

Division de Paris
Référence courrier : CODEP-PRS-2025-001521

**ENGINEERING CONTROL WELDING (ECW) –
AGENCE DE BIÈVRES**
À l'attention de M. X
Chemin du Chêne Rond
91570 BIÈVRES

Montrouge, le 28 janvier 2025

Objet : Contrôle de la radioprotection et des transports de substances radioactives
Lettre de suite de l'inspection du 3 octobre 2024 sur le thème du transport de substances radioactives dans le domaine industriel (détention et utilisation d'appareils de gammagraphie)

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-PRS-2024-0918 - N° SIGIS : T910635

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 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.
- [4] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2025.
- [5] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD ».
- [6] 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, modifié par l'arrêté du 12 novembre 2021.
- [7] Autorisation T910635 référencée CODEP-PRS-2021-045976 du 8 octobre 2020.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références, concernant le contrôle de la radioprotection et des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 3 octobre 2024 dans votre agence ECW de Bièvres (91).

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 [7].

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 3 octobre 2024 a permis de vérifier la conformité à la réglementation en matière de radioprotection des mesures mises en place dans le cadre des opérations de transport de substances radioactives liées à la détention et utilisation d'appareils de gammagraphie, objets de l'autorisation référencée [7] au sein de l'agence ECW sise à Bièvres (91).

Les inspectrices ont rencontré le directeur de la société ECW, le responsable de l'agence de Bièvres, la responsable qualité, le conseiller en radioprotection (CRP) et la conseillère à la sécurité pour le transport des marchandises dangereuses (CST). En outre, les inspectrices ont pu s'entretenir avec plusieurs radiologues et techniciens de l'agence au cours de la visite de l'atelier, du local d'entreposage des gammagraphes et d'un des véhicules utilisé lors des transports des appareils de gammagraphie.

À l'issue de cette inspection, il ressort que la société ECW s'est particulièrement investie dans la sécurité des sources radioactives lors des transports de substances radioactives, disposant d'outils opérationnels et efficaces pour l'ensemble des véhicules utilisés. Les inspectrices soulignent également l'accompagnement réalisé par la CST qui connaît bien la société. Cependant, la situation reste fragile au niveau de l'organisation de la radioprotection afin d'assurer une prise en compte satisfaisante de la réglementation lors des opérations de transport de substances radioactives.

En effet, des actions restent à réaliser pour corriger les écarts relevés lors de l'inspection, en particulier :

- compléter le programme de protection radiologique avec l'ensemble des éléments demandés par le paragraphe 1.7.2.3 de l'ADR [4] ;
- rédiger une procédure de déclaration des événements significatifs de radioprotection (ESR) et des événements significatifs liés aux transports de matières radioactives (ESTMR) ;
- poursuivre le développement de la démarche d'assurance qualité au sein de l'agence ;
- veiller au bon remplissage des checklists par les radiologues et techniciens en effectuant une double vérification des données par l'équipe assurant le transport ;
- compléter les consignes applicables lors des transports des gammagraphes avec une procédure détaillant le calage et l'arrimage des colis de substances radioactives lors de leur transport ;
- établir un programme des vérifications détaillant les modalités et périodicités de l'ensemble des contrôles réalisés lors des opérations de transport de matières radioactives.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

• Programme de protection radiologique (PPR)

Conformément au point 1.7.2.1 de l'ADR [4], le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, qui est un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération.

Conformément au point 1.7.2.2 de l'ADR [4], les doses individuelles doivent être inférieures aux limites de doses pertinentes. La protection et la sécurité doivent être optimisées de façon que la valeur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité de subir une exposition soient maintenus aussi bas que raisonnablement possible, compte tenu des facteurs économiques et sociaux, avec cette restriction que les doses individuelles sont soumises aux contraintes de dose. Il faut adopter une démarche rigoureuse et systématique prenant en compte les interactions entre le transport et d'autres activités.

Conformément au point 1.7.2.3 de l'ADR [4], la nature et l'ampleur des mesures à mettre en œuvre dans ce programme doivent être en rapport avec la valeur et la probabilité des expositions aux rayonnements. Le programme doit englober les dispositions des 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 et 7.5.11 CV 33 (1.1). La documentation relative au programme doit être mise à disposition, sur demande, pour inspection par l'autorité compétente concernée.

Le guide n°29 de l'ASN relatif à la radioprotection dans les activités de transport, précise que le niveau de détail du plan de protection radiologique et l'ampleur des dispositions qu'il contient doivent être proportionnés aux enjeux de radioprotection des opérations de transport.

