



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 14/09/2016

N/Réf. : CODEP-CAE-2016-031775

Monsieur le Directeur
ZODIAC AEROSAFETY SYSTEMS
41 rue Lesage Maille
76320 Caudebec-Les-Elbeuf

OBJET : Inspection de la radioprotection n° INSNP-CAE-2016-1067 du 26 juillet 2016
Installation : Zodiac Aerosafety Systems
Nature de l'inspection : Radioprotection

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17 et R. 1333-98.
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, une inspection de la radioprotection concernant votre générateur de rayons X et vos appareils contenant des sources scellées s'est déroulée dans votre établissement de Caudebec-lès-Elbeuf (76), le 26 juillet 2016.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 26 juillet 2016 avait pour objet le contrôle des dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à la détention et l'utilisation de sources scellées et d'un générateur électrique de rayons X dans votre établissement de Caudebec-lès-Elbeuf. En votre présence ainsi qu'en présence de la personne compétente en radioprotection (PCR) principale et du responsable maintenance de votre établissement, les inspecteurs ont examiné les dispositions de radioprotection mises en place et ont visité les installations où sont utilisées les sources radioactives et le générateur de rayons X.

A la suite de cette inspection, il apparaît que l'organisation de la radioprotection mise en place est satisfaisante dans sa globalité et permet donc de répondre aux enjeux de radioprotection.

Toutefois, les inspecteurs ont noté plusieurs écarts qui nécessitent d'être corrigés, tels qu'un zonage non justifié pour le générateur de rayon X et un affichage incomplet pour la délimitation des zones liées aux sources scellées.

A Demands d'actions correctives

A.1 Analyse des postes de travail

L'article R. 4451-11 du code du travail précise que l'employeur doit procéder à une analyse des postes de travail. Celle-ci doit permettre de vérifier le respect des valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-12 et R. 4451-13 du code du travail.

Les inspecteurs ont noté que la dose annuelle à laquelle est exposé le personnel de maintenance n'apparaissait pas dans leur analyse de poste. Conclure qu'ils ne sont pas considérés comme travailleurs exposés n'est donc pas correctement justifié.

Les inspecteurs ont également noté que la PCR avait une dosimétrie passive sans être considérée comme travailleur exposé, sans que cela soit mentionné et justifié dans l'analyse de poste. Par ailleurs, bien que certaines opérations peuvent induire une exposition au niveau des extrémités, vous n'avez pas fait d'estimation de la dosimétrie extrémités pour la PCR.

Je vous demande de compléter l'analyse de poste du personnel de maintenance en justifiant le classement choisi. Vous complétez également l'analyse de poste de la PCR en estimant sa dosimétrie extrémités et en précisant le port d'une dosimétrie passive.

A.2 Evaluation des risques et zonage

L'article R. 4451-18 du code du travail précise, qu'après avoir procédé à une évaluation des risques, l'employeur délimite les zones réglementées par rapport aux conditions normales de travail.

L'arrêté du 15 mai 2006¹ précise, dans son article 9, que la zone contrôlée peut être intermittente lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue.

L'article R. 4451-67 du code du travail précise que tout travailleur appelé à intervenir en zone contrôlée doit faire l'objet d'un suivi par dosimétrie opérationnelle.

Les inspecteurs ont noté que l'évaluation des risques du générateur de rayon X n'était pas conclusive quant au zonage à mettre en place. La zone contrôlée verte actuellement définie pour l'enceinte du générateur n'est pas justifiée et paraît sous-dimensionnée. Des travailleurs sont amenés à pénétrer dans cette zone contrôlée verte sans le port d'une dosimétrie opérationnelle.

Par ailleurs, le zonage actuel ne prend pas en compte le caractère intermittent de l'émission de rayonnement, signalé par les voyants lumineux du générateur, alors que vous en avez la possibilité.

Je vous demande de finaliser l'évaluation des risques en déterminant le zonage à mettre en place pour le générateur de rayon X, de mettre en cohérence votre évaluation des risques avec le zonage opérationnel, et de modifier en conséquence vos consignes d'accès.

¹ Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des 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.3 Délimitation des zones et affichage

L'arrêté du 15 mai 2006 cité précédemment précise, dans son article 4, que la zone surveillée ou contrôlée peut être limitée à une partie du local, à condition qu'il y ait une délimitation continue, visible et permanente permettant de distinguer les différentes zones, et qu'une signalisation complémentaire mentionnant les zones soit apposée de manière visible à chacun des accès.

La circulaire DGT/ASN n°01 du 18 janvier 2008 relative à l'arrêté cité précédemment précise qu'un marquage au sol est possible pour les zones surveillée et contrôlée uniquement lorsque des raisons techniques ou organisationnelles empêchent une matérialisation par les équipements de protection fixes ou mobiles.

Les inspecteurs ont noté que les limites de zones surveillées et contrôlées vertes à proximité des sources scellées étaient matérialisées par un marquage au sol n'empêchant pas tout franchissement fortuit.

Certains accès aux zones ne comportaient pas de consignes d'accès ou de plan permettant d'informer les travailleurs du risque.

Par ailleurs, ce marquage au sol se confond avec d'autres marquages présents sur le site et ayant une tout autre signification, comme la délimitation de zones d'entreposage.

Je vous demande de justifier le choix d'un marquage au sol pour les zones réglementées à proximité des sources scellées, d'afficher les consignes d'accès et un plan à chaque accès, et de vous assurer la cas échéant de la distinction des différents marquage au sol par les travailleurs.

A.4 Contrôle périodique de l'étalonnage

La décision n°2010-DC-0175² de l'ASN définit les modalités techniques et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection pour les activités nucléaires. Le tableau n°4 de l'annexe 3 de cette décision spécifie les périodicités des contrôles des instruments de mesure, à savoir annuelle et avant utilisation de l'instrument si celui-ci n'a pas été employé depuis plus d'un mois pour le contrôle périodique, et tous les trois ans pour le contrôle périodique de l'étalonnage.

Les inspecteurs ont noté que le dernier contrôle périodique de l'étalonnage de votre appareil de mesure datait du 20 juin 2012.

Je vous demande d'effectuer ou de faire effectuer le contrôle périodique de l'étalonnage, et de respecter la période associée de trois ans.

B Compléments d'information

Néant.

² Un arrêté du 21 mai 2010 a homologué la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN 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 publique.

C Observations

C.1 Contrôle technique de radioprotection du générateur de rayons X

Le contrôle technique de radioprotection doit être réalisé, tout comme l'évaluation des risques, dans les conditions normales les plus pénalisantes. Le générateur est contrôlé avec une tension de 55 kV et une intensité de 0,9 mA alors que dans l'évaluation des risques apparaissent respectivement 200 kV et 4,5 mA. Votre autorisation ASN actuellement en cours de modification, spécifie elle 200 kV et 10 mA comme paramétrage maximal autorisé.

C.2 Procédure d'utilisation

Selon les personnes présentes lors de l'inspection, le mode opératoire du générateur de rayons X N°CAU/2013/342 indice 000, placé à proximité du poste de commande est obsolète.



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.

Conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjoint au chef de division,

signé par,

Jean-Claude ESTIENNE