

Lyon, le 25 novembre 2019

N/Réf. : CODEP-LYO-2019-048771

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)  
Centrale nucléaire du Tricastin – Réacteur 1 (INB n° 87)  
Inspection INSSN-LYO-2019-0456 des 11 et 12 septembre 2019 « suivi en service des  
équipements sous pression nucléaires du circuit primaire principal (CPP) »

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment le Titre IX du Livre V et le chapitre VII du  
titre V du livre V  
[2] 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

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) relatives au contrôle des installations nucléaires de base, des équipements sous pression nucléaires et des appareils à pression implantés dans le périmètre d'une INB en référence [1], une inspection programmée a eu lieu dans la nuit du 11 au 12 septembre 2019 à la centrale nucléaire du Tricastin, sur le thème technique du suivi en service des équipements sous pression nucléaires du circuit primaire principal (CPP) soumis aux dispositions de l'arrêté en référence [2].

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.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection de la centrale nucléaire du Tricastin des 11 et 12 septembre 2019 concernait plus particulièrement le contrôle de la conformité des opérations réalisées dans le cadre du bilan des fuites à 154 bars relatifs, qui est réalisé en amont de l'épreuve hydraulique de requalification du CPP définie à l'article 15.III de l'arrêté en référence [2].

Elle a tout d'abord permis aux inspecteurs d'évaluer la robustesse de l'organisation mise en place à cette occasion. En se rendant en salle de commande du réacteur 1 mais aussi dans le bâtiment réacteur (BR), au plus près des intervenants, les inspecteurs ont aussi pu apprécier la qualité de la préparation et le respect du prescriptif associé à cette activité importante pour la réalisation de la requalification du CPP.

Au vu de l'ensemble des vérifications qu'ils ont réalisées, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en place par l'exploitant pour satisfaire aux exigences de la réglementation et pour décliner le prescriptif est globalement satisfaisante mais qu'elle mériterait de faire l'objet d'une préparation plus rigoureuse.

Ils ont identifié les pistes d'amélioration suivantes, qui devront faire l'objet d'une attention particulière de votre part lors des prochaines requalifications périodiques du circuit primaire des réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin :

- l'état de propreté des installations n'était pas à l'attendu ;
- la traçabilité des rondes de vérification de la robinetterie n'était pas satisfaisante ;
- la défaillance du capteur de pression RCP 013 MP aurait pu être évitée par des actions préalables de vérification de bon fonctionnement.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **Conditions et matériels requis pour la réalisation du bilan de fuite**

Dès leur arrivée en salle de commande, il a été indiqué aux inspecteurs que l'enregistrement des données nécessaires à l'élaboration du bilan de fuites était prêt à débuter. Toutefois, il est apparu qu'aucun point d'arrêt ou procédure de vérification des préalables à la réalisation de ces activités n'avait été établi.

Quelques heures après avoir engagé la mesure du bilan de fuites, vos représentants ont annoncé aux inspecteurs qu'ils venaient de découvrir que le capteur repéré 1 RCP 013 MP, qui relève la pression du circuit primaire au sommet du pressuriseur, et dont les valeurs mesurées entrent dans le calcul du bilan de fuite, était indisponible. Il indiquait en effet une pression bien inférieure à la valeur réelle de la pression alors présente dans le CPP. Il est apparu que cette indisponibilité avait débuté bien avant le début du bilan de fuite.

Après avoir examiné différentes options afin de pallier l'absence de ce capteur, vous avez finalement fait le choix de valoriser dans le bilan de fuite remis à l'ASN, après avis favorable de vos services centraux, le capteur d'essai repéré EHP 001 MP. Ce capteur, installé sur le pressuriseur à proximité immédiate du capteur d'exploitation défaillant, permet de suivre en temps réel et avec une plus grande précision qu'avec l'instrumentation d'exploitation l'évolution de la pression du CPP au cours des opérations de requalification du circuit.

Cette proposition a été considérée comme acceptable par l'ASN. Toutefois, il apparaît qu'une vérification, sous assurance de la qualité, de la disponibilité des capteurs et matériels requis pour la réalisation du bilan des fuites, aurait permis de détecter et de traiter cette anomalie en amont du début du bilan.

**Demande A1 : Je vous demande de tirer le retour d'expérience de cette situation pour fiabiliser le processus d'élaboration du bilan de fuite et éviter de modifier ses modalités de réalisation en cours d'exécution. Vous identifierez les actions erronées et m'indiquerez les actions correctives que vous mettrez en place avant la prochaine requalification du circuit primaire d'un réacteur de la centrale nucléaire du Tricastin. Vous vous prononcerez notamment sur la mise en place d'une vérification approfondie, sous forme de point d'arrêt préalable au lancement du bilan de fuites.**

## **Rigueur de réalisation des tournées de robinetterie**

Les inspecteurs ont consulté les résultats des contrôles visuels des robinets du BR. Ils ont noté que le compte-rendu de la visite réalisée à 1 bar était vierge de toute anomalie. Or, la tournée réalisée à 25 bars, dont les résultats avaient été vérifiés le 8 septembre, faisait apparaître une dizaine d'anomalies, la plupart d'entre elles étant caractérisées comme des « fuites non actives ». Ces résultats contredisaient donc les relevés des contrôles à 1 bar ou interrogeaient sur la rigueur de la tournée réalisée.

