

Lyon, le 28 mars 2019

N/Réf. : Codep-Lyo-2019-015207

**Monsieur le Directeur
de l'École Nationale Supérieure des Mines de
Saint-Étienne
158 cours Fauriel – CS 62362
42023 SAINT-ETIENNE Cedex 2**

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-LYO-2019-0589 du 13 mars 2019
Ecole nationale supérieure des mines de Saint-Etienne
Numéro d'autorisation T420202 et T420330

Références :

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 13 mars 2019 dans votre établissement.

Je vous communique 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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'ASN a réalisé le 13 mars 2019 une inspection à l'École des Mines de Saint-Etienne (42) qui a porté sur l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer la radioprotection du personnel, des étudiants, du public et de l'environnement lors de l'utilisation d'appareils émetteurs de rayonnements X (T420330) et de sources non scellées (T420202) à des fins de recherche.

Les inspecteurs ont notamment rencontré la personne compétente en radioprotection (PCR) et se sont rendus dans les laboratoires dans lesquels sont utilisés les appareils émetteurs de rayonnements X ainsi que dans la pièce de manipulation des sources non scellées et dans l'ancien local dédié à l'entreposage des effluents et déchets radioactifs.

Les inspecteurs ont constaté que les mesures mises en œuvre dans les laboratoires pour assurer la radioprotection des travailleurs et de l'environnement sont globalement satisfaisantes. Des améliorations sont toutefois attendues concernant le suivi administratif, la gestion des effluents et déchets contaminés, la conformité des installations, la vérification du zonage, la signalisation des sources et l'analyse des relevés dosimétriques. Les inspecteurs soulignent que les demandes relatives à la caractérisation et l'élimination des effluents et déchets radioactifs historiques, formulées par l'ASN à la suite de la précédente inspection du 14 mai 2013, ont bien été prises en compte. L'ensemble de ces effluents et déchets historiques a été éliminé en 2016.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES AU TITRE DU CODE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

Situation administrative

Conformément à l'article L. 1333-8 du code de la santé publique, *sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9, les activités nucléaires sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration selon les caractéristiques et conditions de mise en œuvre de ces activités, en raison des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour les intérêts mentionnés l'article L. 1333-7 et de l'adéquation du régime de contrôle réglementaire avec la protection de ces intérêts. [...]*

Sont soumises à déclaration les activités nucléaires qui présentent des risques ou inconvénients modérés pour les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7, ainsi que des activités nucléaires soumises à des prescriptions générales après examen générique, par l'Autorité de sûreté nucléaire, de leurs conditions de mise en œuvre. [...]

Les inspecteurs ont constaté que l'activité de détention et d'utilisation des appareils émetteurs de rayonnements X et des sources non scellées présentes dans votre établissement n'étaient plus couvertes par aucun acte administratif d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration.

A1 : Je vous demande de régulariser votre situation administrative et de transmettre à l'ASN les demandes relatives à la détention et à l'utilisation des appareils émetteurs de rayonnements X et des sources non scellées radioactives, selon leurs caractéristiques, dans les plus brefs délais.

Gestion des effluents et déchets contaminés

- **Plan de gestion des effluents et des déchets**

Conformément à l'article 10 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, *un plan de gestion des effluents et déchets contaminés, ci-après dénommé plan de gestion, est établi et mis en œuvre par tout titulaire d'une autorisation ou déclarant visé à l'article 1er de la même décision, dès lors que ce type d'effluents ou de déchets est produit ou rejeté [...].*

Le plan doit notamment comprendre (Cf article 11) :

- 1° *Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;*
- 2° *Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;*
- 3° *Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associés ;*
- 4° *L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;*
- 5° *L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés.*

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun plan de gestion des effluents et déchets n'a été établi au sein de l'établissement.

A2. Je vous demande de rédiger le plan de gestion des effluents et déchets contaminés de l'établissement. Ce document devra être validé par le titulaire de l'autorisation concernée ainsi que par le chef d'établissement.

