

DIVISION DE LYON

Lyon, le 24 mai 2018

N/Réf. : CODEP-LYO-2018-021490

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de  
production d'électricité du Tricastin**  
CNPE du Tricastin  
CS 40009  
**26 131 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX**  
**CEDEX**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale nucléaire du Tricastin (INB n° 87 et 88)  
Inspection n° INSSN-LYO-2018-0424 du 3 mai 2018  
Thème : R.1.6 – Elaboration et respect de la documentation d'exploitation –  
maintenance

**Référence :** [1] 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 en références, une inspection a eu lieu le 3 mai 2018 à la centrale nucléaire du Tricastin relative à l'élaboration et au respect de la documentation de maintenance.

Je vous communique 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 du 3 mai 2018 portait sur l'intégration du prescriptif national en matière de maintenance émis par les services nationaux d'EDF et sa déclinaison opérationnelle sur la centrale nucléaire du Tricastin.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre par la centrale nucléaire du Tricastin pour l'intégration du prescriptif relatif à la maintenance et sa déclinaison opérationnelle concernant l'intégration de plusieurs demandes particulières (DP) et programmes de base de maintenance préventive (PBMP). Enfin, les inspecteurs ont également analysé certains écarts d'application par rapport au prescriptif et leur justificatif.

A l'issue de cette inspection, il apparaît que l'organisation mise en place par l'exploitant pour garantir l'intégration du prescriptif national d'EDF est robuste. Toutefois, les inspecteurs ont constatés quelques retards dans l'intégration du prescriptif national sans que le site dispose d'une dérogation des services centraux d'EDF. L'organisation devra être complétée afin de définir des modalités d'analyse et de traitement des retards d'intégration. Enfin, les écarts d'application par rapport au prescriptif apparaissent correctement justifiés.



## **A. Demandes d'actions correctives**

### *Organisation retenue par la centrale nucléaire du Tricastin pour l'intégration du prescriptif issu des services nationaux d'EDF*

L'organisation retenue et mise en œuvre par la centrale nucléaire du Tricastin pour assurer l'intégration du prescriptif est décrite dans plusieurs notes :

- Une note définissant l'organisation générale du site pour permettre la déclinaison de l'ensemble du prescriptif (référéncée D453415012684 indice 01) ;
- Une note spécifique au processus d'intégration du prescriptif relatif à la maintenance (référéncée D453414024560 indice 00) ;
- Une note relative au fonctionnement de la réunion de concertation (référéncée D453415034544 indice 00).

L'organisation de la centrale nucléaire du Tricastin a récemment évolué, ce qui a conduit à ce que certains ingénieurs précédemment affectés au service « Fiabilité » sont désormais intégrés aux branches « Méthodes » des services en charge de la maintenance. Cette évolution n'a pas été prise en compte dans la note relative au processus d'intégration du prescriptif de maintenance référéncée D453414024560 indice 00, ni dans celle relative au fonctionnement de la réunion de concertation référéncée D453415034544 indice 00.

**Demande A1 : je vous demande de mettre à jour les notes référéncées D453414024560 et D453415034544 afin de prendre en compte l'évolution récente de l'organisation de la centrale nucléaire du Tricastin.**

La note relative au processus d'intégration du prescriptif de maintenance référéncée D453414024560 indice 00 ne couvre pas l'intégration du prescriptif de type demandes particulières (DP) et dispositions Transitoires (DT) d'EDF. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que l'intégration des DP et DT d'EDF s'effectue selon les mêmes modalités que le prescriptif de maintenance pris en compte par la note référéncée D453414024560 indice 00.

**Demande A2 : je vous demande de mettre à jour la note référéncée D453414024560 afin d'étendre son champ d'application à la déclinaison des DP et DT d'EDF relatives à la maintenance.**

Les inspecteurs ont constaté que l'intégration documentaire de certains documents prescriptifs est en cours alors que la date de mise en application prescrite par les services centraux d'EDF est dépassée. Par sondage, il a été constaté que les opérations de maintenance dont l'échéance de mise en œuvre est relativement rapprochée sont programmées ou effectuées dans le temps imparti par le site malgré le fait que l'intégration documentaire ne soit pas finalisée. Toutefois, les inspecteurs ont relevé deux cas pour lesquels ni l'échéance d'intégration documentaire du prescriptif de maintenance ni les échéances de mise en œuvre des opérations de maintenance prescrites n'ont été respectées par le site (cf demandes A4 et A5). Le site ne dispose pas de dérogation des services centraux d'EDF pour autoriser ces deux retards d'intégration documentaire et aucun constat n'a été ouvert pour les tracer. L'organisation mise en œuvre par la centrale nucléaire du Tricastin ne prévoit pas les modalités d'analyse et de traitement des retards d'intégration documentaire pour en tirer le retour d'expérience. L'ASN considère qu'un retard d'intégration d'un document prescriptif constitue un constat qui doit être analysé et traité afin d'en tirer le retour d'expérience.

