



DIVISION DE LYON

Lyon, le 13 février 2020

**Réf. : CODEP-LYO-2020-012820****Société TRACERCO Europe  
29 rue Antoine Condorcet  
38090 VILLEFONTAINE**

**Objet :** Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-LYO-2020-1057 du 31 janvier 2020  
Installation : Tracerco – Agence Villefontaine  
Gammamétrie / T380555

**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,

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 31 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 31 janvier 2020 de Tracerco a porté sur l'organisation de l'établissement et les dispositions mises en œuvre pour assurer la radioprotection des travailleurs et du public lors de la détention et de l'utilisation de sources scellées aux fins de gammamétrie.

Bien que l'agence de Villefontaine (38) soit une petite structure, les inspecteurs ont noté le soutien institutionnel solide et sérieux de Tracerco Europe et ont jugé assez satisfaisante la prise en compte des dispositions réglementaires en matière de radioprotection des travailleurs et du public. Les inspecteurs ont particulièrement apprécié le suivi des formations des intervenants (carnet d'habilitation) ainsi que la réalisation d'exercices afin de pallier des situations anormales, de même que le respect des périodicités des vérifications initiales et périodiques. Cependant, la catégorisation des sources ou lots de sources doit être réalisée afin de connaître les actions à mettre en œuvre en termes de protection des sources contre des actes de malveillance. Par ailleurs, les évaluations de l'exposition aux émissions neutroniques doivent être formalisées, la vérification de l'étalonnage des dosimètres opérationnels réalisée et un conseiller à la sécurité des transports désigné.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Catégorisation des sources ou lots de sources

Le paragraphe I de l'article R. 1333-14 du code de la santé publique précise que « les sources de rayonnements ionisants et les lots de sources radioactives font l'objet d'une classification en catégorie A, B, C ou D définie dans les annexes 13-7 et 13-8 [du code de la santé publique].

*Le responsable d'une activité nucléaire porte à la connaissance de l'autorité compétente au titre de la protection contre les actes de malveillance la classification des sources ou lots de sources qu'il détient ou utilise ».*

La classification des sources et de leur éventuel allotissement n'a pas pu être présentée aux inspecteurs. Ce point est d'autant plus important que cela détermine les actions à mener pour répondre aux articles R. 1333-147 à R. 1333-151 du code de la santé publique et à l'arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance.

Dans le cas où vous détiendriez des sources ou lot de sources de catégories A, B, ou C, les actions avec les échéances ci-après devront être effectuées :

- la rédaction d'autorisations nominatives permettant l'accès aux sources ou lot de sources, leur convoyage, ou l'accès aux informations portant sur les moyens ou mesures mis en œuvre pour les protéger contre les actes de malveillance : applicable immédiatement (R. 1333-148) ;
- la mise en œuvre du suivi des sources de rayonnements ionisants et du management du système de protection contre la malveillance : applicable au 1<sup>er</sup> juillet 2020 (chapitre III et IV de l'arrêté du 29 novembre 2019 susmentionné) ;
- la mise en place de mesures appropriées par le responsable de l'activité nucléaire pour empêcher l'accès non autorisé aux sources de rayonnements ionisants, leur vol, leur détournement, leur détérioration ou les dommages de toutes natures qu'elles pourraient subir à des fins malveillantes : applicable au 1<sup>er</sup> juillet 2022 (R. 1333-147 et chapitre II et annexes de l'arrêté du 29 novembre 2019 susmentionné).

**A1. Je vous demande de réaliser la classification de vos sources ou lot de sources en catégorie A, B, C ou D. Le cas échéant, vous établirez un plan d'action permettant notamment de répondre aux articles R. 1333-147 à R. 1333-151 du code de la santé publique ainsi qu'à l'arrêté du 29 novembre 2019 et ses annexes.**

### Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants

L'article R. 4451-52 du code du travail précise que « *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 [...] ».*

L'article R. 4451-53 du même code ajoute que « *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 ».*

Les inspecteurs ont constaté que les évaluations d'exposition réalisées par Tracerco, révisées en 2017, ne prennent pas en compte les activités mettant en œuvre la source de neutrons.

**A2. Je vous demande de compléter les évaluations individuelles de l'exposition avec les activités mettant en œuvre la source de neutrons. Vous en déduirez la nécessité ou non de mettre à disposition des opérateurs un dosimètre individuel neutrons ou non.**

#### Vérification de l'instrumentation de radioprotection

L'article R. 4451-48 du code du travail précise que « I. – L'employeur s'assure du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesurage, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels.

