

DIVISION DE CAEN

A Caen, le 5 juillet 2019

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
INSSN-CAE-2019-0072 du 20 juin 2019 maîtrise du vieillissement

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 en référence, une inspection a eu lieu le 20 juin 2019 au CNPE de Flamanville sur le thème de la maîtrise du vieillissement.

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

L'inspection concernait la maîtrise du vieillissement de l'installation par l'exploitant de la centrale nucléaire de Flamanville.

Les inspecteurs de l'ASN ont contrôlé, par sondage, l'organisation mise en œuvre pour assurer la maîtrise du vieillissement des systèmes et équipements du CNPE. Ils ont ensuite contrôlé par sondage certaines activités visant à assurer la maîtrise du vieillissement de composants. Il s'agit en particulier :

- de la bache du système de traitement des effluents gazeux désignée 2TEG111BA ,
- du système de production électrique 6.6 kV secouru (diesel) voie A (LHP) avec le suivi des vibrations de la pompe d'injection d'huile 2LHP080PO,
- les contrôles et travaux sur les ouvrages « *digues et berges* »,
- la cheminée principale du système de ventilation du bâtiment des auxiliaires nucléaires (DVN),
- les travaux de réfection de la bache du système de traitement et réfrigération des piscines (PTR),
- les travaux de changement des vases d'expansion des diesels (LHP, LHQ)
- la vérification du calage du circuit primaire principal (CPP).

Les inspecteurs se sont rendus sur la tranche 2 :

- dans le bâtiment diesel 2LHP (y compris la terrasse),
 - dans le local « *pinces vapeur* »,
 - au niveau de la cheminée DVN (y compris la terrasse),
- ainsi que sur la digue sud.

De manière générale, l'équipe d'inspection a noté que l'organisation mise en place par le CNPE est satisfaisante. La déclinaison locale de l'organisation prévue dans le référentiel est conforme au référentiel. Cependant les inspecteurs ont noté des lacunes dans le suivi des conclusions de certains contrôles périodiques ou action de maintenance qui mettent en évidence un manque de rigueur.

A Demands d'actions correctives

Eléments Importants pour la Protection (EIP), Activités Importantes pour la Protection (AIP)

L'article 2.5.6. de l'arrêté¹ dispose que « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* »

Les inspecteurs ont analysé les contrôles périodiques ainsi que le bilan des opérations de maintenance effectués sur les digues et berges du site pour les années 2012, 2016 et 2017. Les conclusions du rapport d'intervention de 2017 font apparaître des indications pour lesquelles des expertises sont requises afin de déterminer leur nocivité. Il apparaît également qu'un contrôle de la butée de la digue n'a pas été réalisé du fait d'une marée trop haute au moment du contrôle². Vos représentants ont indiqué que les analyses de nocivité (ADN) n'ont pas été effectuées à la suite des contrôles réalisés sur les digues en 2017. L'absence de contrôle de la butée principale n'est pas justifiée.

A.1 Je vous demande de réaliser les analyses de nocivité attendues concernant les résultats des contrôles effectués sur les digues en 2017 ainsi que le contrôle de la butée principale prévu et de me présenter les résultats.

Les bilans des contrôles de verticalité effectués sur les cheminées principales DVN (ventilation du bâtiment des auxiliaires nucléaires) des tranches 1 et 2 présentés aux inspecteurs³ sont des relevés bruts qui ne concluent pas quant à la conformité de l'ouvrage.

A.2 Je vous demande de réaliser l'analyse conclusive des contrôles de verticalité de la cheminée DVN et de me la transmettre.

A.3 Je vous demande de vérifier que les contrôles et actions de maintenance de l'ensemble du génie civil, visés dans le document DAPE,⁴ ont tous été réalisés. Lorsque ceci est nécessaire, vous vous assurerez qu'une expertise et une analyse de nocivité ont été effectuées et dans le cas contraire, de les faire réaliser dans les meilleurs délais.

Ce DAPE indique que la bache 2TEG111BA doit faire l'objet d'un programme de visites et bénéficier de contrôles et essais périodiques (CEP). Vos représentants ont indiqué qu'aucun CEP n'était effectué

¹ Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

² Procédure locale de maintenance « maintenance préventive GC et entretien de base. Contrôle de l'intégrité de la digue principale, de la digue sud et des berges du chenal d'amenée ref HCC 001 BZ ind A contrôle du mois de décembre 2017

³ Rapport de fin d'intervention ref SQ7-10-051-RFI du 08/10/10

⁴ Dossier d'aptitude à la poursuite de l'exploitation de la tranche 2 du CNPE de Flamanville ref D454116007181

sur cette bache. Des rondes sont réalisées par l'équipe de conduite dans le local où est installée la bache. Cependant, aucune consigne particulière n'existe pour les rondiers afin d'encadrer cette visite (attention particulière pour l'état de la bache, points particuliers à contrôler, ...). Aucune traçabilité n'existe pour l'exécution de ces rondes.

