



DIVISION DE LYON

Lyon, le 28/01/2020

Réf. : CODEP-LYO-2020-008034**Monsieur le Président de l'ENS de Lyon
15, Parvis René Descartes
BP 7000
69342 LYON Cedex 07**

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-LYO-2020-0587 du 16 janvier 2020
École Nationale Supérieure de Lyon
Sources non scellées et appareils électriques émettant des rayonnements ionisants à des fins de
recherche / autorisation de l'ASN n° Codep-Lyo-2017-017564 (compte T690477)

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 président,

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 16 janvier 2020 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'inspection du 16 janvier 2020 de l'École Normale Supérieure de Lyon (69) a porté sur l'organisation et les dispositions mises en œuvre par les différents laboratoires de l'établissement pour assurer la radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement lors de la détention et de l'utilisation de sources non scellées et d'appareils électriques émettant des rayons X à des fins de recherche. Les inspecteurs ont examiné l'organisation de la radioprotection, l'évaluation des risques et la définition du zonage, la formation et le suivi dosimétrique des travailleurs classés. La gestion des sources non scellées et des déchets contaminés a également été contrôlée.

Les inspecteurs ont jugé globalement satisfaisante la prise en compte des dispositions réglementaires en matière de radioprotection. Ils ont ainsi noté que l'évaluation des risques est réalisée, que les personnes

exposés sont formées et font l'objet d'un suivi dosimétrique adapté. Concernant la gestion des déchets contaminés, ils ont pu constater que les contrôles à effectuer préalablement à leur élimination étaient réalisés et tracés. En matière d'organisation, s'ils ont apprécié l'implication du conseiller en radioprotection CRP référent de l'établissement, ils ont relevé qu'une récente note d'organisation de la radioprotection vise à davantage responsabiliser les CRP assurant leurs missions pour les différents laboratoires de l'établissement.

Pour autant, des améliorations sont nécessaires concernant le suivi global des activités des radioéléments détenus dans l'établissement et concernant la gestion des effluents et des déchets contaminés. Une plus grande rigueur est notamment attendue dans la tenue des inventaires des déchets détenus et dans les conditions d'entreposage des effluents et déchets contaminés afin de limiter le risque de transfert de contamination.

A. Demandes d'actions correctives au titre du code de la santé publique

Situation administrative – respect des activités maximales autorisées

L'autorisation délivrée par l'ASN visée en objet permet au titulaire de détenir des radionucléides sous forme de sources non scellées. L'annexe 1 de cette autorisation précise pour chaque radionucléide l'activité maximale autorisée pour l'ensemble de l'établissement. L'autorisation fixe également des activités maximales détenues pour chaque site de l'établissement (site MONOD et Institut de génomique fonctionnelle de Lyon - IGFL). Par ailleurs, l'article R. 1333-158 du code de la santé publique précise que « *tout détenteur de sources radioactives [...] dispose d'un inventaire des sources radioactives [...] qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation* ».

Les inspecteurs ont constaté que pour chacun des deux sites précités, un suivi des sources non scellées était réalisé par les conseillers en radioprotection. Ils ont notamment noté que l'activité détenue d'un radionucléide dépassait la quantité maximale autorisée par l'ASN. Toutefois, pour le site MONOD, le suivi des sources ne tenait pas compte de la décroissance radioactive des radioéléments détenus. Les inspecteurs ont donc noté que l'établissement rencontrait des difficultés à connaître précisément l'activité détenue pour chaque radionucléide afin de s'assurer du respect des activités maximales autorisées.

A.1. Je vous demande de respecter les prescriptions de l'autorisation délivrée par l'ASN qui fixe notamment les activités maximales pouvant être détenues dans l'établissement et sur chaque site (MONOD et IGFL). Afin de veiller au respect des activités maximales autorisées, vous mettez en place un outil de suivi des activités totales détenues par radioélément.

Je note que cette demande avait déjà été formulée dans la lettre de suite de la précédente inspection de l'ASN menée le 25 octobre 2013.

Gestion des effluents et des déchets contaminés

La décision de l'ASN n° 2008-DC-0095, homologuée par l'arrêté du 23 juillet 2008, fixe les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire. L'article 13 de cette décision précise que « *les quantités et la nature des effluents et des déchets produits dans l'établissement et leur devenir* » doivent faire l'objet d'un inventaire.

Les inspecteurs ont constaté que les effluents et déchets détenus dans l'établissement ne font pas l'objet d'un inventaire détaillé.

A.2. Je vous demande de tenir à jour un inventaire détaillé des quantités et de la nature des effluents et des déchets produits dans l'établissement et de leur devenir.

L'article R. 1333-16 du code de la santé publique dispose que « *les modalités de collecte, de gestion et d'élimination des effluents et déchets sont consignées par le responsable d'une activité nucléaire dans un plan de gestion des effluents et des déchets* ». Par ailleurs, le guide n°18 de l'ASN précise les modalités d'application de la

décision n° 2008-DC-0095 précitée. Ce guide prévoit que tous les emballages soient identifiés afin de connaître notamment la nature des radionucléides, l'activité estimée et la date de fermeture de l'emballage. Le plan de gestion des déchets radioactifs de l'établissement (version 8 du 14 mars 2017) précise que chaque conditionnement de déchet solide ou liquide doit être étiqueté en indiquant le type de déchet, la date de production du déchet, l'activité au moment de sa production et la date d'élimination prévue en cas de gestion par décroissance pour les radioéléments de période inférieure à 100 jours.