Les inspectrices ont consulté le programme de protection radiologique établi par la société ECW (version 2023). Le document appelle les observations suivantes :

- la référence réglementaire à l'ADR [4] indiquée en page 1 du document est toujours basée sur la version 2019 alors qu'une revue de la réglementation est réalisée tous les deux ans (2023 et actuellement 2025) ;
- le programme de protection radiologique est intégré à la procédure référencée « IN 105.12 Consignes de transport des appareils de gammagraphie » et tient en une seule page ;
- il ne précise pas les items devant figurer obligatoirement selon le paragraphe 1.7.2.3 de l'ADR [4] tels que :
 - les expositions aux rayonnements ionisants des travailleurs et de la population et notamment les estimations de doses prévisionnelles individuelles ;
 - la définition des contraintes de doses individuelles, des seuils d'alerte de dépassement de ces contraintes ainsi que les mesures prises en cas de dépassement ;
 - les mesures prises pour assurer une distance minimale entre les colis et le chauffeur, le public et l'environnement ;
 - les modalités de formation à la radioprotection des travailleurs.
- il ne comporte pas les éléments recommandés dans le guide n° 29 de l'ASN tels que :
 - les diverses sources d'expositions aux rayonnements ionisants des travailleurs et de la population ;
 - les modalités de vérification de la contamination surfacique et du niveau d'exposition externe des colis et des moyens de transport ;
 - les dispositions mises en œuvre pour optimiser la radioprotection des travailleurs et de la population ;
 - le système de gestion de la qualité mis en place, en particulier en ce qui concerne son management et les modalités et périodicités de révision du programme de protection radiologique.

Demande II.1 : Compléter le programme de protection radiologique en prenant en compte les observations ci-dessus afin de répondre aux dispositions de la réglementation en vigueur et en application des recommandations du guide n°29 de l'ASN.

Transmettre le document ainsi actualisé et complété.

• Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants et classement 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 ; [...]

3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ; [...]

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 :

a) une dose efficace supérieure à 6 millisieverts (hors radon et situations d'urgence radiologique),

b) une dose équivalente supérieure à 15 mSv pour le cristallin

c) 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 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.

Les inspectrices ont constaté que les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants ne sont pas réalisées systématiquement au préalable de l'arrivée d'un nouvel embauché. En conséquence, le classement du travailleur résultant de l'évaluation de son exposition annuelle aux rayonnements ionisants à son nouveau poste de travail ne peut être actualisé. Ainsi par exemple, un travailleur récemment arrivé dans la société a conservé le classement établi lors de son précédent emploi sans que son estimation de dose annuelle n'ait été revue au regard de l'activité réalisée au sein de son nouveau poste.

Demande II.2 : Établir les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants pour l'ensemble du personnel accédant aux zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 au préalable à leur affectation de poste. Ces évaluations devront aboutir à une estimation de l'exposition annuelle des travailleurs (dose corps entier, extrémités et cristallin le cas échéant) et conclure quant au classement, au suivi dosimétrique et au suivi médical à mettre en œuvre.

Transmettre les fiches d'évaluation individuelles de l'exposition des nouveaux embauchés arrivés depuis 2024 et le classement recommandé par le médecin du travail résultant de ces évaluations.

• Déclaration et suivi des incidents impliquant des colis de substances radioactives

Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 29 mai 2009 [5], les événements relatifs au transport de substances radioactives doivent être déclarés auprès de l'ASNR selon les modalités de son guide n° 31.

Conformément à l'article R. 1333-21 du Code de la santé publique, le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment les événements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne. [...]

Conformément à l'article R4451-74 du Code du travail, tout événement susceptible d'entraîner le dépassement d'une des valeurs limites fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 du même code constitue un événement significatif.

L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives : le guide n°11 est téléchargeable sur le site Internet de l'ASNR (www.asnr.fr). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant le public, les travailleurs et l'environnement.

Les inspectrices ont constaté que la société n'a pas formalisé de procédure de déclaration et de suivi des événements significatifs de radioprotection (ESR) ni à ceux relatifs au transport de matières radioactives (ESTMR).

En effet, la procédure référencée « IN 105.12 Consignes de transport des appareils de gammagraphie » (version 2023) indique bien les modalités à mettre en œuvre en cas d'incident ou accident relatif au transport des gammagraphes mais sans préciser les modalités de déclaration à l'ASNR, en particulier les personnes désignées en tant que télédéclarant et les modalités d'accès au téléservice de l'ASNR.

