

Lyon, le 20 septembre 2022

Référence courrier : CODEP-LYO-2022-039689

**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 20 juillet 2022 sur le thème de la maintenance et de la préparation de l'arrêt du réacteur 4

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2022-0501

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Dossier de présentation de l'arrêt de tranche 4 référencé D453422009554 du 11 avril 2022

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 [1], une inspection a eu lieu le 20 juillet 2022 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème « Préparation de l'arrêt pour maintenance 2022 du réacteur 4 ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le nouveau formalisme adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

### SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait le thème de la maintenance et plus particulièrement le programme de maintenance du réacteur 4 établi pour son prochain arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel du combustible.

Les inspecteurs se sont intéressés au suivi et aux modalités de traitement de points techniques, impactant les équipements importants pour la protection (EIP) des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [1], dont l'ASN attend le traitement préalablement à la divergence du réacteur 4 à l'issue de l'arrêt. Leur contrôle a porté sur des matériels présentant un enjeu de sûreté dont la disponibilité est conditionnée par des activités susceptibles de ne pas être réalisées pendant l'arrêt du réacteur, soit parce qu'elles ne sont pas identifiées dans le dossier de présentation de l'arrêt (DPA) [2], ou parce que la suffisance ou la complétude des éléments fournis dans le DPA a interrogé les inspecteurs.

Ces matériels peuvent être concernés :

- par d'éventuels écarts au référentiel de sûreté identifiés par EDF dans le DPA ;
- par de la maintenance programmée ;
- par du retour d'expérience issu d'autres réacteurs du parc nucléaire d'EDF ;
- par des plans d'action (PA), notamment certains ouverts pendant le cycle en cours précédent l'arrêt du réacteur ou dont la résorption ne serait pas prévue pendant l'arrêt du réacteur 4 ;
- par des modifications matérielles ;
- par des essais périodiques du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE).

A l'issue de cette inspection, la préparation de l'arrêt du réacteur 4 apparaît globalement satisfaisante. Quelques questions subsistent toutefois à l'issue de l'inspection, que vous pourrez trouver ci-dessous.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet.

œ 80

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Modifications à apporter dans l'indice 1 du DPA**

#### **EC 522 (interactions sismiques entre les armoires électriques et les châssis de relayage, ou entre deux armoires électriques de constructeurs différents)**

Dans les indices 0 et 1 du DPA, il est indiqué que les remises en conformité prévues au titre de l'EC 522 des voies A et B ont été effectuées. L'inspection a mis en évidence que seule la remise en conformité de la voie A a déjà été effectuée, et celle de la voie B est prévue sur l'arrêt.

#### **EC 576 (Défauts d'ancrages de matériels EIPS identifiés lors de la mise en œuvre des PBMP dans le cadre de l'ECOT)**

Il est indiqué dans la partie relative aux EC du DPA que deux PA sont en cours dans le cadre du traitement de l'EC 576, relatifs aux défauts d'ancrage de matériels EIPS. Cependant, il n'est pas indiqué, dans les autres parties du DPA, le traitement associé à ces PA, notamment s'ils allaient être traités pendant l'arrêt ou s'ils seront à l'inverse toujours présents à l'issue de l'arrêt.

Au cours de l'inspection, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ces PA allaient être traités avant l'arrêt, et que c'est la raison pour laquelle ils n'apparaissent pas dans les autres parties du DPA.

**Demande II1 : Confirmer le traitement de ces deux écarts de conformité avant la divergence du réacteur 4.**

#### **EC 334 et 517 : Remplacement de matériel ATEX**

Le traitement de ces deux EC, par la modification PNXX1732, n'apparaît pas dans la partie « gestion des EC » du DPA. Vos représentants ont indiqué en séance que ces EC étaient traités depuis plusieurs années sur le CNPE, et que c'est la raison pour laquelle leur traitement n'apparaît pas dans le DPA.

Cependant, selon les informations ? transmises par vos services centraux fin 2021 à l'ASN et l'IRSN, des matériels restant à remplacer ont été identifiés sur le réacteur n°4 du Tricastin.

**Demande II2 : Vérifier la complétude du traitement des EC susmentionnés et me transmettre tous les documents de démonstration associés.**

#### **PNPP 1950 Installation du faux plancher**

Dans le cadre de la préparation à la visite décennale (VD) du réacteur 4, qui interviendra en 2024, des faux planchers seront installés dans certains locaux du bâtiment électrique pour permettre le passage de nouveaux chemins de câble.

Vos représentants ont indiqué en séance que l'installation de ces faux planchers nécessitait la découpe des portes de certaines armoires électriques, qui ne pourraient plus s'ouvrir une fois les faux planchers installés. Afin de protéger certains éléments électriques, pendant la mise en place de ces faux planchers, vos services ont prévu l'installation de panneaux en plexiglas venant les recouvrir, et ainsi minimiser le risque de choc lors de manutention.

