



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 03 avril 2017

CODEP-MRS-2017-012887

**Directeur de l'Etablissement Principal
Méditerranée
EP MEDITERRANEE / SIMu
BCRM Toulon SIMu/EP MED
Pyrotechnie de Toulon - BP n°35
83800 TOULON CEDEX 9**

Objet : Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection en radioprotection réalisée le 16 mars 2017 dans votre établissement
Inspection n° : INSNP-MRS-2017-0767
Thème : Radiographie industrielle
Installation référencée sous le numéro : T830292 (*référence à rappeler dans toute correspondance*)

Réf. : Lettre d'annonce CODEP-MRS-2017-008985 du 2 mars 2017

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par l'article L. 1333-17 du code de la santé publique, un représentant de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a réalisé, le 16 mars 2017, une inspection dans votre établissement. Cette inspection a permis de faire le point sur l'état actuel de votre installation vis-à-vis de la réglementation relative à la protection du public et des travailleurs contre les effets néfastes des rayonnements ionisants.

Faisant suite aux constatations de l'inspecteur de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 16 mars 2017 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

L'inspecteur de l'ASN a examiné par sondage les dispositions mises en place pour la formation et l'information des travailleurs, le classement du personnel, l'existence de personne compétente en radioprotection (PCR) et le suivi des contrôles périodiques réglementaires.

Il a effectué une visite de l'installation de radiographie industrielle (bâtiment V40) et de celles destinées à l'entraînement de vos équipes (bâtiment A12 et A15).

Lors de la visite des locaux, l'inspecteur de l'ASN a notamment examiné le zonage réglementaire et l'application des procédures de radioprotection des travailleurs.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que la situation de votre entité au regard de la radioprotection est globalement satisfaisante. Le professionnalisme des équipes mettant en œuvre les générateurs de rayonnements ionisants a été noté, chaque utilisateur disposant d'un certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI) à jour. La permanence de la présence d'une personne compétente en radioprotection a également été soulignée.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Plans des zonages

L'article R. 4451-18 du code du travail prévoit « qu'après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection, l'employeur détenteur, à quelque titre que ce soit, d'une source de rayonnements ionisants délimite autour de la source, au vu des informations délivrées par le fournisseur de la source, une zone réglementée ».

L'article 2 de l'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 que les règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées stipule que le chef d'établissement consigne, dans un document interne qu'il tient à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel, la démarche qui lui a permis d'établir la délimitation de ces zones.

L'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 susmentionné mentionne que lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone contrôlée, mentionnée à l'article 5, peut être intermittente. Dans ce cas, le chef d'établissement établit des règles de mise en œuvre de la signalisation prévue à l'article 8, assurée par un dispositif lumineux et, s'il y a lieu, sonore, interdisant tout accès fortuit d'un travailleur à la zone considérée. La zone considérée ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée. Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone.

Au sein de la section 2 de cet arrêté qui concerne l'utilisation d'appareils mobiles ou portables de radiologie industrielle non utilisés à poste fixe ni couramment dans un même local, l'article 13 précise que le 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.

L'inspecteur a noté qu'aucun plan du zonage n'était joint à l'étude concernant le bâtiment V40 – (guide d'utilisation des appareils générateurs de rayons X mis en œuvre par la section maintenance de l'EP Méditerranée - réf. :SIMU-TLN-GU-S4-306), ni dans celles permettant d'établir les zones d'opération déterminées notamment pour les exercices d'entraînement à la mise en œuvre des générateurs de radiographies GOLDEN ENGINEERING de type XRS3 et XR200 dans les bâtiments A12 et A15 (guide d'utilisation des appareils générateurs de rayons X mis en œuvre par le groupe régional d'intervention de dépiégeage/démontage de Toulon – NEDEX – GRID – réf. : SIMU-MDE-GU-MI-341).

Concernant le bâtiment V40, la cellule de radiographie peut être selon la situation une zone soit réglementée surveillée ou contrôlée, soit une zone non réglementée. L'affichage en place au niveau de l'accès à la zone ne permettait pas de présenter ces différentes configurations.

