



DIVISION DE CAEN

Caen, le 12 juillet 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-027915

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Flamanville : INB 108 et 109
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0207 du 10 juillet 2017
Thème : autres agressions

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 en référence, une inspection annoncée a eu lieu le 10 juillet 2017 au CNPE de Flamanville, sur le thème des chantiers de construction des bâtiments du générateur diesel d'ultime secours (DUS) des réacteurs n°1 et n°2.

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 10 juillet 2017 a concerné la thématique du génie civil des bâtiments des générateurs diesels d'ultime secours (DUS) en cours de construction pour les réacteurs n°1 et n°2 du CNPE de Flamanville. Cette construction vise à répondre à la prescription technique 18-II ([INB 108-28] [ECS-18] et [INB 109-28] [ECS-18]) de la décision de l'ASN n° 2012-DC-0283 du 26 juin 2012 relative aux évaluations complémentaires de sûreté du processus de retour d'expérience de l'accident de Fukushima Daiichi survenu en 2011 au Japon. Les inspecteurs se sont rendus au niveau des chantiers des réacteurs n°1 et n°2. La visite a permis d'apprécier l'état général des installations ainsi que les activités en cours de ferrailages des voiles. Les inspecteurs ont ensuite consulté par sondage différents documents en lien avec les activités de génie civil et d'installation des platines des réservoirs à carburant.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer la construction des bâtiments du générateur diesel d'ultime secours (DUS) des réacteurs n°1 et n°2 apparaît globalement satisfaisante. Comme indiqué lors de l'inspection ASN sur la même thématique du 2 août 2016¹, une vigilance particulière doit être apportée par EDF à la cohérence des listes d'AIP².

¹ Lettre ASN référencée CODEP-CAE-2016-031783 du 4 août 2016

Demands d'actions correctives

A.1 Cohérence des listes d'AIP (Activités importantes pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement)

L'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012³ dispose que :

« 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».

La construction des bâtiments des DUS des CNPE de Paluel, Penly et Flamanville a été confiée à un groupement momentané d'entreprises solidaires (GMES).

Les inspecteurs ont examiné les documents suivants :

- [1] la note d'EDF référencée D305514067641 indice C (« prescriptions techniques pour l'élaboration des marchés des travaux de génie civil des bâtiments DUS ») ;
- [2] la note d'EDF référencée D305215080062 indice A (« note de principe de surveillance génie civil des bâtiments neufs Fukushima ») ;
- [3] le guide d'EDF référencé D305515025027 indice A (« guide d'identification des AIP pour la construction du génie civil des bâtiments DUS ») ;
- [4] la note du GMES référencée 2014-435 LI-539 indice C (« liste des AIP »).

A l'issue de leur examen, les inspecteurs retiennent que ;

- d'après la note [1] d'EDF, le stockage des charpentes métalliques est une AIP ; or, le guide [3] d'EDF considère cette activité comme n'étant pas une AIP. La note [4] du GMES ne mentionne pas cette activité ;
- d'après la note [2] d'EDF, l'étanchéité des toitures terrasses est une AIP ; or, le guide [3] d'EDF considère cette activité comme n'étant pas une AIP. La note [4] du GMES ne mentionne pas cette activité ;
- d'après la note [2] d'EDF, la peinture est une AIP ; or, le guide [3] d'EDF considère cette activité comme n'étant pas une AIP. La note [4] du GMES ne mentionne pas cette activité.

Compte tenu des différences relevées au sein des quatre documents précités, je vous demande :

- **de justifier le classement des trois activités précitées au sein d'EDF ;**
- **d'organiser une revue de l'exhaustivité et de la cohérence des AIP dans l'ensemble des documents afin de vous assurer que le GMES a correctement intégré l'ensemble des AIP d'EDF pour le chantier de construction du bâtiment du DUS et que les actions de contrôle technique et de surveillance associées ont bien été prévues.**

² AIP : activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement

³ Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

B Compléments d'information

B.1 Travaux au niveau de la chambre de jonction du chantier du DUS du réacteur n°1

Lors de la visite de chantier, vos représentants ont informé les inspecteurs de la présence d'eau en fonds de fouilles au niveau du chantier de la chambre de jonction du chantier du DUS du réacteur n°1. Le volume d'eau est estimé à environ quatre mètres cubes. Pour des raisons de sécurité, vos représentants envisagent de pomper cette eau pour la stocker en conteneurs puis, en fonction des résultats des analyses, d'orienter cette eau vers un exutoire approprié. Les inspecteurs ont précisé que des analyses devaient être réalisées sur chaque conteneur avant d'orienter ces eaux vers un exutoire. Par ailleurs, les inspecteurs ont rappelé que la stratégie d'EDF retenue dans ce dossier devait également prendre en compte les décisions de l'ASN référencées n° 2010-DC-0188⁴ et n° 2010-DC-0189⁵.

Je vous demande de me transmettre votre stratégie globale de traitement pour ces eaux de fouilles.

Compte tenu de l'incertitude relative à la provenance de cette eau (eau de la nappe ou eau de ruissellement), vous me préciserez les dispositions retenues par EDF en phase de chantier pour assurer de façon pérenne l'étanchéité à l'eau de cette chambre de jonction.

B.2 Fissures en sous-face de radier du chantier du DUS du réacteur n°1

Lors de la visite du chantier du chantier du DUS du réacteur n°1, les inspecteurs ont relevé la présence de fissures dans le béton sur la surface inférieure du plancher du 1^{er} niveau du bâtiment. A l'issue des échanges, les inspecteurs retiennent que ce genre de fissures a également été observé sur d'autres chantiers des DUS. Les représentants d'EDF et du GMES n'ont cependant pas été en mesure de fournir des explications sur l'origine de l'apparition de ces fissures en sous face de plancher.

