



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 28 octobre 2008

N/Réf. : Dép- CAEN-N°0899-2008

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INS-2008-EDFFLA-0008 du 16 octobre 2008.

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 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection programmée a eu lieu le 16 octobre 2008 au CNPE de FLAMANVILLE, sur le thème du respect des engagements.

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 16 octobre 2008 portait sur le thème du respect des engagements. Les inspecteurs ont examiné l'état d'avancement de la réalisation d'engagements ou d'éléments de visibilité¹ proposés par le CNPE lors d'événements significatifs sûreté (9), radioprotection (6) et environnement (6) survenus pendant la période d'arrêt décennal du réacteur n°1 (de février à juillet 2008). La plupart de ces événements significatifs ont un lien direct avec les opérations de maintenance de l'arrêt de réacteur. Comme le CNPE a enchaîné l'arrêt décennal du réacteur n° 2 en août 2008, l'objectif de cette inspection était de vérifier que l'exploitant avait bien intégré le retour d'expérience de l'arrêt précédent pour celui en cours.

Au vu de cet examen par quadrillage, l'organisation mise en œuvre par l'exploitant pour respecter les engagements pris vis-à-vis de l'ASN s'est améliorée par rapport à la précédente visite d'inspection portant sur le même thème du 26 avril 2007.

.../...

¹ : un engagement engage la responsabilité du directeur du CNPE. Un élément de visibilité est une action corrective engagée à la suite de constats lors d'inspection, d'événements, ...

En effet, les inspecteurs ont constaté que la plupart des agents s'est appropriée la base de données « suivi des actions » et qu'un contrôle hiérarchique du respect des échéances avait été mis en place. De ce fait, la grande majorité des échéances pour la réalisation des actions correctives a été respectée : sur 71 actions dont l'échéance était passée, 63 étaient effectivement soldées et 8 restent en cours de finalisation. D'une manière générale, les actions correctives ont donc bien été traitées et intégrées au niveau de tous les services du CNPE et des prestataires concernés.

Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

A.1 - Démarche ALARA

Concernant l'événement significatif radioprotection (ESR) du 14 mars 2008², afin de mieux gérer la dosimétrie sur les chantiers de responsabilité EDF-UTO et à gros enjeux dosimétriques (retour d'expérience de la visite décennale du réacteur n°1), vous avez décidé que le représentant du maître d'ouvrage serait présent lors de vos comités ALARA. Deux chantiers étaient concernés pour la visite décennale du réacteur n°2 : remplacement des mécanismes de commande de grappe et remplacement des broches de tubes guides. Les comptes-rendus de ces 2 comités ALARA n'ont pu être fournis aux inspecteurs. Or c'est dans cette instance que sont exposés les différents choix possibles pour optimiser la dosimétrie et que sont justifiés les choix réalisés et ce, au titre de l'article R4451-11³ du code du travail.

Je vous demande de me transmettre les comptes-rendus des 2 comités ALARA relatifs à ces 2 chantiers.

A.2 - Contrôle réglementaire au titre de l'arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques

Concernant l'événement significatif environnement (ESE) du 22 janvier au 22 juillet 2008⁴, la réglementation citée ci-dessus prévoit des contrôles réguliers de l'étanchéité de ces équipements en fonction de la charge de fluide contenue. Ce contrôle est à effectuer une fois tous les trois mois si la charge en fluide frigorigène de l'équipement est supérieure à trois cents kilogrammes, ce qui est le cas des groupes DEG (circuit d'eau glacée). Le module PRV de sigma (logiciel de programmation des contrôles) a donc été modifié pour intégrer ces contrôles réglementaires. Les inspecteurs ont demandé à voir les dates de programmation pour les prochains contrôles prévus sur les 4 groupes DEG du réacteur n°1 et pour les 4 du réacteur n°2. Les inspecteurs ont pu constater la présence d'une date de tolérance pour le prochain contrôle qui allait au-delà des 3 mois requis par la réglementation.

Je vous demande de recalculer votre logiciel de programmation sigma pour que ce dernier n'accorde aucune tolérance par rapport à la date prévue pour les contrôles. Je vous demande également de vérifier si votre logiciel de programmation prévoit des tolérances pour d'autres matériels, concernés par des contrôles réglementaires (hors équipement sous pression) et de m'informer des résultats de vos contrôles.

