



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 30 mai 2011

N/Réf. : CODEP -CAE-2011-031200

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INSSN-CAE-2011-0675 du 24 mai 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 dans la nuit du 24 au 25 mai 2011 sur le chantier de construction du réacteur Flamanville 3 sur le thème des contrôles non destructifs.

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 du 24 mai 2011 portait sur la surveillance de la réalisation des contrôles non destructifs (CND) sur des soudures situées dans le bâtiment électrique n°4 (HL4) du chantier de Flamanville 3. Cette inspection s'est déroulée en deux étapes ; la première a consisté à examiner en salle avec EDF des dispositions organisationnelles et mises à jour documentaire dans le domaine de la radioprotection et, la seconde, à vérifier par sondage le respect des dispositions du code du travail et du code de la santé publique par un binôme utilisant un générateur électrique à rayons X.

Cette inspection n'a pas donné lieu à constat d'écart notable. Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs notent des améliorations dans le domaine de la radioprotection sur le site de Flamanville 3 mais considèrent que la prise en compte par EDF de cette thématique reste perfectible, notamment dans le domaine de la surveillance.

A. Demandes d'actions correctives

A.1 Surveillance EDF et surveillance externalisée

La surveillance de l'entreprise en charge des tirs radiographiques est exercée sur le chantier de Flamanville 3 à deux niveaux :

- soit par une entreprise de supervision, dont les missions relatives aux tirs radiographiques sont décrites dans le contrat 29AT01 ;
- soit directement par l'Aménagement de Flamanville 3, dont les principaux axes de la surveillance sont décrits dans la note technique ECFA112168¹.

Lors de la visite de chantier, les inspecteurs ont successivement interrogé le représentant de l'entreprise de supervision et le binôme en charge de la réalisation des contrôles radiographiques sur la bache ASG n°4. A l'issue de cet échange, les inspecteurs ont noté :

➤ en matière de surveillance EDF

Le radiamètre de type FH40, numéro de série 013613, utilisé par l'entreprise de supervision la nuit de l'inspection, comportait une étiquette au marquage significativement effacé, sur laquelle l'inscription « 2009 » a pu être notée. L'étiquette apposée sur l'appareil n'a pas permis de définir s'il s'agissait d'un contrôle d'étalonnage ou de bon fonctionnement. Interrogé par les inspecteurs sur le fait que ce radiamètre soit périodiquement étalonné, conformément à la réglementation en vigueur, le superviseur de l'entreprise n'a pas été en mesure d'apporter de réponse². Ce point n'a pas été détecté lors de la surveillance par sondage d'EDF.

Je vous rappelle que selon les dispositions fixées à l'annexe 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus par le code du travail, un contrôle périodique de l'étalonnage des instruments de mesures doit être réalisé tous les 3 ans.

➤ en matière de surveillance EDF et de surveillance externalisée

Par sondage, les inspecteurs ont examiné les documents en possession de l'entreprise pour réaliser les opérations de contrôles non destructifs. Ils ont noté dans le classeur de l'entreprise l'utilisation de l'instruction EDF référencée INS EPR 619³ à l'indice D, alors que cette instruction est actuellement à l'indice H. Ce point n'a été détecté ni par la surveillance de l'entreprise de supervision ni par la surveillance d'EDF.

Je vous rappelle que cette instruction constitue le référentiel dans le domaine de la radioprotection sur le chantier de construction de Flamanville 3 et que, à ce titre, elle doit être connue et diffusée périodiquement aux entreprises.

Je vous demande :

- **de m'indiquer les mesures de surveillance retenues par EDF pour s'assurer que l'entreprise de supervision utilise des matériels (radiamètre, films dosimétriques...) périodiquement étalonnés conformément à la réglementation en vigueur. Dans le cas d'une révision de votre programme de surveillance ECFA112168, vous m'en transmettez une copie ;**
- **de me communiquer le procès verbal attestant de l'étalonnage du radiamètre de type FH40, numéro 013613 ;**

¹ Programme de surveillance EDF dans le domaine de la radioprotection

² Le lendemain de l'inspection, EDF a transmis par courrier électronique à l'ASN le procès verbal daté du 5 août 2010 attestant du bon fonctionnement de l'appareil.

