

DIN.CM.CM.2002.413

Strasbourg, le 23 août 2002

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°2002-05016 du 6 août 2002

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 annoncée a eu lieu le 6 août 2002 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème du « *remplacement des générateurs de vapeur* » et du « *remplacement du tronçon du circuit primaire de la boucle n°2* ».

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 6 août 2002 sur le site de Fessenheim portait sur le thème du « *remplacement des générateurs de vapeur* » et du « *remplacement du tronçon du circuit primaire de la boucle n°2* ».

Les inspecteurs ont tout d'abord procédé en salle à un examen documentaire, qui a principalement porté sur :

- la surveillance exercée par EDF et ses prestataires en phase de réalisation des interventions ;
- le suivi du chantier de remplacement du tronçon du circuit primaire en matière de radioprotection ;
- les écarts survenus durant les interventions et leur traçabilité.

Ils se sont ensuite rendus dans le bâtiment réacteur et ont examiné le chantier de soudage du joint final du générateur de vapeur n°2, ainsi que le dispositif de décontamination des tuyauteries du circuit primaire.

L'impression générale à l'issue de cette inspection est mitigée. Si l'intervention de soudage du joint final du générateur de vapeur n°2 a semblé techniquement maîtrisée au vu des documents consultés comme de la visite du chantier, l'intervention de décontamination des tuyauteries primaires a en revanche fait l'objet d'aléas techniques et de radioprotection. Des dysfonctionnements organisationnels et documentaires ont en outre été mis en évidence et ont fait l'objet des deux constats dressés à l'issue de l'inspection, l'un portant sur l'absence de surveillance du CNPE sur la prestation du CIPN, l'autre portant sur l'utilisation d'un support documentaire inapproprié pour faire état d'écarts survenus durant la réalisation d'une intervention.

## A. Demandes d'actions correctives

- Surveillance exercée par le CNPE sur le CIPN

Les inspecteurs ont noté que l'organisation actuelle du CNPE concernant les interventions de remplacement des générateurs de vapeur et de remplacement du tronçon primaire ne prévoit aucune surveillance de la prestation du CIPN, entité d'EDF extérieure au CNPE en charge des opérations. Ceci constitue un non respect de l'article 4 de l'arrêté « qualité » du 10 août 1984, qui précise qu'il est de la responsabilité de l'exploitant de s'assurer, pour tous ses prestataires et au moyen d'une surveillance adaptée, du respect des dispositions liées à la qualité, et de la conformité à la demande des biens et services fournis.

**Demande n°A.1 : Je vous demande de me présenter l'organisation que vous comptez mettre en œuvre pour garantir le respect de l'article 4 de l'arrêté du 10 août 1984, pour toute prestation à charge d'une entité EDF extérieure au CNPE.**

**Demande n°A.2 : Je vous demande de prendre les mesures nécessaires auprès des entités concernées pour que ce retour d'expérience soit pris en compte au prochain remplacement de générateur de vapeur (RGV) du parc nucléaire.**

- Surveillance exercée par le CIPN sur ses prestataires

Les inspecteurs ont examiné le programme prévisionnel de surveillance du CIPN sur ses prestataires pendant l'intervention RGV (cf. note d'organisation E M PR RGV /01 0021). Ce programme est apparu insuffisant, ne définissant que des objectifs quantitatifs, avec un nombre de Fiches de Surveillance par Sondage (FSS) minimal à réaliser par prestation. En particulier, la surveillance n'est pas réalisée par phase d'intervention ni adaptée en fonction d'un enjeu lié à la qualité de réalisation, la sûreté, la radioprotection,... défini au préalable.

L'examen des FSS a par ailleurs montré que la surveillance prévue dans ce cadre n'était pas systématiquement réalisée (2 FSS prévues et non réalisées pour la prestation STMI pour le RGV).

**Demande n°A.3 : Je vous demande de m'indiquer les dispositifs de retour d'expérience que vous comptez prendre de sorte que pour le prochain RGV du parc nucléaire, le programme de surveillance par sondage du CIPN sur ses prestataires prévoit une surveillance quantitative et qualitative des interventions. Celle-ci pourra être basée sur :**

- **la définition de critères permettant d'évaluer les phases d'intervention à fort enjeu ;**
- **la hiérarchisation des actions de surveillance à réaliser compte tenu de cette évaluation.**

- Exploitation du suivi dosimétrique prévisionnel/réalisé

L'organisation du suivi dosimétrique de l'intervention de remplacement du tronçon du circuit primaire a été présentée aux inspecteurs. Ils ont noté que l'organisation en vigueur, si elle permet l'enregistrement journalier des données dosimétriques et le traitement a posteriori à l'étape de la constitution du retour d'expérience, ne permet pas une réaction rapide en cas de dérive constatée sur un chantier. En effet, le suivi journalier est réalisé sur la base du pourcentage de dose intégrée au jour J par rapport à la dose totale devant être intégrée pour un type d'opération donné (ex : protection biologique). En particulier, ce suivi ne permet pas de corrélérer la dose intégrée à la réalisation de telle ou telle phase d'une intervention, très ou peu dosante.

Par ailleurs, l'exploitation du prévisionnel dosimétrique sur le terrain varie notablement selon le degré de sensibilisation des chefs de chantier. D'une manière générale, le suivi effectué vise à répartir la dose intégrée sur l'ensemble des intervenants et à s'assurer pour chacun du non dépassement des limites de doses autorisées.

