

Division de Lille

Référence courrier : CODEP-LIL-2025-047716

**Service Départemental d'Incendie
et de Secours du Nord**

18, rue de Pas

B. P. 68

59000 LILLE

Lille, le 23 juillet 2025

Objet : Contrôle de la radioprotection
Détention de sources scellées et non scellées à des fins de formation
Autorisation CODEP-LIL-2021-021351
Lettre de suite de l'inspection du **1^{er} juillet 2025** sur le thème de la radioprotection des
travailleurs

N° dossier : Inspection n° **INSNP-LIL-2025-0397**
N° SIGIS : T590251

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-30 et R.1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 1^{er} juillet 2025 dans votre centre d'incendie et de secours (CIS) de Lesquin.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice, tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Cette inspection avait pour objet principal de contrôler, par sondage, le respect de la réglementation en matière d'organisation de la radioprotection et de la radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources radioactives scellées et périodiquement de sources radioactives non scellées. Ces sources sont utilisées à des fins de formation et d'entraînement des sapeurs-pompiers principalement du SDIS 59.

L'inspection s'est déroulée en présence des quatre conseillers en radioprotection (CRP), de deux conseillers techniques RAD et de deux médecins dont la médecin du travail des personnels du SDIS 59.

L'inspection s'est composée d'une analyse documentaire en salle, suivie d'une visite du local de stockage des sources scellées et du container utilisé pour certaines manœuvres spécialisées, constituant la phase pratique de la formation des sapeurs-pompiers. Le véhicule équipé pour la cellule mobile d'intervention radiologique (CMIR) a également pu être visité.

Les inspecteurs estiment que les enjeux de radioprotection des travailleurs sont globalement maîtrisés. Ils ont apprécié la qualité des échanges au cours de l'inspection et l'implication de leurs interlocuteurs dans les sujets de radioprotection.

Le sujet de l'échéance prochaine de l'autorisation (au 21 juin 2026) a été évoqué. Compte tenu des évolutions réglementaires (décisions 2018-DC-0649¹ et 2021-DC-0703² de l'ASN), une analyse devra être menée pour déterminer le régime désormais applicable à vos activités. Votre demande devra également tenir compte, s'ils sont suffisamment aboutis, des projets du SDIS de détenir de nouvelles sources scellées à des fins de réalisation des vérifications des appareils de radioprotection.

En ce qui concerne les caractéristiques à attendre des dosimètres à lecture différés de la CMIR, les services centraux de l'ASNR ont été sollicités pour avis. Nous reviendrons vers vous sur ce sujet.

Cette inspection n'a mis en évidence aucun écart qui nécessiterait un traitement prioritaire de votre part, ou une réponse à l'ASNR. Certains constats d'écarts ou observations sont néanmoins portés à votre attention.

Ces écarts et observations portent sur les sujets suivants :

- les conventions définissant les conditions dans lesquelles des pompiers d'autres SDIS (en particulier du Pas-de-Calais) peuvent être accueillis en formation et participer aux manœuvres avec les sources détenues et utilisées par le SDIS 59 ;
- le programme des vérifications réalisées au titre du code du travail, et les modalités de ces vérifications ;
- les précautions à prendre pour les manipulations de sources non scellées de thallium 201.

N. B. : Les références réglementaires sont consultables sur le site [Légifrance.gouv.fr](https://www.legifrance.gouv.fr) dans leur rédaction en vigueur au jour de l'inspection.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Sans objet.

¹ Décision du 18 octobre 2018 définissant, en application du 2° de l'article R.1333-109 et de l'article R.1333-110 du code de la santé publique, la liste des activités nucléaires soumises au régime de déclaration et les informations qui doivent être mentionnées dans ces déclarations

² Décision du 4 février 2021 établissant la liste des activités nucléaires mettant en oeuvre des sources de rayonnements ionisants à des fins industrielle, vétérinaire ou de recherche (hors recherche impliquant la personne humaine) soumises au régime d'enregistrement, et les prescriptions applicables à ces activités

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Convention entre SDIS pour les formations RAD

Les interlocuteurs des inspecteurs ont indiqué que dans le cadre des formations RAD réalisées au CIS de Lesquin, des sapeurs-pompiers d'autres SDIS étaient parfois accueillis (en particulier les sapeurs-pompiers du Pas-de-Calais), notamment au sein de sessions dédiées. Les inspecteurs ont souhaité consulter une convention régissant les modalités de ces formations. Ils ont noté que la convention n'était pas suffisamment explicite sur les aspects suivants :

- le SDIS 59 a indiqué que pour ces formations, au moins l'un de ses CRP était systématiquement présent et conservait la maîtrise des sources radioactives, de la préparation de l'exercice jusqu'au retour au local de stockage. Cela est en effet nécessaire.
- il a été précisé également que les sapeurs-pompiers extérieurs venaient avec leurs propres dosimètres à lecture différée dont les résultats étaient suivis par leur propre CRP.

