

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-043473

COLAS RHÔNE-ALPES AUVERGNE

7, avenue Louis Blériot
CS 60006
69687 CHASSIEU Cedex

Lyon, le 11 juillet 2025

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 2 juillet 2025 sur le thème de de la radioprotection dans le domaine industriel (gammadensimétrie)

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-LYO-2025-0556

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 le directeur général,

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 2 juillet 2025 dans votre établissement.

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

L'inspection du 2 juillet 2025 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.

Les inspecteurs de l'ASNR ont examiné par sondage les dispositions mises en place pour le zonage radiologique, le stockage des gammadensimètres, le classement du personnel, les missions des conseillers en radioprotection (CRP) et la réalisation des vérifications réglementaires. Ils ont effectué une visite du local de stockage où ils ont vérifié le zonage réglementaire et l'état des gammadensimètres entreposés.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que l'organisation de la radioprotection est adaptée aux enjeux de l'activité nucléaire. Les inspecteurs notent positivement la prise en compte des risques radiologiques en agence et sur les chantiers, ainsi que la tenue de réunions périodiques de coordination entre les quatre CRP internes. Toutefois, des améliorations sont notamment attendues dans la clarification dans le zonage radiologique des lieux de stockage, et les critères de vérification périodique de ce zonage. Il conviendra également de clarifier les hypothèses prises en compte dans l'évaluation des fiches individuelles d'exposition des agents.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Evaluation des risques

Conformément à l'article R. 4451-14 du code du travail, lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :

- 1° L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique ;
- 2° La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides ;
- 3° Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants ;
- 4° Les informations sur la nature et les niveaux d'émission de rayonnement cosmique régnant aux altitudes de vol des aéronefs et des engins spatiaux ;
- 5° Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 ;
- 6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées ;
- 7° Les exemptions des procédures d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration prévues à l'article R. 1333-106 du code de la santé publique ;
- 8° L'existence d'équipements de protection collective, permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ou susceptibles d'être utilisés en remplacement des équipements existants ;
- 9° Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué ;
- 10° Les informations fournies par les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 concernant le suivi de l'état de santé des travailleurs pour ce type d'exposition ;
- 11° Toute incidence sur la santé et la sécurité des femmes enceintes et des enfants à naître ou des femmes qui allaitent et des travailleurs de moins de 18 ans ;
- 12° L'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail ;
- 13° La possibilité que l'activité de l'entreprise soit concernée par les dispositions de la section 12 du présent chapitre ;
- 14° Les informations communiquées par le représentant de l'Etat sur le risque encouru par la population et sur les actions mises en œuvre pour assurer la gestion des territoires contaminés dans le cas d'une situation d'exposition durable mentionnée au 6° de l'article R. 4451-1.

Pour rappel l'article R. 4451-22 du code du travail, précise que : l'employeur, après avoir procédé à une évaluation des niveaux d'exposition externe autour des sources de rayonnements ionisants, doit identifier les zones où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

- 80 μ Sv par mois en dose efficace ;
- 4 mSv par mois en dose équivalente pour la peau et les extrémités.

Sur la base des niveaux d'exposition évalués, des zones sont délimitées et signalées :

- *une zone surveillée, dans laquelle les travailleurs sont susceptibles de recevoir une dose efficace supérieure à 80 μ Sv intégrée sur 1 mois ;*
- *une zone contrôlée verte dans laquelle les travailleurs sont susceptibles de recevoir une dose efficace supérieure à 1,25 mSv intégrée sur 1 mois ;*
- *une zone contrôlée jaune dans laquelle les travailleurs sont susceptibles de recevoir une dose efficace supérieure à 4 mSv intégrée sur 1 mois ;*
- *une zone contrôlée orange dans laquelle les travailleurs sont susceptibles de recevoir une dose efficace supérieure à 2 mSv intégrée sur 1 heure ;*
- *une zone contrôlée rouge dans laquelle les travailleurs sont susceptibles de recevoir une dose efficace supérieure à 100 mSv intégrée sur 1 heure.*

De plus l'instruction N° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018 relative à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants pour réaliser le zonage, précise que : *l'employeur évalue les niveaux d'exposition en prenant en considération :*

- *les caractéristiques de la source (débit de dose, durée d'émission) ;*
- *les caractéristiques des locaux (mise en place de protections collectives contre les rayonnements) ;*
- *les incidents raisonnablement prévisibles inhérents aux conditions d'utilisation de la source de rayonnements ionisants.*

Il considère, pour cela, les conditions normales d'utilisation en prenant en compte une occupation de façon permanente du local (soit 70h/mois ou 2000h/an).