II. – L'employeur procède périodiquement à l'étalonnage de ces instruments, dispositifs et dosimètres. L'étalonnage est réalisé par le conseiller en radioprotection s'il dispose des compétences et des moyens nécessaires, ou par un organisme extérieur ».

Dans l'attente de l'arrêté prévu à l'article R. 4451-51 du code du travail qui fixera notamment les modalités et conditions de réalisation de ces vérifications, la décision ASN n°2010-DC-0175, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010, s'applique.

Les inspecteurs ont constaté que l'échéance de vérification de l'étalonnage des dosimètres opérationnels utilisés par les opérateurs est dépassée depuis quelques jours. De plus, le dosimètre opérationnel devant être spécifiquement utilisé pour les activités de Neutron BackScattering ne fonctionnait pas le jour de l'inspection.

**A3. Je vous demande de réaliser dans les plus brefs délais la vérification de bon fonctionnement et de l'étalonnage des dosimètres opérationnels et de mettre en place les dispositions nécessaires afin de respecter les périodicités réglementaires y afférant.**

#### Conseiller à la sécurité pour le transport

La section 1.8.3 de l'ADR prévoit que « chaque entreprise dont les activités comprennent l'expédition ou le transport de marchandises dangereuses par route, ou les opérations connexes d'emballage, de chargement, de remplissage ou de déchargement, désigne un ou plusieurs conseillers à la sécurité, nommés ci-après "conseillers", pour le transport de marchandises dangereuses, chargés d'aider à la prévention des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement, inhérents à ces activités ». Le paragraphe 2 de l'article 6 de l'arrêté du mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD ») ajoute que « le chef de toute entreprise concernée doit indiquer l'identité de son conseiller, ou, le cas échéant, de ses conseillers, suivant le modèle de déclaration CERFA n° 12251\*02 disponible sur le site internet du ministère chargé des transports terrestres de matières dangereuses (<http://www.ecologie-solidaire.gouv.fr>), au préfet de région - direction régionale chargée des services de transport ou du contrôle des transports terrestres - où l'entreprise est domiciliée. Le chef d'entreprise doit être en possession d'une copie du certificat du conseiller et, lorsque le conseiller est une personne extérieure à l'entreprise, d'une attestation de celui-ci indiquant qu'il accepte cette mission ».

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun conseiller à la sécurité pour le transport n'a été désigné.

**A4. Je vous demande de désigner un conseiller à la sécurité des transports dans les meilleurs délais. Vous me transmettez le prochain rapport annuel qui sera rédigé.**

### Inventaire des sources

L'article R. 1333-156 du code de la santé publique précise que « *la déclaration prévue à l'article 4 du règlement Euratom n°1493/93 du Conseil du 8 juin 1993 concernant les transferts de substances radioactives entre les États membres est déposée auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire. Le relevé des livraisons prévu par l'article 6 du même règlement est effectué à chaque transfert et déposé auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire [IRSN]* ». De plus, la décision ASN n°2015-DC-0521 homologuée par l'arrêté du 27 octobre 2015 précise le suivi et les modalités d'enregistrement des radionucléides sous forme de sources radioactives et de produits ou dispositifs en contenant.

Les inspecteurs ont constaté que Tracerco avait transmis à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) le bordereau de transfert de deux sources de <sup>60</sup>Co. Bien que ces deux sources sont détenues et utilisées principalement sur le sol français, elles n'apparaissent pas dans l'inventaire SIGIS de l'établissement. En effet, elles n'ont jamais fait l'objet d'une demande de fourniture en sources scellées (formulaire « rouge ») transmise à l'IRSN.

**A5. Je vous demande de régulariser au plus vite la situation administrative des deux sources scellées de <sup>60</sup>Co que vous détenez et utilisez en transmettant à l'IRSN une demande de fourniture en sources scellées pour chacune d'elles.**

Par ailleurs, l'inventaire SIGIS comporte encore deux sources de <sup>60</sup>Co évacuées depuis plusieurs années. Pour que ces sources n'apparaissent plus dans votre inventaire, il est nécessaire de transmettre à l'IRSN des attestations de reprise de la part de l'entité qui a effectivement repris ces sources.