- **Stockage des déchets**

Conformément à l'article 18 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, [...] *Les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables. Des dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie sont mises en œuvre pour prévenir le risque d'incendie.*

Les inspecteurs ont constaté que les bidons d'effluents contaminés stockés en décroissance en salle CO 13b ne sont pas entreposés sur des systèmes de rétention.

A3. Je vous demande de veiller à ce que les déchets liquides soient entreposés sur des dispositifs de rétention adaptés.

Les inspecteurs ont constaté que le local d'entreposage des déchets (CO 13b) ne bénéficie d'aucune mesure de détection d'incendie.

A4. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de prévenir le risque d'incendie au niveau de ce local.

B. RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS A L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL

Conformité des installations

La décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X, prévoit dans l'article 2 et les suivants, qu'elle est applicable aux locaux de travail à l'intérieur desquels sont utilisés au moins un appareil électrique émettant des rayonnements X, mobile ou non, utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local.

Les inspecteurs ont noté que le local de travail DO 16 accueillant notamment l'appareil à diffraction X-Raybot du fabricant MRX-RAYS, installé début 2019, n'était pas conforme aux exigences relatives au local de travail ou à l'enceinte contenant cet appareil. Les inspecteurs ont pu constater qu'un système de laser intégré à l'appareil permettait de couper l'émission de rayons X lorsque le faisceau laser est franchi.

B1. Je vous demande de vous conformer aux exigences de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017 concernant le local de travail ou l'enceinte recevant l'appareil à diffraction X-Raybot.

Vérification du zonage

Conformément à l'article R. 4451-25 du code du travail, *l'employeur s'assure que la délimitation des zones est toujours adaptée, notamment au regard des résultats des vérifications de l'efficacité des moyens de prévention prévus par les articles R.4451-40 à R.4451-51 du code du travail.*

Il apporte, le cas échéant, les adaptations nécessaires à la délimitation de ces zones, à leur signalisation et à leur accès.

Suite à l'installation de l'appareil à diffraction X-Raybot dans le local de travail DO 16, l'évaluation des risques et du zonage doivent être formalisées.

B2. Je vous demande de mettre à jour votre évaluation des risques pour prendre en compte les modifications récentes apportées à vos installations. En fonction des conclusions de cette analyse, vous confirmerez ou modifierez la délimitation des zones réglementées et les affichages associés.

Signalisation des sources

L'article 8 II de l'arrêté ministériel du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées demande que les sources individualisées de rayonnements ionisants fassent l'objet d'une signalisation spécifique visible et permanente.

Les inspecteurs ont constaté que certaines sources de rayonnements ne sont pas signalées de manière suffisamment visible, notamment au niveau de la poubelle chaude du local CO 13b.

B3. Je vous demande de mettre en place une signalisation visible des sources individualisées de rayonnements ionisants.

C. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Evaluation individuelle des travailleurs et étudiants susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants

L'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants des 22 travailleurs et/ou étudiants susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants, a conduit votre établissement à ne procéder à aucun classement des personnels sur des fondements documentaires. Par ailleurs, l'établissement a souhaité équiper ces personnels d'une dosimétrie passive. Les inspecteurs ont constaté des doses d'exposition bien supérieures aux évaluations individuelles réalisées (plusieurs valeurs mesurées autour de 0,80 mSv par an et une mesure de 0,95 mSv par an). Ces doses sont à comparer avec la valeur de 1 mSv/an, valeur limite de dose efficace sur douze mois consécutifs conduisant à un classement du travailleur au titre du code du travail.

Je vous invite à vérifier la cohérence entre l'évaluation individuelle du risque relatif à l'exposition aux rayonnements ionisants réalisée sur un fondement documentaire et les doses mesurées par la dosimétrie passive utilisée.

C. OBSERVATIONS

Néant

oOo

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, 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 à la chef de la division de Lyon

Signé par

Olivier RICHARD

