

DIVISION DE LYON

Lyon, le 22 septembre 2008

N/Réf. : Dép- Lyon-N°1395-2008

**Monsieur le Directeur
EDF-CNPE du Tricastin****BP 40009 Saint-Paul-Trois-Châteaux
26131 PIERRELATTE Cedex**

Objet : Inspection du *CNPE du Tricastin*
Identifiant de l'inspection : *INS-2008-EDTRI-0027*
Thème : « *événement de manutention combustible* »

Réf. : 1/ Loi n°2006-686 du 13 juin 2006
2/ Décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de ses attributions, l'ASN a procédé à une inspection inopinée de votre établissement du Tricastin le 17 septembre 2008 suite à la déclaration de l'événement du 8 septembre 2008 relatif à l'accrochage de deux assemblages combustibles aux équipements internes supérieurs de la cuve lors de leur levée.

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 17 septembre 2008 avait pour objectif de revenir sur l'événement survenu le 8 septembre 2008 où deux assemblages combustibles sont restés accrochés aux équipements internes supérieurs (EIS) de la cuve lors de leur levée.

Les inspecteurs ont examiné la gestion de cet événement qui avait conduit le CNPE à créer son organisation de pré-alerte, dite INFRA PUI. Les inspecteurs se sont également intéressés au suivi et au respect des dispositions mises en place pour limiter les conséquences en cas de chute de ces assemblages. Enfin, l'inspection a été l'occasion d'examiner les causes possibles de cet événement et les solutions techniques envisagées pour récupérer les assemblages combustibles accrochés aux EIS.

Cette inspection a montré que l'organisation de crise mise en place par le CNPE a permis de bien gérer l'événement malgré l'absence de procédure spécifique associée. Cette inspection a cependant donné lieu à un constat notable sur la non prise en compte d'une des actions correctives mises en œuvre dans le cadre du retour d'expérience d'un événement similaire survenu au CNPE de Nogent-sur-Seine en 1998.

A. Demandes d'actions correctives

Dans le cadre de l'exploitation du retour d'expérience de l'événement déclaré par le CNPE de Nogent-sur-Seine en 1998 où un assemblage combustible était resté accroché aux EIS, les services centraux d'EDF ont ajouté une prescription à la règle particulière de conduite intitulée « opérations de renouvellement du combustible » : cette prescription consiste à vérifier que le jeu entre deux assemblages ne dépasse pas 10 mm.

Les inspecteurs ont contrôlé si cette vérification avait été menée à l'occasion de la dernière opération de rechargement en combustible du réacteur lors de l'arrêt pour rechargement de 2007. Après relecture de l'enregistrement vidéo de l'opération de vérification, il s'avère que :

- pour l'un des assemblages concernés par l'événement, le critère de jeu n'était pas respecté à l'issue du rechargement de 2007 ;
- la vérification de ce critère s'effectue par des moyens peu appropriés qui permettent une estimation du jeu entre assemblages mais ne garantit pas une mesure précise.

Ce point a fait l'objet d'un constat notable.

- 1. Je vous demande de mettre en œuvre des mesures correctives afin que le respect du critère concernant le jeu inter-assemblages soit désormais vérifié de manière précise avec des outils appropriés.**



Les inspecteurs ont contrôlé le rapport de conformité du pont polaire qui sert au levage des EIS et qui soutient actuellement l'ensemble constitué par les EIS et les deux assemblages accrochés.

Les inspecteurs ont examiné les actions de vérification menées sur cet appareil à l'occasion du dernier arrêt de réacteur (2007). Il en ressort les éléments suivants :

- le rapport de vérification générale périodique référencé G13X0/07/4351 établi par l'organisme habilité le 10/10/2007 sur ce pont met en évidence que le CNPE n'a pas présenté de notice d'instruction ni de carnet d'entretien de l'appareil, et que le fin de course bas n'a pas été testé. La conclusion de la vérification précisait que le CNPE devait remédier dans les meilleurs délais aux anomalies constatées ;
- le compte-rendu de vérification périodique menée au titre de l'article 25 du 1^{er} mars 2004 établi par l'organisme habilité le 27/08/2007 met en évidence que les essais de survitesse de l'appareil n'ont pas été réalisés par décision interne d'EDF sans qu'une dérogation formelle ait été demandée aux services de l'Etat compétents dans ce domaine ;
- le compte-rendu d'intervention rédigé dans la base informatique d'EDF par l'organisme de contrôle contient des observations mineures auxquelles le CNPE n'a pas donné suite.

