

DIVISION DE CAEN

Caen, le 28 janvier 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-007831

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50 340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Flamanville réacteurs n° 1 et 2 : INB 108 et 109
Inspection n° INSSN-CAE-2020-0204 du 14 janvier 2020
Thème : surveillance des prestataires

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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection inopinée sur le thème de la surveillance des prestataires a eu lieu le 14 janvier 2020 au CNPE de Flamanville, au cours de l'arrêt pour visite décennale du réacteur n°2 et de l'arrêt fortuit du réacteur n°1.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

La présente lettre de suites fait état des éléments examinés lors de l'inspection du 14 janvier 2020. Lors de cette inspection, les inspecteurs ont examiné le suivi :

- des travaux de confortement des séparateurs des circuits ASG¹,
- du remplacement des contacts des contacteurs de type R400,
- des travaux de réfection du pont polaire du réacteur n°1,
- des interventions de remplacement des tuyauteries des circuits d'eau de refroidissement du diesel 1 LHQ.

Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment réacteur n°2 où étaient en cours des opérations de décontamination du couvercle de la cuve à la suite du déversement accidentel d'environ 15 m³ d'eau du

¹ ASG : circuit d'eau d'alimentation de secours des générateurs de vapeur

circuit primaire dans la piscine lors de l'intervention sur les thermocouples du système d'instrumentation du cœur (RIC) le 22 décembre 2019. Ils ont également examiné en salle de commande du réacteur n°2 la prise en compte de la liste des dispositifs de chantier utilisés et ayant un impact sur l'exploitation.

Au vu de cet examen par sondage réalisé lors de l'arrêt pour 3^{ème} visite décennale du réacteur n°2 et de l'arrêt fortuit du réacteur n°1, les inspecteurs estiment que le suivi des prestataires sur le CNPE de Flamanville est insuffisant en ce qui concerne notamment la rigueur des contrôles et la réalisation des plans de surveillance. Le contrôle technique des interventions ainsi que le suivi des dossiers de suivi d'intervention devront être améliorés. La surveillance des échéances des formations des intervenants devra également faire l'objet d'un point d'attention. Le balisage des conditions d'accès au bâtiment réacteur et aux zones d'intervention a également été estimé perfectible.

L'ASN ayant placé le CNPE de Flamanville 1 et 2 en surveillance renforcée depuis le 11 septembre 2019, nous vous demandons d'inscrire toutes les actions que vous jugerez nécessaires en réponse à cette lettre de suites en cohérence avec le plan de management de la sûreté que vous vous êtes engagé à mettre en œuvre en 2019 et 2020.

Demandes d'actions correctives

A.1 Suivi des travaux de confortement des séparateurs des circuits ASG

L'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles relatives aux installations nucléaires de base dispose que :

« I. – L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :

– qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;

– que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;

– qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.

Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. »

Lors des arrêts pour visite décennale des réacteurs 1 et 2, des travaux de renforcement des séparateurs des turbopompes du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) ont été réalisés en 2018 pour le réacteur n°1 et en 2019 pour le réacteur n°2. EDF a précisé dans les plans d'action associés que « *des contrôles de la réelle pose du confortement et sa conformité au plan de définition établi* » ont été réalisés avec l'appareil calorifugé. Les inspecteurs ont voulu vérifier, en référence aux plans de modification, si tous les confortements réalisés pouvaient être contrôlés avec un séparateur calorifugé. Ils ont toutefois constaté que si le contrôle des confortements scellés au mur pouvait être aisément contrôlé, les confortements soudés sur le séparateur ne pouvaient pas être vérifiés si l'appareil était calorifugé.

Les inspecteurs ont également relevé que les plans de modification de ces confortements ne demandaient pas l'arasement de toutes les chevilles au pied des séparateurs. Or il a été constaté en local que toutes les chevilles ont été arasées. Ils ont signalé que sur le séparateur 1 ASG 252 ZE, deux tiges chevillées étaient différentes des autres mises en place sur des platines identiques et qu'un contre écrou n'était pas serré.

