



DIVISION DE CAEN

Caen, le 29 juin 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-025389

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville 3
BP 37
50 340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Réacteur EPR de Flamanville – INB n° 167
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0663 du 14 juin 2017
Management de la sûreté

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté ministériel modifié du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision ASN n°2013-DC-0347 du 7 mai 2013 fixant les prescriptions pour les essais de démarrage du réacteur « Flamanville 3 » (INB n°167) et modifiant la décision ASN n°2008-DC-0114
[4] Rapport EDF D455117003304 indice 0 – Rapport de vérification thématique : préparation des essais de démarrage
[5] Note EDF D455112001718 indice 1 – Analyse de la DI106
[6] Guide ASN du 21 octobre 2005 relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et au transport de matières radioactives

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 [1], une inspection annoncée a eu lieu le 14 juin 2017 au CNPE de Flamanville 3 sur le thème du management de la sûreté.

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 du 14 juin 2017 a concerné l'organisation du futur exploitant du réacteur EPR de Flamanville pour le management de la sûreté. Dans un premier temps, les inspecteurs ont examiné la méthode d'élaboration du diagnostic annuel de sûreté (DAS) et de la revue du macroprocessus « contrôler et améliorer la sûreté » en fin d'année 2016, l'élaboration du plan d'action d'amélioration associé pour l'année 2017 et le suivi de ce plan d'action. Puis, les inspecteurs ont examiné la déclinaison de la directive interne EDF n°106 à l'indice 2 (DI 106) relative aux missions en matière de sûreté et de qualité ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre du programme annuel de vérification par la filière indépendante de sûreté (FIS).

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour le management de la sûreté apparaît globalement satisfaisante. Néanmoins, EDF devra veiller au positionnement adéquat de la FIS à l'issue des vérifications effectuées et à la bonne prise en compte des spécificités de l'EPR de Flamanville 3 dans la déclinaison de la DI 106.



A Demandes d'actions correctives

A.1 Positionnement de la filière indépendante de sûreté (FIS)

L'article 2.5.4 de l'arrêté en référence [2] exige notamment que « *l'exploitant programme et [mette] en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité. Les personnes réalisant ces actions de vérification et d'évaluation sont différentes des agents ayant accompli l'activité importante pour la protection ou son contrôle technique. Elles rendent compte directement à une personne ayant autorité sur ces agents* ».

La prescription [INB-167-2-1] de la décision en référence [3] exige notamment que l'exploitant définisse et mette en œuvre une organisation et un processus pour décider de l'enclenchement d'une nouvelle grande phase d'essais d'ensemble du programme général des essais de démarrage. Ce processus « *se base notamment sur [...] la réalisation d'un programme conséquent d'actions de vérification, telles que définies à l'article 2.5.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susmentionné, portant au minimum sur les dispositions prises en matière d'identification et de traitement des écarts détectés pendant les essais de démarrage* ».

Les inspecteurs ont examiné l'élaboration du programme de vérification annuel tel qu'exigé par la DI106 relative aux missions en matière de sûreté et de qualité. Par ailleurs, ils ont consulté par sondage des comptes-rendus de vérifications réalisées en 2017 et notamment le document en référence [4] relatif à une vérification réalisée de janvier à avril 2017 sur la préparation des essais de démarrage. Dans ce document, il apparaît les points suivants :

- les recommandations de la FIS émises à l'occasion des actions de vérification sont peu suivies par l'Aménagement d'EDF en charge des essais de démarrage du réacteur EPR. Pour autant, à l'issue de cette vérification, deux suggestions sont émises par la FIS avec une échéance fixée à novembre 2017 sans qu'aucune recommandation ne soit émise.

- Les outils utilisés lors des récolements de fin de montage dans le cadre du contrat YR4101 ne sont pas ceux exigés par le système de management intégré de l'aménagement avec le risque identifié de ne pas prendre en compte l'impact de certains écarts sur les essais de démarrage. Par ailleurs, les délais de rédaction et de validation des procès-verbaux de récolement apparaissent courts au vu de l'analyse à réaliser et à valider et ne sont pas conformes aux délais prévus par le système de management intégré de l'aménagement. Pour autant, deux suggestions ont été émises pour effectuer un rappel du référentiel aux agents concernés sans qu'aucune recommandation ne soit émise.
- Des écarts sont identifiés dans la rédaction et la validation des procédures d'essais du contrat YR4101 préalablement à leur mise en œuvre. Pour autant, une suggestion est émise sans qu'aucune recommandation ne soit émise.