**Demande n°A.4 : Je vous demande de me présenter les actions que vous comptez mettre en œuvre afin de permettre une exploitation des prévisionnels dosimétriques en temps réel, notamment en terme de :**

- **définition d'outils de suivi (découpage, paramètres, seuils d'alerte,...) ;**

- **interaction avec les chefs de chantier.**

- Utilisation des Fiches de Modification de Documents (FMD)

Les inspecteurs ont examiné en détail certaines fiches de modification de documents, et ont noté qu'à plusieurs reprises elles n'avaient pas été utilisées à bon escient. Ceci a fait l'objet d'un constat.

Notamment, concernant la prestation STMI de décontamination des tuyauteries primaires dans le cadre du RGV, une évacuation BR a donné lieu au non respect de la durée prévue du cycle oxydant, ce qui a fait l'objet de la FMD E0011DM08, en lieu et place d'une fiche d'écart. Deux FMD ont par ailleurs servi à tracer l'optimisation du procédé de décontamination, suite à des difficultés rencontrées. Ainsi, la FMD E0011DM10 résultait d'un aléa de décontamination ayant nécessité l'ajout d'un cycle oxydo-réducteur ; la FMD E0011DM09 était relative à l'abandon d'un deuxième nettoyage manuel, celui-ci ayant été jugé insuffisamment rentable en terme dosimétrique.

Demande n°A.5 : **Je vous demande de me présenter les actions que vous comptez mettre en œuvre pour garantir la bonne utilisation des FMD, lesquelles ne doivent pas être utilisées pour tracer des écarts résultant de la mise en œuvre des procédures définies dans le dossier d'intervention.**

## **B. Compléments d'information**

- Soudage des passes de soutien du joint final du générateur de vapeur n°2

Les inspecteurs ont noté que le soudage des passes de soutien du joint final du générateur de vapeur n°2 avait été réalisé en partie avec des électrodes enrobées de 4 mm de diamètre, contre 3,2 mm prévus initialement.

Demande n°B.1 : **Je vous demande de m'indiquer si cette modification de diamètre est conforme à la qualification du procédé de soudage.**

- Tampon matériel

Les inspecteurs ont noté plusieurs marques et rainures dans le béton de l'épaisseur du tampon matériel, laissant supposer que des matériels ont été passés en force.

Demande n°B.2 : **Je vous demande de m'indiquer l'origine de ces marques, et de me transmettre la traçabilité correspondante (fiche d'écart...).**

- Procès verbaux de ressuage des chanfreins du joint final du générateur de vapeur n°2

En l'absence des procès verbaux de ressuage des chanfreins du joint final du générateur de vapeur n°2 sur le site, le soudage du joint final du générateur de vapeur n°2 a débuté après confirmation téléphonique par l'usine FRAMATOME de Châlons de la conformité des chanfreins.

Demande n°B.3 : **Je vous demande de me transmettre les procès verbaux de ressuage correspondants.**

- Évacuations du BR

Demande n°B.4 : **Je vous demande de me transmettre la liste des évacuations du BR survenues depuis le début du RGV, en en précisant pour chacune l'origine et les éventuelles actions correctives menées.**

- Écarts survenus durant l'intervention de décontamination du chantier de remplacement du tronçon primaire

Les inspecteurs ont examiné les documents d'intervention de la société STMI chargée d'effectuer la décontamination des tuyauteries primaires dans le cadre du chantier de remplacement du tronçon primaire. Les fiches d'écarts n'ont pu être consultées.

Demande n°B.5 : **Je vous demande de me transmettre la traçabilité de l'ensemble des écarts survenus durant l'intervention de la société STMI et de me préciser le cas échéant les actions correctives engagées.**

Il a été indiqué aux inspecteurs que suite à la manœuvre accidentelle d'une vanne depuis le pupitre de commande des skids de décontamination de la société STMI, 800 litres d'eau légèrement contaminée ont été répandus dans le BR.

Demande n°B.6 : **Je vous demande de me présenter votre analyse des causes de cet évènement et les actions correctives engagées.**

- Traçabilité de la chute de l'hydraulique n°7

Les inspecteurs ont noté que la chute du conteneur de l'hydraulique n°7 n'avait pas fait l'objet d'une traçabilité ni de la part du CNPE ni du CIPN, le traitement de l'écart étant suivi par le biais d'un constat FRAMATOME. Pour les inspecteurs, le suivi d'un tel écart, impliquant une dégradation potentielle d'un matériel du CNPE et ayant un impact potentiel sur la sûreté doit faire l'objet d'une appropriation et d'un suivi par le CNPE.

Demande n°B.7 : **Je vous demande de m'indiquer si les modalités de traçabilité et de suivi de l'écart permettent d'atteindre cet objectif et de me faire part de votre position quant à la nécessité d'émettre une fiche d'écart.**

### **C.Observations**

C.1 Les inspecteurs ont noté l'encombrement important du bâtiment réacteur. Le rangement des matériels n'est pas apparu très satisfaisant dans l'ensemble (disposition des câbles électriques, disposition des matériels entraînant des difficultés de circulation voire des condamnations d'accès).

C.2 Les inspecteurs se sont interrogés sur la capacité des plaques métalliques constituant le plancher de la zone du chantier de soudage du joint final du générateur de vapeur n°2 à supporter le poids des intervenants et des matériels s'y trouvant, les plaques s'incurvant significativement sous leur poids.

C.3 Les inspecteurs ont noté que les capteurs de niveau cuve RCP 85 et 86 MN étaient déplombés (local situé face au SAS du BR).

C.4 Les inspecteurs ont observé que le C2 du vestiaire homme présentait des dysfonctionnements.

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 directeur régional  
Le chef de division

**SIGNÉ PAR**

François GAUCHÉ