

Lyon, le 8 janvier 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2023-000474

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 12 décembre 2023 sur le thème « Vérification de la conformité dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique du réacteur 4 »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2023-0441

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 12 décembre 2023 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème « Vérification de la conformité dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique du réacteur 4 ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre du suivi des 4<sup>èmes</sup> visites décennales (VD4) des réacteurs du palier 900 MWe, l'ASN a défini un plan de contrôle établi sur la base des deux objectifs du réexamen périodique défini à l'article L. 593-18 du code de l'environnement : la vérification de la conformité des installations au référentiel de sûreté et la réévaluation de sûreté. Ce plan concerne notamment les actions (travaux et actions de vérification) menées par EDF avant l'arrêt VD4, lorsque le réacteur est en fonctionnement, ainsi que celles réalisées pendant l'arrêt. L'inspection du 12 décembre 2023 entraine dans le cadre du plan de contrôle précité et a porté sur le thème « vérification de la conformité » du réacteur 4 du CNPE de Tricastin, dont la VD4 débute en janvier 2023.

Cette inspection visait en particulier à examiner la démarche dite « démarche innovante » déployée par EDF pour vérifier la conformité des installations du réacteur 4. Les inspecteurs ont ainsi procédé par sondage à des vérifications de conformité au niveau des locaux abritant le réservoir des circuits d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) et les échangeurs d'un circuit d'eau brute secourue (SEC). D'autre part, les inspecteurs ont examiné par sondage le déploiement de la démarche de vérification de la conformité déclinée par EDF sur le réacteur 4 de la centrale :

- l'examen de la conformité (ECOT) en application des dispositions de la note d'EDF référencée disposition particulière (DP) n° 327 ;
- les contrôles complémentaires de vérification de la conformité en application des dispositions de la note d'EDF référencée DP n° 347.

Il ressort de cette inspection que le pilotage du déploiement de la démarche de vérification de la conformité sur le réacteur 4 de la centrale nucléaire de Tricastin est correctement réalisé.

Néanmoins, des axes d'améliorations ont été identifiés concernant :

- l'extension des contrôles lorsque les résultats de certains contrôles réalisés par sondage mettent en évidence des écarts ;
- la traçabilité des justificatifs d'absence d'écarts sur des anomalies relevées lors des contrôles au titre de l'examen de conformité des tranches.

Enfin, certains constats réalisés sur le terrain par les inspecteurs appellent des demandes de justification ou de remises en état d'équipements.



## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



## II. AUTRES DEMANDES

### **Examen de Conformité des Tranches (ECOT) – Thème « Qualification des matériels aux conditions accidentelles » (MQCA)**

Les matériels qualifiés aux conditions accidentelles à contrôler au titre de l'ECOT sont définis dans la note programme EDF référencée D450714020931 « Examen de conformité VD4 900 – Thème Qualification aux conditions accidentelles - Programme détaillé – Stratégie – Programme et contrôle » à l'indice 1. Les contrôles menés dans le cadre de l'ECOT prévoient de vérifier que les dispositions pérennes à mettre en œuvre sont bien intégrées dans l'organisation locale et de contrôler par sondage, la conformité des matériels à l'exigence de qualification au référentiel VD4. Ces contrôles ont permis à EDF de relever une anomalie pour le capteur analogique repéré 4RCP025MD, dans le champ « exigence de qualification ».

Les contrôles ont ainsi été étendus à un échantillon de capteurs identifiés dans la note programme locale référencée D453417027691 indice 2 et ont permis de relever deux autres anomalies sur un capteur TOR repéré 4DEL802SD et un capteur TOR repéré 4RPE144SX. Le jour de l'inspection, vos représentants ont précisé que l'anomalie sur le capteur repéré 4RPE144SX était toujours en cours d'analyse et n'ont pas pu justifier de la conformité du capteur au bilan de qualification. En outre, ces deux autres anomalies auraient dû vous conduire à une nouvelle extension des contrôles, ce qui n'a pas été le cas.

**Demande II.1 : Finaliser la vérification de la conformité du capteur TOR K3 AD repéré 4RPE144SX aux exigences du bilan de qualification. Le cas échéant, mettre en place les actions correctives.**

**Demande II.2 : Réinterroger la suffisance de l'extension des contrôles des capteurs en cas d'écart relevé lors de contrôles étendus issus de l'ECOT. Faire évoluer la note locale référencée D453417027691 indice 2 pour réaliser des contrôles complémentaires. Tenir informée la division de Lyon des résultats de ces contrôles.**

### **ECOT – Thème « Spécificités de site »**

Les contrôles réalisées au titre de l'ECOT pour le thème « Spécificités de site » ont pour objectif de s'assurer que les spécificités de tranche connues sont bien enregistrées et identifiées dans les documents d'exploitation. Plusieurs anomalies ont été relevées dans le cadre de ces contrôles et ont fait l'objet d'une demande de validation auprès de vos services centraux.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter les positionnements de vos services centraux permettant de confirmer l'absence d'écarts.