A.1.1 Je vous demande :

- de vérifier que les confortements réalisés sur les quatre séparateurs des circuits ASG des deux réacteurs du CNPE de Flamanville ont été réalisés conformément aux plans établis,

- de confirmer que la modification prévoyait bien l'arasement de toutes les chevilles au pied des séparateurs,
- de vérifier le couple de serrage de tous les éléments de boulonneries et de tous les écrous en lien avec ces modifications.

Les inspecteurs ont signalé l'absence d'un écrou sur le support d'une ligne de vapeur située au-dessus du séparateur 1 ASG 252 ZE.

A.1.2 Je vous demande de traiter cet écart conformément à votre système de management intégré (SMI).

Les inspecteurs ont demandé si le socle sur lequel repose chaque pied des quatre séparateurs avait été pris en compte dans le confortement et si le déplacement de la partie haute du séparateur est cohérent avec la modification de confortement en cas de séisme. Vos représentants n'ont pas pu se positionner le jour de l'inspection sur ces deux points.

A.1.3 Je vous demande de justifier la prise en compte de ces éléments dans le confortement des séparateurs ASG.

Les inspecteurs ont relevé que l'analyse de risques (ADR) de l'intervention de confortement des séparateurs du réacteur n°2 demandait une vérification de la conformité du matériel de soudage mais qu'aucun point d'arrêt n'avait été prévu dans le dossier de suivi de l'intervention sur ce point. Ils ont également relevé l'absence d'organigramme dans le dossier examiné d'où l'impossibilité de pouvoir vérifier que les soudeurs qui sont intervenus étaient bien ceux pour lesquels les certificats d'aptitude ont été fournis.

A.1.4 Je vous demande de m'apporter les éléments qui attestent de la conformité du matériel utilisé pour le soudage des confortements sur les séparateurs ASG du réacteur n°2 et de l'aptitude des soudeurs qui sont intervenus sur ces travaux.

Les inspecteurs ont relevé que sur chacun des quatre échangeurs des pompes du circuit ASG, une tuyauterie d'huile touchait le socle en béton. Vos représentants n'ont pas pu apporter d'élément de justification.

A.1.5 Je vous demande de vous positionner sur la conformité des tuyauteries d'huile qui touchent le socle en béton et, le cas échéant, de mener les actions nécessaires afin de traiter les écarts que vous identifierez.

A.2 Balisage des chantiers

Dans le bâtiment réacteur n°2, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de nettoyage du couvercle de la cuve sur lequel ont été déversés accidentellement environ 15 m³ d'eau du circuit primaire le 22 décembre 2019. Ils ont relevé que l'interdiction d'accéder à la zone d'intervention, composée des calorifuges contaminés et de la zone d'intervention sur le couvercle, classée radiologiquement en zone orange, n'avait été matérialisée que d'un seul côté. Il était donc possible à des individus d'accéder fortuitement à l'intérieur de cette zone qui leur est normalement interdite sans autorisation.

Je vous demande de prendre des dispositions pour que les accès à des zones nécessitant une autorisation particulière et les balisages associés soient vérifiés et correctement signalés.

A.3 Blocage des échafaudages

Dans le bâtiment réacteur n°2, les inspecteurs ont constaté qu'un échafaudage installé contre des recombineurs à plaques n'était pas bloqué et pouvait être poussé contre ce matériel et l'endommager.

Je vous demande de veiller à ce qu'une analyse de risque soit établie pour tout matériel mobile susceptible d'endommager un matériel important pour la protection des intérêts (EIP) et de vérifier que tous les équipements mobiles de chantier sur roulettes (échafaudages, caisses à outils...) situés dans le bâtiment réacteur à proximité de matériel EIP soient bloqués afin d'éviter que ceux-ci puissent être incidemment endommagés.

A.4 Consignes de déshabillage en sortie du bâtiment réacteur n°2

A la sortie du bâtiment du réacteur n°2, les inspecteurs ont souligné que les consignes en matière de déshabillage de la tenue EVEREST étaient confuses et contradictoires. Certains affichages demandaient à différents emplacements d'ôter les mêmes surtenues. Ils ont souligné que ces écarts pouvaient entraîner des incidents de contamination de personnes en cas de contamination vestimentaire.

