

CODEP-OLS-2020-045755

Orléans, le 18 septembre 2020

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de Production
d'Electricité de SAINT-LAURENT-DES-EAUX
BP 42
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux– INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2020-1008 du 16 septembre 2020
« Maintenance et conformité : terrain »

Réf. : 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) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 16 septembre 2020 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Maintenance et conformité : terrain ».

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait le thème « Maintenance et conformité ». Il s'agissait d'effectuer un contrôle de terrain des installations qui avaient été vérifiées lors de l'inspection à distance, réalisée le 8 avril 2020 durant la période de confinement sanitaire et référencée INSSN-OLS-2020-0669.

Ce contrôle *in situ*, en date du 16 septembre 2020, a été diligenté pour s'assurer, par sondage, de la bonne réalisation de certains contrôles / corrections annoncés conformes au travers de plans d'actions (PA CSTA) et de la conformité aux plans des installations.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont effectué des contrôles dans différents locaux du réacteur n° 2 : locaux LLS (alimentation secourue 380V), locaux des motopompes (MPS) et turbopompes (TPS) ASG (alimentation de secours des générateurs de vapeur), les deux diesels (2LHP et 2LHQ) et les locaux où se trouvent des ancrages de matériels de ventilation DVG (ventilation du système ASG).

Au vu de cet examen par sondage, il ressort que les installations contrôlées sont dans un bon état général. Toutefois, des constats matériels ont été identifiés par l'ASN nécessitant des caractérisations et, le cas échéant, des corrections réactives.



A. Demandes d'actions correctives

Dispositifs de verrouillage des armoires de contrôle des diesels de tranche concourant à la qualification aux conditions accidentelles

L'article 2.5.1-II de l'arrêté INB dispose que « *les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.* »

En 2017, le CNPE de Tricastin a constaté l'absence et/ou le mauvais serrage de neuf vis à tête hexagonale ou vis moletées permettant le verrouillage d'armoires de contrôle commande des locaux diesels.

Après caractérisation par vos entités nationales (au travers de la FCC TRI 1559), il s'avère que l'absence de ces dispositifs de fermeture remet en cause la qualification, pourtant attendue, de ces armoires de contrôle commande.

Les armoires suscitées possèdent, pour garantir leur qualification, trois points devant être fermés en toutes circonstances (vis moletées en parties haute et basse et poignée centrale en position fermée). La qualification a été validée par EDF avec ces trois points de fixation, leur présence est donc requise afin de garantir leur disponibilité en situation de séisme.

Lors de l'inspection du 16 septembre 2020, les inspecteurs ont contrôlé lesdites armoires pour les diesels 2LHP et 2LHQ et ont fait les constats suivants :

- 2LHP004AR : vis moletée en partie basse non serrée et poignée centrale laissée en position ouverte ;
- 2LHP005AR : poignée centrale laissée en position ouverte.

Réactivement, l'agent de terrain a procédé aux remises en conformité nécessaires.

Toutefois, il n'en demeure pas moins que suite au REX de Tricastin, tous les CNPE du parc nucléaire français se devaient de contrôler la conformité de ces systèmes de fixation et de prendre les dispositions idoines pour garantir leur pérennité dans le temps.

Force est de constater que cela n'a pas été totalement le cas sur les installations de Saint-Laurent.

Demande A1 : je vous demande de procéder, sous deux mois, à un examen exhaustif des armoires qualifiées, pourvues de dispositifs de verrouillage à satisfaire, de sorte à justifier la conformité de ces dernières vis-à-vis des requis de maintien de la qualification aux conditions accidentelles.

Vous me préciserez la portée du contrôle réalisé dans ce cadre ainsi que les éventuelles remises en conformité que vous entreprendriez en cas d'écarts observés.

Demande A2 : au regard du retour d'expérience existant sur le parc, je vous demande de vous positionner sur le caractère déclaratif des constats observés par l'ASN lors de son inspection du 16 septembre 2020 complétés des éventuels constats que vous auriez observés dans le cadre des contrôles appelés par la demande A1 suscitée.



Conformité matérielles des installations

L'article 2.6.3 de l'arrêté INB dispose que « *l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à [...] évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre* ».

L'article 2.5.1-II de l'arrêté INB requiert que « *les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.* »

Lors de l'inspection du 16 septembre 2020, les inspecteurs ont relevé plusieurs constats sur du matériel EIPS (éléments importants pour la sécurité). Ces écarts peuvent être susceptibles de remettre en cause la pérennité de la qualification de ces matériels aux contraintes auxquelles ils pourraient être soumis (ce qui inclut le séisme).