Les inspecteurs ont constaté que les hypothèses prises en compte dans l'évaluation des risques ne sont pas représentatives des conditions d'utilisation des sources de rayonnement ionisants. La durée et les niveaux d'exposition sont notamment sous évalués.

Par exemple, pour la zone de stockage de l'agence de Chassieu, les mesures de vérification de la zone surveillée bleue située à droite et gauche du local, effectuées en 2024, sont réalisées à 30 cm du mur alors que la zone bleue est matérialisée jusqu'à 50 cm. Par ailleurs, les inspecteurs vous ont interpellé, au sujet du point A, située à 30 cm du grillage matérialisant la zone bleue et pour lequel le débit de dose calculé sur un mois était de 80 μ Sv avec seulement 3 appareils stockés, lors de la vérification. Pour rappel, votre entreprise a été enregistrée pour une capacité de stockage maximale de stockage de 7 appareils sur l'agence de Chassieu.

Pour ce qui est du stockage de l'agence de Grenier-Montgon (63), lors de la dernière vérification périodique réalisée en 2024, le temps de stockage considéré pour la période de mesure est de 5 heures, ce qui équivaut à un calcul de dose pour le mois à quelques micro sievert et aboutit à confirmer l'absence de zonage autour de cet entreposage. De plus les inspecteurs, ont attiré votre attention sur le fait que cet entreposage était en parpaing creux, sans zonage radiologique alors que sur l'agence de Valence le même gammadensimètre est entreposé dans un conteneur, dans une caisse plombée et aboutit à matérialiser : une zone jaune dans le conteneur et bleue à proximité de la caisse à l'extérieur du conteneur.

Demande II.1: revoir les évaluations des risques et le zonage radiologique de l'ensemble des lieux de travail en prenant en compte des hypothèses représentatives et les résultats des mesures des dernières campagnes de vérification des débits de dose.

Vérification des zones attenantes

Conformément à l'alinéa I de l'article R. 1333-11 du code de la santé publique, pour l'application du principe de limitation défini au 3° de l'article L. 1333-2, la limite de dose efficace pour l'exposition de la population à des rayonnements ionisants résultant de l'ensemble des activités nucléaires est fixée à 1 mSv par an, à l'exception des cas particuliers mentionnés à l'article R. 1333-12.

Les inspecteurs ont constaté que le niveau d'exposition dans la zone située derrière le local de stockage de l'agence de Chassieu, située en dehors du site de la société COLAS, n'a pas été évalué et ne fait pas l'objet de vérification.

Demande II.2 : réaliser l'évaluation du niveau d'exposition dans la zone précitée, le cas échéant en vous rapprochant de l'entreprise gestionnaire de cette zone.

Programme des vérifications

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin.

L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou à défaut au salarié compétent mentionné à l'article R. 4644-1 du code du travail.

Les inspecteurs ont consulté le programme de vérification établi par votre société et ont constaté qu'il n'était pas signé par un représentant de l'employeur et ne prenait pas en compte les vérifications des lieux de travail. De plus, le programme mentionne que la vérification périodique des zones délimitées doit être réalisée trimestriellement sans en préciser la modalité.

Demande II.3 : compléter et corriger le programme des vérifications applicables à vos installations.

Vérifications initiales

Conformément à l'article R. 4451-40 du code du travail, lors de leur mise en service dans l'établissement et à l'issue de toute modification importante susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède à une vérification initiale des équipements de travail émettant des rayonnements ionisants, en vue de s'assurer qu'ils sont installés conformément aux spécifications prévues, le cas échéant, par la notice d'instructions du fabricant et qu'ils peuvent être utilisés en sécurité. L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail. Cette vérification initiale est réalisée par un organisme accrédité.

Les inspecteurs ont consulté le rapport de vérification initiale de l'appareil référencé n°85142, à l'issue de son acquisition en 2022. Ils ont constaté que la vérification a été réalisée le 7 décembre 2022 alors que l'appareil a été reçu en avril 2022.

Demande II.4 : renforcer votre organisation pour que les vérifications initiales soient systématiquement réalisées, avant la mise en service d'un nouvel équipement ou à l'issue de toute modification importante susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, par un organisme accrédité.