De plus, vos gammes de contrôles mentionnent en première page et en gros caractères que les accessoires sous pression en situation d'écart doivent être photographiés. Or, malgré les écarts consignés dans les dossiers à 25 bars, vos représentants n'ont pas été en mesure de remettre aux inspecteurs les clichés correspondants.

Enfin, le suivi de vos équipes lors de la tournée robinetterie réalisée à 154 bars ont conduit les inspecteurs à relever que le robinet repéré 1 RCV 381 VP présentait des traces de bore importantes. Il leur a été expliqué que ce défaut était connu, que cette vanne présentait régulièrement des anomalies et qu'elle faisait l'objet d'un suivi. Or, ni le relevé à 1 bar ni le relevé à 25 bars ne mentionnaient ces traces de bore, qui n'avaient de surcroît pas été nettoyées. Les inspecteurs ont toutefois pu vérifier qu'un ordre d'intervention avait bien été émis.

**Demande A2** : Je vous demande d'améliorer la rigueur et la traçabilité des tournées de robinetterie réalisées en préparation des épreuves hydrauliques primaires dès la prochaine requalification d'un réacteur de la centrale nucléaire du Tricastin, dans le respect des modes opératoires prévus et en prenant en photo les éventuels défauts relevés. En outre, l'apparition de nouveaux défauts entre plusieurs tournées devra être analysée de façon formalisée.

## **Etat de propreté des installations**

Lors de leur visite des installations, les inspecteurs ont été unanimement surpris par le manque de propreté générale du bâtiment réacteur, notamment au niveau -3,50 m, alors même qu'il n'y avait plus d'activité en cours en dehors des opérations relatives à l'élaboration du bilan de fuite réglementaire.

Les inspecteurs ont ainsi relevé la présence de coulures ou de fuites d'eau dans plusieurs locaux dans lesquels se trouvaient des lignes de tuyauteries entrant dans la bulle d'épreuve. Ils ont noté que ces anomalies avaient toutefois été corrigées pour la réalisation de l'épreuve.

Ils ont par ailleurs constaté dans le local R145, à proximité de la vanne repérée 1 RPE 129 VL, la présence anormale d'eau stagnante ayant dégradé les revêtements muraux. Des déchets ainsi que des débris corrodés baignaient dans cette flaque d'eau. L'état du local laisse supposer que cette situation d'écart est apparue il y a plusieurs mois. En tout état de cause, l'absence d'attitude interrogative des intervenants qui se sont rendus dans ce local depuis le début de l'arrêt en cours n'est pas conforme à l'attendu.

**Demande A3** : Je vous demande de remettre en état le local R145 et de traiter l'anomalie à l'origine de la présence d'eau stagnante dans ce local. Vous me transmettez les éléments de preuve de cette remise en état (compte-rendu d'intervention, photos...).

**Demande A4** : je vous demande d'engager des actions visant à vous assurer que les règles de propreté des locaux sont bien appliquées par les intervenants et bien intégrées dans vos programmes de surveillance et sont vérifiées à l'occasion des rondes.

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### **Conditions d'accès au niveau -3,5 m**

Les inspecteurs ont relevé que les affichages présents à l'entrée du BR imposaient de se munir d'un appareil respiratoire isolant (ARI) individuel pour accéder au niveau -3,50 m, sans qu'il soit demandé à l'intervenant de l'utiliser (c'est-à-dire que le masque respiratoire n'est pas porté au visage). Les intervenants qu'ils ont rencontrés sur le terrain étaient eux même étonnés par cette disposition.

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur le risque redouté et sur les raisons de cette exigence. Les réponses apportées, peu explicites, n'ont pas convaincu les inspecteurs, alors même que le simple fait de transporter cet équipement sur le dos rend difficile, voire impossible la réalisation de certaines missions demandées par la tournée robinetterie, notamment pour des questions d'accès à certaines passerelles via des échelles situées à proximité immédiate de tuyauteries.

En outre, les inspecteurs ont pu noter que nombre d'ARI mis à disposition des intervenants sur un chariot étaient en mauvais état (avec par exemple des sangles cassées...).

**Demande B1** : Je vous demande de me préciser les raisons qui vous ont conduit à rendre obligatoire l'emport d'un ARI pour accéder au niveau -3,50 m lors des tournées robinetterie BR. Vous me préciserez par ailleurs si vous envisagez de pérenniser cette pratique sur les installations de la centrale nucléaire du Tricastin.

**Demande B2** : Le cas échéant, et compte-tenu des écarts relevés par les inspecteurs, je vous demande de vous assurer de la conformité des ARI mis à disposition des intervenants et de retirer des chariots les équipements non fonctionnels.

## **C. OBSERVATIONS**

Néant.

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.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement et conformément à l'article R. 596-5 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Le chef de pôle REP délégué**

**Signé par**

**Régis BECQ**