

Lyon, le 14 novembre 2017

N/Réf. : CODEP-LYO-2017-046226

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de production d'électricité du Tricastin**  
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 (INB n° 87 et 88)

*Référence à rappeler dans toute correspondance : INSSN-LYO-2017-0809*

Thème : « R.2.2 – Conduite normale »

**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 (INB) prévu au code de l'environnement en référence, deux inspections inopinées ont eu lieu les 13 et 22 septembre 2017 sur la centrale nucléaire du Tricastin, à la suite de lacunes identifiées dans le domaine de la surveillance en salles de commande.

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

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

A la suite des inspections réalisées les 11 avril 2017 et 9 août 2017 faisant suite à la déclaration de plusieurs événements significatifs pour la sûreté considérés comme marquants, la division de Lyon de l'ASN a identifié des lacunes dans la surveillance des salles de commande de la centrale nucléaire du Tricastin et plus particulièrement dans la prise en compte des alarmes par les équipes de conduite.

Ces faiblesses dans la conduite des installations ont conduit la division de Lyon de l'ASN à engager une opération de contrôle renforcé sur la centrale du Tricastin, initialement prévue du 12 septembre au 31 décembre 2017. Dans ce cadre, deux premières inspections inopinées ont été menées les 13 et 22 septembre 2017.

Il en ressort que les équipes de conduite avaient une connaissance satisfaisante des règles générales d'exploration (RGE) et que la sérénité en salle de commande était respectée. De plus, les équipes de conduite connaissaient de manière satisfaisante l'origine des indisponibilités et des alarmes présentes sur les pupitres.

En outre, par décision du 27 septembre 2017, l'ASN a prescrit la mise à l'arrêt provisoire des quatre réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin dans les délais les plus courts. Cet arrêt a été effectif sur début octobre 2017. Cette situation a conduit la division de Lyon de l'ASN à suspendre son opération de contrôle renforcé sur la centrale du Tricastin.

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

Lors de l'inspection menée le 13 septembre 2017, les inspecteurs ont relevé que l'alarme repérée 0 DVB 901 AA était présente dans la salle dite « inter-tranches 1-2 » depuis le 15 mars 2017.

Cette alarme est liée au colmatage d'un filtre installé sur le système de ventilation du Bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC) du site (filtre situé sur le ventilateur repéré 0 DVB 020 ZV). Le colmatage de ce filtre affecte l'évacuation des fumées en cas de départ de feu au BAC et amoindrit donc les dispositifs de protection de ce bâtiment. Or, le risque d'incendie constitue un point sensible de ce bâtiment, s'agissant d'un bâtiment où sont entreposés des déchets contaminés.

De ce point de vue, dès l'apparition de l'alarme, le service en charge de la conduite a rédigé une demande de travaux pour demander le remplacement du filtre concerné (demande de travaux – DT- n° 00345402, émise le 16 mars 2017 et classée en priorité 2), mais cette demande n'avait toujours pas été suivie d'effet à la date du 13 septembre 2017.

Eu égard au rôle de ce filtre dans la protection incendie du BAC, le temps de traitement de la DT n° 00345402 n'est pas satisfaisant.

Lors de l'inspection menée le 22 septembre 2017, l'alarme était toujours présente. Cependant, il a été indiqué aux inspecteurs que le filtre repéré 0 DVB 020 ZV avait été remplacé. Une mesure de l'efficacité de la filtration devait être réalisée sur la journée pour déterminer la raison de la présence de l'alarme.

**Demande A1 : Je vous demande de remplacer sans délai le filtre repéré 0 DVB 006 FI et de retrouver la fonction de filtration requise pour ce filtre.**

En outre, cette DT ayant été classée en priorité 2, elle aurait dû être traitée dans un délai maximum de deux semaines à compter de sa date de validation.

**Demande A2 : Je vous demande de veiller à respecter le délai de réparation associé à la priorisation des demandes de travaux.**

Lors de l'inspection menée le 22 septembre 2017, les inspecteurs ont relevé la présence des alarmes repérées 9 TES 501 AA, 9 TEU 701 AA, 9 TEU 703 AA et 9 TEU 706 AA dans la salle dite « inter-tranches 1-2 ». Ces alarmes sont liées à l'indisponibilité de l'évaporateur repéré 9 TEU 001 EV qui est consigné compte-tenu du dépassement d'une échéance réglementaire au titre de la réglementation relative aux équipements sous pression. Cette situation perdure au moins depuis le mois de juin 2017 selon vos représentants.