Bien que l'ensemble de ces écarts ne semblent pas de nature à remettre en cause le fonctionnement du pont polaire, j'appelle votre attention sur le fait que la question de la conformité des appareils de levage est récurrente sur l'ensemble des CNPE. La sollicitation actuelle du pont polaire suite à l'événement du 8 septembre doit conduire l'exploitant à une meilleure prise en compte des écarts sur ce sujet.

2. **Je vous demande de mettre en place une organisation qui garantisse le respect intégral des prescriptions réglementaires sur les matériels de levage de votre établissement. Vous vous attacherez en particulier à prendre en considération de manière plus efficace les observations et réserves, même mineures, émises par l'organisme de contrôle, et vous veillerez à obtenir des autorités compétentes les dérogations formelles en cas d'impossibilité de réalisation de certaines vérifications. Vous voudrez bien me rendre compte de vos actions en ce sens, ainsi que du retour d'information que vous aurez fait auprès de vos services centraux sur cette question.**



Pendant les phases de manutention combustible, les intervenants disposent d'une règle particulière de conduite qui indique la conduite en cas d'événement (règle référencée I-PMC 1).

Or, jusqu'ici, vous ne considérez pas que l'opération de levée des équipements internes supérieurs était une opération de manutention combustible. Les intervenants qui exécutent la levée des équipements internes ne disposent donc pas de la procédure I-PMC1 et ne sont pas supposés connaître les consignes de mise en sécurité du pont polaire ou celles de port des équipements de protection individuelle.

L'événement du 8 septembre 2008 a mis en évidence qu'un événement de manutention combustible pouvait survenir lors de la levée des équipements internes supérieurs.

3. **Je vous demande de considérer désormais, au niveau de votre organisation, que l'opération de levée des internes constitue une phase de manutention combustible, et de lui appliquer les dispositions organisationnelles qui découlent de ce statut. Vous voudrez bien me rendre compte des dispositions prises à cet égard.**



Les inspecteurs ont examiné la procédure mise en place pour justifier et surveiller les accès dans le bâtiment réacteur dans la configuration actuelle. Il en ressort que les modalités pour engager les équipes de première et deuxième intervention ou les secours extérieurs en cas d'incendie dans le bâtiment réacteur (BR) ne sont pas définies.

4. **Je vous demande de préciser sous une semaine la conduite à tenir en cas d'apparition d'une alarme incendie dans le bâtiment réacteur n°2, et de préciser l'intervention des équipes d'intervention, voire des secours extérieurs, dans ce bâtiment, eu égard à l'état actuel du réacteur.**



B. Compléments d'informations

Bien que ce type d'événement soit déjà survenu sur différents sites nucléaires du parc français ou à l'étranger, les inspecteurs ont constaté qu'il n'existe aucune procédure liée à la gestion spécifique de cet événement.

L'exploitant du CNPE de Tricastin a ainsi dû déterminer en urgence, le 8 septembre 2008, quelle était l'organisation à mettre en place pour gérer l'événement ainsi que les options techniques à déployer pour garantir la sûreté du réacteur et assurer la sécurité des intervenants.

5. **Je vous demande de m'indiquer votre position sur la nécessité de disposer d'une procédure spécifique pour gérer ce type d'événement. Je vous demande également de me communiquer le retour d'expérience local et national que vous aurez formalisé sur la gestion de cet événement.**



Les inspecteurs ont constaté que les spécifications techniques d'exploitation (STE) applicables au réacteur n°2 prévoient, sous couvert d'une condition limite, la possibilité que le tampon matériel soit ouvert durant la phase de levée des équipements internes supérieurs. Dans ce cas de figure, autorisé par les STE, le confinement est totalement reporté sur une seule barrière, la gaine du combustible.

