

Référence courrier :
CODEP-OLS-2023-004974

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Chinon**

BP 80
37420 AVOINE

Orléans, le 25 janvier 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon - INB n° 107 et 132
Lettre de suite de l'inspection du 16 janvier 2023 sur le thème de « Vérification de la conformité dans le
cadre de la quatrième visite décennale du réacteur n° 1 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2023-0718 du 16 janvier 2023

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 installations nucléaires de
base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le
contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 16 janvier 2023 dans le CNPE
de Chinon sur le thème « vérification de la conformité dans le cadre de la quatrième visite décennale
du réacteur n° 1 ».

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



Synthèse de l'inspection

Dans le cadre du suivi des quatrièmes visites décennales 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 que sont la vérification de la conformité des installations au référentiel de sûreté et la réévaluation de sûreté.

Ce plan concerne notamment les actions (travaux et vérifications) menées par EDF avant la quatrième visite décennale lorsque le réacteur est en fonctionnement ainsi que celles réalisées pendant la visite décennale.

L'inspection du 16 janvier 2023 entre dans le cadre du plan de contrôle précité et a porté sur le thème « vérification de la conformité » du réacteur n° 1 du CNPE de Chinon, dont la quatrième visite décennale débutera le 4 janvier 2023. Cette inspection visait à examiner les méthodes déployées par le site (examen de conformité de tranche – ECOT – et « démarche innovante ») pour vérifier la conformité des installations du réacteur n° 1 à leur référentiel.

Les inspecteurs ont ainsi examiné l'état d'avancement du déploiement de la démarche nationale ECOT pour le réacteur n° 1 et ont procédé à des vérifications de conformité au niveau des locaux associés au réacteur n° 1 abritant :

- les pompes et la bache des circuits d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) ;
- les groupes électrogènes de secours (LHP et LHQ) ;
- les pompes et les galeries des circuits d'eau brute secourue (SEC) ;
- les échangeurs entre le système de refroidissement intermédiaire RRI et le circuit SEC.

De cette inspection, il ressort un pilotage général satisfaisant par le site de la thématique ECOT. Le retour d'expérience issu d'autres CNPE a été pris en compte, notamment sur la thématique « ancrage et supportage ». L'examen des contrôles à réaliser dans le cadre de la démarche ECOT a montré un bon niveau d'avancement et le site n'a pas identifié à ce jour de difficulté particulière concernant le traitement des écarts devant être résorbés avant la divergence du réacteur n° 1 à l'issue de sa visite décennale. Toutefois, les contrôles réalisés ne sont pas toujours totalement cohérents avec la note locale cadrant la réalisation de ces contrôles.

Concernant la « démarche innovante », sur le périmètre des systèmes ASG, LHP, LHQ et SEC, les contrôles réalisés par les inspecteurs ont montré un état globalement satisfaisant des équipements. Ce contrôle contradictoire a permis de relever quelques constats pour lesquels il conviendra d'engager les actions de traitement nécessaires.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Démarche innovante

La « démarche innovante » est la réponse d'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 quatrième réexamen périodique des réacteurs du palier 900 MWe. La demande CONF1 était la suivante : « *Au regard des écarts de conformité récemment caractérisés affectant différents types de matériels, l'ASN vous demande d'étendre le périmètre et les contrôles que vous proposez en matière de vérification de la conformité des installations* ».

EDF a ainsi proposé une démarche de contrôles visuels sur des matériels EIP (équipements important pour la protection) ciblés, avec une vision transverse (contrôles réalisés par des équipes pluridisciplinaires), pour s'assurer de leur conformité. La démarche vise ainsi les pompes SEC et les échangeurs RRI/SEC, les pompes et la bache ASG et les groupes électrogènes LHP et LHQ.

Les services centraux de la société EDF ont élaboré pour chacun des systèmes précités la liste des points à contrôler (appelés « observables ») au titre de la conformité matérielle et de la prise en compte des différentes agressions envisagées : incendie, inondations interne et externe, canicule, grand froid, séisme-événement...

L'inspection du 16 janvier 2023 avait pour objectif de procéder, pour l'ensemble des matériels précités situés au niveau du réacteur n° 1 du CNPE de Chinon, à des contrôles par sondage définis au titre de la « démarche innovante » attendu que vos équipes avaient effectué les contrôles exhaustifs avant cette inspection.

A cette occasion, les inspecteurs ont formulé un certain nombre d'observations (matériels non identifiés sur le terrain, matériels présentant un repère fonctionnel absent ou erroné, matériels présentant des traces de corrosion,...) qui ont été exhaustivement reprises dans un document transmis à vos représentants par courriel, postérieurement à l'inspection.

