



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 24 novembre 2011

N/Réf. : CODEP -CAE-2011-064965

**Monsieur le Directeur
de l'Aménagement de Flamanville 3
BP 28
50340 FLAMANVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INSSN-CAE-2011-0678 du 10 novembre 2011.

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 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection inopinée a eu lieu le 10 novembre 2011 sur le chantier de construction du réacteur Flamanville 3 sur le thème de l'organisation de la radioprotection.

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 réactive du 10 novembre 2011 portait sur l'organisation des contrôles non destructifs sur le chantier de Flamanville 3. Cette inspection a été menée à la suite de l'information donnée par EDF de la présence dans la nuit du 3 novembre 2011 de douze salariés à l'intérieur d'un balisage « radioprotection » posé dans le bâtiment réacteur (HR). L'écart a été détecté avant que les tirs radiographiques ne débutent. Les inspecteurs de l'ASN ont procédé à l'examen de la chronologie des faits avec l'ensemble des acteurs concernés.

Cette inspection a donné lieu à un constat d'écart notable. Au vu de l'examen par sondage réalisé, les inspecteurs notent qu'il y a eu plusieurs dysfonctionnements dans l'organisation définie pour réaliser les tirs radiographiques lors de la nuit du 3 novembre 2011. Par conséquent, EDF doit rester en permanence vigilante en matière d'organisation des contrôles radiographiques et de sa stricte application par les différentes entreprises intervenant sur le site de Flamanville 3.

A. Demandes d'actions correctives

A.1 Evènement intervenu la nuit du 3 au 4 novembre 2011

A la suite de l'information donnée par EDF le 4 novembre 2011 à l'ASN relative à la présence de douze salariés à l'intérieur d'un balisage posé dans le bâtiment réacteur (HR) pour réaliser des contrôles radiographiques, les inspecteurs de l'ASN ont procédé à une inspection réactive le 10 novembre 2011 pour examiner avec l'ensemble des acteurs concernés la chronologie des faits. Les douze salariés étaient en charge d'opérations de ferrailage dans la nuit du 3 au 4 novembre 2011 sur la levée 10 de l'enceinte interne du bâtiment réacteur, coté espace entre enceinte.

De cette analyse, les inspecteurs de l'ASN retiennent notamment que :

- le paragraphe 8.1 de l'annexe 7 du plan général de coordination¹ (PGC) stipule que les intervenants en interface avec les contrôles radiographiques participent à la réunion hebdomadaire de planification des tirs radiographiques, ce qui n'a pas été le cas pour l'entreprise sous-traitante du groupement en charge du ferrailage ; en effet, la représentation à cette réunion est actuellement faite par le titulaire du contrat de « génie civil principal »², ce qui est un écart au PGC.
- en application de l'annexe 4 du PGC précité, « le responsable de chaque entreprise intervenante a obligation de passer au bureau du superviseur co-activité « tirs radio » à l'embauche de son équipe ou à la prise de poste de ce dernier », ce qui n'a été fait en soirée du 3 novembre 2011 ;
- le générateur électrique à rayons X n'ayant pas été mis sous tension, aucune exposition externe de salarié(s) n'a eu lieu ;
- le personnel de l'entreprise sous-traitante du groupement en charge du ferrailage est sorti du balisage à la suite de l'appel « radio » émis par le poste de garde, ce qui constitue la dernière ligne de défense pour l'organisation définie sur le site en matière de tirs radiographiques ;
- l'entreprise en charge des contrôles radiographiques, qui pose préalablement à ces tirs un balisage, n'a pas procédé à la vérification complète du balisage pour s'assurer de l'absence de salariés à l'intérieur de celui-ci ;
- l'entreprise de supervision³, qui assure pour partie la surveillance pour le compte d'EDF, n'a pas détecté que l'entreprise en charge des contrôles radiographiques avait réalisé un contrôle partiel de son balisage et n'a pas non plus détecté la présence de salariés à l'intérieur du périmètre balisé.

Au vu des différents dysfonctionnements organisationnels, les inspecteurs de l'ASN ont établi un constat d'écart notable.