6. **Je vous demande de m'indiquer si le rapport de sûreté et les spécifications techniques d'exploitation prennent en compte, au niveau de la possibilité d'ouvrir le tampon matériel dans le domaine « arrêt pour rechargement », le retour d'expérience de Nogent d'accrochage d'assemblage(s) combustible(s) aux internes supérieurs et le risque de rupture de gaine qui en découle en cas de chute.**



Les inspecteurs ont noté que les EIS ne font l'objet de contrôles que tous les 10 ans.

7. **Je vous demande d'inclure, dans les analyses que vous mènerez sur l'événement du 8 septembre 2008, une analyse sur la nécessité d'adapter la fréquence de contrôle des EIS, notamment en vue de détecter d'éventuelles déformations des pions de centrage.**



Suite à l'événement du 8 septembre 2008, vous avez décidé de suspendre toutes les activités dans le bâtiment réacteur. Cela peut conduire à ne plus pouvoir réaliser certains essais périodiques conformément à vos règles générales d'exploitation et donc de vous assurer de la disponibilité de certains matériels.

8. **Je vous demande de me communiquer d'ici une semaine les essais périodiques dont l'échéance pourrait être dépassée si cette situation devait se prolonger. Pour chaque essai périodique concerné, je vous demande, conformément à l'article 26 du décret en référence [2] de me transmettre un dossier de déclaration de modification temporaire des règles générales d'exploitation.**



Le refroidissement du cœur du réacteur est actuellement assuré par le circuit de refroidissement à l'arrêt (RRA). La poursuite du fonctionnement du RRA peut avoir un impact sur l'intégrité de ce circuit : le retour d'expérience des mécanismes de défaillance observées sur ce circuit sont par exemple traités dans la directive transitoire n°106 à l'indice 4 pour ce qui concerne la fatigue thermique des zones de mélange ou la directive transitoire n°259 à l'indice 0 pour ce qui concerne la surveillance des piquages sensibles soumis à la fatigue vibratoire.

9. Je vous demande de m'indiquer dans le bilan des travaux de l'arrêt du réacteur n° 2 si le fonctionnement prolongé du circuit de refroidissement à l'arrêt (RRA) dans les conditions actuelles peut avoir un impact sur son intégrité. Je vous demande de m'indiquer si un programme de contrôle spécifique, vis-à-vis des modes de dégradation issus du retour d'expérience, sera mis en œuvre à l'issue du déchargement sur le circuit RRA du réacteur n°2.



Les inspecteurs ont noté que vous n'aviez pas encore arrêté le choix de la solution technique pour sécuriser les assemblages.

10. Je vous demande, au plus tôt :

- d'inclure dans le cahier des charges de la solution technique, une clause spécifiant que les techniques de mise en sécurité des assemblages et de séparation assemblages / internes doivent préserver autant que possible l'identification du mécanisme d'accrochage ;
- de me transmettre le cahier des charges notifié à vos prestataires pour encadrer la définition de la solution technique ;
- d'analyser l'impact réglementaire de la solution technique qui sera retenue, notamment vis-à-vis des dispositions fixées par le décret du 2 novembre 2007.

Dans l'hypothèse où, selon les analyses menées au titre de l'alinéa précédent, cette intervention ne relèverait pas d'une déclaration de modification au titre du décret précité, je vous demande de me transmettre 7 jours ouvrés avant l'intervention, le dossier technique complet de la solution technique retenue pour sécuriser les assemblages combustibles et les séparer des internes supérieurs. Ce dossier devra notamment présenter une analyse de risque liée à l'intervention. Vous veillerez également à organiser avant l'intervention, une réunion technique présentant les grandes options retenues.



Sauf mention contraire précisée dans certaines questions, vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera 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'Autorité de sûreté nucléaire
et par délégation,
le délégué territorial**

signé par :

Philippe LEDENVIC

-
-