remettre en cause les résultats car vous avez indiqué vérifier le respect des jeux maximaux admissibles sur les deux type de cartographie. Cette façon de prendre en compte l'incertitude paraît néanmoins discutable.

Je vous demande, en relation avec vos services centraux, de justifier pourquoi, dans votre procédure de normalisation de la cartographie du cœur, la différence entre la somme des jeux mesurés et la somme des jeux théoriques sur une ligne d'assemblages, considérée comme une incertitude de mesure, est répartie de manière homogène sur chaque valeur de jeu mesuré et non de façon proportionnelle. Le cas échéant, la procédure de normalisation devra être amendée de façon à améliorer la prise en compte de l'incertitude.

B. Compléments d'information

B.4 Remplacement des commandes de grappes

Les inspecteurs n'ont pu aborder le thème de la maintenance et du suivi du vieillissement des mécanismes de commande de grappe de commande et des grappes de commande elles-mêmes.

Je vous demande de me transmettre le bilan des remplacements des mécanismes de commande de grappes depuis 2000, ainsi que votre stratégie prévisionnelle concernant le remplacement des mécanismes de commande de grappes et des grappes elles-mêmes.

C. Observations

C.5 Précision de la mesure vidéo du jeu entre deux assemblages

Les inspecteurs ont observé que la mesure du jeu se faisait sur une image vidéo, à l'aide d'un outil numérique, en mesurant directement la distance entre deux assemblages au niveau de l'angle de ceux-ci. Ils ont constaté que le faible contraste entre le chanfrein qui se trouve à l'angle de l'assemblage et la zone de vide entre les assemblages ne permet pas de positionner très précisément l'extrémité de l'outil de mesure.

Je vous invite à étudier une modification de la méthode de mesure en choisissant des points connus de l'assemblage et plus faciles à discerner à l'image. Dans cette hypothèse, l'incertitude sur l'épaisseur située entre le bord de l'assemblage et le repère utilisé pour la mesure devra être prise en compte dans l'incertitude globale de la mesure.



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 bien vouloir 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 directeur général de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,**

signé par

Thomas HOUDRÉ