En séance, les inspecteurs ont questionné vos représentants sur les études qui avaient été faites sur la mise en place de ces panneaux en plexiglas, pour ce qui concerne les risques d'incendie et de séisme. En effet, en cas de séisme ces éléments pourraient, comme dans le cadre de l'EC 375 susmentionné, se désolidariser des armoires auxquelles ils sont fixés et venir heurter et endommager des matériels importants pour la protection.

De même, en cas d'incendie, ces dispositifs représentent un surplus de charge calorifique, susceptible de remettre en cause les études incendie.

Si vos représentants ont indiqué que le risque incendie avait bien été pris en compte par l'isolement des cellules électriques émettant de la chaleur, dont les panneaux seraient susceptibles d'entraver la dispersion, ils n'ont pas été en mesure, dans le temps de l'inspection, d'apporter les éléments de démonstration sur les deux aspects susmentionnés.

**Demande II3 : Transmettre les études permettant de démontrer le traitement des risques sismiques et d'incendie que pose la mise en place de panneaux de plexiglas protégeant les éléments électriques des locaux où sont installés des panneaux en plexiglas lors de la VD4 du réacteur.**

☞ ☞

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

#### Réponse et éléments transmis à la suite de l'inspection

Un certain nombre de points soulevés par les inspecteurs au cours de l'inspection ont pu recevoir une réponse ou une justification dans les jours qui ont suivis l'inspection, et n'appellent donc plus de remarque de la part des inspecteurs. Pour mémoire, ils sont listés ci-après.

#### *Constat de la visite terrain*

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs se sont rendus dans les locaux électriques, afin de vérifier la conformité des installations quant à l'EC n°499, relatif aux défauts de fixation des torons de câblage sur les portes des armoires. Ils ont notamment ouvert l'armoire référencée 4 KRT 001 AR et ont identifié 3 fils dénudés, non reliés, et non maintenus en position.

De même, dans l'armoire référencée 4 RGL 010 AR, un câble comprenant 2 fils était posé dans l'armoire, sans que ces fils ne soient connectés ou protégés.

**Vos intervenants ont confirmé que ces fils étaient inutilisés.**

#### *Risque d'éjection des sondes de température des groupes électrogènes diesel de secours.*

A la suite d'un retour d'expérience issu du réacteur n°3 de la centrale, et potentiellement présent sur tous les réacteurs de 900MW du parc EDF en exploitation, un contrôle du freinage des sondes de température des groupes électrogènes diesel de secours, au cours de leur visite pour maintenance, est attendu. En effet, en cas de desserrage des sondes, elles risqueraient d'être éjectées des cylindres d'échappement sur lesquels elles se trouvent, remettant alors en cause la disponibilité du diesel.

Les inspecteurs ont questionné en inspection vos représentants pour vérifier que la problématique avait bien été identifiée et traitée sur les deux diesels du réacteur 4. Ces derniers ont indiqué qu'un des deux diesels avaient été vérifiés et s'était avéré conforme, et que l'autre avait été remplacé en 2020, donc était conforme. Cette dernière affirmation n'a pas cependant pas pu être confirmée en séance.

**Vos intervenants ont finalement démontré que les sondes de ce dernier diesel étaient équipées de plaquettes freins rabattables, mais que celles-ci aller être remplacées au cours de l'arrêt par des montages aux freins filet, tel que fixé par les exigences nationales d'EDF actuelles.**

#### *Engagement pris à la suite d'évènement significatif pour la sûreté (ESS) non trouvé en inspection*

Les inspecteurs ont souhaité vérifier en séance le respect d'engagement pris à la suite d'évènements en lien avec l'arrêt pour maintenance et renouvellement partiel du combustible à venir du réacteur 4. Ils ont notamment questionné vos intervenants sur l'évènement référencé ESINB-LYO-2020-1287, survenu le 29 décembre 2020, relatif à la position non conforme de la vanne référencée 4 ARE 900 VL, ayant conduit à l'indisponibilité du capteur de mesure de débit 4 ARE 046 MD.

Vous aviez notamment pris pour engagement de modifier le calage de début de l'essai EPC KRG 070 dans l'outil de planification (action n°7 du paragraphe 4.3). Vos intervenants n'ont pas été en mesure, en séance, de démontrer la réalisation de cet engagement, qui avait pour échéance le 30 mars 2021.

**A la demande des inspecteurs, la gamme d'EPC KRG 070 modifiée a été transmise à l'issue de l'inspection.**

03 80

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)) selon le nouveau formalisme adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

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

**L'adjoint à la chef de la division**

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**