

Lyon, le 28 Avril 2016

N/Réf. : CODEP-LYO-2016-016513

**Madame la Directrice 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 (INB)  
Centrale nucléaire du Tricastin (INB n°87 et 88)  
Inspection du 14/04/2016, thème : R.5.2 – Systèmes de sauvegarde : RIS et EAS

**Référence :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L.596-1 et suivants

**Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2016-0344**

Madame la Directrice,

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, à l'article L596-1 et suivants, une inspection courante, relative aux systèmes de sauvegarde, a eu lieu le 14 avril 2016 sur la centrale nucléaire du Tricastin.

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

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 14 avril 2016 portait sur l'organisation et les modalités mises en place par l'exploitant pour assurer la disponibilité et la fiabilité des systèmes d'injection d'eau de sécurité (RIS) et d'aspersion de l'enceinte de confinement (EAS).

Les inspecteurs ont vérifié l'organisation mise en place pour assurer la fiabilité des systèmes, la réalisation et l'interprétation des essais périodiques (EP) prévus par les règles générales d'exploitation (RGE), la réalisation de la maintenance préventive dans les délais prescrits, la gestion administrative et physique des dispositifs et moyens particuliers (DMP) et des moyens temporaires de l'installation (MTI) ainsi que le suivi des engagements pris à la suite d'événements survenus sur l'installation.

A l'issue de cette inspection, il apparaît que l'organisation mise en place par l'exploitant est satisfaisante particulièrement dans la gestion des DMP et MTI. Toutefois, les inspecteurs considèrent que des améliorations méritent d'être apportées sur les points suivants :

- Les actions de fiabilisation doivent faire l'objet d'un suivi adapté et les actions en retard doivent être systématiquement réinterrogées ;
- Le retour d'expérience, partagé entre les structures locales et nationales (ou de niveau palier), mérite d'être mieux pris en compte et valorisé ;
- La traçabilité des éléments de preuve de la réalisation des EP et des activités de maintenance préventive doit être améliorée.

Les inspecteurs se sont également rendus en zone contrôlée afin de vérifier, sur place, l'état des pompes RIS (basse pression), des pompes EAS et des filtres RIS-EAS situés au fond du bâtiment réacteur. Ils ont constaté, d'une part que les pompes de ces systèmes de sauvegarde sont dans un état extérieur correct et, d'autre part, que les locaux situés à proximité des filtres RIS-EAS doivent faire l'objet de contrôles visuels plus fréquents destinés à retirer tous les éléments susceptibles d'endommager ou de colmater ces matériels. Enfin, ils ont constaté une fuite sur la vanne repérée 2 EAS 133 VB qui devra être traitée.

## **A. Demande d'action corrective**

### *Evaluation de la santé des systèmes dans le management de la fiabilité*

Le management de la fiabilité défini dans la méthode AP-913, développée par l'INPO<sup>1</sup>, vise l'excellence de la fiabilité de fonctionnement. Il est basé sur l'évaluation de la santé des systèmes et des composants qui participent à la sûreté et à la disponibilité ainsi que sur la définition et la réalisation d'actions permettant l'amélioration continue de la fiabilité des matériels. Ces actions sont décidées dans une instance dédiée, représentative des métiers, appelée le comité fiabilité (COFIAB). Elles permettent le retour du système à un état « correct », représentatif d'une fiabilité retrouvée.

\*

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place et les modalités de suivi des actions de fiabilisation décidées en COFIAB. Ils ont notamment échangé avec vos représentants sur le fichier informatique (de type tableur) du service « fiabilité » destiné à recenser et suivre les actions issues du COFIAB.

Ils ont constaté que ce fichier n'est pas régulièrement renseigné, ce qui ne permet pas d'avoir une vision à jour des actions réalisées, en cours de réalisation ou en retard. Particulièrement, trois actions, relatives aux systèmes RIS et EAS, sont notées en retard sans qu'une action spécifique ne soit définie de manière à réinterroger l'échéance initiale ou à proposer un traitement adéquat.

Sur ces trois actions, ils ont constaté que :

- l'action 525 est notée sans échéance dans le fichier informatique depuis le 07/03/2013 alors que celle-ci a été réalisée depuis le 31/03/2013 selon le compte-rendu du COFIAB ;
- l'action 875 est notée en retard d'intégration au niveau local alors que le document nécessaire à la réalisation de cette activité est disponible depuis un an.