Vos représentants ont indiqué que ces pratiques étaient dues à des difficultés de positionnement rencontrées à la suite de la décision de créer une FIS commune entre le futur exploitant et l'aménagement.

Afin de vous conformer aux exigences de l'article 2.5.4 de l'arrêté en référence [2] et de la prescription [INB-167-2-1] de la décision en référence [3], je vous demande de veiller au positionnement adéquat de la FIS lors des vérifications relatives notamment aux essais de démarrage.

A.2 Missions en matière de sûreté et de qualité

Les inspecteurs ont examiné la déclinaison sur le CNPE de Flamanville 3 de la DI106 d'EDF relative aux missions en matière de sûreté et de qualité. Vos représentants ont fourni aux inspecteurs la note en référence [5] qui présente l'analyse de l'applicabilité de la DI106 et les actions à mener pour la mettre en œuvre.

Il apparaît que l'analyse menée ne se positionne pas sur certaines spécificités du réacteur EPR de Flamanville 3 à savoir :

- La prise en compte des « arrêts de train » nécessitant *a priori* des contrôles particuliers de l'ingénieur de sûreté d'astreinte et l'éventuel recours à un ingénieur de compétence sûreté équivalent à l'ingénieur sûreté d'arrêt de tranche (ISAT) pour les arrêts de réacteur. Vos représentants ont indiqué que ce point n'avait pas encore été examiné ;
- La prise en compte de l'ensemble des chapitres des règles générales d'exploitation (RGE) et notamment du chapitre 2 relatif aux agressions dans le cadre de l'ingénierie opérationnelle du Parc (IOP). Vos représentants ont indiqué que ce point était déjà pris en compte dans l'actuelle organisation de la structure sûreté qualité (SSQ) ;
- Le dimensionnement en moyens humains de la SSQ pour un site avec un unique réacteur EPR. Vos représentants ont indiqué que le dimensionnement retenu pour Flamanville 3 actuellement est celui d'un site équipé de deux réacteurs sans mutualisation avec les équipes des réacteurs n° 1 et 2 de Flamanville.

Je vous demande de mettre à jour la note en référence [5] afin d'analyser l'applicabilité de la DI 106 en prenant en compte les spécificités du réacteur EPR de Flamanville 3. Vous veillerez notamment à vous positionner sur les trois points mentionnés ci-dessus.

B Compléments d'information

B.1 Elaboration de la liste des écarts pour la mise en service (partielle) du réacteur

L'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] exige que « *l'exploitant [tienne] à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement* ».

Les inspecteurs ont interrogé vos services sur l'absence d'action liée à l'élaboration de la liste des écarts dans votre plan d'action du macroprocessus « améliorer et contrôler les performances de sûreté ». En effet, il apparaît qu'un travail important de concaténation, d'analyse et de caractérisation de l'ensemble des écarts ouverts avant la mise en service (partielle) du réacteur sera à réaliser sur la base des informations apparaissant dans différents outils de suivi de ces écarts. Des échanges avec vos représentants, les inspecteurs retiennent que des réflexions sont en cours sur la méthodologie d'élaboration de la liste des écarts lors de la mise en service (partielle) du réacteur.

Je vous demande de me faire part des actions initiées par vos services relatives à l'élaboration de la liste des écarts lors de la mise en service (partielle) du réacteur. Vous veillerez à définir des échéances adaptées aux enjeux associés et en adéquation avec les moyens mis en œuvre.