**Demande A3 : je vous demande de modifier votre organisation afin de prévoir les modalités d'analyse et de traitement des retards d'intégration du prescriptif pour en tirer le retour d'expérience.**

*Intégration de la fiche d'amendement n° 02 du PBMP des soupapes SEBIM du pressuriseur (FA n°2 du 29 avril 2013 du PBMP réf. PB 900 - AM 057 - 01 indice 5)*

Les inspecteurs ont constaté que l'intégration de la fiche d'amendement n° 2 du PBMP des soupapes SEBIM du pressuriseur du 29 avril 2013 a débuté le 30 avril 2014 selon la fiche d'intégration du prescriptif associée. Néanmoins, le courrier de mise en application de cette fiche d'amendement émis par les services centraux d'EDF prescrivait une intégration sous 6 mois. Cette fiche d'amendement complète les exigences associées aux contrôles de recherche de fuites réalisés à chaque arrêt de réacteur pour rechargement. L'intégration de cette fiche d'amendement a été finalisée le 19 avril 2017.

**Demande A4 : je vous demande de justifier le retard d'intégration de cette fiche d'amendement. Je vous demande également de justifier l'absence de demande de dérogation auprès de vos services centraux et de l'ASN pour autoriser ce retard d'intégration s'agissant d'une fiche d'amendement d'un PBMP relatif au circuit primaire principal.**

*Application de la DP 309 indice 02 d'EDF du 5 avril 2016*

La demande particulière d'EDF n° 309 (DP 309) prescrit le remplacement de certaines soupapes implantées sur les centrales nucléaires d'EDF. L'indice 2 de la DP 309 ajoute plusieurs soupapes à son champ d'application, et notamment la soupape repérée RIS 215 VP. Les services centraux d'EDF prescrivent le remplacement des soupapes au plus tard lors du prochain arrêt de réacteur pour maintenance (arrêt de type visite partielle ou visite décennale) débutant plus de 6 mois après l'émission de chaque indice de la DP 309.

Les inspecteurs ont contrôlé si les remplacements des soupapes ajoutées par l'indice 2 de la DP 309 ont été effectués sur le réacteur 4 de la centrale nucléaire du Tricastin dans les délais prescrits par les services centraux d'EDF. Dans un premier temps, lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué, qu'en 2016, l'arrêt pour maintenance du réacteur 4 a débuté moins de 6 mois après l'émission de l'indice 2 de la DP 309 et qu'ainsi, le remplacement des soupapes ajoutées par l'indice 2 de la DP 309 pouvait être renvoyé à l'arrêt programmé en 2018 pour ce réacteur.

Après vérification, l'ASN relève que les éléments fournis en inspection par vos représentants se sont avérés être inexacts. En effet, l'arrêt du réacteur n° 4 pour maintenance de type visite partielle a débuté le 22 octobre 2016, soit plus de 6 mois après l'émission de l'indice 2 de la DP 309 datée du 5 avril 2016. L'ASN constate donc que l'indice 2 de la DP 309 s'appliquait dès 2016 au réacteur 4, contrairement à ce qui a été indiqué par vos représentants lors de l'inspection.

Les inspecteurs ont constaté que le remplacement de la soupape repérée 4 RIS 215 VP a été effectué entre le 10 et le 11 avril 2018 alors qu'il aurait normalement dû être effectué au plus tard lors de l'arrêt débutant le 22 octobre 2016.

