

N. Réf. : 04/0531

**Monsieur le directeur  
CNPE du Tricastin  
BP 9  
26130 Saint Paul Trois Châteaux**

Lyon, le 09 juin 2004

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base  
*CNPE du Tricastin – Réacteur 1 (INB n°87)*  
Inspection n° 2004-EDFTRI-0021  
*Visites de chantier en arrêt de tranche*

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, des inspections de chantier ont eu lieu le 20 avril, dans la nuit du 27 au 28 avril et le 29 avril au CNPE du Tricastin sur le thème « visite de chantier en arrêt de tranche ».

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**

Ces inspections visaient à examiner la qualité de mise en œuvre des interventions de maintenance et de modification, les conditions d'intervention, le respect des règles de radioprotection et d'environnement et les modalités de surveillance des prestataires mises en place par le centre nucléaire de production d'électricité.

Ces inspections n'ont pas mis en évidence d'anomalie majeure mettant en cause la sûreté du réacteur et ont permis de constater une tenue globale des chantiers satisfaisante. Toutefois, il s'est avéré que les opérations de radiographie industrielle n'étaient pas suffisamment maîtrisées sur le plan de la radioprotection par les intervenants, bien que la qualité du travail réalisé par le service Sécurité – Radioprotection - Médical et son prestataire doive être soulignée.

## **A. Demandes d'actions correctives**

En salle de commande, les inspecteurs ont assisté à la confrontation entre le chef d'exploitation (CE) et l'ingénieur sûreté (IS) pour valider le changement d'état du réacteur, de l'arrêt normal sur le circuit de refroidissement à l'arrêt (AN/RRA) vers l'arrêt pour intervention (API). Pour cette confrontation, l'IS s'appuie sur la gamme ESPACE 10 et le CE sur la gamme ECU 10.

La gamme ESPACE 10 demande un contrôle de la disponibilité des cellules des vannes du circuit d'injection de sécurité RIS 241 et 242 VP. Cette information n'étant pas accessible en salle de commande, l'IS déduit la disponibilité des cellules par l'absence de régime dans le bureau de consignation. Or, il s'est avéré qu'un régime d'essai avait été délivré à la conduite précisément pour empêcher toute intervention sur ces vannes.

Même si dans le cas présent, les cellules des vannes étaient bien disponibles, l'ingénieur n'a pas pu vérifier de façon contradictoire leur disponibilité et ce contrôle n'est pas demandé dans l'ECU10.

- 1. Je vous demande donc de modifier l'organisation ou les documents support de la confrontation CE/IS de manière à garantir un double contrôle indépendant de la disponibilité de ces cellules.**

Par ailleurs, la conduite conserve la maîtrise de certains équipements en déposant une demande de régime d'essai pour ces équipements, ce qui a pour conséquence d'interdire, dans l'outil informatique, toute autre délivrance de régime, et donc toute intervention non désirée. Cette pratique conduit à délivrer au CE un régime d'essai alors que cet agent n'est pas formellement habilité chargé d'essais.

- 2. Je vous demande de vous conformer au carnet de prescriptions pour la délivrance des régimes.**
- 3. Je vous demande par ailleurs d'engager les réflexions nécessaires pour permettre à la conduite de conserver à sa disposition les organes dont elle souhaite conserver la maîtrise, au besoin en faisant évoluer le logiciel d'aide informatisée à la consignation.**

Enfin, la gamme ESPACE 10 demande de vérifier que les traversées ETY 7,8,9,10 TW sont ouvertes alors que les spécifications techniques d'exploitation (STE) précisent qu'elles sont fermées en API sauf cas particuliers.

- 4. Je vous demande de corriger la gamme ESPACE 10 en ce sens.**

Lors de l'inspection du 20 avril, les inspecteurs ont trouvé plusieurs emplacements réservés au plan d'urgence interne (PUI) envahis par du matériel, que ce soit en zone contrôlée (échafaudage sur l'emplacement réservé aux chaînes de mesure de radioactivité (KRT) amovibles pour l'activité du circuit d'injection de sécurité (RIS), du matériel sur l'emplacement de secours mutuel des circuits d'injection de sécurité et d'aspersion de l'enceinte (EAS)) ou à l'extérieur (poutres de potence sur l'emplacement devant la salle des machines de la tranche 1).

- 5. Je vous demande de maintenir en état opérationnel l'ensemble des espaces réservés à la mise en place des moyens mobiles appelés par les consignes accidentelles ou nécessaires au bon déroulement des interventions dans le cadre du plan d'urgence interne.**

Lors de l'inspection inopinée réalisée dans la nuit du 27 au 28 avril, il a fallu 38 minutes pour que les inspecteurs puissent accéder sur site. Ce délai, inadmissible, est notamment lié au fait que vos procédures d'accès sur site pour les inspecteurs ne disposant pas d'un badge nominatif - configuration de l'équipe d'inspection lors de cette nuit - est inadaptée.

- 6. Je vous demande de mettre en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour que les inspecteurs puissent accéder dans les meilleurs délais sur vos installations.**

Je vous rappelle par ailleurs que je n'hésiterai pas à dresser procès-verbal à votre rencontre, pour entrave au travail des inspecteurs, si de tels délais venaient à se reproduire.

L'examen des évaluations dosimétriques prévisionnelles réalisées pour les chantiers de contrôles radiographiques ont montré plusieurs anomalies : absence de validation par le service SRM de l'évaluation dosimétrique prévisionnelle (EDP) de niveau 2 du contrôle radiographique du clapet 1 RCP 322 VP, réalisation d'EDP par une personne compétente en radioprotection qui n'appartient pas au prestataire, ce qui est contraire au code du travail, confusion quasi systématique entre le débit de dose maximum et le débit de dose d'ambiance, dépassement de la dose individuelle journalière sans réaction, etc.