³ Instruction EDF relative aux contrôles radiographiques

- de transmettre l'instruction INS EPR 619 au dernier indice à l'ensemble des entreprises concernées ;
- de préciser les dispositions en matière de surveillance retenues par EDF et par l'entreprise de supervision pour s'assurer que l'entreprise en charge des contrôles radiographiques utilise les derniers documents en vigueur, notamment l'instruction INS EPR 619.

A.2 Respect des prises de position

Lors de l'inspection inopinée de l'ASN du 1^{er} juillet 2010 sur le thème des contrôles non destructifs, l'ASN vous avait demandé à l'issue de l'inspection⁴ de mettre à jour la procédure de « gestion des risques ionisants » (réf. RJC 09/15/022 ind. B du 08/04/09).

Par courrier EDF référencé ECFA106095 du 1^{er} septembre 2010, vous m'indiquiez que le document précité était dans le circuit de signature pour une diffusion prévue au plus tard en fin de semaine 36 (soit septembre 2010). Dès lors, EDF a considéré sa réponse vis-à-vis de l'ASN comme « *totale*ment soldée ».

Les inspecteurs de l'ASN ont donc demandé à consulter lors de l'inspection cette mise à jour. Vos services n'ont pas été en mesure de la produire. Les inspecteurs ont ensuite noté que l'entreprise en charge de la réalisation des contrôles radiographiques utilisait toujours la procédure de « *gestion des risques ionisants* » à l'indice B. La mise à jour du document annoncée par EDF n'a pas été effectuée.

Je vous demande de réintégrer cette demande ASN dans votre base de suivi des réponses, puisque le solde de cette demande ASN n'est à ce jour pas réalisé.

En lien avec la réponse apportée par vos services⁵ à la demande A.3 de l'inspection ASN du 20 avril 2011⁶ relative à l'organisation pour la mise en œuvre d'actions correctives, je vous demande de préciser si l'Aménagement de Flamanville 3 a prévu de mener une action pour vérifier que des réponses annoncées « comme soldées » à l'ASN n'auraient finalement pas été mises en œuvre.

A.3 Référentiel radioprotection du chantier de Flamanville 3

L'instruction INS EPR 619 indice H relative aux contrôles radiographiques, validée lors de la revue « radioprotection » de janvier 2011, cite des articles du code du travail qui ne sont plus en vigueur (cf. notamment les articles R.231-84, R.231-85 ...). Une révision est donc nécessaire.

Les inspecteurs de l'ASN estiment en outre que cette révision permettrait d'actualiser la partie relative à l'organisation du chantier de Flamanville 3 dans le domaine de la radioprotection, pour y intégrer les nouvelles missions exercées par le superviseur dans le domaine de la coordination sécurité de nuit (superviseur arrivé en mars 2011 pour gérer les interfaces entre les opérations de contrôles radiographiques et les autres activités).

Je vous demande de me transmettre l'instruction INS EPR 619 révisée.

⁴ Lettre ASN référencée CODEP-CAE-2010-037320 du 6 juillet 2010, demande A3

⁵ Lettre EDF référencée ECFA114222 du 24 mai 2011, réponse A3

⁶ Lettre ASN référencée CODEP-CAE-2011-025502 du 10 mai 2011, demande A3

A.4. Décision commune n°101

Le décret d'autorisation de création n°2007-534 du 10 avril 2007 autorise la création d'**un réacteur nucléaire de type EPR sur le site de Flamanville. L'article 6 précise que ce décret** vaut autorisation, au titre de l'article L.1333-4 du code de la santé publique, d'importation, exportation et détention des sources radioactives et des appareils émettant des rayonnements ionisants nécessaires au fonctionnement de l'installation.

Après lecture de la décision commune n°101, les inspecteurs ont noté au paragraphe 2.4 « *gestion des sources radioactives* » que le caractère « nécessaire » (ou « non nécessaire ») des sources utilisées n'était pas défini. Par ailleurs, la simplification administrative implique que la source « nécessaire » au fonctionnement de l'INB soit située dans le périmètre de l'INB. Or, à ce jour, le local de stockage des gammagraphes est situé hors périmètre INB.

Au vu des remarques précitées, je vous demande de corriger la rédaction de l'article 2.4 de la décision commune n°101 et de m'en transmettre un exemplaire révisé.