Je vous demande de me transmettre la fiche de non-conformité ainsi que le traitement retenu pour corriger ce défaut. Au titre du retour d'expérience, je vous demande de me préciser les causes pouvant expliquer l'apparition de ces fissures.

B.3 Traitement des FAC⁶ et des FNC⁷

Les inspecteurs ont examiné par sondage le traitement des fiches d'adaptation de chantier et des fiches de non-conformité. D'une façon générale, les inspecteurs ont rappelé que les fiches devaient être autoportantes et exhaustives dans les différentes thématiques (actions curatives, actions correctives...).

⁴ Décision n° 2010-DC-0188 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 7 juillet 2010 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux pour l'exploitation des réacteurs « Flamanville 1 » (INB n° 108), « Flamanville 2 » (INB n° 109) et « Flamanville 3 » (INB n° 167)

⁵ Décision n° 2010-DC-0189 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 7 juillet 2010 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux pour l'exploitation des réacteurs « Flamanville 1 » (INB n° 108), « Flamanville 2 » (INB n° 109) et « Flamanville 3 » (INB n° 167)

⁶ FAC : fiche d'adaptation de chantier

⁷ FNC : fiche de non-conformité

Plus spécifiquement, concernant la fiche de non-conformité référencée FLA 01/048 indice A (dont le traitement est à ce stade refusé par EDF) relative à un sous-enrobage au niveau du voile 02VB sur environ 5 mètres carrés, les inspecteurs ont indiqué à l'issue des échanges que l'ensemble des actions correctives n'étaient pas décrites ; pour exemple, le pointage des armatures n'est pas reporté dans cette fiche comme action corrective.

Je vous demande de me transmettre la FNC référencée FLA01/048 révisée.

D'une façon plus générale, je vous demande de veiller au caractère autoportant et exhaustif des fiches d'adaptation de chantier et de non-conformité.

B.4 Qualification des appuis parasismiques des DUS des réacteurs n°1 et n°2

La construction des bâtiments des générateurs diesel d'ultime secours (DUS) des réacteurs n°1 et n°2 du CNPE de Flamanville prévoit l'implantation d'appuis parasismiques entre le radier inférieur et le radier supérieur. Ces appuis ont été installés sur le site de Flamanville au niveau des chantiers DUS.

Néanmoins, la qualification de ces appuis parasismiques est toujours en cours de traitement entre EDF et son fournisseur. Vos représentants ont précisé que ce dossier est suivi directement par les services centraux d'EDF.

Je vous demande de me transmettre un point d'avancement détaillé pour cette affaire.

B.5 Montages électromécaniques

Les inspecteurs retiennent que le début des activités de montages électromécaniques devrait débuter pour le chantier du DUS n°1 au cours du dernier trimestre 2017, et pour le chantier DUS n°2 au cours du premier trimestre 2018.

Les inspecteurs ont précisé que la fiche de communication D455616002353 du 11 février 2016 définissant le périmètre de délégation entre les services centraux d'EDF et les équipes communes des CNPE en matière de traitement des fiches d'adaptation de chantier (FAC) et des fiches de non-conformité (FNC) devrait être révisée avant l'enclenchement des activités électromécaniques.

Je vous demande :

- **de m'informer de la date d'enclenchement des activités de montages électromécaniques pour les chantiers des DUS des réacteurs n°1 et n°2 du site de Flamanville ;**
- **de me fournir la fiche de communication D455616002353 révisée ;**
- **de me transmettre la liste des AIP et le programme de surveillance d'EDF pour les activités de montages électromécaniques ;**
- **en lien avec le point A.1 de cette lettre, de vous assurer de la cohérence des listes d'AIP entre EDF et les entreprises en charges des activités de montages électromécaniques.**

B.6 RFF⁸ des équipements introduits à l'intérieur des DUS des réacteurs n°1 et n°2

Lors de la visite de chantier, les inspecteurs ont noté que deux bâches à fuel avaient été installées à l'intérieur des DUS n°1 et n°2. Deux autres bâches seront à terme introduites dans les DUS n°1 et n°2.

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter dans les temps impartis de l'inspection les rapports de fin de fabrication des deux bâches introduites. Sur d'autres chantiers DUS, les inspecteurs ont néanmoins relevé que le traitement des non-conformités en usine n'était pas toujours précisé dans les RFF.

Pour les deux bâches déjà introduites dans les DUS, je vous demande de m'indiquer si des non-conformités ont été ouvertes en usine, ainsi que le traitement retenu. Pour les deux bâches à introduire prochainement dans les installations, vous me préciserez également les éventuelles non-conformités de fabrication en usine.

D'une manière plus générale, je vous demande de m'indiquer le processus mis en œuvre au sein d'EDF pour que l'exploitant soit informé des non-conformités de fabrication en usine des équipements lorsque ces derniers sont installés sur les installations du CNPE de Flamanville.

B.7 Essai fonctionnel d'alimentation d'un auxiliaire de sauvegarde par le DUS pour le réacteur n°1

Lors de la réunion du 20 juin 2017, les services centraux d'EDF ont informé l'ASN de potentielles difficultés pour réaliser un essai fonctionnel d'alimentation d'un auxiliaire de sauvegarde par le DUS avant le 31 décembre 2018. Vos représentants ont précisé lors de l'inspection que ce dossier est suivi directement par les services centraux d'EDF.

Je vous demande de me transmettre un point détaillé pour ce dossier.

Observations



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

Eric ZELNIO

⁸ RFF : rapport de fin de fabrication