**A6. Je vous demande de transmettre à l'IRSN les attestations de reprise des sources qui ont été évacuées de Villefontaine.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### Transmission des dates de chantiers

L'article R. 1333-144 du code de la santé publique précise que « *dans le cas d'une source de rayonnements ionisants mobile, le responsable de l'activité nucléaire défini à l'article L. 1333-8 tient à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire la liste des lieux où la source mobile est utilisée* ».

Afin d'assurer sa mission de contrôle, l'ASN doit pouvoir disposer du planning et des lieux des chantiers où les sources seront utilisées. Cette prescription sera ajouté dans votre autorisation lors de sa prochaine modification.

**B1. Je vous demande de me transmettre les informations (dates, lieux et éventuellement technique utilisée) des interventions que vous réaliserez chez vos clients. Pour cela, il vous appartient de réaliser une demande de création un compte sur le site <https://oiso.asn.fr/oisoexterne/>.**

### Procédure d'utilisation

Conformément à l'annexe 1 de la décision ASN n°2010-DC-0192 relative au contenu détaillé des informations qui doivent être jointes aux demandes d'autorisation ou de renouvellement d'autorisation, la pièce « IX-7. Les protocoles ou procédures d'utilisation des sources de rayonnements ionisants » a été transmise pour les activités TowerScan et PipeScan/SlideScan. Cependant, il n'a pas été transmis à l'ASN la procédure d'utilisation relative à l'activité Neutron BackScattering.

Il a été précisé aux inspecteurs que Tracerco prévoyait prochainement la rédaction de cette procédure.

**B2. Je vous demande de me transmettre une copie de la procédure d'utilisation de la source de neutrons dans le cadre de l'activité Neutron BackScattering.**

## **C. OBSERVATIONS**

### Protection des sources contre les actes de malveillance

Les articles 9 et 10 de l'arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance concernent respectivement la mise en œuvre d'un registre de mouvement de sources et la vérification annuelle de la présence des sources.

C1. Je vous rappelle que les articles 9 et 10 sont applicables dès le 1<sup>er</sup> juillet 2020 pour toutes les catégories de sources, y compris pour les sources de catégorie D.

### Appareil de mesure des neutrons

Les inspecteurs ont constaté que l'agence de Villefontaine ne dispose pas en permanence d'appareil permettant de mesurer les neutrons.

C2. Afin d'évaluer au mieux les risques liés aux émissions neutroniques, notamment lors des chantiers, il serait opportun que l'agence de Villefontaine se dote d'un appareil de mesure des neutrons.

### Dosimétrie reçue

Les inspecteurs ont constaté que les doses reçues par les opérateurs n'étaient pas homogènes : un des opérateurs a reçu une dose corps entier de 2,8 mSv sur les 12 derniers mois, alors que ses collègues ont reçu une dose d'environ 0,9 mSv. Il a été précisé que cet opérateur occupait souvent le poste d'opérateur « mobile » au plus près de la source lors d'un scanning, contrairement au poste d'opérateur « fixe » réalisant l'analyse des données scannées.

C3. Dans un souci d'optimisation des doses reçues par vos opérateurs, il serait judicieux de répartir le poste d'opérateur « mobile » de façon équivalente sur vos trois opérateurs.

### Mise à jour des documents

Les inspecteurs ont constaté que les coordonnées de l'IRSN et de l'ASN mentionnées dans les consignes affichées à l'entrée de la zone contrôlée devaient être mises à jour.

Les inspecteurs ont également constaté que l'autorisation délivrée par l'ASN de détention et d'utilisation de radionucléides, insérée dans les documents de bord prévus par l'ADR, n'était pas la dernière version délivrée.

C4. Vous veillerez à mettre à jour les documents le nécessitant.

### Zonage radiologique

Pour votre information, l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006 a été modifié par l'arrêté du 28 janvier 2020. Ainsi, à partir du 1<sup>er</sup> mars 2020, 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 ainsi que les articles R. 4451-22 à R. 4451-29 du code du travail seront applicables. Ils modifient, entre autre, les limites de dose des zones surveillées et contrôlées et de la zone d'opération.

- C5. Il vous appartient de vérifier si le zonage radiologique mis en œuvre pour l'entreposage des sources et lors de chantiers est toujours adapté au regard des nouvelles dispositions réglementaires.

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](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint au chef de la division de Lyon**

**Signé par :**

**Olivier RICHARD**

