

DIVISION DE LYON

Lyon, le 5 juin 2018

N/Réf. : CODEP-LYO-2018-026842

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de  
production d'électricité du Tricastin  
CNPE du Tricastin  
CS 40009  
26131 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX CEDEX**

**Objet :** Inspection de la centrale nucléaire du Tricastin  
Identifiant de l'inspection : INSSN-LYO-2018-0438  
Thème : Inspections de chantier - réacteur n°4

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement plusieurs inspections inopinées de chantiers ont eu lieu les 30 avril et 13 mai 2018 à la centrale nucléaire du Tricastin dans le cadre de l'arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel du combustible du réacteur n°4.

A la suite des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de ces inspections ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse des inspections**

Les inspections des 30 avril et 13 mai 2018 de la centrale nucléaire du Tricastin avaient pour objet de contrôler la qualité des interventions de maintenance réalisées lors de l'arrêt du réacteur n°4 et de vérifier le respect des conditions radiologiques d'accès aux chantiers. Ces inspections ont concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), la salle des machines.

Les inspecteurs ont examiné les conditions d'intervention ainsi que les dossiers spécifiques d'intervention de sept chantiers au cours de leurs inspections, parmi lesquels le remplacement des thermocouples, le remplacement des broches, l'échange standard de la pompe repérée RCV001PO. Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écarts notables lors de leurs visites.

La gestion des zones d'intervention ainsi que des zones de circulation est apparue satisfaisante.

## A. Demandes d'actions correctives

### Adéquation documents d'intervention et méthodologie de contrôle

Les documents pour la maintenance réalisée sur la pompe repérée RCV001PO sont des documents élaborés par EdF. Parmi les opérations, il est prévu un contrôle du lignage entre le multiplicateur et la pompe. D'après les documents d'intervention, ce contrôle doit être réalisé à l'aide d'un comparateur.

Il s'est avéré que ce contrôle avait été réalisé avec un laser à la demande d'EdF. Cela a conduit l'agent EdF, en charge de la surveillance de cette opération, à former le prestataire à cette méthodologie de contrôle, non prévue dans la documentation à sa disposition.

De même, la gamme d'activité D2000DRE00149 utilisée pour le lignage de la turbine repérée 4ASG001TC prévoit que le contrôle du lignage soit réalisé soit par comparateur, soit par laser. Il s'est avéré que le contrôle du parallélisme a été réalisé à l'aide de cales Johnson et le contrôle de concentricité par comparateur.

**Demande A1 : Je vous demande de modifier vos documents d'intervention pour ces deux interventions afin de mettre en cohérence les méthodologies de contrôle attendues et celles utilisées et éviter ainsi la situation où l'agent en charge de la surveillance forme le prestataire à la méthodologie de contrôle.**

**Demande A2 : Je vous demande de procéder à une revue documentaire des gammes d'intervention sur d'autres matériels similaires et de procéder à une mise à niveau si des écarts comparables sont présents.**

### Traçabilité des décisions de validation

L'examen des documents d'intervention sur le chantier de la pompe APP001PO et de la turbine APP001TC a mis en évidence des dépassements des valeurs maximales définies des jeux mesurés lors du contrôle dimensionnel de l'obturateur haute pression. L'intervenant a indiqué que le service d'EdF donneur d'ordre pour cette intervention avait été informé et avait validé le remontage avec des jeux supérieurs à la valeur maximale définie.

Cette acceptation de la situation n'était pas tracée dans le document lié à cette intervention.

**Demande A3 : Je vous demande d'indiquer les dispositions retenues afin d'assurer une traçabilité sur les documents d'intervention des décisions d'acceptation par EdF des situations en dehors des tolérances définies**

### Contenu du contrôle technique et surveillance

Les documents d'intervention de l'entreprise prestataire liés à la pose des bouchons sur les colonnes montantes du circuit d'aspersion enceinte (EAS) prévoient un jeu d'accostage de 3 mm plus ou moins 1 mm avant réalisation du soudage. Le document de suivi d'intervention n°TRI 160 ind A impose que ce jeu fasse l'objet d'un contrôle technique. La procédure PRO-305 « assemblage et accostage » prévoit que ce contrôle soit réalisé à l'aide d'un jeu de cales.

Le jour de l'inspection, l'accostage était réalisé pour le bossage S3, le contrôle technique était validé du jour. Pour autant sur le chantier, aucun jeu de cales n'était disponible. A la suite de la remarque des inspecteurs de l'ASN, un jeu de cales a été apporté sur le chantier et une vérification du jeu d'accostage a été réalisée avec celui-ci. Ce contrôle a permis de constater le respect de jeu défini. Néanmoins cette situation conduit à s'interroger sur la validité et la perception du contrôle technique par l'entreprise intervenante et sur la surveillance exercée par EdF dans le cadre du suivi de chantier.

Sur le chantier de la turbine repérée 4ASG001TC, l'intervention est réalisée sous couvert de documents EdF. Le contrôle technique est réalisé à la fin de l'intervention et s'apparente à un contrôle d'assurance qualité.

**Demande A4 : Je vous demande d'indiquer les dispositions retenues en matière d'action de surveillance, action qui vous incombe, afin de garantir un contrôle technique pertinent et adapté des activités sur des équipements importants pour la protection.**

## **B. Compléments d'information**

### Chantier GPV11VV

La phase en cours, au moment de l'inspection était le remontage du servomoteur et le serrage du servomoteur contre la chapelle. Dans la procédure d'intervention, il n'est pas prévu de couple de serrage. L'examen des documents d'intervention a mis en évidence que pour d'autres opérations de serrage similaires (soupapes modérateur), un couple de serrage était défini.

**Demande B1 : Je vous demande d'indiquer si un couple de serrage est requis pour cette opération et si tel est le cas, quelles peuvent être les conséquences d'un mauvais serrage.**

Par ailleurs, suite à un problème de flambage identifié sur la première tige neuve de remplacement, la seconde tige neuve a fait l'objet d'un contrôle par ressuage sur toute sa longueur alors qu'habituellement ce dernier est limité à la partie stellitée du back site. Ce contrôle complet par ressuage de la tige a mis en évidence des indications dans une partie habituellement non contrôlée.

**Demande B2 : Je vous demande d'indiquer les enseignements tirés de cette extension de la zone de contrôle par ressuage sur la tige GPV.**

## **C. Observations**

### Chantier APP001PO

La liaison entre le corps de vanne et le chapeau est assurée par des goujons vissés et des écrous. Les règles de l'art considèrent que l'extrémité du filetage du goujon doit, en général, comporter au moins 2 pas libres après l'écrou, ce qui n'était pas le cas pour tous les goujons. Pour certains, le nombre de pas était nul.

### Chantier RCV001PO

Il a été constaté que la pompe RCV001PO démontée n'avait toujours pas été évacuée à l'atelier chaud et restait stationnée dans le Bâtiment des auxiliaires nucléaires alors que l'intervention était en phase finale.

\*  
\*       \*

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de 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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Je vous prie d'agréer, monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la chef de la division de Lyon,**

**Signé par**

**Olivier VEYRET**