**Demande A5 : je vous demande de justifier le retard d'intégration de la DP 309 indice 2 s'agissant du remplacement de la soupape repérée 4 RIS 215 VP. Je vous demande également de justifier l'absence de demande de dérogation auprès de vos services centraux pour autoriser ce retard d'intégration.**

De plus, l'accès à l'information relative au remplacement effectif de la soupape repérée 4 RIS 215 VP a été difficile lors de l'inspection. En effet, plusieurs ordres de travail avec des statuts différents traitent du remplacement de cet équipement. Les inspecteurs ont notamment constaté que l'un des ordres de travail consulté était au statut « fermé » signifiant que l'activité associée a été réalisée. Toutefois, l'activité de remplacement de la soupape repérée 4 RIS 215 VP a finalement été effectuée suivant un deuxième ordre de travail. Selon votre organisation, le premier ordre de travail aurait dû être basculé au statut « annulé » compte-tenu de l'absence de réalisation de l'activité associée.

**Demande A6 : je vous demande de vous assurer que les informations renseignées dans votre système d'information correspondent aux activités effectivement réalisées sur les installations.**

*Intégration de la fiche d'amendement n° 01 du PBMP réservoirs – échangeurs circuits auxiliaires (FA n°1 du 15 décembre 1997 du PBMP réf. PB 900 - AM 450 - 02 indice 3)*

Les inspecteurs ont constaté que la fiche d'amendement n° 01 du PBMP réservoirs – échangeurs circuits auxiliaires du 15 décembre 1997 ne figure pas dans le recueil local de maintenance pour les arrêts de réacteur de l'année 2018 (RLPMS<sup>1</sup>) alors qu'elle figure comme étant applicable aux réacteurs de 900 MWe dans le recueil national de maintenance pour les arrêts de l'année 2018 (RNPMS). Cette fiche d'amendement ne figure pas non plus dans le tableau de suivi actualisé des PBMP consulté lors de l'inspection. Selon vos représentants, cette fiche d'amendement supprime les équipements du système PTR (traitement et refroidissement de l'eau des piscines d'entreposage du combustible) du champ d'application du PBMP et est de fait toujours applicable et appliquée sur la centrale nucléaire du Tricastin.

**Demande A7 : je vous demande de vous assurer que cette fiche d'amendement a été correctement intégrée sur la centrale nucléaire du Tricastin et de compléter le RLPMS et le tableau de suivi des PBMP le cas échéant.**

---

<sup>1</sup> Voir au paragraphe C. *Observations* la signification des termes RLPMS et RNPMS

Intégration du PBMP système KRG indice 1 (PBMP réf. PB 900 - AM 806 - 08 indice 1 du 28 juin 2002)

Les inspecteurs ont constaté que le PBMP relatif au système KRG (régulation générale) indice 1 du 28 juin 2002 ne figure pas dans le RLPMS pour les arrêts de réacteur de l'année 2018 alors qu'il figure comme étant applicable aux réacteurs de 900 MWe dans le RNPMS pour les arrêts de réacteur de l'année 2018. Dans le RNPMS pour les arrêts de réacteur de l'année 2017, ce PBMP était mentionné par erreur comme étant remplacé par un PBMP du programme AP-913<sup>2</sup>. De ce fait, compte-tenu de l'application des PBMP du programme AP-913 par la centrale nucléaire du Tricastin, le PBMP système KRG avait été supprimé du RLPMS pour les arrêts de réacteur de l'année 2017. Vos représentants ont indiqué que le PBMP relatif au système KRG n'est finalement pas intégralement remplacé par un PBMP du programme AP-913 et qu'en conséquence, il est toujours applicable. Il aurait donc dû figurer dans le RLPMS pour les arrêts de réacteur de l'année 2018.

**Demande A8 : je vous demande de réaliser un contrôle de non-régression permettant de vérifier la conformité des activités de maintenance à réaliser sur le système KRG par rapport aux référentiels applicables (PBMP relatif au système KRG et PBMP du programme AP-913) notamment en ce qui concerne les contrôles prévus par le PBMP relatif au système KRG non repris par le PBMP du programme AP-913.**

Application de la DP 330 indice 00 du 16 juin 2016

La demande particulière d'EDF n° 330 (DP 330) prescrit la réalisation, en 2017, de mesures d'épaisseur sur les réservoirs de tête du système TEP (traitement des effluents primaires). Elle demande également aux centrales nucléaires d'EDF de vérifier la conformité des résultats par rapport aux notes de dimensionnement élaborées par les services centraux d'EDF.