Il vous appartient désormais de vous positionner sur votre connaissance ou non de ces observations, c'est-à-dire sur leur identification par vos soins dans le cadre du contrôle réalisé par vos équipes et sur les actions correctives envisagées.

Demande II.1 : préciser si les observations remontées par l'ASN, dans le cadre de son contrôle contradictoire sur la « démarche innovante » mené le 16 janvier 2023, ont été relevées par vos équipes lors de leur contrôle et préciser les suites données aux constats formulés par l'ASN.



Contrôles ECOT sur le thème MLC

Un des thèmes de l'ECOT VD4 porte sur les matériels locaux de crise (MLC). La directive interne n° 115 (DI115) indice 2 identifie la liste des MLC et les exigences associées en termes d'essai périodique et de maintenance pour garantir leur opérabilité.

Le programme ECOT national référencé D455015010620 précise que les actions de contrôle à réaliser dans le cadre de l'ECOT VD4 sont notamment de « s'assurer du respect des exigences des matériels fournis dans la liste prescriptive de la DI115 » :

- *conformité de la liste des matériels MLC ;*
- *capacité du site à respecter les délais enveloppes prescrits d'acheminement du matériel et de mise en œuvre sur l'installation ;*
- *respect des périodicités requises et respect des critères des essais prescrits ;*
- *réalisation de la maintenance des MLC suivant les fréquences prescrites ».*

Les échanges avec les représentants du CNPE ont montré que les délais de mise en place des MLC prescrits par la DI115 n'étaient pas contrôlés dans le cadre de l'ECOT tout comme le respect des périodicités d'essais.

Il convient d'ajouter que la DI 115 ne donne aucune tolérance sur les périodicités de réalisation des essais et des contrôles comme cela peut-être le cas pour d'autres matériels. Certaines périodicités de contrôle, identifiées notamment « *1/tr tous les 3 ans* » dans la DI 115, n'ont pas été correctement prises en compte par le CNPE dans la programmation des contrôles.

Demande II.2 : prendre en compte le programme national ECOT et statuer dans votre bilan, d'une part, sur la capacité du site à respecter les délais enveloppes d'acheminement du matériel et de mise en œuvre sur l'installation prescrits par la DI 115 et, d'autre part, sur le respect des périodicités de maintenance et d'essai définies pour chaque MLC.

Contrôles ECOT sur le thème EIPI

L'article 2.5.1.I de l'arrêté [2] dispose que « *l'exploitant identifie les éléments importants pour la protection [EIP], les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* », un EIP étant défini selon l'article 1.3 de cet arrêté comme « *un 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), c'est-à-dire structure, équipement, système (programmé ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée* ».

Un des thèmes de l'ECOT VD4 porte sur l'examen de conformité des EIP vis-à-vis des inconvénients (EIPI) et consiste « *à vérifier pour chaque EIPI que les dispositions de maintenance, contrôles et essais prévues sont conformes aux prescritifs et ont bien été programmées dans les délais prévus* ».

Il ressort des échanges avec vos représentants que :

- la démarche menée par le site a porté sur un périmètre d'EIPI plus large que celui demandé par le programme national référencé D455015001778 indice 1 en date du 21 décembre 2018. Ce dernier précise en effet que « *les EIPI à examiner dans le cadre de l'ECOT sont ceux indiqués dans la liste locale en vigueur au 19/02/2017, déclinée de la liste nationale définie dans le document référencé D455015072189* ».

Or, depuis février 2017, la liste nationale des EIPI a évolué à plusieurs reprises avec l'ajout d'EIPI, non pas en raison de la mise en service de nouveaux EIPI sur les installations mais lié au fait qu'EDF a considéré que certains matériels exploités relevaient de la définition d'EIPI précisée à l'article 2.5.1.I de l'arrêté [2].

Les inspecteurs considèrent donc comme pertinente la décision du CNPE de Chinon d'avoir mené la démarche ECOT sur la liste des EIPI mise à jour (selon la note référentiel n° 258 indice 9 du 22 juin 2022) et non sur une liste locale arrêtée au 19 février 2017 qui n'aurait pas été représentative des EIPI réellement exploités sur l'installation ;

- l'examen de conformité a consisté, pour chaque EIPI, à contrôler les dates de dernière réalisation et la conformité de chaque type d'essai et de maintenance effectué au titre des programmes de base de maintenance préventive.