Je vous demande de prendre des dispositions pour que l'affichage des consignes de déshabillage en sortie des bâtiments réacteurs n° 1 et 2 soit correctement réalisé.

A.5 Suivi du chantier de remise en état des tuyauteries d'eau de refroidissement du diésel 1LHQ

L'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles relatives aux installations nucléaires de base dispose que :

« I. – L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :

- qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.*

Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. »

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier en cours le jour de l'inspection portant sur la remise en état des tuyauteries d'eau du circuit de refroidissement du diésel 1LHQ. Dans le cahier de soudage de l'intervention de remise en conformité des tuyauteries et des supports, les inspecteurs ont relevé l'absence des documents de qualification des modes opératoires de soudage (QMOS). Dans le document de suivi d'intervention (DSI), les inspecteurs ont souligné l'absence de validation de trois séquences d'intervention dont une correspondant à un contrôle technique. La référence des fiches de suivi de soudure (FSS) validant certaines phases de travaux n'étaient également pas répertoriées sur le DSI. Ils ont noté que sur certaines FSS le contrôle interne avant soudure n'était pas prévu. Des contrôles des soudures par ressuage venaient d'être réalisés, les inspecteurs ont donc souhaité pouvoir examiner les procédures concernées mais celles-ci n'étaient pas disponibles sur le chantier.

Alors que l'analyse de risque de l'intervention met en évidence le risque FME, les inspecteurs ont noté que certains intervenants n'étaient pas à jour de leur sensibilisation à ce risque. Ils ont également souligné que la date de formation SN2 de certains intervenants était échue depuis le début du mois de décembre

2019 alors que ceux-ci ont validé plusieurs phases du DSI en tant que contrôleur technique durant ce mois de décembre.

Vos représentants n'ont pu apporter aucun élément de justification concernant ces écarts.

Je vous demande de prendre des dispositions pour que le chantier de remise en état des tuyauteries d'eau du circuit de refroidissement du diesel 1LHQ fasse l'objet d'une surveillance adaptée de la part de vos services conformément à l'arrêté du 7 février 2012. Je vous demande de m'apporter tous les éléments permettant de répondre aux écarts cités ci-dessus afin d'assurer que toutes les opérations ont été réalisées conformément à ce qui était attendu.

A.6 Suivi du chantier de réfection du pont polaire 1 DMR 001 PR

Lors de l'inspection de chantier du 12 novembre 2019, les inspecteurs avaient souligné la présence de nombreuses tâches d'huile au sol du bâtiment du réacteur n°1, au droit du pont polaire. Vos représentants ont depuis précisé à l'ASN qu'un nettoyage du sol avait été réalisé et qu'une intervention avait été programmée afin de remédier aux fuites d'huile sur le pont polaire 1 DMR 001 PR.

Les inspecteurs ont souhaité examiner l'analyse des équipements défailants ayant permis la réparation ainsi que les documents d'intervention (DSI, ADR...) et ceux traçant son suivi par vos services. Vos représentants n'ont pu nous fournir que l'ordre de travail qui avait été établi dans le cadre de cette intervention. Ils ont précisé que ce chantier n'avait fait l'objet d'aucune surveillance ni d'aucun dossier de suivi d'intervention. Ils ont précisé qu'il n'y avait pas de trace de l'analyse qui a amené la réparation des éléments défailants.

Je vous demande de prendre des dispositions pour que toutes les interventions classées AIP (activité importante pour la protection des intérêts) fassent l'objet d'un suivi conformément à l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles relatives aux installations nucléaires de base.

A.7 Suivi du chantier de remplacement des contacts d'insertion des contacteurs de type R400 (retour d'expérience du site de Penly)

Les inspecteurs ont examiné les actions de surveillance réalisées par vos services sur le chantier de remplacement des contacts d'insertion des contacteurs de type R400 sur des équipements du réacteur n°2. Ils ont noté que sur les 67 actions prévues dans le plan de surveillance seules 14 ont été réalisées. Vos représentants ont précisé qu'aucun DSI n'avait été établi pour réaliser ces interventions. L'examen de la revue des activités sensibles a montré que le risque FME avait été identifié pour ces interventions mais qu'aucune sensibilisation sur ce thème n'avait été demandée aux intervenants. Les inspecteurs ont relevé que les contrôles sur les deux voies redondantes avaient été réalisés, à plusieurs reprises, par le même intervenant, ce qui est à proscrire pour des interventions sur du matériel classé EIP. Les inspecteurs ont souligné que les interventions avaient été réalisées avec différentes gammes d'intervention qui ne portent ni référence ni indice de révision.