A1. Je vous demande de compléter vos études de zonage de plans reflétant leurs conclusions.

- A2. Je vous demande de mettre en place, à l'accès de la cellule de radiographie du bâtiment V40, un affichage tenant compte du caractère intermittent de la zone.**

Programme des contrôles techniques de radioprotection

L'article 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 relative aux modalités techniques et aux périodicités des contrôles techniques de radioprotection prévus aux articles R. 4452-12 [R. 4451-29] et R. 4452-13 [R. 4451-30] du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique précise que l'employeur établit le programme de ces contrôles.

L'inspecteur a relevé que ce programme n'avait pas été élaboré.

- A3. Je vous demande d'établir le programme des contrôles techniques de radioprotection externes et internes conformément à l'article 3 de la décision susmentionnée.**

Contrôles techniques de radioprotection internes

Le tableau 2 de l'annexe 3 de la décision ASN n°2010-DC-0175 susmentionnée fixe une périodicité semestrielle pour la réalisation des contrôles techniques internes de radioprotection des appareils électriques générant des rayons X soumis à autorisation. Cette décision précise également les modalités techniques des contrôles à réaliser.

L'inspecteur a relevé que le rapport du dernier contrôle technique de radioprotection interne ne comportait que des résultats de mesures de débit de dose. Ce contrôle datait par ailleurs de plus de six mois.

- A4. Je vous demande de mettre en place les dispositions nécessaires pour que les contrôles techniques de radioprotection internes soient réalisés en suivant les modalités techniques prévues par la décision susmentionnée et selon la périodicité requise.**

Contrôles d'ambiance

L'article R. 4451-30 mentionne que l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance. Lorsque ces contrôles ne sont pas réalisés de manière continue, leur périodicité est définie conformément à l'annexe 3 de la décision ASN n°2010-DC-0175 susmentionnée.

L'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006 susmentionné précise qu'à l'intérieur des zones surveillées et contrôlées ainsi que des zones attenantes à celles-ci, le chef d'établissement définit des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les contrôles d'ambiance [...].

L'inspecteur a relevé que les points de mesures représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les contrôles d'ambiance n'étaient pas définis. Par ailleurs, il a noté lors de la visite que les zones attenantes aux zones réglementées ne faisaient pas l'objet d'un contrôle d'ambiance.

- A5. Je vous demande de définir les points de mesures représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les contrôles d'ambiance, d'effectuer les contrôles d'ambiance mensuellement et de procéder à des contrôles dans les zones attenantes aux zones réglementées, conformément aux articles susmentionnés.**

Entreposage des dosimètres passifs

Le point 1.2 de l'annexe I de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants précise que « hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions stipulées par l'organisme de dosimétrie. Dans un établissement, chaque emplacement comporte en permanence un

dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres ».

L'inspecteur a observé que les dosimètres non utilisés et les dosimètres témoins étaient entreposés dans une zone devenant "zone contrôlée" au moment de la mise en œuvre des appareils de radiographie dans le cadre du maintien de la formation des opérateurs.

L'entreposage des dosimètres dans une zone définie "zone contrôlée intermittente" n'est pas adapté à l'objectif recherché.

A6. Je vous demande de définir un lieu d'entreposage des dosimètres passifs et des dosimètres opérationnels où seul le rayonnement naturel interagit.

Surveillance de l'exposition des travailleurs aux rayonnements

L'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, pris en application de l'article R. 4451-78 du code du travail notamment, prévoit que les employeurs mettent à jour les informations relatives aux travailleurs exposés bénéficiant d'un suivi radiologique dans la base dénommée « SISERI » : système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants.

L'inspecteur a noté que la base de données SISERI n'était pas tenue à jour, ni mise en œuvre pour le suivi radiologique des travailleurs.

A7. Je vous demande de maintenir à jour les informations relatives aux travailleurs exposés bénéficiant d'un suivi radiologique dans SISERI et de prendre les dispositions nécessaires pour assurer le suivi radiologique des travailleurs également par le biais de cette base de données.