Les inspecteurs ont constaté que les mesures d'épaisseur n'ont pas encore été réalisées sur le réservoir de tête du système TEP du réacteur 2. Par ailleurs, la vérification de la conformité des résultats n'a pas été effectuée suite aux mesures d'épaisseur réalisées fin 2017 sur le réservoir de tête du système TEP du réacteur 1. Les résultats des mesures d'épaisseur effectuées sur le réservoir de tête du système TEP du réacteur 4 montrent l'existence de plusieurs sous-épaisseurs par rapport aux épaisseurs nominales de fabrication sans qu'aucun constat n'ait été ouvert.

**Demande A9 : je vous demande de justifier que les sous-épaisseurs constatées ne remettent pas en cause la tenue à la pression des réservoirs de tête du système TEP ni leur tenue au séisme. Cette justification peut être réduite à la transmission des résultats des mesures d'épaisseur effectuées sur les réservoirs de tête TEP des 4 réacteurs et de leur comparaison avec les épaisseurs minimales déterminées par vos services centraux.**

L'échéance de fin 2017 pour la réalisation des mesures d'épaisseur demandées par la DP 330 a été reportée à juin 2018 par le courrier de levée de la suspension de la DP 330 du 7 novembre 2017. Or, dans votre organisation, la réalisation des mesures d'épaisseur sur la bache de tête TEP du réacteur 2 est programmée sur le cycle en cours avant le prochain arrêt de réacteur sans prise en compte de la nouvelle échéance de juin 2018.

**Demande A10 : je vous demande de programmer les mesures d'épaisseur demandées par la DP 330 sur la bache de tête TEP du réacteur 2 avant fin juin 2018.**

---

<sup>2</sup> Programme AP-913 : la méthode AP-913 est une méthode choisie par EDF qui vise à diminuer la maintenance corrective, par une optimisation de la maintenance préventive. Elle est basée sur un certain nombre d'éléments comme la classification du matériel, la mise en forme du retour d'expérience, la connaissance des fiabilités de chaque élément, etc.

La demande particulière d'EDF n° 331 (DP 331) prescrit le contrôle et la remise en conformité des freinages de la visserie des matériels qualifiés aux conditions accidentelles. Elle demande également aux centrales nucléaires d'EDF de mettre en œuvre la vérification, la surveillance et le contrôle technique au sens de l'arrêté du 7 février 2012 lors des contrôles et de la remise en conformité des freinages.

Les contrôles et la remise en conformité des freinages des matériels concernés par la DP 331 sont à réaliser à la première visite complète fortuite ou prévue par le PBMP du matériel si elle intervient après le 15 mai 2017 et avant la date butée prescrite par la DP.

Le contrôle du freinage de la visserie de la pompe repérée 3 RCV 001 PO est notamment demandé au plus tard en 2018. Les inspecteurs ont constaté que ce contrôle a été réalisé du 21 au 23 juin 2017 et que les freinages contrôlés étaient conformes. Cependant, le dossier de réalisation de travaux ne mentionne pas la mise en œuvre du contrôle technique demandé par la DP 331.

**Demande A11 : je vous demande de mettre en œuvre le contrôle technique lors des contrôles et de la remise en conformité réalisés au titre de la DP 331. De plus, je vous demande de me faire part de votre analyse quant à la validité du contrôle de freinage de la visserie de la pompe repérée 3 RCV 001 PO en l'absence de mise en œuvre du contrôle technique demandé par la DP 331, ainsi que celle de l'unité nationale d'ingénierie d'exploitation (UNIE).**



## **B. Compléments d'information**

Néant.



## **C. Observations**

**C1.** Le recueil local pour la maintenance et la surveillance des matériels et systèmes EIP<sup>3</sup> (RLPMS) liste l'ensemble des programmes de maintenance et de surveillance applicables sur les matériels et les systèmes EIP de la centrale nucléaire du Tricastin, les écarts d'application avec leur justificatif pour ces programmes, et les activités élaborées localement pour les matériels EIP ne faisant pas l'objet d'un programme de maintenance et de surveillance au niveau national. Le RLPMS est notamment élaboré à partir du recueil national des programmes de maintenance et de surveillance des EIP en vue de la préparation de la campagne d'arrêts 2018 (RNPMS). Le RNPMS liste les documents qui permettent de définir des programmes de maintenance et de surveillance des EIP. Le RNPMS et le RLPMS sont établis chaque année et constituent la référence en la matière pour la campagne d'arrêts pour rechargement à venir.

---

<sup>3</sup> Élément important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement) au titre de l'arrêté du 7 février 2012 modifié.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de 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 chef de la division de Lyon de l'ASN,**

**signé par**

**Olivier VEYRET**