**Demande II.3 : Transmettre les fiches de position des services centraux permettant de justifier de l'absence d'écarts associés aux anomalies relevées dans la note d'EDF « Bilan de l'ECOT VD4 900 du CNPE de Tricastin - Tranche 4 - Thème spécificités de conception et de réalisation de site ».**

#### **ECOT – Thème « Tuyauteries »**

Les contrôles menés dans le cadre de l'ECOT prévoient la réalisation de contrôles visuels globaux de tuyauteries et des traversées et de réaliser des éventuels essais non destructifs (END). Lors de ces contrôles, en décembre 2022, une anomalie relative à une fuite sur la soupape repérée 4VVP101VV a été relevée et a entraîné l'ouverture d'une fiche de constat d'écart (FCE) n° 2022-0131. Vos représentants ont précisé le jour de l'inspection que cette anomalie était toujours en cours en d'analyse. Par courriel en date du 4 janvier 2024, ils ont transmis aux inspecteurs la FCE mise à jour qui précise : « *Le constat concerne la tuyauterie soumis suivi par le SIR 4VVP071TY. Les coulures proviennent de la condensation à l'intérieur de l'échappement (partie aval à la tuyauterie) et ruisselant sur la tuyauterie. Ces coulures donnent un aspect brun/orange à la tuyauterie traduisant une imperceptible oxydation (coloration sans aucune perte de matière)* ». Cette analyse, en date du 15 décembre 2023, a permis à EDF de se positionner sur le maintien en l'état de la tuyauterie. Toutefois, le délai de réalisation de cette analyse, plus d'un an après le constat, n'est pas satisfaisant.

**Demande II. 4 : Tirer le retour d'expérience de l'analyse tardive de cette anomalie et mettre en place des dispositions afin d'en éviter son renouvellement.**

**Demande II.5 : Réaliser une revue des FCE ouverte depuis plus de six mois et statuer dans les meilleurs délais quant à leur traitement.**

#### **ECOT – Contrôles complémentaires**

La note d'EDF référencée DP n° 347 précise les contrôles complémentaires que les sites doivent mettre en œuvre dans le cadre des contrôles de conformité du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs. Parmi ceux-ci, un échantillon de 15 porte-fusibles des armoires et des tableaux électriques, visités au titre de la maintenance préventive, doivent être contrôlés et remis en état le cas échéant.

Lors de l'analyse d'un événement significatif pour la sûreté sur le réacteur 3 survenu le 31 décembre 2021, une défaillance sur un porte-fusible d'alimentation a été identifiée. Le porte-fusible a été remplacé et une expertise sur le porte-fusible défaillant a été demandée auprès de vos services centraux.

Le jour de l'inspection, vos représentants ont précisé que ce retour d'expérience n'avait pas été pris en compte et qu'aucun contrôle complémentaire sur les porte-fusibles du réacteur 4, équivalents à celui ayant été à l'origine de la déclaration de l'évènement significatif, n'était prévu.

**Demande II. 6 : Etudier l'extension des contrôles aux porte-fusibles du réacteur 4, similaires à celui du réacteur 3 ayant fait l'objet d'une expertise après l'évènement significatif du 31 décembre 2021.**

#### **Démarche innovante**

La « démarche innovante » est la réponse de l'exploitant EDF à la demande dite « CONF1 », formulée par l'ASN dans son courrier référencé CODEP-DCN-2016-007286 d'avril 2016, au sujet des orientations génériques du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs du palier 900 MWe.

Elle consiste en la réalisation de contrôles visuels sur des matériels ciblés, classés EIP, avec une vision transverse (contrôles réalisés par des équipes pluridisciplinaires), pour s'assurer de leur conformité. La démarche vise ainsi les systèmes SEC, EAS, ASG, LHP et LHQ.

Lors de l'inspection du 12 décembre 2023, les inspecteurs ont procédé à des contrôles visuels pour les systèmes ASG et SEC. A cette occasion, les inspecteurs ont formulé un certain nombre d'observations qui vous ont été communiquées à l'issue de l'inspection, par courriel du 3 janvier 2023.

**Demande II.7 : Traiter les observations transmises à vos services le 3 janvier 2023. Faire part à la division de Lyon des suites données.**

**Demande II.8 : Vérifier si ces observations avaient bien été identifiées dans le cadre du contrôle réalisé préalablement par vos équipes. Si tel n'était pas le cas, analyser ces écarts ainsi que leur origine. Identifier et mettre en place des dispositions complémentaires en vue de la réalisation des prochains contrôles similaires.**

### Visite de terrain

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont relevé la présence d'une fuite sur la turbopompe repérée 4ASG 003 PO. Les inspecteurs ont consulté la demande de travaux (DT) n°1494892 émise en date du 25 novembre 2023, relative à cette fuite, due à un débit de fuite du presse-étoupe importante. Cette DT mentionne notamment une possible indisponibilité de la pompe en cas d'effacement du presse-étoupe et précise qu'un contrôle quotidien est à réaliser sur ce débit de fuite. Toutefois, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter les critères définis pour la quantification du débit de fuite.

**Demande II.9 : Définir le débit de fuite conduisant à l'indisponibilité de la pompe 4 ASG 003 PO.**

Les inspecteurs ont également relevé la présence d'une étiquette de condamnation sur l'équipement repéré 8JPT601BO, alors que le cadenas positionné sur la chaîne à proximité de l'équipement n'empêchait pas une éventuellement manœuvre.

**Demande II.10 : Vérifier la position administrative de l'équipement repéré 8 JPT601 BO et mettre en cohérence les dispositions associées sur l'équipement (étiquetage et cadenas).**



### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Sans objet.



Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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.

**L'adjoint au chef de la division de Lyon**

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**