Suivi des générateurs

L'autorisation d'exercer une activité nucléaire à des fins non médicales qui vous a été délivrée le 28 septembre 2016, référencée CODEP-MRS-2016-038323 et enregistrée sous le numéro T830292, prévoit que les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants sont maintenus conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NFC 74-100, ou à des dispositions équivalentes.

Les appareils sont utilisés et entretenus conformément aux instructions du fabricant. Ils sont maintenus en bon état de fonctionnement.

Il n'a pas pu être présenté à l'inspecteurs de document, tel qu'une fiche de vie, permettant de prouver le respect de cet engagement de maintenance.

A8. Je vous demande de formaliser le suivi de l'exploitation, de l'entretien et de la maintenance des générateurs de rayons X.

Conformité à décision 2013-DC-0349 de l'ASN

L'autorisation enregistrée sous le numéro T830292 susmentionnée prescrit que les installations où sont utilisés les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants à poste fixe sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la décision n° 2013-DC-0349 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 juin 2013 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV.

Ce texte dispose de l'obligation de statuer sur la conformité des installations à la norme NF C 15-160, selon le cas de novembre 1975 ou de mars 2011, et d'établir un rapport à cet égard.

L'article 8 de la décision précise que la mise en conformité des installations au regard des dispositions particulières prévues par la décision précitée devra intervenir avant le 1er janvier 2017.

Il n'a pas pu être présenté à l'inspecteur le rapport de conformité à la décision susmentionnée.

A9. Je vous demande d'établir et de me transmettre le rapport de conformité de vos installations vis-à-vis de la réglementation précitée et, le cas échéant, le plan d'actions associé en vue de la mise en conformité de celles-ci.

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

Cette inspection n'a pas donné lieu à demande de compléments d'information.

C. OBSERVATIONS

Consignes de sécurité

L'inspecteur a noté que les consignes de sécurité affichées à l'entrée des locaux dans lesquels sont mis en œuvre les générateurs de rayonnements ionisants comportaient des informations obsolètes, tels que les coordonnées de la PCR.

C1. Il conviendra de tenir à jour les consignes de sécurité afférentes à la mise en œuvre des générateurs de rayonnements ionisants.

Guides d'utilisation des appareils générateurs de rayons X

L'inspecteur a noté que les guides d'utilisation des appareils générateurs de rayons X mis en œuvre par la section maintenance de l'EP Méditerranée (SIMU-TLN-GU-S4-306) et par le groupe régional d'intervention de dépiégeage/déminage de Toulon – NEDEX – GRID (SIMU-MDE-GU-MI-341) n'avait pas été mis à jour pour tenir compte du changement de l'adresse de l'ASN Marseille.

C2. Il conviendra de tenir à jour les guides susmentionnés.

Réglage des dosimètres opérationnels

L'inspecteur a relevé que les seuils de réglage des alarmes des dosimètres opérationnels n'étaient pas connus. Ces réglages doivent résulter notamment des analyses de postes et des risques encourus.

C3. Il conviendra de vérifier que les seuils d'alarme des dosimètres opérationnels sont corrélés aux risques encourus par les opérateurs au regard des missions qu'ils ont à accomplir et portés à leur connaissance.

Déclaration des événements significatifs de radioprotection

L'article L. 1333-3 du code de la santé publique prévoit que « la personne responsable d'une des activités mentionnées à l'article L. 1333-1 est tenue de déclarer sans délai à l'ASN et au représentant de l'Etat dans le département tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants. »

Le guide n° 11 de l'ASN précise les modalités de déclaration et la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives.

L'inspecteur a noté que ce guide n'était pas connu.

C4. Il conviendra de prendre connaissance des modalités de déclaration des événements significatifs de radioprotection détaillées dans le guide n° 11 de l'ASN.



Vous voudrez bien me faire part de vos **observations et réponses concernant l'ensemble de ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas deux mois**. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

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

Je vous prie d'agréer, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de
l'Autorité de sûreté nucléaire,

SIGNE

Jean FERIES