

DIVISION DE STRASBOURG

N/Réf. : Dép-Strasbourg-N° FC.BD.2007.0626

Strasbourg, le 24 avril 2004

Monsieur le directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité de Fessenheim  
BP n°15  
68740 FESSENHEIM

**Objet** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Fessenheim  
Inspection n°INS-2007-EDFFSH-0018 du 05/04/2007  
Thème "Intégrité de la deuxième barrière"

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n°63-1228 du 11 décembre 1963 modifié, et à l'article 17 du décret n°93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection programmée a eu lieu le 5 avril 2007 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème "intégrité de la deuxième 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**

Les inspecteurs ont réalisé une inspection relative au thème de l'intégrité de la deuxième barrière délimitée par l'enveloppe du circuit primaire principal du réacteur. La précédente inspection sur ce thème avait été réalisée fin 2004.

Il ressort de cette inspection une impression globalement positive. Notamment, les inspecteurs ont noté que les actions correctives engagées suite à la précédente inspection ont permis d'améliorer le bilan global des fuites des circuits primaires. Cependant, les inspecteurs ont noté que pour assurer la pérennité de ces progrès, l'exploitant doit faire preuve d'une plus grande rigueur dans la réalisation des essais périodiques et améliorer le traitement des informations et des enregistrements dont il dispose.

Les inspecteurs ont également examiné l'organisation de l'exploitant pour la mise en œuvre des programmes de maintenance des équipements constituant la deuxième barrière. Dans la perspective des échéances des troisièmes visites décennales, l'exploitant devra examiner les évolutions nécessaires de son organisation afin de traiter dans des délais appropriés l'impact des révisions des programmes de maintenance associés à ces visites.

## A. Demandes d'actions correctives

L'examen des résultats de l'essai périodique EP RCP 11 du réacteur n°1 réalisé au cours de la semaine 10, montre que la durée de l'essai n'était pas correctement renseignée sur une journée et que la conclusion de l'essai ne tenait pas compte, sur deux autres journées, des réserves liées aux durées des essais. Ces constats n'ont par ailleurs pas été détectés lors du contrôle de second niveau.

Demande n°A.1 : ***Je vous demande d'assurer la réalisation de l'EP RCP 11 et la mise en œuvre de son contrôle technique de manière à garantir le respect des dispositions de la gamme de réalisation de l'essai.***

Les inspecteurs ont examiné en salle de commande l'enregistrement de la mesure de l'activité des lignes VVP par la chaîne KRT 707 EN. Lorsque les signaux des chaînes VVP 061, 062 et 063 MA sont semblables, la superposition de leurs enregistrements ne permet pas de détecter une éventuelle défaillance de marquage de l'un des traceurs. Par conséquent, la traçabilité de cette activité n'est pas assurée correctement.

Demande n°A.2 : ***Je vous demande de me faire part des dispositions que vous envisagez de prendre afin de vous assurer de l'absence de défaillance de marquage pour chaque traceur des chaînes VVP.***

***De manière générale, je vous demande de m'adresser la liste de l'ensemble des chaînes de mesures concernées par cette observation.***

L'essai périodique EP RCP 11 permet de déterminer le débit des fuites des circuits primaires non identifiées et non collectées. Le joint n°1 des pompes primaires qui constitue la limite du circuit primaire principal sur les tranches 900 MWe, n'est pas un organe d'isolement sûr. Il présente une fuite contrôlée et collectée en fonctionnement normal qui n'est donc pas suivie dans le cadre de l'EP RCP 11. La surveillance de cette fuite est réalisée en salle de commande mais elle ne fait l'objet d'aucun essai périodique spécifique.

Les inspecteurs ont par ailleurs noté que l'enregistreur RCP 450 EN associé à la surveillance du débit de fuite du joint de pompe n°2 fonctionne en gamme étroite à partir de la valeur basse de 25l/h. Ainsi, toutes les évolutions de fuite entre 7l/h et 25l/h ne peuvent pas être détectées à partir de cet enregistreur.

Demande n°A.3 : ***Je vous demande de me faire part des dispositions permettant d'assurer le contrôle journalier du bilan des fuites des circuits primaires au niveau du joint n°1. Je vous demande également de me préciser pour le joint n°2, les dispositions permettant de détecter toutes les évolutions de fuites par rapport au critère de fonctionnement normal.***

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre pour l'application des programmes de maintenance des équipements constituant la deuxième barrière. S'agissant du programme de maintenance appliqué aux composants des groupes moto pompes primaires qui sont des matériels du circuit primaire principal, les inspecteurs ont noté que le logement du joint n°1 figure dans le domaine d'application du programme de maintenance volute de pompe primaire, référencé AM 441-02 indice 1. Or aucune action relative au contrôle du logement du joint n'est réalisée au titre de ce programme. Les actions de contrôle sont réalisées en application du programme de maintenance OMF en référence PB 900-RCP-01 qui ne sont pas applicables aux composants du circuit primaire et des circuits secondaires principaux.