**Demande A1 : Je vous demande de réaliser une revue des actions de fiabilisation issues du COFIAB. Pour celles en retard, je vous demande de me préciser les opérations que vous envisagez.**

---

<sup>1</sup> *Institute of nuclear power operations.*

**Demande A2 : Je vous demande de vous questionner sur l'opportunité de réaliser une revue périodique du déploiement des actions issues du COFIAB afin d'assurer un pilotage plus performant de la fiabilité.**

Prise en compte du retour d'expérience

A la suite de l'événement significatif pour la sûreté déclaré le 29/09/2015 relatif au dépassement de la limite de pression primaire de 70 bar absolus (c'est-à-dire 69 bar relatifs), vous avez identifié deux actions correctives destinées à éviter le renouvellement des dysfonctionnements à l'origine de cet événement. Ces deux actions demandent la modification des informations portées dans les gammes d'EP intitulées RIS250 et RIS310.

\*

La première action demande d'intégrer, dans la gamme de réalisation des EP, une information sur le risque de franchissement de la limite de 69 bar relatifs dans le paragraphe « phases délicates et risques ». Cette action n'est pas mise en œuvre car la modification a été refusée par le service prescripteur et rédacteur de la gamme de réalisation.

L'ASN considère que cette action contribue à la prise en compte du retour d'expérience et permet d'éviter le renouvellement de ce type d'événement.

**Demande A3 : Je vous demande de modifier les gammes des EP RIS250 et RIS310 afin de prendre en compte, dans le paragraphe des risques et phases délicates, le risque de franchissement de la limite de 70 bar absolus.**

La deuxième action demande de réaliser les EP RIS250 et RIS310 à 67 bar relatifs au lieu de 68 bar relatifs afin de disposer d'une marge supplémentaire par rapport à la limite de 69 bar relatifs. Cette action a été acceptée par le service prescripteur mais elle n'est pas encore déclinée.

**Demande A4 : Je vous demande de modifier les gammes des EP RIS250 et RIS310 afin de prendre en compte les modifications proposées.**

Traçabilité des essais périodiques destinés à démontrer la disponibilité d'un matériel

Les essais périodiques (EP) sont des contrôles techniques périodiques permettant de s'assurer de la disponibilité des systèmes. Les critères à satisfaire, pour prononcer en fin d'EP l'état de disponibilité des systèmes, sont classés :

- en groupe A : critères dont le non-respect compromet un ou plusieurs objectifs de sûreté ;
- ou en groupe B : critères dont l'évolution est caractéristique de la dégradation d'un équipement ou d'une fonction sans pour cela que ses performances ou sa disponibilité soient, après analyse, remise au cause jusqu'au prochain EP.

Le non-respect d'un critère de groupe A ne permet pas de prononcer la disponibilité du système testé.

Les inspecteurs ont noté que l'EP intitulé EAS050, réalisé en 2009 sur le réacteur n°1, a été effectué trois fois successivement. Précisément, sa première réalisation a conclu qu'un critère de groupe A n'était pas satisfait, la fonction a donc été déclarée indisponible. Après intervention, l'EP a été à nouveau réalisé, deux fois successivement, et a été à chaque fois déclaré satisfaisant, ce qui caractérise la disponibilité de la fonction testée. Or, les inspecteurs ont constaté, en visionnant le cahier de quart, que la seconde réalisation aurait dû être indiquée « satisfaisant avec réserve », ce qui traduit le non-respect d'un critère de groupe B.

L'ASN considère que la traçabilité des EP participe à la démonstration, *a posteriori*, de la disponibilité des matériels. Ils doivent faire l'objet de rapports de réalisation clairs, autoportants et non équivoques.

**Demande A5 : Je vous demande d'assurer une meilleure traçabilité des EP, y compris après intervention à la suite du non-respect d'un critère de groupe A ou de groupe B.**

#### Propreté des installations

Les inspecteurs ont visité les matériels relatifs aux systèmes RIS et EAS du réacteur n°2 situés dans le bâtiment réacteur (BR) et le bâtiment combustible (BK). Précisément, ils ont contrôlé l'état des matériels suivants :

- les filtres des puisards RIS-EAS situés au fond du BR ;
- les pompes d'injection de sécurité basse pression du circuit RIS pour les deux voies redondantes (locaux repérés K052 et K053) ;
- les pompes du circuit EAS pour les deux voies redondantes (locaux repérés K050 et K051).

Ils ont constaté quelques dérangements ou anomalies.

