

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2014-032016

Orléans, le 09 juillet 2014

Monsieur le Directeur du Centre d'Etudes
Commissariat à l'Energie Atomique et aux
énergies alternatives
Centre de Saclay
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre CEA de Saclay – INB n° 101 (Orphée)
Inspection n° INSSN-OLS-2014-0586 du 18 juin 2014
« Intégrité barrières matières radioactives »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 18 juin 2014 au sein de l'Installation Nucléaire de Base (INB) n° 101, sur le thème « Intégrité barrières matières radioactives ».

À la suite des 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

Après une présentation de l'actualité de l'installation, les inspecteurs se sont intéressés à l'ensemble des barrières de confinement et des contrôles et essais périodiques associés.

Ils ont débuté leurs investigations par l'analyse des contrôles effectués sur la première barrière en s'intéressant principalement au circuit de détection de rupture de gaine (DRG) et des systèmes de mesures associés. Ils se sont interrogés sur l'analyse par l'exploitant des règles de dimensionnement du circuit de détection de rupture de gaine présenté par le rapport définitif de sûreté (RDS).

Ils ont poursuivi par la deuxième barrière en s'intéressant en priorité au circuit d'eau lourde. Enfin, ils ont abordé les contrôles des taux de fuite de l'enceinte de confinement et du suivi des fissures de l'enceinte de confinement (troisième barrière).

Aucun manquement notable aux règles applicables n'a été mis en évidence. Les contrôles et essais périodiques sont effectués de façon satisfaisante. Quelques améliorations documentaires sont toutefois nécessaires.

∞

A. Demandes d'actions correctives

Consigne de non survol de la piscine

Pour prévenir les risques de rupture d'une canalisation primaire, des dispositions sont prises dans la sécurité des moyens de manutention utilisés au dessus des bassins. Ainsi, le survol de la piscine par le crochet 150 kN (chargé) est interdit pendant le fonctionnement du réacteur (cf. Rapport de sûreté – volume III – chapitre III.2.5.4.1). La conclusion du RDS est que le risque de rupture d'une canalisation d'arrivée d'eau froide au cœur du réacteur, à partir de la chute d'un objet transporté à l'aide du pont polaire, est hautement improbable du fait notamment du respect de cette interdiction de survol.

Les inspecteurs vous ont demandé comment cette interdiction était appliquée. Vous avez indiqué que cette interdiction de survol était appliquée par « *expérience* » par les pontiers mais qu'aucune consigne spécifique visible lors de l'utilisation du pont n'avait été mise en place.

Demande A1 : L'ASN vous demande de mettre en place une consigne spécifique à la vue de chaque pontier et précisant l'interdiction de survol de la piscine.

☺

Méthodologie des rondes dans casemates

Parmi les mesures correctives identifiées dans le compte-rendu d'évènement significatif du 06 mars 2012 relatif à une fuite d'eau lourde en casemate, vous prévoyiez de limiter les autres interventions dans le bâtiment, lors de la remise en service du circuit suite à une intervention exceptionnelle.

Vous aviez précisé dans un courriel daté du 31 mai 2012 qu'une procédure devait être établie concernant le contrôle d'étanchéité du circuit et la fermeture des casemates lors de la remise en eau lourde de la cuve EL.

Demande A2 : L'ASN vous demande de compléter les documents d'exploitation du système d'eau lourde en précisant les conditions de la remise en eau de la cuve EL. Vous transmettez en particulier la procédure de contrôle d'étanchéité du circuit après intervention.

☺

Hauteur sous crochet pour les contrôles de fin de course

Les inspecteurs ont analysé au cours de l'inspection le compte-rendu des essais périodiques des moufles des ponts de 20 et 150 kN. Un essai des « fins de course » y est notamment précisé. Les résultats de cet essai annuel sont collectés dans un tableau qui ne présente pas les valeurs ou les exigences attendues.

Les dispositifs de manutention sont pourtant des éléments importants pour la protection (EIP).

Demande A3 : L'ASN vous demande d'ajouter les valeurs et les exigences attendues dans les tableaux du compte-rendu de cet essai annuel. Vous transmettez à l'ASN un tableau des valeurs attendues et des exigences requises. Vous y ferez figurer les valeurs mesurées pendant les deux dernières années.

☺

B. Demandes de compléments

Règles de dimensionnement du DRG

Le RDS précise, au chapitre III.3.1.4, que des règles de dimensionnement sont définies pour les circuits de détection de rupture de gaine (DRG) du cœur, de la source de démarrage et des radioéléments. Il est précisé, pour l'ensemble des DRG, que « *le circuit assure un fonctionnement permanent pendant la marche du réacteur, soit 150 000 heures, et un nombre de démarrages et d'arrêts égal à 1000 en 20 ans* ».

Les inspecteurs vous ont interrogé sur le nombre d'heures de fonctionnement du réacteur et sur le nombre de démarrages et d'arrêts effectués depuis sa mise en activité. Vous n'avez pas été en mesure de leur fournir ces informations.

Demande B1a : L'ASN vous demande de préciser le nombre d'heures de fonctionnement du réacteur et le nombre de démarrages et d'arrêts depuis la mise en place du circuit de détection de rupture de gaine. Vous préciserez les dispositions mises en œuvre ou prévues pour assurer une comptabilisation permanente de ces données.

Demande B1b : L'ASN vous demande de transmettre votre analyse de la situation et des actions à réaliser dans le cas où ces limites seraient atteintes.

⌘

Analyse de déclarabilité d'un écart – déchets radioactifs

Le 15 avril 2010, la découverte d'une pièce activée dans le hall des guides avait fait l'objet d'une déclaration d'évènement significatif. Vous aviez conclu à la méconnaissance des règles d'entreposage des pièces activées. L'axe d'amélioration que vous avez défini prévoyait que lors des prochains recyclages radioprotection, le SPR rappellerait les conditions d'entreposage des pièces activées.

La fiche 2014/005 du 17 février 2014 concerne un écart par rapport au zonage déchets, plus particulièrement l'entreposage d'un élément activé dans une zone non prévue à cet effet. Vous n'avez pas explicitement désigné l'endroit où se trouve actuellement cet élément.

Demande B2a : L'ASN vous demande de transmettre l'analyse de déclarabilité de cet écart. Vous préciserez aussi la localisation du déchet radioactif. Vous indiquerez également l'action mise en place pour éviter le renouvellement d'une telle situation et, en cas de renouvellement, l'action prévue pour améliorer la gestion de l'écart.

Demande B2b : L'ASN vous demande de transmettre le programme des formations de recyclage radioprotection dispensées par le SPR.

⌘

Calcul des seuils de détection

La DRG est composée notamment de chaînes de mesure d'activité. Le RDS prévoit que ces chaînes de détection aient des seuils de détection (SD) spécifiques.

.../...

Les SD attendus pour le circuit DRG « source » sont de $3,7 \cdot 10^8 \text{ Bq m}^{-3}$ et de +5% par rapport au bruit de fond pour le DRG « radioéléments artificiels ». Ces données sont précisées dans le volume II chapitre III.3 du RDS.

Vous n'avez pas pu au cours de l'inspection préciser la méthodologie de calcul des seuils de détection et présenter aux inspecteurs où trouver ces données.

Demande B3 : L'ASN vous demande de lui transmettre les documents attestant des seuils de détection employés dans votre chaîne de détection. Vous préciserez la méthodologie d'obtention de ces seuils de détection.

☺

C. Observation

C1 – Les inspecteurs ont noté une dégradation de la peinture d'une gaine de ventilation dont des écailles pourraient venir à se détacher.

☺

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.

Le chef de la division d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL

□