



**DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,  
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT  
BASSE-NORMANDIE**

**Division de Caen**

Hérouville-Saint-Clair, le 20 avril 2004

Monsieur le Directeur  
du CNPE de FLAMANVILLE  
BP n°4  
50340 LES PIEUX

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° 04-EDFFLA-0014 des 23 et 31 mars 2004.

**N/REF** : DSNR CAEN/0414/2004

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 de chantier a eu lieu les 23 et 31 mars 2004 au CNPE de FLAMANVILLE dans le cadre de l'arrêt pour rechargement du réacteur n°2.

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 de chantier des 23, 25 et 31 mars et 9, 13 et 14 avril 2004 a été menée pendant l'arrêt pour rechargement du réacteur n°2 de la centrale nucléaire de Flamanville (visite partielle n°13). Les inspecteurs ont examiné les conditions d'intervention et le déroulement de certains chantiers situés dans le bâtiment réacteur (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et dans la pince vapeur.

Au vu de cet examen par quadrillage, il ressort que les conditions d'intervention des chantiers visités sont, dans l'ensemble, satisfaisantes. Des progrès devront toutefois être réalisés en matière de contrôle de la documentation utilisée par les intervenants prestataires, de contrôle préalable à l'épreuve hydraulique des organes en limite de circuit secondaire et de respect des engagements.

... / ...

## A. Demandes d'actions correctives

### Demande n°1 : Chantier de la modification PNXX 2157.

Le 23 mars, le chantier de modification « Eventage et pressurisation des bras morts du RIS » (PNXX 2157) était en cours. Les opérations de mise en place du bossage étaient en phase finale sur le clapet RCP 001 VP.

Le cahier de soudage de FRAMATOME SCT DC 2376 est utilisé à son indice F. Or, l'autorisation de l'autorité de sûreté (DGSNR/SD5/N°040103 du 2 mars 2004) mentionne que la liste des documents applicables est celle appelée par le canevas de synthèse SIEI DC 2545 indice I. Ce canevas précise que c'est le cahier de soudage SCT DC 2376 à son indice E qui est applicable.

**1/ Je vous demande de me justifier que les montées d'indices des documents utilisés n'ont pas d'impact technique sur la modification. Je vous demande également de vous assurer que les documents utilisés sur le chantier correspondent bien aux documents appelés par le canevas de synthèse SIEI DC 2545 indice I. Les éventuels écarts seront formalisés dans une fiche d'écart qui sera jointe à la synthèse de l'intervention.**

Cette intervention sur les clapets RCV 001 et 004 VP présente un risque de mode commun, bien pris en compte dans les analyses de risques de FRAMATOME et du CNPE (contrôles de propreté, contrôles par ressuage et par tir radiographique à 100% des soudures, contrôles techniques lors des essais de requalification...). Des dispositions complémentaires sont prises (deux équipes de soudeurs, deux contrôleurs techniques différents pour le perçage...) sans toutefois être précisées dans ces analyses de risques. D'autre part, les documents de suivi de l'intervention ne prévoient à aucun moment de point d'arrêt visant à s'assurer de la bonne prise en compte des parades visant à éviter le risque de mode commun.

**2/ Je vous demande de formaliser la vérification de la prise en compte des parades visant à s'affranchir du risque de mode commun.**

Les observations suivantes ont également été formulées :

- présence d'un fût étiqueté « vide » mais recouvert de protections biologiques à proximité de la zone du chantier (débit de dose au contact en partie inférieure 80 µSv/h) qui servait d'accoudoir aux agents présents sur le chantier,
- le radiamètre (MIP 10) situé en sortie de zone n'est pas utilisé par les intervenants pour s'assurer de l'absence de contamination vestimentaire,
- le numéro de la clef dynamométrique utilisée sur le clapet RCP 001 VP (CEND 8482) n'a pas été relevé sur la documentation de suivi de l'intervention,
- le contrôle technique du lamage n'est pas explicité dans l'instruction d'usinage (SCT DC 2306 indice H) pourtant appelée dans le document de suivi SIEI DC 4382 indice F (point 33).

### Demande n°2 : Chantier sur le tronçon ARE 037 TY.

Suite à la détection d'une fissuration lors du dernier arrêt de tranche, un rechargement de la zone affouillée est programmé à cet arrêt. Le 25 mars, les inspecteurs ont assisté à la préparation de la phase de traitement thermique faisant suite aux opérations de soudage.

La liste des documents applicables de FRAMATOME SFT DC 961 FLA2-13 à son indice E4 (en date du 24 mars 2004) accompagnée de deux correctifs. Or, l'autorisation de l'autorité de sûreté (DGSNR/SD5/N°040134 du 18 mars 2004) s'appuie sur la liste des documents applicables à son indice E accompagnée de son correctif n°1.

**Une nouvelle fois, la documentation utilisée par les intervenants ne correspond pas strictement au cadre défini par l'autorisation de l'Autorité de sûreté nucléaire.**

Vous avez justifié que les montées d'indice des documents utilisés n'avaient pas d'impact sur l'intervention d'un point de vue technique par télécopie D5330/TX/2004-063 du 29 mars 2004.