Demande n°A.4 : ***Je vous demande de mettre en œuvre des actions de contrôles pour les logements des joints n°1 et 2 des pompes primaires en cohérence avec les dispositions de l'arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation des circuits primaires et secondaires principaux des REP.***

Concernant le réservoir de décharge du pressuriseur des réacteurs n°1 et 2, les inspecteurs ont examiné les actions de contrôles réalisées sur ces appareils. Les inspecteurs ont noté que l'ensemble des contrôles est effectué en application du décret du 2 avril 1926. Or ces appareils sont désignés dans le rapport de sûreté définitif de Fessenheim, comme faisant partie du circuit primaire principal. Ainsi, ces appareils sont visés par

l'arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation des circuits primaires et secondaires principaux des REP.

**Demande n°A.5 : *Je vous demande de me faire part des dispositions que vous envisagez de prendre afin d'assurer la cohérence des actions de surveillance et de contrôle des réservoirs de décharge du pressuriseur au regard des définitions figurant dans le rapport définitif de sûreté et des dispositions de l'arrêté du 10 novembre 1999.***

## **B. Compléments d'information**

Lors de l'inspection, l'exploitant a détaillé le traitement de la fiche d'écart relative aux inétanchéités des assemblages boulonnés des boîtes à eau sur les plaques tubulaires des échangeurs 2 RRA 001 et 002 RF. La recherche de l'origine de la pressurisation du RRA et de la perte d'étanchéité des échangeurs associée n'a pas abouti avec les recherches par écoute acoustique. J'ai noté que vous aviez engagé des études visant à déterminer les paramètres de pression et de température permettant de prévenir tout risque de dégradations des liaisons boulonnées des échangeurs.

Par ailleurs, vous avez indiqué en inspection que le lien entre cette montée en pression et les pertes d'étanchéité des échangeurs et une éventuelle fuite primaire n'est pas établi. Dans l'hypothèse d'un tel lien, vous estimez que cette fuite serait d'un faible niveau.

**Demande n°B.1 : *Je vous demande de me faire part des éléments permettant de garantir en fonctionnement l'absence de dégradation des liaisons boulonnées des échangeurs RRA et de m'informer de la suite des investigations que vous menez afin de déterminer l'origine de cette montée en pression.***

L'activité de contrôle journalier des fuites primaires/secondaires a été présentée par le pôle chimie environnement. Les relations et interfaces avec le service conduite ont été décrites. A cette occasion le relevé des fiches de consigne établies par le pôle chimie environnement a également été présenté. Toutefois, l'organisation de l'activité du contrôle par relevé journalier des spécifications chimiques et radiochimiques effectué par le pôle chimie environnement n'a pu être présentée.

**Demande n°B.2 : *Je vous demande de me faire part des dispositions d'organisation que vous retenez pour l'activité de contrôle journalier du respect des spécifications chimiques et radiochimiques effectuée par le pôle chimie et environnement.***

Concernant l'évaluation quotidienne qui est faite des fuites primaires au travers de l'essai périodique EP RCP11, les inspecteurs notent qu'une faible variation des paramètres mesurés induit une variation significative du résultat final. Or, la précision des mesures et leur intervalle de confiance n'ont pas pu être présentés lors de la visite.

**Demande n°B.3 : *Je vous demande de me préciser les incertitudes et l'intervalle de confiance que vous accordez à la mesure quotidienne du débit de fuites primaires. Je vous demande de distinguer dans votre réponse l'incertitude de la valeur mesurée par rapport à la valeur réelle et l'incertitude relative entre deux mesures.***

Lors de la visite en salle de commande, les inspecteurs ont assisté au déclenchement de l'alarme DOS 2 KRT 07 AA : activité incondensable CVI anormale. Cette alarme s'est déclenchée suite à la réalisation d'une activité de maintenance préventive associée à cette chaîne de mesure.

Les informations relatives à cette opération ont été transmises à l'équipe de conduite du matin par la société Synodys, qualifiée par EDF pour intervenir sous son propre système d'assurance qualité. Le cahier de relève des équipes de conduite précise ces échanges en notant seulement la pose d'indisponibilité mais pas de déclenchement d'alarme.

Cet événement montre d'une part que les informations transmises oralement par les intervenants ne doivent que confirmer des dispositions tracées et communiquées à l'équipe de conduite. D'autre part, celle-ci doit également en établir la trace pour assurer une relève appropriée avec l'équipe suivante.

Demande n°B.4 : ***Je vous demande de me faire part de l'analyse que vous faites de cet événement et des conséquences sur l'organisation des échanges d'une part entre le service de maintenance et la conduite et d'autre part en interne au niveau du service conduite.***

### **C. Observations**

Pas d'observation.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés 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 parfaite considération.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
Le chef de la Division de Strasbourg

**SIGNÉ PAR**

Guillaume WACK