Observation III.1

Il conviendra de mieux préciser au sein des conventions de formation entre les SDIS, les aspects concrets et les responsabilités respectives en termes de prévention des risques de radioprotection.

Programme des vérifications de radioprotection

Les inspecteurs ont consulté le programme des vérifications internes et externes de radioprotection pour 2025. Ils ont considéré sur le fond que l'ensemble des vérifications appelées par les réglementations applicables (arrêté du 23 octobre 2020 et arrêté du 24 octobre 2022) figurait dans ce programme, et que les modalités des vérifications réalisées répondaient aux prescriptions de ces arrêtés. Le programme mentionne encore, toutefois, les contrôles techniques internes et externes des sources, ainsi que les contrôles d'ambiance. Ces contrôles ne sont plus décrits dans la réglementation actuellement applicable, mais remplacés par les vérifications des sources et lieux de travail prévues par les arrêtés précédemment cités.

Observation III.2

Il conviendra de mettre à jour le programme des vérifications afin de n'y faire figurer que les termes définis par la réglementation actuellement applicable.

Vérifications lors des utilisations de sources non scellées

Lors des manœuvres utilisant des sources non scellées de Thallium 201 et visant à entraîner les stagiaires à la détection de contaminations, il existe un risque de contamination des travailleurs (CRP et stagiaires) et des surfaces des lieux de manœuvre. Il est apparu que les mesures de non contamination des participants à ces manœuvres ne sont pas formalisées.

Par conséquent, il convient de définir une organisation rigoureuse en fin de manœuvre pour vérifier l'absence de contamination de tous les sapeurs-pompiers susceptibles d'avoir été en contact avec du thallium 201. Cette organisation peut s'inspirer de l'industrie nucléaire où ces dispositions sont employées couramment. Le contrôle en sortie de la zone à risque de contamination comporte une zone de déshabillage et un saut de zone, équipés d'un ou plusieurs contaminamètres. La zone à risque de contamination doit être considérée comme contaminée jusqu'à l'obtention des résultats du contrôle complet de la non contamination des surfaces ou jusqu'au temps nécessaire à la décroissance de toute contamination.

Constat d'écart III.3

Définir une organisation permettant de contrôler l'absence de contamination de chaque personne en sortie de zone à risque de contamination.

L'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants prévoit que les zones attenantes au risque de contamination soient contrôlées. Il a été indiqué aux inspecteurs que ce type de vérification n'était pas réalisé après les manœuvres.

Constat d'écart III.4

Réaliser après les manœuvres des vérifications adaptées d'absence de contamination des zones attenantes à la zone de manœuvre.

Manipulation de sources non scellées de thallium 201 sur une pailleasse dans un container.

Les manœuvres utilisant des sources non scellées de Thallium 201 et visant à entraîner les stagiaires à la détection de contaminations nécessitent des préparations simples (prélèvement et dilution) qui sont réalisées sur une simple pailleasse au sein d'un container de type "maritime". Les interlocuteurs des inspecteurs ont indiqué que l'activité totale manipulée lors de ces manœuvres était très inférieure à l'activité maximale figurant dans l'autorisation du SDIS (740 MBq de Thallium 201). Une valeur inférieure à 100 MBq a été citée. En outre, ils ont indiqué que ce type d'exercice n'est réalisé qu'une à deux fois par an, conduisant à des expositions très faibles pour les CRP préparant les doses, et encore plus pour les stagiaires.

Observation III.5

Le guide "Delacroix" faisant référence en radioprotection opérationnelle, recommande pour la protection des opérateurs de ne pas manipuler, en zone contrôlée et sur une pailleasse, plus de 43 MBq de Thallium 201 (et plus de 13 MBq en zone surveillée). L'exposition des opérateurs pourrait également être optimisée par l'emploi d'équipements adaptés, comme dans le secteur de la médecine nucléaire (paravent plombé, tablier plombé, valisette de transport...).

Erreurs de calculs

Le document "Calcul de zonage du conteneur" comporte 2 erreurs de calcul relevées par les inspecteurs, qui peuvent fausser les évaluations des risques lors des manipulations de Thallium 201.

Observation III.6

Les calculs de débit de dose du flacon à 1 m et à 0.3 m donnent des résultats sous évalués d'un facteur 10. Le débit de dose Hp (10) à 30 cm du flacon de 370MBq est ainsi de 74 µGy/h.

Je vous rappelle, par ailleurs, qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, celles-ci pourront faire l'objet d'une vérification lors d'une prochaine inspection.

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'ASNR (www.asnr.fr), à l'exception de son annexe contenant des données personnelles ou nominatives et du courrier d'accompagnement comportant les demandes mentionnant des informations sensibles.

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

Le Chef de division,

Signé par

Thibaud MEISGNY