**3/ Je vous demande de tracer ces écarts documentaires mineurs dans une fiche d'écart qui sera jointe à la synthèse de l'intervention.**

**D'autre part, je vous rappelle qu'il est de votre responsabilité de vous assurer que les documents utilisés correspondent à ceux autorisés pour l'intervention. En cas d'écarts, ils doivent être formalisés dans une fiche d'écart et transmise à l'Autorité de sûreté préalablement à l'intervention.**

Par ailleurs, l'opération de traitement thermique a été réalisée selon l'instruction technique n°F.02 à l'indice E. Cette instruction précise que « *les machines sont conduites par un opérateur qualifié ou par le soudeur en cas d'absence de l'opérateur, conformément à la procédure PRO-AQ 12.04* ». Cette dernière procédure « *n'est pas applicable en cas de sous-traitance de traitements thermiques* ». Or, l'opération a été réalisée par un prestataire autre que celui en charge des opérations de soudage.

**4/ Je vous demande de m'indiquer les dispositions retenues en matière de vérification, par l'entreprise en charge des opérations de soudage et, le cas échéant, par le CNPE, de la compétence des intervenants prestataires à réaliser l'opération de traitement thermique (compétence théorique et pratique). Vous justifierez les compétences de la personne en charge de la réalisation du traitement thermique, rencontrée le 25 mars 2004.**

Demande n°3 : Epreuve hydraulique du circuit secondaire principal (CSP).

La montée en pression au palier de l'épreuve hydraulique du CSP du réacteur n°2 (106,2 bars) n'a pas été immédiatement possible pour les boucles 3 et 4 en raison d'un débit de fuite trop important sur les organes de robinetterie suivants :

- robinet ASG 153 VP sur la boucle 3 : la visite interne de ce robinet a révélé un marquage au niveau de l'opercule et vous avez restitué son étanchéité,
- robinet VVP 104 VV sur la boucle 4 : un fond plein a été installé en aval de ce robinet afin de pouvoir réaliser l'épreuve.

Par ailleurs, les robinets suivants présentaient également un léger débit de fuite avant d'atteindre la pression d'épreuve :

- clapet SIR 173 VR sur la boucle 3 : un fond plein a été installé du côté de la tuyauterie qui n'était pas en pression. Le clapet assurait donc la limite du circuit en lieu et place du fond plein,
- robinet VVP 101 VV sur la boucle 1.

**5/ Je vous demande de m'indiquer d'une part, l'origine de l'inétanchéité de ces robinets situés en limite de circuit secondaire et d'autre part, votre stratégie de maintenance de ces organes de robinetterie préalablement à une épreuve hydraulique. Vous m'indiquerez enfin les dispositions retenues afin d'éviter le renouvellement de l'écart rencontré au niveau du robinet SIR 173 VR.**

Durant l'épreuve hydraulique, les robinets et organes suivants ont présenté de légères fuites :

- Boucle 1 : robinet VVP 703 VV,
- Boucle 2 : trou d'œil du générateur de vapeur TO 270 H,
- Boucle 4 : trou d'œil du générateur de vapeur TO 270 H, robinets GCT 024 VV (deuxième organe d'isolement de GCTa), VVP 761, 763 et 764 VV.

**6/ Je vous demande de rétablir l'étanchéité de ces robinets et trous d'œil.**

De nombreuses annotations manuscrites corrigeant les éléments du dossier d'intervention relatif à l'épreuve hydraulique du circuit secondaire ont été notées (D4360.50-PI-2001/131/01 indice 1 « Pose et dépose du capteur de niveau d'eau ARE », D4360.50-NT-2002/007/00 indice 0 « Organisation du chantier de réépreuve hydraulique », D4360.50-PI-2001/132/00 indice 0 « Pose et dépose du DMP de contrôle de montée en pression », D4360.50-NT-2001/094/00 indice 0 « Repli du matériel d'EH n°1 ou 2 »).

**7/ Je vous demande de veiller à la mise à jour de la documentation utilisée dans le cadre des épreuves hydrauliques des circuits secondaires.**

Demande n°4 : Respect des engagements.

Le 14 avril, il a été constaté que les gammes d'évaluation et de contrôle ultime (ECU) n°32 et 50 ainsi que l'ensemble des gammes d'évaluation et de contrôle actualisé de sûreté (ECA) n'avaient pas été mises à jour pour intégrer le retour d'expérience de l'événement du 3 octobre 2003 sur le réacteur n°1. Vous vous étiez engagé à faire ces modifications avant le 28 février 2004. Dans le rapport D5330/RI/1/008/03. Cet écart signifie que les gammes d'ECA utilisées dans le cadre de la mise à l'arrêt du réacteur n°2 n'ont pas intégré ce retour d'expérience.

**8/ Je vous demande de procéder à la mise à jour des gammes restantes dans les meilleurs délais.**

Demande n°5 : Rangement du local WA 582.

Le 31 mars, les inspecteurs ont constaté un important désordre dans le local WA 0582, situé à proximité de l'atelier chaud du BAN de la tranche n°2 : nombreux sacs de matériels en attente de décontamination, divers déchets au sol, bouteilles de gaz en position horizontale...

