

Hérouville-Saint-Clair, le 3 février 2014

N/Réf. : CODEP-CAE-2014-005073

**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-2014-0645 du 16 janvier 2014

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 16 janvier 2014 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3, sur le thème de l'organisation des contrôles radiographiques et de la gestion des sources.

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 16 janvier 2014 a concerné l'organisation des contrôles radiographiques et la gestion des sources radioactives au sein du chantier. Cette inspection faisait suite à plusieurs événements significatifs en radioprotection qui sont intervenus entre 2011 et 2013, et qui ont mis en évidence des failles dans la coordination des mesures de prévention liées à l'organisation des contrôles radiographiques. Les inspecteurs ont pu analyser l'ensemble du processus d'organisation des activités de radiographie et ont pu assister à la réunion hebdomadaire de coordination. Ils ont également visité le local de stockage des appareils de radiographie industrielle.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la gestion des sources et l'organisation des contrôles radiographiques paraît satisfaisante. En particulier, les inspecteurs ont noté que les enseignements des événements passés ont correctement été pris en compte. Toutefois, l'efficacité de la mise en œuvre de l'organisation retenue repose notamment sur la compétence et le professionnalisme des trois personnes compétentes en radioprotection du site : l'exploitant devra veiller à pérenniser les ressources allouées à cette mission.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Contrôles techniques de radioprotection

En application des articles R.4451-29 et 30 du code du travail, l'employeur procède ou fait procéder périodiquement à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés. En application de l'article R.1333-7 du code de la santé publique, le chef d'établissement met en œuvre un contrôle interne visant à assurer le respect des dispositions applicables en matière de protection contre les rayonnements ionisant.

Les modalités de réalisation de ces contrôles internes de radioprotection sont précisées par la décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010¹. En particulier, l'article 3 de la décision précise que les modalités des contrôles techniques internes sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externe par l'annexe 1 de la décision.

Les inspecteurs ont relevés qu'un contrôle technique interne d'ambiance est réalisé mensuellement et que les appareils de mesure sont correctement contrôlés. Ils ont toutefois relevés que les contrôles techniques internes de radioprotection ne sont pas complets et ne reprennent pas l'ensemble des points de contrôle prévues par l'annexe 1 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN.

Je vous demande de compléter votre programme de contrôle de radioprotection en ajoutant un contrôle annuel reprenant les modalités définies dans l'annexe 1 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN. Vous me transmettez une copie du dernier contrôle technique interne de radioprotection ainsi réalisé.

Par ailleurs, vous n'aviez pas encore reçu le rapport du dernier contrôle technique externe de radioprotection datant de décembre 2013.

Je vous demande de me transmettre une copie de ce document lorsque vous l'aurez reçu.

A.2 Personnes compétentes en radioprotection

En application de l'article R.4451-103 du code du travail, l'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection (PCR) lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs. Conformément à l'article R.4451-107 du code du travail, les PCR sont désignées par l'employeur après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT). Enfin, l'article R.4451-114 du même code prévoit que l'employeur met à la disposition des PCR les moyens nécessaires à l'exercice de leurs missions et que lorsque plusieurs PCR sont désignées, l'employeur précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.

Les inspecteurs ont relevé que sur les trois PCR désignées par EDF pour le chantier, une seule a été désignée après avis du CHSCT ; pour les deux autres, le document présenté faisait référence à une simple information du CHSCT.

Au cours de l'inspection, il n'a pas pu être présenté de document définissant les moyens, notamment en temps alloué, mis à disposition des PCR, ni de document précisant l'étendue des responsabilités respectives de chaque PCR.

¹ décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R.4452-12 et R.4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010.

Je vous demande de me transmettre les éléments permettant :

- **de justifier que les deux autres PCR ont bien été désignées après avis du CHSCT ;**
- **de définir les moyens mis à disposition des PCR ;**
- **et de préciser l'étendue des responsabilités respectives de chaque PCR.**

A.3 Gestion des situations incidentelles

Entre 2010 et 2012, plusieurs évènements significatifs en radioprotection ont mis en évidence, au niveau national, des interventions inappropriées lors d'anomalies liées au blocage de sources radioactives dans la gaine d'éjection de gammagraphes. L'ASN a décidé, par courrier CODEP-DTS-2012-046880 du 26 septembre 2012, de rappeler à l'ensemble des titulaires d'une autorisation de détenir et d'utiliser des appareils de type « gammagraphe » que l'autorisation délivrée par l'ASN ne couvre pas la manipulation d'un gammagraphe dont le contrôle de la source a été perdu (blocage de source ou désolidarisation du porte-source du câble téléflex). Ce courrier précise également qu'en cas de perte de contrôle de la source, la manipulation de l'appareil nécessite l'octroi d'une autorisation spécifique délivrée par l'ASN sur la base d'un dossier justificatif et préalablement à toute intervention.