B. Compléments d'information

B.1. Note d'organisation de l'Aménagement de Flamanville 3

Une révision de la note d'organisation de l'Aménagement de Flamanville 3, référencée ECEP060973 indice G, est actuellement en cours. En lien avec le point A.3 de la présente lettre de suite, relatif notamment aux nouvelles missions exercées par le superviseur dans le domaine de la coordination sécurité, les inspecteurs ont demandé si la révision de la note d'organisation intégrerait cette évolution. Vos services n'ont pas été en mesure d'apporter de réponse.

Je vous demande de me transmettre la note d'organisation de l'Aménagement révisée.

B.2. Code du travail – déclinaison de l'article R.4451-105

L'article R.4451-105 du code du travail dispose que « lorsque, compte tenu de la nature de l'activité et de l'ampleur du risque, plusieurs personnes compétentes en radioprotection sont désignées, elles sont regroupées au sein d'un service interne, appelé service compétent en radioprotection, distinct des services de production et des services opérationnels de l'établissement ».

Depuis le début de l'année 2010, le nombre de tirs radiographiques par nuit a notablement augmenté sur le chantier de Flamanville 3. Pour répondre à cette évolution, l'Aménagement a adapté son organisation (arrivée en 2010 d'une PCR⁷ sur site, réunion de coordination hebdomadaire en matière de tirs radiographiques, arrivée en 2011 d'un superviseur dans le domaine de la coordination sécurité...). Les inspecteurs s'interrogent néanmoins sur la date de déclinaison sur site de l'article R.4451-105 du code du travail par EDF. Sur ce point, vos services n'ont pas été en mesure d'apporter de réponse.

Au vu du nombre de tirs radiographiques réalisés chaque nuit sur le chantier de Flamanville 3, je vous demande de me faire part des réflexions d'EDF en matière de déclinaison sur site de l'article R4451-105 du code du travail.

⁷ Personne compétente en radioprotection

B.3. Liaison téléphonique à l'intérieur des bâtiments

A l'intérieur de la bache ASG n°4, les inspecteurs ont pris note du fait que le réseau des téléphones portables était indisponible. Pour palier à ce fait, l'Aménagement remet aux entreprises un poste de radio (appelé « Tétra »). Le binôme en charge de la réalisation des contrôles radiographiques rencontré le soir de l'inspection connaissait par ailleurs l'emplacement du téléphone d'urgence le plus proche dans le bâtiment électrique HL4.

Au vu des scénarii incidentels possibles dans le domaine de la radiographie industrielle (décrit notamment dans l'INS EPR 619 indice H, partie 14), je vous demande de me confirmer que les postes Tétra mis à disposition des entreprises permettent de joindre en toute circonstance le poste de gardiennage du site et/ou la PCR de l'entreprise en charge des contrôles radiographiques comme décrit dans votre instruction.

B.4. Plan de balisage des tirs radiographiques – bache ASG n°4

A l'arrivée sur site, les inspecteurs ont demandé la communication des différents permis de contrôles radiographiques pour la nuit. Dans un premier temps, les inspecteurs ont examiné les dispositions figurant dans le plan de balisage⁸ de la bache ASG n°4. Ils se sont ensuite entretenus avec le binôme en charge de la réalisation des contrôles radiographiques. Après discussion, il s'avère que la zone de repli repérée sur le plan de balisage au niveau +4,5m n'est pas utilisée par les opérateurs lors des tirs radiographiques, puisque le débit d'équivalent de dose est quasiment nul à quelques mètres du générateur électrique (y compris en émission). Selon le binôme rencontré, il n'y a donc pas lieu de se replier dans la zone figurant sur le plan.

Au vu de l'écart relevé par les inspecteurs entre la pratique sur le terrain et la documentation, je vous demande de me faire part de votre analyse et des dispositions éventuellement retenues.

C. Observations

C.1. Les inspecteurs ont noté que l'attestation de formation de la personne compétente en radioprotection d'EDF est valide jusqu'au 12 octobre 2011.

C.2. Les inspecteurs ont noté que les chefs de poste (basés à l'entrée de site de Flamanville 3), rencontrés lors des dernières inspections inopinées de l'ASN, ont une connaissance satisfaisante de leurs missions dans le domaine de la radioprotection.



⁸ Document référencé PI ASG4 ACPP BYTP 10-012 rév. 0

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 Président de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,**

signé par

Simon HUFFETEAU