² : Elévation anormale du débit d'équivalent de dose au-dessus de la cuve dans le bâtiment réacteur

³ : extrait du code du travail : « Dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur [...] 2° Fait définir par la personne compétente en radioprotection, désignée en application de l'article R. 4456-1, des objectifs de dose collective et individuelle pour l'opération fixés au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques et de la nature de l'opération à réaliser et, en tout état de cause, à un niveau ne dépassant pas les valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-34, R. 4451-12 et R. 4451-13. »

⁴ : Rejet de 422 kg de fluide frigorigène R423A (HFC) du groupe 1 DEG 31 GF

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

B.1 - Mise à jour de documents opératoires

Concernant l'événement significatif sûreté (ESS) du 21 mai 2008⁵, vous indiquez, en mesure corrective, contrôler les ambiguïtés et les implicites pouvant encore être présents dans votre gamme de changement d'état (passage de l'état cœur complètement déchargé à l'état arrêt pour rechargement). L'échéance indiquée était le 31 août 2008. Lors de l'inspection, ce contrôle n'était pas encore finalisé.

Je vous demande de finaliser votre contrôle pour le rechargement du réacteur n°2, prévu à ce jour le 3 novembre 2008.

B.2 - Repérage des vannes du circuit primaire principal (CPP)

Concernant l'événement significatif sûreté du 26 mai 2008⁶, la procédure utilisée par votre prestataire lors des épreuves hydrauliques du CPP a été modifiée pour éviter la repose d'un calorifuge sur la mauvaise vanne. Notamment des points d'arrêt et de contrôle ont été ajoutés. En final, la dépose des étiquettes provisoires sur les vannes est réalisée une fois que la vérification de la non-inversion des calorifugeages a été faite. Vous avez indiqué aux inspecteurs que ces mesures étaient uniquement mises en œuvre lors des épreuves hydrauliques et que celles-ci étaient de nature à éviter ce genre de confusion.

Je vous demande de vérifier si d'autres vannes d'autres circuits calorifugés ne seraient pas concernées par ce risque d'inversion lors d'opérations de maintenance ou également en cas de fortuit. Cette demande vaut également pour les vannes identifiées du CPP en dehors de l'épreuve hydraulique. Si d'autres vannes sont effectivement concernées, je vous demande de compléter vos actions pour ces dernières.

Enfin, compte tenu des différents événements significatifs survenus sur le CNPE de Flamanville ayant pour origine une mauvaise ou une absence de repérage, vous avez indiqué aux inspecteurs que vous envisagiez en interne une réflexion sur le thème au sens large de la problématique liée au repérage.

Je vous demande de m'informer des conclusions de vos réflexions lorsque celles-ci seront disponibles.

B.3 - Consignations administratives de type S4

Concernant l'événement significatif sûreté du 12 juin 2008⁷, vous avez indiqué aux inspecteurs que la définition de la nouvelle organisation prévue pour gérer ce type de condamnation était en cours (échéance indiquée : le 1^{er} octobre 2008).

Je vous demande de me transmettre les éléments relatifs à votre nouvelle organisation sur la gestion des condamnations S4.

⁵ : Traitement à posteriori de la réserve identifiée dans la procédure de contrôle ultime ayant entraîné la manutention du premier élément combustible pour le transfert dans le BR avec le circuit ETY sur extraction piège à iode non en service.

⁶ : Inversion du repérage de deux vannes du circuit primaire principal ayant conduit à une perte d'intégrité du CPP

⁷ : Défaut d'assurance qualité lors de la levée temporaire de la condamnation administrative sur 1TEP062VD

B.4 - Remplacement de vannes corrodées sur le système d'eau glacée de la salle de commande (DEL)

Concernant l'événement significatif environnement du 10 avril 2008⁸, à la suite des contrôles effectués, vous avez constaté la présence de corrosion importante sur les vannes similaires à celle ayant occasionné le rejet. Cela concerne les vannes 2 DEL 137 et 138 VQ sur le réacteur n°2 et la vanne 1 DEL 138 VQ sur le réacteur n°1. Les vannes du réacteur n°2 seront remplacées pendant l'arrêt décennal en cours et le remplacement de celle du réacteur n°1 est prévu en novembre.

Je vous demande de m'informer du remplacement effectif de ces vannes et du résultat des contrôles d'étanchéité effectués à la mise en service.

Au vu du retour d'expérience concernant le remplacement de la vanne 1 DEL 137 VQ où un contrôle d'étanchéité un mois après la mise en service a permis de détecter une nouvelle fuite, je vous demande de vous prononcer sur la nécessité d'effectuer un nouveau contrôle un mois après la remise en service des vannes remplacées.

B.5 - Contrôle de l'intégrité des circuits

Concernant l'événement significatif environnement du 17 avril 2008⁹, le document d'intervention pour le remplacement des tuyauteries des aéroréfrigérants des diesels a été modifié pour prendre en compte le retour d'expérience issu de l'intervention faite sur le réacteur n°1. Deux phases ont été ajoutées :

- une phase d'obturation du trou d'évacuation des eaux pluviales en terrasse, avant intervention,
- une phase avec point d'arrêt « contrôle technique et surveillance » au niveau du serrage des brides des tuyauteries remplacées.

A la suite de cet ESE, le CNPE a fait l'acquisition d'obturateurs qui seront à mettre en place lors d'identification de risque de fuite sur certains chantiers.