Les inspecteurs ont constaté que de nombreux étiquetages de déchets conditionnés n'indiquaient pas tous les renseignements demandés dans le plan de gestion des déchets de l'établissement.

A3. Je vous demande de veiller à ce que les emballages contenant des déchets contaminés soient correctement identifiés afin d'en faciliter la gestion et le contrôle ultérieur avant élimination vers une filière adaptée.

Les articles 6 et 7 de la décision ASN n° 2008-DC-0095 précisent que « *toute aire dans laquelle des effluents et déchets contaminés sont produits ou susceptibles de l'être est classée comme une zone à déchets contaminés. Tout effluent ou déchet provenant d'une zone à déchets contaminés, et contaminé ou susceptible de l'être par des radionucléides [...] est a priori géré comme un effluent ou un déchet contaminé* ». L'article 18 de cette décision impose également que le lieu d'entreposage des déchets contaminés doit être réservé à ce type de déchets. Le guide n°18 précité rappelle que ce lieu ne doit pas être encombré par des objets ou matériels non nécessaires à la gestion des déchets.

Les inspecteurs ont constaté dans certains locaux où sont produits ou entreposés des déchets radioactifs la présence de divers objets et matériels a priori non nécessaires à la gestion de ces déchets. Ces divers objets et matériels devront faire l'objet d'un contrôle d'absence de contamination avant la sortie des zones à déchets contaminés.

A4. Je vous demande de veiller à éviter d'entreposer dans les zones à déchets contaminés des objets ou matériels non nécessaires à la gestion des déchets. Il conviendra également de vérifier l'absence de contamination des objets et matériels stockés dans les pièces de production des déchets avant de les évacuer de ces pièces. Par ailleurs, je vous rappelle que tout effluent ou déchets provenant d'une zone à déchets contaminés doit être géré comme un effluent ou un déchet.

Conformément à l'article 18 de la décision n° 2008-DC-0095, « *les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement* ».

Les inspecteurs ont constaté que des conteneurs de déchets liquides stockés en décroissance étaient entreposés sur des systèmes de rétention dont il convient de valider l'étanchéité et le dimensionnement.

A5. Je vous demande de veiller à ce que les déchets liquides soient entreposés sur des dispositifs de rétention adaptés.

B. Rappels réglementaires relatifs à l'application du code du travail

Gestion du risque de contamination radioactive

L'arrêté du 15 mai 2006 fixe les conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi que les règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées. L'article 23 impose en particulier que « *lorsqu'il y a un risque de contamination et que les tenues ou équipements de protection individuelle sont à usage unique, ceux-ci sont considérés, après usage, comme des déchets radioactifs* ».

Les inspecteurs ont constatés que les sur-chaussures utilisées dans certains locaux étaient considérées comme des déchets non radioactifs, après contrôle d'absence de contamination.

B1. Je vous rappelle qu'il convient de gérer les équipements de protection individuelle à usage unique après usage comme des déchets radioactifs, selon la période radioactive des radioéléments susceptibles d'être présents.

L'article 26 de l'arrêté du 15 mai 2006 précité prévoit que « *lorsqu'il y a un risque de contamination, les zones contrôlées et surveillées sont équipées d'appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets à la sortie de ces zones* ».

Les inspecteurs ont constaté que dans certaines zones surveillées de détention et utilisation de sources non scellées présentant un risque de contamination, les appareils de contrôle radiologique n'étaient pas disposés à proximité de leur sortie.

B2. Je vous rappelle qu'il convient de disposer les appareils de contrôle radiologique à la sortie des zones réglementées présentant un risque de contamination.

C. Demande d'information complémentaire

Néant

D. Observations

Organisation de la radioprotection

Au titre de l'article R. 1333-18 du code de la santé publique, lorsque plusieurs conseillers en radioprotection sont désignés dans l'établissement, le responsable de l'activité nucléaire précise leurs missions respectives. Les inspecteurs ont constaté que les 9 conseillers en radioprotection de l'établissement ont été désignés par le président de l'ENS et qu'une note d'organisation de la radioprotection a été signée le 6 janvier 2020. Un conseiller en radioprotection (CRP) référent a ainsi été désigné, en appui des CRP de chacun des 8 laboratoires mettant en œuvre des sources de rayonnements ionisants. Toutefois, les missions à assurer par chaque CRP, telles qu'elles sont précisées aux articles R. 1333-19 du code de la santé publique et R. 4451-123 du code du travail, pourraient être davantage explicitées.

D1. Je vous invite à davantage expliciter pour chaque CRP les missions opérationnelles attendues au titre du code du travail et du code de la santé publique.

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 le président, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Lyon

Signé par

Olivier RICHARD