Le jour de l'inspection, les inspecteurs de l'ASN ont néanmoins pris note du fait que depuis le 4 novembre :

- EDF avaient organisé deux réunions avec les entreprises pour analyser la chronologie des faits ;
- plusieurs analyses préliminaires avaient été engagées par les entreprises pour comprendre les causes des dysfonctionnements ;
- plusieurs mesures correctives avaient été définies par EDF pour éviter de renouveler cet événement ;
- les services d'EDF ont convenu, à la suite des échanges avec l'ASN, de déclarer un événement significatif pour la radioprotection (ESR) compte tenu des dysfonctionnements notables intervenus dans l'organisation des contrôles radiographiques.

¹ RJC n°11/26/209 du 01/07/2011

² Contrat YR2201

³ Contrat 29AT01

Je vous demande de :

- **m'adresser dans les délais le compte-rendu d'évènement significatif (CRES) pour la radioprotection, incluant notamment l'arbre des causes de cet écart ;**
- **me transmettre l'ensemble des modifications organisationnelles retenues sur le site de Flamanville 3 ;**
- **me communiquer l'ensemble des documents qui auraient été mis à jour (PGC, INS EPR 619...).**

B. Compléments d'information

B.1. Entreprise en charge des contrôles radiographiques

Au vu des dispositions citées dans le guide n°11⁴ de l'ASN, les inspecteurs ont interrogé l'entreprise en charge des contrôles radiographiques sur l'opportunité de déclarer un évènement significatif dans le domaine de la radioprotection au vu de la vérification partielle du balisage opérée par les radiologues lors de la nuit du 3 novembre 2011. L'entreprise a répondu que la situation était en cours d'analyse et ne pas exclure déclarer un évènement significatif dans le domaine de la radioprotection.

Je vous demande de me faire part de la position d'EDF et de l'entreprise quant à la déclaration par cette dernière d'un évènement significatif dans le domaine de la radioprotection.

B.2. Prise en compte du retour d'expérience

Les inspecteurs ont noté qu'un premier retour d'expérience de l'évènement avait été réalisé par EDF auprès des principaux acteurs impliqués dans l'évènement. Les inspecteurs estiment néanmoins que ce retour d'expérience doit être diffusé à l'ensemble des titulaires de contrat ainsi qu'à leurs sous-traitants intervenant sur le site de Flamanville 3.

Je vous demande de me faire part des dispositions retenues par EDF pour diffuser ce retour d'expérience à l'ensemble des titulaires de contrat et à leurs sous-traitants.

⁴ Guide ASN n°11 indice 1 du 07/10/2009 relatif aux modalités de déclaration et codification des critères relatifs aux évènements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives

B.3. Appel sonore annonçant le début des tirs radiographiques sur le site

Les inspecteurs ont procédé à une visite de la zone du bâtiment réacteur pour comprendre la situation observée lors de la nuit du 3 au 4 novembre 2011. Ils ont également fait procéder à un essai sonore pour vérifier l'intensité du message diffusé par le poste de garde pour le bâtiment réacteur. Il a été noté que ce message était parfaitement audible au niveau de la levée 10 du bâtiment réacteur.

Cette vérification n'a cependant pas été effectuée dans les niveaux inférieurs des bâtiments ni dans les différentes galeries du site.

Je vous demande de vous prononcer sur la suffisance de l'intensité et de l'intelligibilité du message sonore pour l'ensemble des zones concernées par des tirs radiographiques, y compris en galeries.

C. Observations

C.1. Les inspecteurs ont pris note de l'arrivée de la deuxième personne compétente en radioprotection dans les équipes d'EDF.

C.2. Les inspecteurs ont pris note de l'actualisation du programme de surveillance « radioprotection »⁵ d'EDF, qui a notamment augmenté le taux de surveillance sur l'entreprise en charge de la supervision des tirs radiographiques.

C.3. Lors de l'inspection inopinée de l'ASN du 24 mai 2011 sur le thème de la réalisation des contrôles non destructifs, l'ASN vous avait demandé⁶ de réviser l'instruction INS EPR 619 indice H relative aux contrôles radiographiques. Par courrier ECFA115053 du 24 juin 2011, vous aviez pris l'engagement de transmettre cette révision à l'ASN pour le 30 septembre 2011. L'ASN a reçu cette révision le 23 novembre 2011 par note référencée ECFA118663.



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.

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,**

signé par
Simon HUFFETEAU

⁵ ECFA112168 ind. B

⁶ Lettre ASN CODEP-CAE-2011-031200 du 30/05/2011, demande A3