Je vous demande de poursuivre votre réflexion concernant les chantiers à risques de déversement dans l'environnement. En effet, si la pose d'obturateurs est à même d'éviter la propagation de fluides dans l'environnement, une phase complémentaire de contrôle de l'intégrité du circuit (ci ce dernier a fait l'objet d'interventions) permettrait d'éviter que la fuite ne se produise.

B.6 - Analyse de risques

Concernant l'événement significatif sûreté du 7 mai 2008¹⁰, vous avez fourni aux inspecteurs l'analyse de risque modifiée qui intègre l'indisponibilité de groupe 2 « PTR6 » ainsi que le délai de restitution de 8 heures associé. Cette analyse de risque est générique, elle s'applique à de nombreuses traversées enceintes et intègre également les spécificités relatives à certaines d'entre elles (EPP 120 et EPP 082 entre autre).

Je vous demande de vous positionner sur la nécessité de disposer d'analyses de risques spécifiques, pour les essais périodiques à réaliser sur les traversées enceintes générant des indisponibilités.

⁸ : Rejet ponctuel de 64 kg de fluide frigorigène

⁹ : Déversement incidentel de liquide de refroidissement COOLELF sur la terrasse des aéroréfrigérants du diesel 1 LHQ

¹⁰ : Dépassement du délai de 8 heures associé à l'évènement PTR6 de groupe 2 dans l'état cœur complètement déchargé

B.7 - Contrôle des zones orange

Concernant l'événement significatif radioprotection du 5 juin 2008¹¹, vous avez indiqué aux inspecteurs qu'un contrôle de l'état des balisages des zones orange était réalisé tous les jours en arrêt de réacteur. Ce contrôle est tracé dans un cahier de quart. Vous prévoyez d'adapter ce type de contrôle pour le réacteur n°1, qui comporte plus de zones orange que le réacteur n°2.

Je vous demande de m'informer du type de contrôle que vous comptez mettre en place pour le prochain arrêt du réacteur n°1 en 2009.

B.8 - Supervision lors de la réalisation de tirs radio

Concernant l'événement significatif radioprotection du 25 juin 2008¹², vous avez précisé aux inspecteurs le principe de supervision mis en place pour le contrôle des tirs radios. Cette supervision ne s'exerce que lors des tirs programmés entrant dans le cadre de la prestation de supervision. Ces actions de surveillance ne sont pas réalisées lors des arrêts de tranche de type "arrêt pour simple rechargement".

Je vous demande de me préciser dans quel cadre s'exerce cette supervision. Je vous demande également de vous interroger sur la nécessité de l'étendre au cas de tirs radios fortuits et également à l'ensemble des arrêts de tranche.

C. OBSERVATIONS

C.1 - Mise à jour de documents opératoires

Concernant l'événement significatif environnement du 11 avril 2008¹³, vous avez indiqué aux inspecteurs que la consigne F-CTE-1 serait modifiée afin d'intégrer un logigramme demandant à la section chimie d'effectuer un contrôle renforcé sur le paramètre « concentration en oxydants » dans le bassin de rejet de la tranche banalisée.

Concernant l'événement significatif environnement du 26 juin 2008¹⁴, vous avez indiqué aux inspecteurs que vous avez modifié la fiche d'alarme sur le système SRI (réfrigération intermédiaire de la salle des machines) afin que la conduite prévienne la section chimie en cas de débordement de la bache SRI dans le réseau d'eau pluviale. La section chimie devra dans ce cas effectuer un contrôle renforcé sur le paramètre « concentration en phosphate ».

Ces actions permettent de constater plus rapidement qu'il y a un écart par rapport à l'autorisation de rejets mais ne permettent pas d'éviter que l'écart ne survienne.

¹¹ : Accès involontaire en zone orange sans autorisation en raison d'un balisage absent.

¹² : Non respect des conditions de réalisation de tirs radiographiques sur 1 RRA 102 VP.

¹³ : Rejets d'oxydants résiduels dans le bassin de rejets de la tranche 1 à une concentration supérieure à celle autorisée au titre de l'arrêté de rejet.

¹⁴ : Dépassement de la concentration en phosphate autorisée les 26,27 et 28 juin 2008.

C.2 - Déplacement de détecteurs incendie dans le bâtiment réacteur n°1

Concernant l'événement significatif radioprotection du 1^{er} avril 2008¹⁵, vous avez constaté que 3 autres détecteurs étaient concernés sur le réacteur n°1 par le risque d'arrachement lors du passage d'intervenants pendant les arrêts de réacteur. J'ai noté que vous comptiez les déplacer lors du prochain arrêt prévu en 2009.



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 Président de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,**

Thomas HOUDRÉ

¹⁵ : Perte d'un détecteur incendie contenant une source radioactive