- 7. Je vous demande de veiller à la qualité des évaluations dosimétriques prévisionnelles, à leur pertinence et à leur utilisation effective par les prestataires, ce qui n'était manifestement pas le cas sur les chantiers inspectés.**

Certaines analyses de risques relatives aux chantiers de contrôle gammagraphique préconisaient en parade une estimation du risque à partir des courbes isodoses, qui devaient être présentes sur le chantier. Cette parade est trop théorique pour être correctement appréhendée par les intervenants sur le terrain, et la mésaventure survenue à l'un des inspecteurs lors d'une éjection de source (passage du dosimètre électronique en alarme alors qu'il était placé derrière le balisage mis en place par l'intervenant) en est la preuve directe.

- 8. Je vous demande de veiller à ce que les parades proposées dans les analyses de risques soient réalistes et effectivement mises en œuvre.**

## **B. Compléments d'information**

La conduite condamne les entrées d'eau claire en provenance du circuit d'eau déminéralisée (SED) non pas en condamnant fermée la vanne RCV 315 VP mais en fermant les vannes en amont du déminéraliseur TEP 007 DE , à savoir TEP 340 VD et 337 VD, ce qui est autorisé par la consigne GC1. Cette stratégie permet de disposer du déminéraliseur pour la purification à grand débit.

- 9. Je vous demande de me faire part de votre position sur un éventuel retour d'eau claire, en situation anormale, du circuit de traitement des effluents usés (TEU) via le clapet TEP 104 VD, dans la configuration des circuits précitée.**

Lors de la présentation des avantages et inconvénients de la purification du circuit primaire à grand débit, autorisée sur les réacteurs 1 et 2 du Tricastin, vous m'avez signalé qu'une campagne de mesure de l'activité déposée sur les filtres du circuit de contrôle chimique et volumique (RCV) serait éventuellement entreprise sur le réacteur 2.

- 10. Je vous demande de m'informer si cette campagne d'essai est confirmée et si oui, de m'en préciser les modalités.**

Les inspecteurs ont constaté que deux personnes mettaient des mules propres dans la partie sale du vestiaire chaud, ce qui pourrait ainsi contaminer la partie propre du vestiaire lors de la sortie de la zone contrôlée. De fait, l'examen des déclenchements au portique C2 ont montré que, dans la matinée où les inspecteurs avaient fait ce constat, deux déclenchements étaient dus à la présence de contamination sur les mules des personnes concernées.

- 11. Je vous demande de m'informer des dispositions prises afin de limiter la dispersion de contamination par ce biais. Il me paraît en particulier nécessaire qu'un contrôle rigoureux des gestes des intervenants soit assuré dans le vestiaire chaud.**

Les inspecteurs ont également constaté que le fin de course de la vanne ARE 31 VL était inopérant (la lame de contact qui se déplace suivant un axe vertical entre les butées d'ouverture et de fermeture était positionné à 2 cm de l'axe de ces butées).

Ce fin de course a ensuite été remis en conformité au cours de l'arrêt et vous m'avez informé que l'information de fin de course n'était pas utilisée par une boucle de régulation ou de protection du réacteur.

- 12. Je vous demande de m'indiquer la date et la nature des contrôles qui auraient du permettre de mettre en évidence cette anomalie.**
- 13. Je vous demande par ailleurs de me préciser comment est exploitée l'information de fin de course de cette vanne.**

Lors de l'inspection inopinée réalisée dans la nuit du 27 au 28 avril 2004, il a été constaté que l'organisation retenue par les entreprises chargées des contrôles non destructifs ne respectait pas les règles applicables en matière de recours à la sous-traitance. Par ailleurs, il n'a pas été possible de présenter aux inspecteurs l'organigramme de chantier. Indépendamment des aspects relatifs au code du travail, cet écart montre que ces chantiers n'avaient pas fait l'objet d'une surveillance adaptée de la part de vos services, qui auraient dû détecter l'écart relevé par les inspecteurs.

- 14. Je vous demande de me fournir votre analyse sur cet écart et les mesures prises pour éviter qu'il ne se renouvelle.**

L'analyse de risque relative au contrôle radiographique des soudures du clapet 1 RCP 322 VP indiquait que cette intervention ne concernait pas du matériel important pour la sûreté.

- 15. Je souhaite connaître votre appréciation sur ce libellé.**

Lors de l'épreuve hydraulique de la ligne APP 601 TY, la vanne 1 APP 003 VL (corps moulé de DN 500) a présenté une fuite au niveau du fût. Cette vanne a été remplacée et un expertise est en cours sur l'organe déposé.

- 16. Je vous demande de m'informer des résultats de cette expertise et de votre position vis-à-vis des vannes similaires présentes sur la tranche 1 et sur les autres tranches.**

## **C. Observations**

Lors de la visite du 20 avril, les inspecteurs ont constaté plusieurs concrétions de bore sur les conduites qui n'ont pas toujours donné lieu à des demandes d'intervention (DI), en particulier sur le niveau visible du primaire RCP 83 LN, PTR 156 VB et la bride de la pompe PTR 05 PO.

Lors de la visite du 29 avril, les inspecteurs ont constaté la présence d'un échafaudage dans le local K216 depuis le 11 mars 2004 alors que le chantier a pris fin le 29 mars d'après la base informatique SYGMA.

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  
l'adjoint au chef de division**

**Signé par  
Patrick HEMAR**