Une liste des constats observés, devant être caractérisés et/ou corrigés, est présentée ci-dessous :

- 2ASG : des éléments de fixation étaient sous-implantés (filets non débouchants) sur plusieurs équipements (réfrigérants, circuits d'huile...) associés aux motopompes de sauvegarde (MPS) et à la turbopompe de sauvegarde (TPS) ASG du réacteur n° 2. Ces constats peuvent remettre en cause l'opérabilité du matériel à assurer sa fonction ;
- 2LLS : suite à un PA CSTA n° 111763 « *2LLS001TC : absence de freins d'équerre tringlerie* » émis par le CNPE de Chinon, les inspecteurs ont relevé que sur le réacteur n°2 de Saint Laurent, aucun frein d'équerre n'était présent sur la tringlerie au niveau de la liaison régulateur / vanne réglante. Ce constat peut avoir un impact direct sur la qualification du matériel ;
- 2LHP – PA CSTA 146062 « *Absence de freinage sur le régulateur d'injection* » : aucun freinage n'a été constaté sur le régulateur d'injection du diesel 2LHP alors que le PA CSTA précité a pourtant été clôturé en indiquant « *remise en conformité réalisée* ». Le PA CSTA supra a donc été clôturé alors que toutes les actions correctives n'avaient pas été mises en œuvre ;
- 2LHP et 2LHQ – pupitres de commande : vos services avaient ouvert le PA CSTA n° 120617 « *boulon manquant sur pupitre* » 2LHP et depuis ce dernier a été clôturé en indiquant « *remise en conformité effectuée* ». Si les inspecteurs ont constaté que les fixations au sol de ces pupitres ne présentaient pas d'anomalies, il s'avère que les capots métalliques latéraux de ces dernières semblent présenter des défauts de fixation (hétérogénéités vues entre les deux voies, absence de vis et de contres écrous à certains emplacements, absence de contre écrou en bout de certaines vis présentes...). Le PA CSTA supra a donc été clôturé alors que toutes les actions correctives n'avaient pas été mises en œuvre ;
- 2LHP – ancrages supérieurs ligne d'échappement : au niveau +3m du local diesel, la ligne d'échappement du diesel est ancrée, via plusieurs supports, en partie haute du génie civil. Ces ancrages sont constitués par des chevilles et/ou des tiges prises dans le béton. Il a été constaté la présence de plusieurs tiges / chevilles obliques (susceptibles de présenter un degré d'inclinaison supérieur à 5°). Ces constats peuvent remettre en cause la conformité de l'ancrage et donc la tenue de la ligne ;

- 2LHQ – tuyauteries de refroidissement HT/BT en eau : sur les deux lignes HT/BT allant des réfrigérants (au niveau de la terrasse diesel) vers le moteur du groupe, il a été relevé la présence de corrosion importante au niveau d'une surface circulaire relativement réduite plongeant directement dans une trémie recouverte par du produit. Les inspecteurs n'ont donc pas pu s'assurer de l'aspect généralisé ou non de la corrosion au niveau de cette portion des deux tuyauteries. Il convient de procéder aux investigations nécessaires pour garantir que le niveau de corrosion de ces lignes, prises dans la trémie, n'implique pas la présence de sous épaisseurs par rapport au minimum requis ;

Les écarts observés par les inspecteurs doivent faire l'objet d'actions de votre part pour répondre aux dispositions des articles de l'arrêté INB cités en préambule.

Demande A3 : je vous demande de caractériser l'ensemble des écarts précités et de procéder à leur correction dans des délais adaptés aux enjeux

Vous me transmettez le résultat de cette caractérisation évaluant l'impact desdits écarts et la justification de leur correction.

Demande A4 : je vous demande d'élargir vos contrôles aux autres tranches / équipements qui pourraient être concernés afin de vous assurer du caractère isolé et ponctuel des constats observés par l'ASN.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Conformité du couple des serrages des isolateurs présents dans l'armoire 9LHT003AR permettant l'éclissage du 0LHT pour remplacer un diesel de tranche

Suite à un retour d'expérience d'un CNPE de la plaque Centre-Val de Loire, les inspecteurs ont souhaité, le 16 septembre 2020, s'assurer que tous les isolateurs supportant le jeu de barres des colonnes xLHA et yLHB dans l'armoire 9LHT003AR étaient bien présents.

Si ce contrôle n'a pas révélé d'anomalie, les inspecteurs ont noté qu'il existe un couple de serrage de ces isolateurs qui est fixé à 56 N.m au niveau des éclisses.

Demande B1 : je vous demande de me justifier que le couple de serrage prescrit des isolateurs présents dans les colonnes de l'armoire 9LHT003AR est bien respecté.

∞

Justification du maintien en l'état d'ancrages des lignes d'échappement 2LHP et 2LHQ

Vous avez ouvert des PA CSTA n° 120323 et 120322 pour enregistrer les non-conformités que vous avez identifiées sur les ancrages des lignes d'échappement des diesels de secours 2LHP et 2LHQ.