**Demande A6 : Je vous demande de me communiquer les actions que vous avez réalisées pour remettre en conformité les éléments suivants :**

- des éléments, situés dans le local repéré R186, peuvent colmater ou endommager les filtres RIS-EAS en cas de sollicitation ;
- des éléments d'échantillonnage (flacons ouverts, sacs en vinyle) sont disposés à proximité du puisard repéré 2 RPE 009 PS, situé dans le local K053 ;
- une fuite est présente sur la vanne repérée 2 EAS 133 VB (local K051). Il s'agit précisément d'une fuite entre le corps et le chapeau de la vanne. Bien qu'un macaron d'intervention (DT133224) soit posé sur la vanne depuis le 24/05/2015, celui-ci fait état d'une fuite sur le presse-étoupe ;
- des éléments d'échafaudage sont entreposés à proximité des vannes repérées 2 EAS 001 VB et 2 EAS 133 VB ;
- un entreposage dans le local K057 est indiqué non-conforme depuis février 2016 ;
- la protection du joint inter bâtiment repéré 2 JSK 002 WS est rouillée et endommagée.

## **B. Complément d'information**

#### Réalisation des tâches de maintenance préventive

Les inspecteurs ont contrôlé des dossiers relatifs à la maintenance préventive opérée sur les composants des systèmes RIS et EAS.

\*

Le clapet repéré 1 RIS 054 VP fait l'objet, selon vos représentants, d'une visite interne tous les 12 ans. Les inspecteurs ont constaté que la dernière visite interne a été réalisée en 2003, et que celle prévue en 2015 avait été annulée. Les inspecteurs ont également constaté que cette annulation n'avait pas fait l'objet d'une demande de dérogation aux programmes de maintenance.

**Demande B1 : Je vous demande de me préciser les raisons qui ont conduit à l'annulation, lors de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur n°1 en 2015, de la visite interne du clapet repéré 1 RIS 054 VP.**

**Demande B2 : Je vous demande de me préciser le programme de maintenance applicable aux clapets repérés RIS 054 VP.**

**Demande B3 : Dans le cas où l'échéance de visite de maintenance serait dépassée (tolérance comprise), je vous demande de caractériser cet écart et de vous prononcer sur la disponibilité de ce matériel. Dans le cas où cette échéance ne serait pas dépassée, je vous demande de programmer l'opération de maintenance dans le respect des exigences de votre référentiel.**

\*

Les clapets repérés 1 RIS 070 et 073 VP font l'objet, selon vos représentants, d'une visite interne tous les 10 ans. Les inspecteurs ont constaté que cette activité avait été réalisée en 2009, à l'exception de l'inspection optique, sans qu'il fût possible de déterminer si cette activité est indispensable selon le programme de maintenance.

**Demande B4 : Je vous demande de me préciser si le programme de maintenance applicable aux clapets RIS 070 et 073 VP contient une inspection optique.**

\*

La vanne pneumatique repérée 1 RIS 016 VZ a fait l'objet d'une visite complète en juin 2015. Dans le rapport de fin d'intervention (RFI) de cette activité, les tâches n°07 et n°08 ne sont pas renseignées. Précisément, l'intervenant a indiqué dans le RFI avoir utilisé une clé dynamométrique pour réaliser le serrage de goujons mais le couple indiqué n'est pas renseigné.

**Demande B5 : Je vous demande de me préciser si le couple de serrage défini dans la gamme de maintenance a été correctement appliqué pour cette activité.**

## **C. Observations**

### *Appoint en eau des puisards réalisé lors des EP RPR*

A la suite de l'inspection du 29/10/2014, les inspecteurs avaient constaté que les appoints en eau des puisards RIS-EAS, réalisés lors des EP RPR 121, 122, 181 et 182, n'étaient pas tracés. S'agissant d'un critère de groupe B, les appoints en eau auraient dû être tracés en tant qu'écart, les EP correspondant déclarés « satisfaisant avec réserve » et faire l'objet d'une analyse technique dédiée.

Afin de corriger ce dysfonctionnement, vous prévoyez depuis cette date de rédiger un plan d'action (PA) DI55 (écart) à chaque appoint des puisards RIS-EAS pour suivre les critères de groupe A ou B des RGE.

Les inspecteurs ont constaté, parmi les écarts ouverts sur la centrale, qu'un seul appoint avait été réalisé depuis cette date. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs ne pas pouvoir systématiquement garantir l'ouverture d'un PA DI55 à chaque appoint.

**Observation C1 : Je vous incite à régulièrement vérifier que les appoints aux puisards RIS-EAS réalisés dans le cadre des EP RPR font effectivement l'objet de l'ouverture d'un PA DI55 et sont indiqués dans le compte-rendu des EP.**

\*

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, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la chef de division de Lyon de l'ASN**

**Signé par**

**Olivier VEYRET**