Le fait d'avoir contrôlé la réalisation de chaque type d'essai et de maintenance est une bonne pratique qui répond à la note de cadrage national. De plus, les différents bilans intermédiaires, réalisés généralement à une fréquence trimestrielle, sont mis à jour en prenant en compte les éventuels essais ou opérations de maintenance qui auraient eu lieu depuis le bilan intermédiaire précédent. Cependant, vos représentants ont indiqué lors de l'inspection que le respect des périodicités définies dans les prescritifs n'a été vérifié qu'au regard des dernières opérations réalisées pour chaque EIPI et non de l'historique de réalisation.

Comme indiqué supra, l'examen de conformité sur le thème EIPI consistant « *à vérifier pour chaque EIPI que les dispositions de maintenance, contrôles et essais prévues sont conformes aux prescritifs et ont bien été programmées dans les délais prévus* », les inspecteurs considèrent que les contrôles réalisés ne permettent pas de conclure à la conformité complète aux prescritifs au regard du constat supra.

Demande II.3 : prendre en compte la note de cadrage nationale sur le thème des EIPI en s'assurant notamment du respect des périodicités de contrôle afin de statuer sur le respect des prescritifs.

La note de cadrage locale des contrôles ECOT référencée D.5170/SSQ/RAC.17.002 indice 1 précise notamment que « *pour les EIPI qui disposent de PBMP [programme de base maintenance préventive], d'essai périodique ou de PLMP [programme local de maintenance préventive], l'examen de conformité consiste à vérifier que les gammes appliquées sont conformes aux prescritifs* ».

Les gammes sont les documents opérationnels découlant des PBMP ou PLMP, que les intervenants emportent sur le terrain pour réaliser les contrôles. Il s'avère que ce contrôle de conformité entre les gammes et les prescritifs n'est pas réalisé dans le cadre de l'ECOT sur le thème des EIPI.

Demande II.4 : prendre en compte l'exigence de la note de cadrage locale sur le thème des EIPI en s'assurant de la conformité des gammes aux prescritifs.

Contrôles ECOT sur le thème spécificités de conception et de réalisation site

Les contrôles ECOT sur le thème spécificités de conception et de réalisation site consistent à comparer les schémas mécaniques « palier » aux schémas mécaniques « site » pour identifier les spécificités du site. En cas d'écart détecté, le site compare les schémas mécaniques « site » aux plans isométriques du site. Si cette comparaison ne permet pas de valider l'écart, une visite terrain est réalisée pour s'assurer de l'état réel de l'installation. Si des écarts apparaissent entre les schémas mécaniques « site » et les plans isométriques du site ou la visite terrain, les schémas mécaniques « site » doivent être mis à jour « tels que construits ». Au jour de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer le délai de mise à jour de ces schémas mécaniques « site ».

Demande II.5 : préciser le délai de mise à jour des schémas mécaniques « site » dans le cadre des contrôles ECOT.



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

Note de cadrage locale des contrôles ECOT

Observation III.1 : La note de cadrage locale des contrôles ECOT référencée D.5170/SSQ/RAC.17.002 et datée du 29 janvier 2019 précise les contrôles à réaliser pour chaque thème de l'ECOT. Le périmètre du programme ECOT a quelque peu évolué au cours du temps, notamment par la sortie de demandes particulières (DP) : DP347 (contrôles complémentaires à l'ECOT VD4 900), DP362 (CONF1), DP380 (systèmes en « T »). Au jour de l'inspection, la note de cadrage locale ne reprenait pas ces demandes qui sont pourtant à prendre en compte dans le cadre de l'ECOT. Vos représentants ont cependant précisé que cette dernière était en cours de mise à jour pour intégrer ces demandes particulières.

Contrôles ECOT sur le thème traitement des constats

Observation III.2 : Les contrôles réalisés par vos équipes dans le cadre de l'ECOT sur le thème du traitement des constats ont mis en évidence qu'une majorité des demandes de travaux (DT) n'était pas correctement renseignée, notamment en ce qui concerne le positionnement du rédacteur sur l'ouverture d'un plan d'action pour analyser l'impact de la DT. Il convient de remédier à ce manque de rigueur.

Etat d'avancement de la démarche globale ECOT VD4

Observation III.3 : un point d'avancement sur la démarche ECOT VD4 appliquée au réacteur n° 1 a été réalisé par vos représentants lors de l'inspection. Les inspecteurs ont pris note du bon avancement des contrôles. Au jour de l'inspection, même si des contrôles, des analyses ou des remises en état restaient à réaliser, le CNPE n'avait pas identifié de point d'alerte particulier.





Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, 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.

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, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

Le Chef du Pôle REP

Signée par : Christian RON