Demande II.3 : Compléter la procédure de déclaration et de traitement des événements significatifs relatifs au transport de matières radioactives en vous appuyant sur le guide n°31 de l'ASN et en tenant compte des observations ci-dessus.

Transmettre la procédure ainsi complétée.

En outre, les modalités de déclaration et de gestion des ESR pouvant également survenir lors des transports de substances radioactives ne sont pas précisées. Ainsi, par exemple, la surexposition d'un travailleur ou la perte ou le vol d'une source radioactive survenant au cours d'un transport entrent dans les critères de déclaration des ESR.

Demande II.4 : Établir une procédure de déclaration des événements significatifs de radioprotection selon le guide n 11 de l'ASN.

Transmettre la procédure ainsi rédigée.

Enfin, les modalités d'enregistrement et de traitement des événements indésirables ou significatifs ne sont pas précisées dans la procédure précitée, ni dans le programme de protection radiologique. Aucun registre des événements indésirables ou significatifs n'a pu être présenté aux inspectrices, ces événements faisant plutôt l'objet de réunions informelles sans être ni enregistrés, ni tracés ni suivis.

Demande II.5 : Prendre les dispositions pour être en mesure d'enregistrer, tracer et suivre tout événement, incident ou accident pouvant intervenir lors des transports de substances radioactives.

Transmettre les dispositions prises en ce sens.

• Système de management de la qualité des transports de substances radioactives

Conformément au paragraphe 1.7.3 de l'ADR [4], un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'autorité compétente doit être établi et appliqué pour la conception, la fabrication, les épreuves, l'établissement des documents, l'utilisation, l'entretien et l'inspection concernant toute les matières radioactives sous forme spéciale, toutes les matières radioactives faiblement dispensables et tous les colis et les opérations de transport et d'entreposage en transit pour en garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR.

Lors de la consultation des checklists et des demandes d'expédition de matières radioactives (DEMR) des colis de substances radioactives expédiés par l'agence, les inspectrices ont constaté sur plusieurs feuillets des mentions :

- raturées ;
- fléchées pour être repositionnées dans la bonne case ;
- manuscrites recouvrant partiellement des valeurs erronées, saisies au préalable de l'impression de la DEMR ;
- de dates incohérentes entre la date de version du document figurant dans l'en-tête de la DEMR et celle remplie à la main par l'opérateur.

En conséquence, les inspectrices s'interrogent sur la qualité de remplissage des documents, la robustesse du système documentaire mis en place au sein de l'agence et la formation des radiologues et technicien pour remplir ces checklists sans faire d'erreur.

Il est rappelé que l'équipage étant constitué systématiquement de deux radiologues ou techniciens, il conviendrait de prévoir une double vérification mutuelle des données remplissant les champs de la DEMR afin de s'assurer d'une bonne traçabilité documentaire.

Demande II.6 : Veiller au bon remplissage des checklists et demandes d'expédition de matières radioactives conformément à la réglementation en vigueur.

Transmettre les dispositions prises en ce sens.

Par ailleurs, les inspectrices ont constaté que plusieurs documents et procédures sont incomplètes :

- la fiche de fonction des radiologues ne précise pas leur participation aux opérations de transport et leur responsabilité associée ;
- la procédure d'« urgence transport » ne précise pas le délai de déclaration des ESTMR et d'envoi du compte-rendu d'événement significatif selon le guide n° 31 de l'ASN ;
- la procédure FIG26.3 doit être complétée au niveau des coordonnées des personnes à prévenir et doit être plus opérationnelle en situation d'urgence. En outre, une seule personne est désignée dans le cadre de l'astreinte et aucune cascade d'appel n'est définie ;
- la procédure FIG020 « plan d'urgence interne » est à revoir notamment en ce qui concerne :
 - son organigramme ;
 - la procédure de signalement qui doit être plus opérationnelle avec le rappel des coordonnées téléphonique à jour, la liste des personnes à contacter dans un ordre logique selon la réactivité attendue et les responsabilités de chacun des intervenants.

Demande II.7 : Revoir les procédures et documents cités ci-dessus en tenant compte des observations.

Transmettre les documents actualisés.

Enfin, aucune procédure portant sur le calage et l'arrimage des colis n'a pu être présentée aux inspectrices. De plus, ces opérations de transport ne sont pas décrites dans la procédure « IN 105.12 Consignes de transport des appareils de gammagraphie » (version 2023).

