

DIVISION DE LYON

Lyon, le 25/01/2011

N/Réf. : Codep-LYO-2011-004679

**Monsieur le Directeur du centre  
nucléaire de production d'électricité du  
Tricastin**  
CNPE du Tricastin  
BP 40009 Saint-Paul-Trois-Châteaux  
**26 131 PIERRELATTE CEDEX**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE du Tricastin - INB n°87 et 88  
Inspection n° INSSN-LYO-2011-0426 du 18 janvier 2011  
« Deuxième barrière, circuit primaire principal »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006, une inspection courante a eu lieu le 18 janvier 2011 au CNPE du Tricastin sur le thème « deuxième barrière, circuit primaire principal ».

A la suite des 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 18 janvier 2011 réalisée au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Tricastin a porté sur les conditions d'entretien et d'exploitation de la deuxième barrière de confinement des quatre réacteurs à eau pressurisée. La deuxième barrière de confinement des réacteurs à eau pressurisée est constituée par l'enveloppe du circuit primaire principal du réacteur et est réglementée par l'arrêté ministériel du 10 novembre 1999.

Il ressort de cette inspection que l'exploitant a globalement bien intégré les dispositions de l'arrêté du 10 novembre 1999, même si certains aspects relatifs à l'organisation du site doivent être améliorés afin de garantir une meilleure rigueur dans la traçabilité des actions de maintenance ou d'exploitation des chaudières nucléaires.

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

En application du chapitre IX des règles générales d'exploitation, un essai périodique est réalisé quotidiennement sur les quatre réacteurs nucléaires du CNPE pour déterminer le débit de fuites globales et le débit de fuites non quantifiées.

Les inspecteurs ont relevé que compte tenu des incertitudes associées à la méthode de détermination de ces débits de fuite, une application stricte des formules de calcul peut conduire, dans certains cas, à des valeurs littérales négatives pour le débit de fuites non quantifiées.

De telles valeurs n'ont pas de réalité physique.

Les inspecteurs ont relevé que certaines équipes de conduite corrigent d'elles-mêmes les valeurs obtenues pour les fixer à des valeurs nulles, tandis que d'autres reportent dans les comptes-rendus d'essais périodiques la valeur littérale négative.

**Demande A1 - S'agissant de gammes d'essais mutualisées dans le cadre du programme d'harmonisation des pratiques et des méthodes, je vous demande de vous rapprocher des autres centres nucléaires de production d'électricité afin de comparer les pratiques relatives aux incertitudes associées à ces mesures de débits de fuites. Le cas échéant vous vous rapprocherez de la division production nucléaire d'EDF afin de progresser de manière significative sur cette question. Vous me rendrez compte de vos actions en ce sens.**

**Demande A2 - Je vous demande de mettre en œuvre des pratiques unifiées entre les équipes de conduite de votre établissement concernant le report dans les comptes-rendus d'essais périodiques des valeurs négatives obtenues dans les mesures de débit de fuites du circuit primaire.**



Les inspecteurs ont relevé que plusieurs comptes-rendus d'essais périodiques validés par le chef d'exploitation présentent des erreurs de recopie ou de report.

**Demande A3 - Je vous demande de mettre en place une organisation qui garantisse un renseignement et une validation de qualité des gammes d'essais périodiques.**



Le bilan en matière de comptabilisation des transitoires subis par les chaudières nucléaires est présenté annuellement au groupe technique pour la sûreté, la radioprotection et l'environnement du CNPE. La dernière présentation sur ce sujet a été réalisée le 11 mars 2010.

A l'issue de cette présentation, des actions ont été décidées pour prendre en compte les conclusions du bilan présenté et limiter le nombre ainsi que l'intensité des transitoires subis par les chaudières nucléaires de vos installations.

En particulier, il a été décidé qu'une analyse serait menée par le service conduite pour comprendre et limiter l'apparition des transitoires où la fonction de charge du circuit de contrôle volumique et chimique est mise hors service alors que la fonction de décharge est en service : un tel transitoire n'est en effet à ce stade pas prévu dans le dossier des situations des réacteurs du palier de 900 MWe.