Toutefois, vos représentants ont indiqué que cette visite réglementaire venait d'être réalisée et que le redémarrage de l'évaporateur repéré 9 TEU 001 EV serait effectué après le remplacement d'un filtre en amont.

L'ASN considère que cette situation révèle un manque d'anticipation dans la programmation de la visite réglementaire de cet équipement.

**Demande A3** : Je vous demande de mettre en place des actions pour mieux anticiper la programmation des visites réglementaires des équipements sous pression de vos installations, d'autant plus si leur indisponibilité est susceptible de générer des alarmes en salle de commande.

Lors de l'inspection menée le 22 septembre 2017, les inspecteurs ont constaté que le cahier de quart de salle de commande du réacteur 3 demandait de ne pas démarrer de pompe du système JPP de production d'eau incendie car cela occasionne une fuite d'eau importante dans les réacteurs 1 et 2. L'opérateur en salle de commande du réacteur 3 a indiqué qu'il avait pour consigne d'appeler les salles de commande des réacteurs 1 et 2 s'il était amené à démarrer une pompe du système JPP pour un incendie réel ou un essai périodique.

Après investigation, il s'est avéré que la fuite générée en cas de démarrage d'une pompe du système JPP est liée à l'inétanchéité de la vanne repérée 1 JPL 241 VE du circuit de protection incendie des locaux électriques. Une demande de travaux a été effectuée pour demander la réparation de cette vanne (demande de travaux – DT- n° 00348127, émise le 22 mars 2017), mais cette demande n'avait toujours pas été suivie d'effet à la date du 22 septembre 2017. L'ordre de travail associé a pourtant été créé le 12 juillet 2017 (ordre de travail – OT- n° 1685450).

Eu égard au rôle de cette vanne dans la protection incendie des locaux électriques et du risque de fuite importante en cas de démarrage d'une pompe incendie du système JPP, le délai de traitement de la DT n° 00348127 n'est pas satisfaisant.

**Demande A4** : Je vous demande de modifier la mention portée dans le cahier de quart de la salle de commande du réacteur 3 afin qu'elle demande que soit prévenues les salles de commande des réacteurs 1 et 2 en cas de démarrage d'une pompe du système JPP et non de ne pas démarrer une pompe du système JPP.

**Demande A5** : Je vous demande de remettre en état sans délai la vanne 1 JPL 241 VE.

✍

## **B. COMPLEMENTS D'INFORMATION**

Lors de l'inspection menée le 13 septembre 2017, les inspecteurs ont relevé que l'événement de groupe 2 « DVN1 » était posé :

- Sur le réacteur 4 : en raison de l'ouverture d'une dalle dans le cadre de la réalisation de travaux sur le circuit de traitement des effluents primaires (TEP) et de la dépose d'un mur de protection biologique dans le cadre de travaux sur la bâche repérée 8 TEG 002 BA, ce qui provoquait une perte de confinement dynamique (événements posés respectivement les 7 septembre et 21 août 2017) ;
- Sur le réacteur 3 : l'événement était posé pour les mêmes raisons.

Dans le domaine « réacteur en production », la conduite à tenir associée à cet événement prévue par les spécifications techniques d'exploitation (STE) est la suivante :

« *Si une file est indisponible :*

- *Mettre en service, l'autre file,*
- *La réparation doit être effectuée sous un mois.*

*Si une fonction du système d'extraction iode (locaux TEG hydrogénés ou locaux BAN à risque iode) ou la fonction filtration iode du système TEG gaz aérés est totalement indisponible, la réparation doit être effectuée sous 7 jours.*

*Dans tous les cas, le confinement dynamique des locaux à risque iode doit être assuré ou rétabli dans les meilleurs délais. ».*

La conduite à tenir prévoit donc selon le cas de figure une réparation sous 7 jours, 1 mois ou dans les meilleurs délais ; le délai est fixé après analyse de la situation conformément à ce qui est exprimé dans la spécification des STE citée ci-dessus.

Dans les deux salles de commande, le cahier de quart précisait une réparation « *sous 1 mois* ». Les opérateurs rencontrés ont eu du mal à expliciter aux inspecteurs les raisons pour lesquelles c'est ce délai qui avait été retenu (et non celui de 7 jours).

Après investigation, il s'est avéré que cette question a été tranchée par le chef d'exploitation sur la base de deux avis sûreté (référéncés DVN02 du 18 août 2008 et DVN16 du 21 juin 2017) : il a choisi de retenir un délai de réparation « *dans les meilleurs délais* ».

