

Hérouville-Saint-Clair, le 5 octobre 2012

N/Réf. : CODEP-CAE-2012-052904

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INSSN-CAE-2012-0821 du 18 septembre 2012

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 inopinée a eu lieu dans la nuit du 18 au 19 septembre 2012 sur le chantier de construction du réacteur Flamanville 3, sur le thème 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 inopinée réalisée dans la nuit du 18 au 19 septembre 2012 portait sur la réalisation des contrôles non destructifs (CND) dans le bâtiment HM (salle de machines). Cette inspection s'est déroulée en deux étapes. La première a consisté à vérifier par sondage l'organisation du chantier concernant la coordination et la surveillance des activités de tirs radiographiques, notamment l'intervention simultanée souhaitée par la maîtrise d'ouvrage de plusieurs équipes de radiologues en salle des machines. La seconde étape a consisté à vérifier également par sondage le respect de dispositions réglementaires par l'entreprise en charge d'opérations de gammagraphie intervenant dans le bâtiment sus-mentionné.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs notent que l'organisation actuelle permettant l'intervention simultanée de plusieurs équipes de radiologues en salle de machines ne permet pas le respect de l'arrêté du 15 mai 2006¹. Par ailleurs l'équipe d'inspection a également constaté des écarts liés à la sécurité des intervenants.

¹ Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Organisation des tirs en salle des machines

L'arrêté du 15 mai 2006 sus-mentionné précise en son article 13 que «*le chef d'établissement ou le chef de l'entreprise extérieure, responsable de l'appareil établit les consignes de délimitation d'une zone contrôlée dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents (...). Pour établir les consignes de délimitation de la zone d'opération, le responsable de l'appareil définit, le cas échéant, en concertation avec le chef de l'entreprise utilisatrice, les dispositions spécifiques de prévention des risques radiologiques pour chaque configuration d'utilisation de l'appareil. Il prend notamment les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération telle qu'à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieure à 0,0025 mSv/h* ».

Les inspecteurs ont constaté que pour le chantier considéré, l'ensemble de la salle des machines a été définie comme une zone d'opération signalée et balisée en conséquence. Par ailleurs, les inspecteurs ont noté la présence de trois zones de tirs, dites « spécifiques », à l'intérieure de la zone d'opération précitée, conformément à la procédure référencée ISI 0039910 «*Procédure particulière de coordination pour l'exécution des contrôles radiographiques à plusieurs équipes sur le site de Flamanville 3* » s'appliquant aux opérations de contrôles non destructifs réalisés en salle des machines de l'EPR, et qui tient lieu de protocole au titre de l'article 14 de l'arrêté du 15 mai 2006.

La personne rencontrée de l'entreprise de gammagraphie en charge de la coordination des tirs radios de nuit (CTRN) a indiqué aux inspecteurs que la présence de telles zones de tirs permettait de faire intervenir conjointement trois équipes de radiologues.

J'attire votre attention sur le fait qu'une zone d'opération ne peut être définie que pour l'utilisation d'un seul appareil et je vous rappelle que l'application de l'article 14 de l'arrêté précité ne peut être effectif qu'à titre exceptionnel et que ces conditions exceptionnelles de travail doivent être réservées à des situations très particulières pour lesquelles le responsable de l'appareil mobile est tenu de justifier que les contraintes techniques de l'opération ne lui permettent pas de garantir, à la périphérie de la zone d'opération, un débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée inférieur à 0,0025 mSv/h, sans jamais dépasser 0,025mSv/h.

Or, aucun élément technique n'a été présenté aux inspecteurs pour justifier la nécessité de mettre en œuvre le zonage spécifique prévu par l'article 14 de l'arrêté du 15 mai 2006.

In fine, l'équipe d'inspection a constaté un non-respect des articles 13 et 14 de l'arrêté du 15 mai 2006.

À la suite de ce constat et de celui mentionné au point B.1 ci-dessous et après l'échange téléphonique du 20 septembre avec l'équipe d'inspection, j'ai noté que vous avez cessé les opérations mettant en œuvre plusieurs équipes de radiologues en salle des machines.

Je vous demande de réviser l'organisation actuelle de tirs radiographiques à plusieurs équipes en salle des machines afin de vous mettre en conformité avec l'arrêté du 15 mai 2006 susmentionné. Cette révision concernera aussi bien le contenu (définition des zones d'opération, etc.) que la cohérence de l'organisation définie au travers des différents documents existants (PGC, annexe, procédure entreprise, PPSPS, etc.).