Cette action a fait l'objet de l'ouverture d'une fiche de suivi d'action (référéncée A-10931). Le service conduite a finalisé le 3 janvier 2011 son analyse: il proposait la mise en œuvre de trois actions correctives destinées à éviter l'apparition du transitoire susmentionné.

Les inspecteurs ont souhaité vérifier si les actions préconisées dans ce cadre avaient effectivement été mises en œuvre. Il est apparu qu'entre la clôture de la fiche de suivi d'action (le 3 janvier 2011) et la date de l'inspection (le 18 janvier 2011), le service conduite avait modifié son analyse de cette question et que les actions qu'il avait initialement préconisées étaient devenues caduques. Ce changement d'analyse n'est cependant à ce stade pas tracé.

**Demande A4 - Je vous demande de mettre à jour la fiche de suivi d'action référencée A-10931 et de m'indiquer les actions finalement retenues pour l'analyse demandée lors de la réunion du 11 mars 2010 du groupe technique pour la sûreté, la radioprotection et l'environnement.**



Les inspecteurs ont consulté le rapport de fin d'intervention associé au remplacement de la bride mâle repérée 3 RCP 001 CW intervenu sur le réacteur n°3 en 2010 à l'occasion de la visite partielle n°28.

Il ressort de cet examen que les documents relatifs à la traçabilité des pièces de rechange montées dans le cadre de cette intervention ne figurent pas dans ce rapport de fin d'intervention.

**Demande A5 - Je vous demande de réunir des copies des différentes pièces manquantes et de compléter le rapport de fin d'intervention associé au remplacement de la bride mâle repérée 3 RCP 001 CW intervenu sur le réacteur n°3 en 2010.**



Il a été établi au cours de l'inspection que le contrôle visuel des goujons de cuve requis à chaque arrêt pour rechargement était réalisé sur un poste de travail où l'intensité lumineuse est de 130 lux, ce qui est inférieur au seuil de 500 lux requis par le code RCCM et le code du travail.

Par ailleurs, à l'occasion de leur examen du rapport de fin d'intervention lié à l'opération de remplacement du bossage de la tuyauterie repérée 4 ASG 009 TY, les inspecteurs ont relevé que le procès-verbal relatif à l'examen visuel réalisé après intervention ne mentionnait pas la valeur d'intensité lumineuse relevée au poste de travail.

L'organisation du site ne garantit donc pas à ce stade le fait que les contrôles visuels sont réalisés dans les conditions d'ambiance lumineuse requises par le code RCC-M et le code du travail.

**Demande A6 - Je vous demande de mettre en œuvre une organisation qui garantisse que les examens visuels sont réalisés dans des conditions d'ambiance lumineuse conformes au code RCC-M et au code du travail.**

Ce point jette un doute sur les résultats des contrôles par examen visuel réalisés, au titre des programmes de base de maintenance préventive, sur des pièces des circuits primaires et secondaires principaux.

**Demande A7 - Je vous demande de traiter cet écart.**



L'indice 3 de la disposition transitoire d'EDF n°259 précise le programme de surveillance à appliquer aux piquages sensibles à la fatigue vibratoire.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage que ces dispositions étaient intégrées dans l'organisation du site.

Il s'avère que le système de gestion de la maintenance "SYGMA" renvoie pour les contrôles des piquages sensibles à la fatigue vibratoire à un référentiel qui n'est plus à jour. Ce point constitue un écart à l'organisation générale de votre établissement puisqu'un référentiel y est considéré comme décliné lorsque la base informatique SYGMA a été mise à jour, que ce soit en terme d'échéances ou d'actions à réaliser.

Dans le cas de la déclinaison de la disposition transitoire n°259, il semble cependant que le service en charge des essais non destructifs réalise les contrôles prescrits à partir d'une organisation différente de celle mise en place autour de la base SYGMA. Selon les éléments fournis par ce service, les inspecteurs n'ont pas relevé de constat de non-réalisation des contrôles prévus par l'indice 3 de la disposition transitoire n°259 à partir d'un sondage réalisé sur un échantillon de quatre piquages concernés par cette disposition transitoire.