En application de la doctrine interne d'EDF utilisée pour interpréter le « *nota* » de la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation, cette notion de « *Dans les meilleurs délais* » est interprétée par « sous un mois ».

Lors de l'inspection du 22 septembre 2017, les inspecteurs ont relevé que l'événement de groupe 2 « DVN1 » étaient également posé sur le réacteur 1 de votre établissement depuis le 3 juillet 2017 en raison de travaux sur la bache repéré 9 TEG 208 BA.

Il a été indiqué que le chef d'exploitation avait choisi de retenir un délai de réparation « dans les meilleurs délais » sur la base de l'avis sûreté référencé DVN16.

Après consultation de cet avis sûreté, les inspecteurs ont constaté qu'il n'était applicable qu'aux réacteurs 1 et 2 et pour un problème défini.

Lors de ces inspections, les inspecteurs n'ont pas pu déterminer si le cas pour lequel était utilisé cet avis sûreté sur le réacteur 1 correspondait au cadre de l'avis de sûreté référencé DVN16.

De plus, cet avis n'est en l'état pas applicable aux réacteurs 3 et 4.

**Demande B1 : Je vous demande veiller à ce que les avis sûreté soient bien utilisés dans le cadre pour lesquelles ils ont été rédigés.**

**Demande B2 : Je vous demande de respecter la conduite à tenir dans le cadre des RGE ou de rédiger un avis sûreté pour la double pose de l'événement « DVN1 » les 7 septembre 2017 et 21 août 2017 sur les réacteurs 3 et 4.**

**Demande B3 : Je vous demande de confirmer que l'analyse menée par la conduite pour fixer les délais de réparation associés à la pose de l'événement « DVN1 » sur le réacteur 1 le 3 juillet était appropriée.**

**Demande B4 : Je vous demande de veiller à ce que les prises de décision par un chef d'exploitation sur des interprétations des STE soient clairement explicitées, tracées et connues des opérateurs.**

Lors de l'inspection du 13 septembre 2017, les inspecteurs ont relevé que l'alarme repérée 4 GVR 004 AA était présente dans la salle de commande du réacteur 4 depuis le 25 janvier 2017, en raison d'une anomalie sur le sécheur d'hydrogène de l'alternateur.

Après retrait d'exploitation puis analyse par les services de la centrale nucléaire du Tricastin, la remise en service de ce sécheur a été autorisée le 12 septembre 2017 : l'alarme repérée 4 GVR 004 AA reste présente en salle de commande jusqu'à ce qu'un niveau de condensat suffisant dans le sécheur permette sa disparition. D'expérience, les opérateurs rencontrés ont indiqué que la disparition de l'alarme pouvait prendre plusieurs jours, voire plusieurs semaines. Sous des conditions bien précises, le service « Fiabilité » pourrait proposer d'ajouter de l'eau dans le sécheur pour accélérer la disparition de cette alarme.

Toutefois, s'agissant d'un équipement sensible du point de vue du risque d'incendie, la présence de l'alarme en salle de commande (dans l'attente du retour d'un niveau d'eau adéquat) pourrait masquer un dysfonctionnement du sécheur.

**Demande B5 : Je vous demande de m'indiquer le délai et la solution technique retenue pour assurer la disparition de l'alarme repérée 4 GVR 004 AA en salle de commande du réacteur 4 dans le contexte de la remise en service du sécheur d'hydrogène de l'alternateur.**

✍

### C. OBSERVATIONS

**C1.** Lors de l'inspection menée le 13 septembre 2017, les inspecteurs ont relevé que l'alarme 4 EVC 002 AA (relative à la ventilation du puits de la cuve) était présente en salle de commande depuis le 12 septembre 2017.

En application de la fiche d'alarme correspondante, les agents de la conduite doivent suivre des températures dans le bâtiment du réacteur « selon l'annexe 1 » de la procédure de conduite référencée S.EVC.1.

Or, l'annexe en question, si elle fixe bien des paramètres maximaux pour différents points du bâtiment réacteur, est avant tout une aide permettant de comprendre la logique numérique associée à l'apparition de l'alarme 4 EVC 002 AA : ce n'est pas un document de suivi à proprement parler.

Dans le cas de figure de l'inspection du 13 septembre 2017, les inspecteurs ont effectivement relevé que les opérateurs assuraient un suivi de la température dans le bâtiment réacteur, mais ce suivi n'est pas réalisé via un document formalisé sous assurance de la qualité.

✍

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.

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, 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.

**L'adjoint à la cheffe de la division de Lyon**

**signé par**

**Richard ESCOFFIER**