**9/ Je vous demande de procéder à la remise en ordre du local WA 582.**

Demande n°6 : Consignes temporaires.

Le 31 mars, il a été noté la présence de 15 consignes temporaires en salle de commande de la tranche n°1. Une de ces consignes porte sur la surveillance de l'enceinte du réacteur n°1 et revêt un caractère permanent (a minima jusqu'à la deuxième visite décennale).

**10/ Je vous demande de veiller à ce que le nombre de consignes temporaires soit réduit au minimum.**

Demande n°7 : Diesel de secours.

Le 31 mars, il a été constaté que la gamme d'intervention « Visite complète de la pompe de gavage (LHP 631 PO) » du diesel de secours LHP (n°8710127, n° SYGMA G 0007019) faisait référence au schéma d'une autre pompe, la pompe de pré-graissage LHP 080 PO.

**11/ Je vous demande de corriger la gamme d'intervention et de vous assurer de la cohérence des schémas mécaniques de l'ensemble des gammes d'intervention sur les diesels.**

## B. Compléments d'information

Demande n°1 : Vannes RRA 001 et 002 VP.

Depuis les arrêts de 2002, trois défauts traversants ont été mis en évidence au niveau de la partie linéaire du tube de reprise de fuite du presse-étoupe des vannes du circuit de refroidissement à l'arrêt RRA 001 et 002 VP :

- arrêt pour simple rechargement de 2002 de la tranche n°1 : fissure au niveau du tube de la vanne RRA 001 VP. Le chapeau de la vanne a été remplacé lors de ce même arrêt,
- arrêt pour simple rechargement de 2002 de la tranche n°2 : fissure au niveau du tube de la vanne RRA 002 VP. Le chapeau de la vanne a été remplacé lors de la visite partielle de 2004,
- visite partielle de la tranche 2 en 2004 : fissure au niveau du tube de la vanne RRA 001 VP. Le chapeau de la vanne a été remplacé lors de ce même arrêt.

**12/ Vous avez justifié que l'impact sur la sûreté de ces défauts était faible, les fuites générées étant largement compensables par le circuit de contrôle volumétrique et chimique (RCV). Toutefois, en terme de retour d'expérience, je vous demande de m'indiquer l'origine de ces défauts et, le cas échéant, les actions engagées pour y remédier.**

Demande n°2 : Station de pompage.

Suite à la chute d'une gaine de ventilation dans une des stations de pompage, des échafaudages ont été installés sous les gaines pour éviter le renouvellement de ce type d'incident.

**13/ Je vous demande de m'indiquer votre planning de réparation des supports des gaines de ventilation des stations de pompage.**

## C. Observations

Observation n°1 : les 9, 13 et 14 avril, lors de l'épreuve du circuit secondaire, les observations suivantes ont été formulées en matière de sécurité :

- le magasinier du magasin chaud a utilisé du solvant N120, toxique, pour décontaminer la tablette située à l'entrée du magasin,
- plusieurs échafaudages présentaient des non conformités (échelle non montée, échelle suspendue avec un premier barreau à 80 cm de hauteur),
- des intervenants ont été surpris dans la zone de l'épreuve hydraulique malgré le balisage en place (démontage d'un échafaudage...),
- présence de néons cassés à hauteur de visage au niveau des casemates des générateurs de vapeur,
- panneau de signalisation du risque d'asphyxie partiellement déchiré sur la porte d'accès au local KA 1007,
- penne de la porte 2 JSK 022 QG détérioré.

Observation n°2 : les 9, 13 et 14 avril, lors de l'épreuve du circuit secondaire, les observations suivantes ont été formulées dans le cadre de la préparation des circuits :

- Boucle 2 : soudure au niveau du dispositif anti-fouettement sur ARE pas totalement décalorifugée, pénétrant sur le bouchon radio X2001 2.80.1 en place,
- Boucle 4 : révélateur en place sur les bouchons radio W4012 A3 et W4013 A5, pénétrant mal nettoyé sur une soudure ASG.

Observation n°3 : le 23 mars, sur le chantier d'inspection télévisuelle du générateur de vapeur n°42, un agent est entré dans le sas en tenue étanche ventilée. Il a branché son flexible à l'intérieur du sas et non à l'entrée immédiate du sas, alors que des flexibles étaient disponibles.

Observation n°4 : le 31 mars, le local de tri des déchets (local TES) était fortement encombré de sacs de déchets en attente d'évacuation vers le BAC, en raison d'une évacuation de déchets vers CENTRACO.

Observation n°5 : le 25 mars, un appareil respiratoire individuel (ARI) était posé directement au sol, hors de sa pochette de protection, au niveau de la casemate du générateur de vapeur n°3.

Observation n°6 : sur le chantier de réfection du gousset, le 31 mars, il a été noté un léger retard dans le renseignement du dossier du suivi de l'intervention (dates de fin d'intervention non renseignées, qui laissent planer un doute quant à la validation de la phase).

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 Directeur et par délégation,  
Le chef de division,

SIGNE PAR

Franck HUIBAN