Ainsi, il a été relevé la présence de tiges filetées de diamètre M16 au lieu de M20. Les PA CSTA précisent qu'aucune remise en conformité n'a été réalisée compte tenu du « *maintien en l'état [qui est] justifié* ».

Par courriel du 15 septembre 2020, je vous avais demandé de tenir à disposition la justification suscitée de maintien en l'état des ancrages vus non conformes mais ces documents n'ont pas été consultés par les inspecteurs.

Demande B2 : je vous demande de me transmettre les justifications de maintien en l'état des ancrages non conformes précisés dans les PA CSTA n° 120323 et 120322

∞

Ancrages des matériels de ventilation sur 2DVG (ventilation des locaux liés au système élémentaire ASG)

Les programmes de base de maintenance préventive (PBMP) relatifs aux « ancrages du matériel de ventilation IPS au génie civil » ont été émis en 2009 pour le palier 900 MWe. Ils précisent les contrôles à réaliser ainsi que les périodicités associées afin de vérifier notamment la présence de tous les constituants visibles des ancrages, les dimensions des ancrages, l'absence de corrosion, l'absence de desserrage ou de blocage.

Suite à différents échanges entre EDF et l'ASN nationale, un calendrier de réalisation des contrôles de conformité des ancrages a été fixé suivant deux périmètres. Ces contrôles ont également porté sur le système 2DVG (ventilation des locaux liés au système élémentaire ASG).

Vous avez présenté aux inspecteurs un dossier de réalisation de travaux en lien avec la réalisation des contrôles de ces ancrages courant 2017. A cette fin, les fiches de non-conformités établies et le rapport d'expertise GPC524623 ont été consultés par les inspecteurs le 16 septembre 2020.

Pour les locaux contrôlés W269 / W270 / W170 en tranche 2, les inspecteurs n'ont pas relevé d'anomalies qui n'auraient pas été identifiées par le prestataire en charge des contrôles en 2017.

Toutefois, pour le local W169 (puisard RPE), les inspecteurs ont relevé la présence d'une cheville oblique sur une platine tenant une gaine de ventilation DVG (surplombant le puisard 2RPE006PS). Ce constat n'a pas été enregistré dans la gamme de contrôle du prestataire. Ceci tend à montrer que l'état des lieux de la conformité des ancrages des matériels de ventilation EIPS n'a pas été exhaustif.

Surtout, sur le rapport d'expertise suscitée renseigné, l'ASN note qu'en page 2 à l'item « *diamètre tige filetée ou boulon* », il a été inscrit « 8 » [mm] et que cette valeur a été étendue à l'ensemble des ancrages des locaux W168 et W170.

Si l'on met ce point en perspective avec le constat 256 relatif à : « *Le support [...] est dans le calorifuge* », il est clairement impossible que le prestataire ait pu observer que l'ancrage était constitué de tiges ou boulons de diamètre 8 mm du fait que cet ancrage n'était pas visible.

Demande B3 : je vous demande d'analyser les constats établis par les inspecteurs et de prendre les actions correctives nécessaires pour y remédier.

Vous me transmettez le résultat de cette analyse.

Demande B4 : je vous demande de me transmettre la liste des ancrages mal visibles qui nécessiteront la réalisation d'un nouveau contrôle pour vous assurer que les rapports d'expertises datant de 2017 n'ont pas été renseignés de manière inappropriée par rapport à la réalité du terrain.

∞

Disposition des déflecteurs / chapeaux au-dessus de sprinklers dans les locaux diesels

Lors de leur contrôle du 16 septembre 2020, les inspecteurs ont relevé respectivement que :

- sur 2LHP, *a minima* un déflecteur / chapeau d'un sprinkler (ayant la tête orientée vers le haut) n'était pas correctement positionné ;
- sur 2LHQ, un déflecteur / chapeau d'un sprinkler (ayant également la tête vers le haut) était manquant.

Dans les deux cas, ces situations sont susceptibles d'impacter localement l'efficacité de l'aspersion en cas de mise en route de la protection incendie des locaux diesels.

Demande B5 : je vous demande de me transmettre les modes de preuve justifiant de la réalisation des mises en conformité vis-à-vis des constats précités.

☺

C. Observation

Conformités matérielles des installations

C1 : Lors de leur inspection du 16 septembre 2020, les inspecteurs ont relevé que l'état général des installations était satisfaisant.

De plus, les points de contrôle sur les diesels 2LHP et 2LHQ ci-dessous ont été effectués sans observations de la part des inspecteurs :

- montage des manchons compensateurs en élastomères des lignes HT/BT ;
- fixation du platelage au niveau du groupe moteur diesel ;
- conformité des tirants et des ancrages supportant les groupes moto-ventilateurs 523 à 526ZV ;
- conformité des supports tenant les lignes HT/BT.

☺

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.

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).

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

L'Adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signé par Christian RON