**Demande II.8 : Établir une procédure portant sur le calage et l'arrimage des colis lors des transports de substances radioactives et l'intégrer dans vos consignes de transport des appareils de gammagraphie.
Transmettre cette procédure.**

• **Programme des vérifications**

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 [6], 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.

Aucun programme des vérifications initiales et périodiques n'a pu être présenté aux inspectrices.

**Demande II.9 : Rédiger un programme de l'ensemble des vérifications applicables à vos activités de transports de substances radioactives.
Transmettre le programme intégrant les modalités et périodicités des vérifications prévues.**

• **Vérifications initiales et périodiques**

Conformément à l'article R. 4451-44 du Code du travail,

I.-A la mise en service de l'installation et à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède, au moyen de mesurages, dans les zones délimitées et dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du I de l'article R. 4451-23 ainsi que dans les lieux attenants à ces zones, à la vérification initiale :

1° Du niveau d'exposition externe ;

2° Le cas échéant, de la concentration de l'activité radioactive dans l'air, y compris le radon provenant de l'activité professionnelle, ou de la contamination surfacique.

Il procède, le cas échéant, à la vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme mis en place pour prévenir des situations d'exposition aux rayonnements ionisants.

II.-Ces vérifications initiales sont réalisées par un organisme accrédité dans les conditions prévues à l'article R. 4451-51.

Conformément à l'article R. 4451-45 du Code du travail, afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède :

1° Périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications prévues à l'article R. 4451-44 dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 ;

2° Dans les moyens de transport utilisés lors d'opération d'acheminement de substances radioactives, aux vérifications prévues au 1° et au 2° du I de l'article R. 4451-44.

II. Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.

Conformément à l'article 14 de l'arrêté du 23 octobre 2020 [6], la vérification périodique des moyens de transport servant à l'acheminement de substances radioactives prévue au 2 du I de l'article R. 4451-45 du Code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article. La première vérification est réalisée avant l'utilisation d'un moyen de transport pour une opération d'acheminement de substances radioactives afin de s'assurer de la propreté radiologique du véhicule. Les vérifications suivantes visent à s'assurer de l'absence de contamination du moyen de transport notamment eu égard aux résultats obtenus lors de la première vérification.

La méthode et l'étendue de cette vérification sont conformes aux prescriptions définies par l'employeur en adéquation avec l'évaluation des risques prévue à l'article R. 4451-13 du Code du travail. Cette vérification peut ne porter que sur l'espace compartimenté du moyen de transport où sont déposés les colis de substances radioactives ou les objets et matières radioactifs.

Cette vérification est réalisée :

- 1° Selon une périodicité définie par l'employeur en fonction de la fréquence des transports et des enjeux radiologiques et à l'issue de chaque opération de transport où le risque de contamination est identifié pour ce qui concerne la contamination radioactive surfacique. En tout état de cause, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois ;
2° Selon une périodicité définie par l'employeur pour ce qui concerne la vérification du niveau d'exposition externe du véhicule.

L'employeur est réputé satisfaire à son obligation de vérification périodique du moyen de transport servant à l'acheminement de substances radioactives lorsque :

- il est en possession d'un justificatif de vérification délivré par un autre employeur utilisant ledit moyen de transport ;
- le délai écoulé depuis la vérification mentionnée sur ledit justificatif n'est pas supérieur à la périodicité des vérifications qu'il a définies.

Conformément aux dispositions du point 5.3 du paragraphe 7.5.11 CV 33 de l'ADR [4], rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté TMD [5], les véhicules et matériels utilisés habituellement pour le transport de matières radioactives doivent être vérifiés périodiquement pour déterminer le niveau de contamination. La fréquence de ces vérifications est fonction de la probabilité d'une contamination et du volume et de matières radioactives transporté.

Les inspectrices ont constaté que la vérification périodique des moyens de transport n'est pas réalisée selon la réglementation en vigueur, en particulier en ce qui concerne les vérifications périodiques des véhicules et la périodicité des contrôles de non-contamination réalisés.

Demande II.10 : Procéder périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications prévues aux articles R.4451-44 et suivants du Code du travail, à l'article 14 de l'arrêté du 23 octobre 2020 [6] et aux dispositions du point 5.3 du paragraphe 7.5.11 CV 33 de l'ADR [5] dans les moyens de transport utilisés lors des opérations d'acheminement de substances radioactives.

Transmettre les derniers rapports des vérifications périodiques de l'ensemble des moyens de transport utilisés au sein de l'agence.

