



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le lundi 11 mai 2015

N/Réf. : CODEP-CAE-2015-017931

**Monsieur le Directeur
de l'aménagement de Flamanville 3
BP 28
50 340 FLAMANVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2015-0176 du 22 avril 2015

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 annoncée a eu lieu le 22 avril 2015 sur le thème de la construction du centre de crise local (CCL).

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 22 avril 2015 a concerné la construction du centre de crise local (CCL) associé aux réacteurs de Flamanville. Dans un premier temps, les inspecteurs ont examiné l'organisation adoptée par EDF pour réaliser le gros œuvre du bâtiment. Après une présentation de l'état d'avancement du chantier, ils ont contrôlé la mise en œuvre des procédures relatives au terrassement, au bétonnage et à la mise en place de la protection contre les effets de la foudre. Les inspecteurs ont ensuite visité l'aire d'entreposage des armatures de ferrailage du béton, le stockage des produits de cure¹ du béton et le chantier de construction. Enfin, ils ont examiné la surveillance exercée par EDF sur les activités des intervenants extérieurs engagés sur ce chantier.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la construction du centre de crise local apparaît satisfaisante. En particulier, les inspecteurs ont relevé qu'EDF avait mis à profit le retour d'expérience tiré de la construction de l'EPR pour la réalisation du chantier du CCL. L'exploitant devra néanmoins améliorer les conditions d'entreposage des armatures de ferrailage du béton.

¹ Cure : opération consistant à protéger le béton après sa mise en place. Elle a pour but de maîtriser la température du béton et l'évaporation de l'eau lors du séchage, et permet d'éviter l'apparition de fissures ou de porosités.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Conditions d'entreposage des armatures de ferrailage.

Dans le rapport de sûreté visé à l'article 20.II.1° du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007², il est indiqué que « *les bâtiments et structures [du CCL] seraient conçus en application de l'ETC-C³* ».

Le point 2.4.3 de l'ETC-C prévoit que les armatures soient entreposées au sein d'une aire dédiée, dans des conditions évitant le contact avec le sol ou tout autre environnement humide.

Cette exigence est d'ailleurs reprise dans une des procédures⁴, qui précise que « *une fois le bon de livraison réceptionné, les armatures sont stockées sur des racks/palettes dans une zone propre aménagée à cet effet* ».

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont relevé que les armatures destinées au centre de crise local étaient, pour une bonne partie, entreposées en contact direct avec le sol.

Je vous demande de respecter les exigences relatives à l'entreposage des armatures de ferrailage sur des aires propres et aménagées de façon à éviter tout contact avec le sol ou tout autre environnement humide.

B Compléments d'information

B.1 Prévention des infiltrations d'eau

Suivant les principes de conception du CCL (référence ET/DIPE-13 - point 6.4.3) que vous avez présenté à l'ASN, l'infiltration d'eau au niveau R-1 est notamment limitée par l'épaisseur importante des voiles (600 mm) et l'implantation de puisards de relevage.

Vous avez indiqué qu'aucun puits de relevage ne devait équiper le CCL du site de Flamanville.

Je vous demande de me communiquer l'analyse de risques justifiant l'absence de puits de relevage sur le CCL du site de Flamanville.

B.2 Contrôle de la conformité d'approvisionnement des produits de cure

La cure du béton peut être assurée par un produit spécifique répondant aux exigences de la norme NF P 18-370.

Le point 2.2.1.5.3 de l'ETC-C prévoit que chaque lot de 200 litres de produit de cure livré sur site fasse l'objet d'un prélèvement en vue de mesurer la densité relative et l'extrait sec du mélange.

Je vous demande de me confirmer que ces prélèvements et ces mesures ont bien été effectués pour les deux fûts de produit de cure présents lors de la visite des inspecteurs.

C Observations

L'inspection n'a donné lieu à aucune observation.

² Décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives

³ ETC-C : code de construction des réacteurs de type EPR. Ce document, dont les spécifications ne sont pas de nature réglementaire, contient en particulier des règles édictées par la profession pour la conception et la construction des ouvrages de génie civil de l'EPR.

⁴ Document n° 02PFA03K014221294TGCD, indice E du 13/10/2014 : « Procédure générale de réalisation et de contrôle de la mise en place du ferrailage »



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas un 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.

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

L'adjoint au chef de division,

Signée par

Serge DESCORNE