Vous indicerez ou ferez indiquer ces documents autant que nécessaire et en assurerez la communication à la coordination CSPS-R du chantier ainsi qu'à l'ensemble des entreprises du chantier.

Vous m'indiquerez la nouvelle organisation retenue.

A.2 Maintien des accès / Evacuation du personnel

Les inspecteurs ont constaté que l'un des balisages délimitant l'une des zones d'opération dites « spécifiques » portait son emprise jusque dans l'une des cages d'escaliers de la salle des machines empêchant les mouvements de personnes dans les escaliers. Les personnes rencontrées ont indiqué que la situation était identique pour chacune des cages d'escaliers de la salle des machines. L'objectif était ici d'empêcher que l'une des équipes de radiologues située à un niveau ne vienne dans la zone de tir d'une autre équipe ceci afin d'éviter une exposition accidentelle du personnel.

Cependant les inspecteurs ont fait remarquer aux interlocuteurs que le balisage étant ainsi placé, il n'existait plus de dégagement sûr permettant de protéger les salariés en cas d'aléa, ceci devant franchir obligatoirement ces balisages, se retrouvant potentiellement dans la zone de tir de leurs collègues.

Je vous demande de prendre les mesures correctives adéquates afin de garantir le maintien des voies de dégagement et/ou accès sûr (Article R.4227-4 du Code du travail) lors des opérations de tir radiographique. Vous m'indiquerez les dispositions retenues.

B Compléments d'information

B.1 Mise en place de la télédosimétrie

Les inspecteurs ont constaté l'absence de mise en oeuvre de l'exigence C10 d'EDF pour la réalisation de tirs simultanés en salle des machines prévue dans la pièce n°25 (pièce jointe n°3) du plan général de coordination (PGC) à l'indice H. Celle-ci correspond en la fourniture de télédosimètre et du logiciel de suivi de la dosimétrie opérationnelle (débit de dose et dose) des radiologues par le coordonnateur de tir radio de nuit (CTRN).

Les interlocuteurs rencontrés pendant l'inspection ont mentionné la mise en oeuvre prochaine de ce dispositif.

Je vous demande de décrire le fonctionnement de ce dispositif et notamment de me fournir les seuils d'alerte et de pré-alerte de ce matériel. Vous m'indiquerez également si ces seuils correspondent à ceux des dosimètres opérationnels de(s) l'entreprise(s) de tirs radiographiques. Dans le cas contraire, j'attire votre attention sur le risque de confusion auprès des intervenants en cas de déclenchements séquentiels et de compréhension du message.

Enfin, je vous rappelle que réglementairement « *le travailleur ne doit être doté que d'un seul type de dosimètre par type de rayonnement mesuré et par période de port* » (Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie de travailleurs exposés aux rayonnements ionisants).

B.2 Supervision des opérations de tirs radiographiques

L'équipe d'inspecteurs a rencontré un représentant de la société assurant pour le compte de l'Aménagement, la supervision des opérations de tirs radiographiques. Celui-ci a remis aux inspecteurs la trame de contrôle lui permettant d'assurer la surveillance des activités de multi-tirs en salle des machines.

À la lecture de ce document et au regard du contenu de la pièce n°25³ du plan général de coordination à l'indice H du chantier, il apparaît qu'un certain nombre d'items (C2, C6, R2, D1, D3) correspondant à des exigences définies par EDF ne font pas l'objet de contrôle par l'entreprise assurant la supervision des tirs. Pour autant ces items touchent à la radioprotection et à la sécurité des intervenants.

Je vous demande de m'indiquer les raisons de l'absence de contrôles de ces items dès lors que vous les qualifier d'exigences dans le plan général de coordination du chantier.

C Observations

- C.1 L'accompagnateur PCD 1 de l'Aménagement n'a pas pu suivre les inspecteurs en zone d'opération. En effet, l'Aménagement est en attente de réception des dosimètres opérationnels.
- C.2 La lecture du document indiquant la localisation des tirs radiographiques dans le sas de l'entrée du site n'est pas évidente. Le conducteur du véhicule ne dispose pas du temps nécessaire dans le sas afin de lire et surtout comprendre le document.



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

³ Pièce n°25, pièce jointe n°3 : Exigences EDF pour la réalisation de tirs simultanés en salle des machines.