• **Instrumentation de radioprotection**

Conformément aux dispositions du point 1.4.2.1.1 de l'ADR [4], l'expéditeur de marchandises dangereuses a l'obligation de remettre au transport un envoi conforme aux prescriptions de l'ADR [4].

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions des points 4.1.9.1.11 et 4.1.9.1.12 de l'ADR [4], le débit de dose maximal en tout point de la surface externe du colis de type A ne doit pas dépasser 2mSv/h sauf en cas d'utilisation exclusive (dans ce cas 10 mSv/h au contact).

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions du point 4.1.9.1.2 de l'ADR [4], la contamination non fixée sur les surfaces externes de tout colis doit être maintenue au niveau le plus bas possible et, dans les conditions de transport de routine, ne doit pas dépasser les limites suivantes :

- a) 4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ;
- b) 0,4 Bq/cm² pour les autres émetteurs alpha.

Ces limites sont les limites moyennes applicables pour toute aire de 300 cm² de toute partie de la surface.

[Instrumentation de radioprotection] Conformément à l'article R. 4451-48 du Code du travail, l'employeur s'assure du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesurage, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels.

L'employeur procède périodiquement à la vérification de ces instruments, dispositifs et dosimètres pour s'assurer du maintien de leur performance de mesure en fonction de leur utilisation.

Cette vérification est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection. Elle peut être suivie, si nécessaire, en fonction de l'écart constaté, d'un ajustage ou d'un étalonnage réalisé selon les modalités décrites par le fabricant.

Au cours de la visite, lors des échanges avec les opérateurs et le CRP, les inspectrices ont constaté que la gamme d'énergie de certains appareils utilisés pour vérifier les niveaux de débit de dose des colis de substances radioactives et des véhicules ainsi que l'absence de contamination surfacique, ne permet pas d'afficher une valeur suffisamment précise lors des mesures réalisées.

Demande II.11 : Veiller à mettre à disposition des opérateurs des instruments de mesure dont la gamme d'énergie permet de déterminer précisément les niveaux de débits d'exposition ou une éventuelle contamination surfacique des colis et des véhicules utilisés lors des transports de matières radioactives.

Transmettre les dispositions prises en ce sens ainsi que l'inventaire des instrumentations de radioprotection utilisés au sein de l'agence.

• **Lot de bord**

Conformément à l'article 8.1.5 de l'ADR [4], chaque unité de transport contenant des marchandises dangereuses à bord doit être munie des équipements de protection générale et individuelle selon le 8.1.5.2. Toute unité de transport doit avoir à son bord les équipements suivants :

- une cale de roue par véhicule, de dimensions appropriées à la masse brute maximale admissible du véhicule et au diamètre des roues ;

- deux signaux d'avertissement autoporteurs ;

- du liquide de rinçage pour les yeux ;

et pour chacun des membres de l'équipage :

- un baudrier fluorescent (semblable par exemple à celui décrit dans la norme européenne EN 471) ;

- un appareil d'éclairage portatif conforme aux prescriptions de la section 8.3.4 ;

- une paire de gants de protection ;

- et un équipement de protection des yeux (lunettes de protection).

Lors de la visite d'un véhicule utilisé dans les opérations de transport de substances radioactives, les inspectrices ont constaté que le lot de bord est incomplet. En effet, il est constitué, entre autres équipements obligatoires, d'un seul appareil d'éclairage portatif conforme, d'une paire de gants et d'une paire de lunettes de protection alors que l'équipage est constitué systématiquement de deux personnes.

Demande II.12 : S'assurer que chaque unité de transport contenant des marchandises dangereuses possède à son bord l'ensemble des équipements prévus à l'article 8.1.5 de l'ADR [4], en bon état d'usage, de fonctionnement et en nombre suffisant.

Transmettre l'inventaire des lots de bord équipant les véhicules de l'agence ainsi que leur dernière date de vérification.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN

• **Documents de bord des véhicules : consignes écrites en cas d'urgence ou d'accident**

Observation III.1 : les consignes de sécurité écrites conformément à la réglementation ADR [4] sont rangées dans le classeur du gammagraphe transporté. Ce classeur rassemble l'ensemble de la documentation de bord associé à son transport et peut donc comporter un nombre important de feuillets. Il conviendrait de prévoir également un affichage de ces consignes écrites dans chaque véhicule, afin qu'elles soient accessibles plus facilement en cas de situation d'urgence.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspectrices, 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, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le président de l'ASNR et par délégation,
Le chef de la division de Paris

Louis-Vincent BOUTHIER