Au cours de l'inspection, il est apparu que, dans la pièce n°25 indice G du plan général de coordination du chantier et dans l'instruction d'EDF INS.619 relative aux contrôles radiographiques, les parties relatives à la gestion d'une situation de type blocage ou perte de sources d'un gammagraphe sur le chantier ne sont pas en adéquation avec les éléments précisés ci-dessus. En particulier, il n'est pas fait mention de la nécessité d'obtenir une autorisation spécifique délivrée par l'ASN avant toute intervention.

Je vous demande de modifier la pièce n°25 indice G du plan général de coordination du chantier et l'instruction INS.619 relative aux contrôles radiographiques afin de les mettre en conformité avec les exigences rappelées dans le courrier ASN CODEP-DTS-2012-046880 du 26 septembre 2012 dont une copie vous a été donnée par les inspecteurs au cours de l'inspection. Vous me transmettez une copie des documents mis à jour.

B Compléments d'information

B.1 Gestion des gammagraphes de type GR50

Les contrôles radiographiques réalisés sur le chantier depuis plusieurs années l'ont été au moyen d'appareils électriques générateurs de rayons X ou de gammagraphes de type GAM 80 ou 120, chargés avec des sources de haute activité d'iridium 192 :

- Les appareils électriques générateurs de rayons X sont des appareils qui pèsent plusieurs dizaines de kilogrammes, mais qui ont l'avantage de n'émettre de rayonnements ionisants que lorsqu'ils sont utilisés. Ils peuvent donc être stockés sur chantier à partir du moment où des dispositions sont prises pour garantir qu'ils ne pourront pas être mis en service accidentellement.
- Les gammagraphes de type GAM 80 ou 120 sont des appareils portatifs pesant environ 20 kg et pouvant assez aisément transiter entre le local de stockage des sources situé à l'entrée nord du site et leur lieu d'utilisation sur chantier. Ces appareils sont donc stockés dans le local source après chaque chantier.

Dans le cadre des contrôles radiographiques prévus notamment sur les équipements du circuit primaire principal, il est prévu qu'un autre type de gammagraphe soit utilisé : le GR50. Cet appareil, chargé avec des sources de haute activité de cobalt 60, au pouvoir de pénétration plus important, pèse entre 200 kg et 230 kg (avec ou sans chariot).

Lors de l'inspection, il a été indiqué aux inspecteurs que la stratégie de stockage des gammagraphes de type GR50 sur le chantier (stockage dans le local source ou dans un autre lieu) n'est pas encore définie. Par conséquent, les mesures de prévention associées ne sont pas non plus définies à ce stade.

Je vous demande de m'informer de la stratégie de gestion des appareils de type GR 50 retenue par l'aménagement et des mesures de préventions associées, avant que ce type d'appareil ne soit introduit sur le site.

B.2 Réunion de coordination hebdomadaire des contrôles radiographiques

Les inspecteurs ont participé à l'intégralité de la réunion du jeudi 16 janvier 2014 relative à la planification et la coordination des contrôles radiographiques. Ils ont retenu que les échanges étaient denses et ont noté un pilotage rigoureux de la réunion. Pour autant, les inspecteurs ont relevé ce que l'on peut qualifier de signal faible. En effet, un risque de co-activité a été mis en évidence lors de la réunion au niveau du bâtiment réacteur entre la réparation du dôme du liner et la levée 14. Mais cette information n'a pas fait l'objet d'une consolidation dans la suite de la réunion auprès des entreprises concernées. Compte tenu de la configuration de la réunion, à savoir un nombre important de personnes dans une petite salle avec parfois des discussions parasites, il apparaît vraisemblable qu'une information puisse ne pas être correctement perçue par tout le monde.

Je vous demande de m'indiquer quelles mesures vous comptez mettre en œuvre pour vous assurer que les risques de co-activité mis en évidence lors de cette réunion hebdomadaire de coordination sont bien compris de l'ensemble des acteurs impliqués et des entreprises concernées.

C Observations

C.1 Références réglementaires dans la documentation

Les inspecteurs ont relevé que dans plusieurs documents, les références au code du travail ne tenaient pas compte de la nouvelle codification de la partie relative aux rayonnements ionisants mise en place par le décret n° 2010-750 du 2 juillet 2010 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements optiques artificiels.



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.

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

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,
L'adjoint au chef de division,**

signé par,

Guillaume BOUYT