B.2 Événements intéressants la sûreté

Le guide ASN en référence [6] indique que « *les [...] événements n'entrant pas dans le champ des critères de déclaration, sont recensés par l'exploitant ou l'opérateur de transport pour en permettre l'analyse du retour d'expérience. Ceux-ci, dits événements intéressants, sont des événements dont l'importance immédiate ne justifie pas une analyse individuelle mais qui peuvent présenter un intérêt dans la mesure où leur caractère répétitif pourrait être le signe d'un problème nécessitant une analyse approfondie. Les informations relatives à ces événements sont accessibles, à la demande de l'ASN, aux inspecteurs des installations nucléaires de base et à l'IRSN. Pour chacun des domaines sûreté, radioprotection et environnement, l'exploitant définit ses propres critères pour identifier les événements intéressants.* ». La directive interne EDF n° 100 (DI100) définit les modalités de caractérisation et de traitement des événements intéressants et prévoit notamment que ces événements soient mémorisés dans l'outil « SAPHIR ».

Les inspecteurs ont souhaité examiner la mise en œuvre de ces modalités pour les événements intéressants la sûreté. Il apparaît que vos services n'ont pas encore défini ces modalités pour la future exploitation du réacteur EPR de Flamanville 3.

Je vous demande de m'informer des modalités de caractérisation et de traitement des événements intéressants tels que définis dans le guide ASN en référence [6] pour la future exploitation du réacteur EPR de Flamanville 3. Vous me fournirez la documentation associée.

B.3 Définition du système de management intégré

L'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [2] exige que :
« *I. — L'exploitant [définisse] et [mette] en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.*

II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er. 1.

III. — Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :

- d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;
- de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;
- d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;
- de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;
- de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise ».

Les inspecteurs ont examiné la cartographie du sous processus « manager la sûreté » de votre système de management intégré et ont relevé que le processus élémentaire « évaluer la sûreté de la tranche, maîtriser les changements d'état » était commun à la filière opérationnelle et à la FIS avec un pilote désigné de la filière opérationnelle.

Je vous demande de me faire part de votre analyse relative à l'adéquation de ce processus élémentaire commun avec les exigences des articles 2.4.1 et 2.5.4 de l'arrêté en référence [2]. Vous veillerez notamment à identifier les modalités mises en œuvre pour assurer l'indépendance de la FIS quant à l'évaluation périodique des performances de ses missions et l'identification des actions d'amélioration dans le cadre du système de management intégré.

B.4 Evaluation quotidienne de sûreté par l'ingénieur de sûreté d'astreinte

L'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2] exige que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation [fassent] 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 justifié* ».

Les inspecteurs se sont intéressés à la préparation faite par le site de l'évaluation de sûreté quotidienne réalisée par l'ingénieur sûreté d'astreinte. Il apparaît que cette évaluation a été testée au simulateur et que la trame d'évaluation nécessite encore quelques ajustements. Par ailleurs, le site n'a pas encore établi la journée-type d'un ingénieur sûreté d'astreinte et la manière dont cette évaluation de sûreté quotidienne serait documentée.

Lorsqu'ils auront été établis, je vous demande de me fournir les documents nécessaires à la bonne réalisation et à la documentation de l'évaluation quotidienne de sûreté réalisée par l'ingénieur de sûreté d'astreinte conformément aux exigences des articles 2.5.4 et 2.5.6 de l'arrêté en référence [2].

C Observations

C.1 Elaboration et diffusion du DAS

Les inspecteurs ont examiné les moyens mis en œuvre pour l'élaboration du DAS et les partages de ses conclusions dans les équipes du site. Ils regrettent que la surveillance des intervenants extérieurs ne soit pas une thématique analysée et documentée lors de l'élaboration du DAS alors que cette thématique est un levier important pour améliorer la sûreté des installations. Par ailleurs, les principales conclusions du DAS pourraient faire l'objet d'une information systématique dans le rapport mensuel de sûreté du site.

C.2 Mission « conseil/assistance » de la SSQ

Les inspecteurs ont examiné les moyens mis en œuvre par la SSQ pour assurer sa mission de « conseil/assistance » telle que définie dans la DI 106. Ils ont noté la mise en place d'une adresse électronique à disposition des services opérationnels pour faire des demandes de conseil/assistance. Ils ont attiré votre attention sur la nécessité de veiller à l'adéquation de ces demandes avec la mission conseil/assistance afin que les services n'utilisent pas cet outil pour déléguer leurs responsabilités à la SSQ. Par ailleurs, il convient de bien formaliser les réponses apportées à ces demandes en précisant qu'elles étaient émises dans le cadre de cette mission.



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 par

Éric ZELNIO