A.4 Je vous demande de mettre en place et de tracer l'ensemble des actions prévues dans le DAPE pour le suivi de la bache 2TEG111BA et de me transmettre ces éléments.

Lors de la visite de terrain sur la digue sud, il est apparu que de nombreux repaires de géomètre utilisés pour les contrôles d'altimétrie de l'ouvrage étaient détériorés suite à des chocs avec des engins de chantier.

A.5 Je vous demande remettre en état les repères et de mettre en place une signalisation afin qu'ils soient visibles par les engins qui évoluent à proximité.

L'article 4.2.1. I de la décision ASN 2013-DC-0360 modifiée⁵ indique que : « Les fûts, réservoirs et autres contenants, ainsi que leurs emballages, d'une part, ainsi que les aires d'entreposage de substances dangereuses, d'autre part, portent en caractères lisibles le nom des substances ou mélanges, leur état physique et les symboles de danger définis par la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges chimiques dangereux.

Une aire (grillage et mur antidéflagrant), située à proximité du bâtiment machine, où est installé un réservoir qui contient de l'azote liquide, ne présentait aucun étiquetage. La porte d'accès à l'aire (grillage) n'était pas fermée à clé.

A.6 Je vous demande de mettre en place un affichage au niveau de la porte d'accès ainsi que de fermer ce local.

Une canalisation destinée au transport d'azote dans le local « pinces vapeur » de la tranche 2 présentait des traces importantes de corrosion pouvant remettre en cause son étanchéité.

A.7 Je vous demande de remettre dans un état conforme cette canalisation dans les meilleurs délais.

B Compléments d'information

Organisation pour la maîtrise du vieillissement.

Vos représentants ont indiqués que le DAPE était rédigé avant chaque visite décennale (VD). A cette occasion, l'ensemble des fiches d'analyse du vieillissement (FAV) sont revues.

Chaque année, les entités nationales d'EDF fixent un cadrage pour la réalisation des bilans de fonctions par le CNPE. Ces bilans ont été présentés comme une façon de passer en revue les FAV entre deux visites décennales.

Cependant il n'a pas été montré qu'il existait un plan pluriannuel des bilans de fonctions permettant d'assurer de passer en revue toutes les familles de FAV.

B.1 Je vous demande d'analyser l'opportunité de disposer d'un plan permettant de passer en revue l'ensemble des FAV entre deux visites décennales.

⁵ Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base

Contrôles

L'article 2.5.2. de l'arrêté ¹ dispose que : Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés.

Concernant l'absence d'expertise, d'analyse de nocivité suite à certains contrôles effectués sur les ouvrages de génie civil abordés aux points A1 à A3 ci-dessus,

B.2 Je vous demande d'analyser les raisons pour lesquelles les contrôles effectués sur les ouvrages génie civil n'ont pas tous fait l'objet d'expertise, d'analyse de nocivité formalisée ou encore de vérifications formalisées des résultats de la conformité des objets et systèmes classés EIP. Vous me présenterez les conclusions ainsi que les modifications apportées à votre organisation afin que ces écarts ne se reproduisent pas.

L'analyse du programme de contrôle de la cheminée principale DVN montre qu'aucun contrôle de l'épaisseur du fût n'est réalisé alors que celle-ci est soumise à des actions climatiques importantes et que des traces de corrosion sont observées.

B.3 Je vous demande d'analyser l'opportunité de mettre en œuvre un contrôle de l'épaisseur de la tôle qui constitue le fût de la cheminée et le cas échéant d'en définir les modalités. Vous m'informerez de vos conclusions.

Suivi des contrôles

Vos représentants ont indiqué que les actions de maintenance effectuées sur la thématique génie civil sont maintenant suivies avec une application informatique dénommée MGC pour maintenance génie civil. Il apparaît qu'il n'est pas prévu à ce jour d'intégrer les bilans de l'ensemble des actions de contrôle passées (réalisées avant la date de mise en service du logiciel MGC), même lorsque celles-ci comprennent des actions de remise en conformité.

B.4 Je vous demande d'étudier la possibilité d'intégrer dans le logiciel MGC le bilan de l'ensemble des actions de contrôles passées ainsi que les activités de remise en conformité identifiées non réalisées à ce jour.

C Observations

C.1 Une trappe permettant l'accès à la terrasse au pied de la cheminée DVN était fortement corrodée et ne fermait pas correctement. Des traces d'infiltration d'eau de pluie ont été observées en contrebas de la trappe. Elles ont induits des traces de corrosion au niveau des fixations de la cheminée.

Enfin des traces d'eau étaient présentes le long de la cheminée du côté du local « *pincés vapeur* » dont l'origine n'a pas été clairement identifiée. Ces éléments ont été remis en état par vos services à l'issue de l'inspection.



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 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.

Le chef de division,

Signé

Adrien MANCHON