

DIVISION DE LYON

Lyon, le 6 février 2017

N/Réf. : CODEP-LYO-2017-005175

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire du Tricastin (INB n°87 et 88)
INSSN-LYO-2017-0361 du 30 janvier 2017
Thème : « Fonds primaires des générateurs de vapeur du réacteur 2 : mise en œuvre des
contrôles et des mesures compensatoires d'exploitation »

Référence à rappeler dans vos correspondances : INSSN-LYO-2017-0361

Références : [1] Code de l'environnement, son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décret n°2016-1925 du 28 décembre 2016 relatif au suivi en service des appareils à
pression
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit
primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau
sous pression
[4] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations
nucléaires de base

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 en référence [1], une inspection
courante a eu lieu le 30 janvier 2017 sur la centrale nucléaire du Tricastin (INB n°87 et 88) sur le thème
« Fonds primaires des générateurs de vapeur du réacteur 2 : mise en œuvre des contrôles et des mesures
compensatoires d'exploitation ».

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales
demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

L'inspection de la centrale nucléaire du Tricastin du 30 janvier 2017 concernait le thème « Fonds primaires des générateurs de vapeur du réacteur 2 : mise en œuvre des contrôles et des mesures compensatoires d'exploitation ». L'inspection s'est essentiellement déroulée dans le bâtiment du réacteur n°2. Les inspecteurs y ont procédé à l'examen des contrôles par ultrasons mis en œuvre sur le fond primaire du générateur de vapeur n°1. Ils ont assisté aux opérations de traçage des axes et des pas d'incrément et de mise en place des moyens de contrôle. Ils ont par ailleurs vérifié le respect des procédures d'étalonnage des appareils de contrôle et la certification des intervenants. Les inspecteurs étaient également présents lors des premières acquisitions de données réalisées sur le générateur de vapeur n°1. Les inspecteurs se sont également rendus en salle de conduite pour s'assurer de la bonne application de la modification apportée par EDF aux règles générales d'exploitation, dans le cadre de la démonstration de maintien en service des fonds primaires des générateurs n°1 et 2 du réacteur 2.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que les contrôles par ultrasons sont réalisés dans de bonnes conditions et par du personnel qualifié. Les inspecteurs ont toutefois relevé quelques axes d'améliorations détaillés ci-après. Ils ont également constaté la bonne traduction de la modification des règles générales d'exploitation dans les consignes opérationnelles de conduite et leur respect lors de la mise à l'arrêt du réacteur 2 pour la réalisation des contrôles sur les fonds primaires des générateurs de vapeur du réacteur 2.



A. Demandes d'actions correctives

Réglage pour l'acquisition des mesures ultrasonores lors de la réalisation des ultrasons par la technique TOFD

La veille de l'inspection, une valeur du gain corrigé erronée, définie par les analystes, a été entrée dans la machine d'acquisition des mesures ultrasonores par les opérateurs d'acquisition. Les intervenants l'ont constaté *a posteriori*, le jour de l'inspection, lorsqu'ils ont entré dans la machine la valeur exacte. Cette erreur est sans conséquence étant donné que les acquisitions du 29 janvier 2017 n'ont pas été exploitées.

Demande A1 : Je vous demande de veiller à ce que cette erreur ne se reproduise pas et de vous assurer de la conformité de la valeur du gain corrigé lors des acquisitions effectuées sur les générateurs de vapeur n°1 et 2.



B. Compléments d'information

Certification des opérateurs

Un des analystes de la société intervenant pour les contrôles par ultrasons ne dispose pas de la qualification nécessaire identifiée dans la procédure mise en œuvre référencée D309516015048 à l'indice C. En effet, celui-ci est certifié « UT niveau 2 » alors que la procédure requiert une certification « UT TOFD niveau 2 ». Une fiche de non-conformité a été émise à cette occasion et a été validée par l'entité nationale EDF/CEIDRE. Toutefois, les autres analystes disposent de la certification requise : « UT TOFD niveau 2 » pour les analystes et « UT niveau 3 » pour le contrôleur technique.

Demande B1 : Je vous demande d'indiquer ce qui a permis de lever cette non-conformité à la procédure applicable.

Contrôle technique de la réalisation des ultrasons par la technique TOFD

De manière générale, la procédure référencée D309516015048 à l'indice C et le programme d'expertise référencé D309516012785 à l'indice D n'identifient pas la nécessité de mettre en œuvre un contrôle technique des opérations de contrôle par ultrasons effectuées directement sur le générateur de vapeur. Les paramètres spécifiques à ces opérations (rugosité, température du métal, repérage, traçage, ...) sont essentiels à la réalisation du contrôle. Les inspecteurs ont constaté que les paramètres essentiels sont vérifiés par plusieurs intervenants et une surveillance par l'entité nationale EDF/CEIDRE est effectuée sur tous ces paramètres à l'aide d'une fiche de surveillance spécifique. Néanmoins, aucun contrôle technique *in situ* du respect de ces paramètres essentiels n'a été formellement effectué.

Demande B2 : Je vous demande de préciser les exigences qui ont été définies en vue de la réalisation du contrôle par ultrasons par la technique TOFD sur les fonds de générateurs de vapeur, conformément à l'article 2.5.3 de l'arrêté en référence [4], ainsi que les modalités de contrôle technique permettant de garantir le respect de ces exigences.

Plus spécifiquement, les inspecteurs ont noté que le relevé des conditions d'examens, qui constituent des paramètres essentiels du contrôle, doit faire l'objet d'une vérification de la part du responsable technique certifié « UT niveau 3 ». Cette vérification s'apparente à un contrôle technique au sens de l'arrêté en référence [4]. Elle requiert la signature par le responsable technique du document de suivi d'intervention indiquant les valeurs relevées pour les différents paramètres essentiels sans être lui-même présent sur le terrain. Les inspecteurs ont également noté que la réalisation des traçages ainsi que la calibration angulaire du porteur TOFD, dont la réalisation correcte peut être considérée comme étant une exigence définie, ne font pas l'objet d'un contrôle technique.

Demande B3 : Je vous demande de justifier le fait que la seule signature d'un document permet de contrôler techniquement les conditions de réalisation du contrôle.



C. Observations

C1. Une fuite de vapeur a été constatée en salle des machines du réacteur 1 au niveau du plancher turbine sur le circuit de distribution d'air comprimé de travail. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette fuite était prise en compte.

C2. Lors de leur arrivée sur le chantier de contrôle par ultrasons du générateur de vapeur n°1, les inspecteurs ont constaté l'absence de signalétique appropriée (saut de zone par exemple) permettant de distinguer la zone potentiellement contaminée. Cette signalétique a rapidement été mise en place lors de l'inspection à la suite de la remarque des inspecteurs.

C3. Les panneaux signalant l'état du réacteur 2 dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires et à l'entrée de la salle de conduite n'étaient pas conformes à l'état réel du réacteur le jour de l'inspection puisqu'ils indiquaient que le réacteur était en fonctionnement alors que les installations étaient à l'arrêt.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. 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 cheffe de la division de Lyon de l'ASN,

Signé par

Olivier VEYRET