**Demande A8 - Je vous demande de mener une revue documentaire et organisationnelle afin de vérifier que les contrôles prévus par l'indice 3 de la disposition transitoire d'EDF n°259 ont bien été mis en œuvre depuis la date d'entrée en vigueur de cette disposition transitoire. Vous me rendrez compte des résultats de cette revue et vous m'informerez du traitement réservé aux éventuels écarts que vous aurez pu relever.**

**Demande A9 - Je vous demande d'intégrer les prescriptions de l'indice 3 de la disposition transitoire n°259 dans les outils habituels de gestion du site, c'est-à-dire ceux définis par le manuel qualité de votre établissement. Vous veillerez en particulier à mettre à jour la base informatique "SYGMA".**



Les inspecteurs ont examiné par sondage le rapport de fin d'intervention associé au remplacement, en 2009, de la vanne repérée 1 RCP 313 VP.

Il ressort de leur examen que ce sont des chiffons qui ont été utilisés pour servir d'obturateurs afin d'éviter l'introduction, dans les tuyauteries, de corps étrangers, alors que le dossier requerrait l'utilisation de dispositions et moyens particuliers.

**Demande A10 - Je vous demande de mettre en place une organisation qui garantisse le respect des directives internes d'EDF**

- n°121 relative à la propreté des matériels et des circuits ;
- n°74 relative à l'utilisation des dispositions et moyens particuliers.



## **B. Compléments d'information**

Lors de l'arrêt du réacteur n°1 de 2009, des interventions groupées de maintenance sur les vannes repérées 1 RIS 27, 37, 38 et 39 VP ont eu lieu dans le cadre de la modification référencée PNXX 1714. Pour ces interventions le prévisionnel de dose collective était de 16,130 H.mSv.

A l'occasion de l'inspection du 18 janvier 2011, les inspecteurs ont consulté le tableau bilan de la dose collective effectivement intégrée pour ces interventions. Il est apparu que cette dose collective s'élevait à 19,996 H.mSv et dépassait donc de plus de 20% la dose collective prévisionnelle optimisée.

La décision de l'ASN référencée DGSNR/SD5/BB/VF n°030191 du 13 mai 2003 précise qu'après intervention sur les circuits primaire et secondaire principaux, un bilan relatif à la radioprotection doit être réalisé en cas d'écart de plus ou moins 20% entre la dose intégrée et le dernier objectif transmis. Ce bilan doit être transmis dans un délai de deux mois après le redémarrage du réacteur.

Il n'a pas été possible d'établir au cours de l'inspection si les dispositions de cette décision avaient été respectées pour le dépassement susmentionné.

**Demande B1 – Je vous demande de m'indiquer comment le dépassement dosimétrique associé à l'intervention réalisée dans le cadre de la PNXX1714 a été traité.**



Les inspecteurs ont examiné par sondage le rapport de fin d'intervention associé au remplacement, en 2009, de la vanne repérée 1 RCP 313 VP.

Ils ont relevé à cette occasion des correspondances entre le centre d'expertise et d'inspection dans les domaines de la réalisation et de l'exploitation (CEIDRE) d'EDF et votre fournisseur en métal d'apport qui met en évidence une méconnaissance, par cet industriel, de la réglementation applicable à la fabrication de matériels destinés à être montés sur les chaudières nucléaires.

**Demande B2 – Je vous demande de m'indiquer la surveillance mise en place par le CEIDRE d'EDF sur cet industriel ainsi que les conclusions qui en découlent.**



## **C. Observations**

**Observation C1:** l'annexe n°1 de la disposition transitoire d'EDF n°24 prescrit, lorsqu'un taux de fuites primaire - secondaire d'un réacteur atteint la valeur de trois litres par heure, de procéder à un relevé horaire des valeurs délivrées par les chaînes du système KRT mesurant l'activité en azote 16 dans les tuyauteries de vapeur principale.

Les inspecteurs ont relevé que cette prescription n'est pas reportée de manière ergonomique dans les documents à disposition des équipes de conduite :

- cette prescription n'est pas reportée dans les spécifications techniques d'exploitation ni dans les fiches d'alarme référencées KRT 051 à 053 AA ;
- cette prescription figure dans la partie "définition" de la consigne référencée F-RCP4 appelée par les fiches d'alarme référencées KRT 051 à 053 AA..



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas **deux mois**, sauf avis contraire.

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 Chef de la division de Lyon,**

signé par

**Grégoire DEYIRMENDJIAN**