Je vous demande de prendre des dispositions pour que toutes les interventions classées AIP (activité importante pour la protection des intérêts) fassent l'objet d'un suivi conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles relatives aux installations nucléaires de base. Je vous demande de mettre en œuvre des actions pour que les plans d'action de surveillance prévus soient réalisés dans leur totalité et que les gammes d'intervention fassent l'objet d'une assurance qualité permettant de satisfaire aux exigences de l'arrêté précité.

B Compléments d'information

B.1 Liste des dispositifs de chantier utilisés et ayant un impact direct sur l'exploitation

Les inspecteurs se sont rendus en salle de commande du réacteur n°2. Ils ont interrogé le chef d'exploitation délégué sur sa connaissance de la liste des dispositifs de chantier utilisés et ayant un impact direct sur l'exploitation et sur l'existence d'une telle liste durant l'arrêt pour visite décennale du réacteur n°2 actuellement en cours. Ces dispositifs ont pour rôle de mettre l'installation dans une configuration permettant la réalisation de travaux. Cette disposition est un engagement de votre part à la suite d'un événement significatif pour la sûreté survenu en 2018.

Votre représentant a déclaré ne pas avoir connaissance de cette liste et qu'à sa connaissance, il n'y en avait pas eu durant l'arrêt sur la tranche 2. En fin d'inspection, avant la restitution, un représentant du service de la conduite a transmis aux inspecteurs l'extrait d'une analyse de risques associée à la gestion des condamnations administratives de la tranche 2 qui montre que des dispositions afin d'identifier des dispositifs de chantier utilisés et ayant un impact direct sur l'exploitation sont effectivement prévues mais qu'elles n'ont pas encore été mises en œuvre. Néanmoins, les inspecteurs ont relevé que les équipes d'exploitation n'étaient pas informées de cette démarche.

Je vous demande de m'informer des mesures que vous prenez afin que les équipes d'exploitation en salle de commande des réacteurs aient connaissance de la disposition que vous avez mise en place concernant la liste des dispositifs de chantier utilisés et ayant un impact direct sur l'exploitation.

B.2 Contrôles liés aux traces de bore sur le système d'injection de sécurité (RIS) à l'intérieur du bâtiment réacteur n°1

Au cours de l'arrêt fortuit en cours, des contrôles ont été réalisés par vos services sur des équipements du système d'injection de sécurité situés à l'intérieur du bâtiment du réacteur n°1 présentant des traces de bore. Dans ce cadre, vos services ont annoncé avoir réalisé le contrôle par sondage de cinq dossiers d'intervention qui concluaient à la conformité des gestes de maintenance. Les inspecteurs ont à leur tour examiné ces cinq dossiers pendant l'inspection et ont relevé une non-conformité dans le dossier de l'assemblage 1 RIS 211 DI qui portait sur une vis trop courte. Vos représentants n'ont pas pu apporter d'élément d'explication au cours de l'inspection.

Je vous demande de vous positionner sur la conformité du dossier d'intervention portant sur l'assemblage 1RIS211DI. Je vous demande également de contrôler, par sondage d'autres dossiers portant sur des assemblages du système RIS dans le bâtiment réacteur n°1 et présentant des traces de bore.

B.3 Siphons de sol des locaux des séparateurs ASG

Les inspecteurs ont souligné que tous les siphons de sol des locaux des séparateurs ASG étaient secs. Ils ont rappelé que le maintien en eau de ces équipements participe à la lutte contre la propagation d'un incendie.

Je vous demande de m'informer des dispositions que vous allez prendre afin d'assurer que les siphons de sol des différents locaux du CNPE soient correctement remplis et contrôlés en tant que de besoin.

C Observations

néant



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

L'adjoint au chef de division,

Signé

Vincent FERT