Evaluations individuelles des expositions des travailleurs

Conformément à l'article R. 4451-52 du code du travail, préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :

1. *Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ; [...]*
2. *Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
3. *Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*

Conformément à l'article R. 4451-53 du code du travail, cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

1. La nature du travail ;
2. Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;
3. La fréquence des expositions ;
4. La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;
5. La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.

Conformément à l'article R. 4451-57 du code du travail, I. Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe :

1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;

2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir :

a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;

b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.

II. Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.

L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

Des évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants ont été réalisées mais elles sont réalisées sur la base du volume d'activité de l'année n-1. Les hypothèses considérées ne sont pas issues des valeurs réalisées lors de la campagne de vérification périodique. Ces documents ne permettent pas de conclure sur une proposition argumentée de classement des travailleurs.

Demande II.5 : compléter les évaluations individuelles de l'exposition des travailleurs en précisant l'activité de ces derniers, les hypothèses considérées. Confirmer ou modifier le classement des travailleurs accédant aux zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28. Transmettre ces évaluations à la division de Lyon de l'ASNR.

Zone d'opération

L'article 16 de 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, dispose que : « [...] II.- Lorsque le rayon de la zone d'opération est inférieur à un mètre, la délimitation de la zone n'est pas requise. Dans ce cas et lorsque la délimitation matérielle de la zone n'est pas possible, notamment lorsque l'appareil est utilisé en mouvement, le responsable de l'appareil établit, le cas échéant, en concertation avec l'entreprise utilisatrice et les autres entreprises présentes, un protocole spécifique à l'opération considérée. Ce protocole précise notamment les dispositions organisationnelles nécessaires aux contrôles des accès à cette zone d'opération. »

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les mesures réalisées, lors de tirs en chantier, avec les gammadensimètres, conduisent à ne pas avoir à matérialiser une zone d'opération.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé que la note référencée « Tech08 » d'utilisation des gammadensimètres, ne précise pas la notion de distance d'éloignement de l'agent et de maintien un contact visuel lors de l'utilisation des gammadensimètres, en raison de l'absence de matérialisation de la zone d'opération.

Demande II.6 : compléter la note « Tech08 » pour préciser, la notion de distance d'éloignement de l'agent et d'un maintien un contact visuel lors de l'utilisation des gammadensimètres en chantier, en raison de l'absence de matérialisation de la zone d'opération.

Signalisation du zonage

Conformément à l'article R. 4451-26 du code du travail, I. Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.

II. Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée. [...]

Les inspecteurs se sont rendus au niveau de la zone d'entreposage des gammadensimètres et ont relevé les constats suivants :

- la présence d'un ancien logo trisecteur vert, toujours, présent à l'entrée des boxes d'entreposage des appareils, qui n'a pas lieu d'être ;
- l'absence du logo trisecteur bleu au niveau des zones attenantes à droite et à gauche du local d'entreposage.

Demande II.7 : corriger les écarts signalés par les inspecteurs.

Tableau de suivi des sources

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 29 novembre 2019, I. - Sous réserve du II, en application de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, lorsque la source de rayonnements ionisants n'est pas installée ou utilisée à poste fixe, le responsable de l'activité nucléaire s'assure que chaque déplacement de la source hors de son lieu habituel d'entreposage ou d'utilisation est consigné dans un registre mentionnant :

- *la date et l'heure réelles de prise en charge de la source ;*
 - *le lieu où elle va être détenue, utilisée ou transportée ;*
 - *l'identité de la personne qui l'a prise en charge ;*
 - *la durée prévue de déplacement ;*
 - *la date et l'heure réelles de retour ;*
 - *l'identité de la personne qui l'a restituée.*

Les inspecteurs ont consulté le tableau de suivi des sources et ont constaté que ce dernier ne contenait pas les informations relatives aux transferts des gammadensimètres entre agences et ne contenait pas les heures réelles de prise en charge des sources.

Demande II.8 : renforcer le tableau de suivi des sources détenues par votre établissement afin de disposer de toutes les informations exigées par l'arrêté cité ci-dessus.

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

Sans objet.

*
* * *

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, à l'exception des demandes pour lesquelles un délai plus court a été fixé, et selon les modalités d'envois figurant ci-dessous, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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).

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Lyon,

Signé par

Paul DURLIAT