

Vincennes, le 16 novembre 2017

N/Réf. : CODEP-PRS-2017-046190

**Institut de Soudure Industrie –
agence Ile-de-France**
90, rue des Vanesses
ZI PARIS NORD II
93420 VILLEPINTE

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection des travailleurs
Inspection sur le thème du respect des dispositions prévues par l'ADR [2] relatives aux conditions de transport
Installations : **agences de radiographie industrielle de Villepinte (93) et de Lisses (91)**
Identifiant de l'inspection : **INSNP-PRS-2017-0236**

Références : [1] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)
[2] ADR, Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, version 2017
[3] Votre autorisation T930623 notifiée le 23 avril 2015 par le courrier référencé CODEP-PRS-2015-013124 expirant le 29 mars 2018
[4] Ma lettre de suite de l'inspection INSNP-PRS-2014-0151 du 9 octobre 2014, référencée CODEP-PRS-2014-047777
[5] Ma lettre de suite de l'inspection INSNP-PRS-2015-0217 du 16 juillet 2015, référencée CODEP-PRS-2015-030031

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) citées en références, concernant le contrôle de la radioprotection des travailleurs et du respect des dispositions prévues par l'ADR [2] de votre établissement, la division de Paris a procédé à une inspection périodique de vos installations de radiographie industrielle de Villepinte (93) et de Lisses (91) les 26 et 27 octobre 2017.

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 et de la réglementation transport 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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 26 et du 27 octobre 2017 avait pour objectif de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre dans le cadre des activités de radiographie industrielle de l'Institut de soudure dans ses deux agences

franciliennes de Villepinte (93) et de Lisses (91), au regard à la fois de la réglementation en matière de radioprotection et de la réglementation en matière de transport de substances radioactives.

Les inspecteurs ont procédé à une revue documentaire par sondage et ont visité les enceintes des deux agences au sein desquelles sont réalisés des tirs radiographiques, grâce à l'utilisation de générateurs de rayons X et de gammagraphes. Les différents lieux d'entreposage des gammagraphes et de leurs accessoires ont également fait l'objet d'une visite. La préparation d'un transport de gammagraphe a été simulée, pour vérification des modalités de transport, sur le site de Lisses. Des dossiers d'intervention pour des chantiers ont été examinés à l'agence de Villepinte.

Les inspecteurs ont rencontré le Directeur régional de l'Île-de-France, qui assure également la direction de l'agence de Villepinte, ainsi que le responsable de l'agence de Lisses (également personne compétente en radioprotection), le responsable de l'activité de contrôle de l'agence de Villepinte (également personne compétente en radioprotection), la coordinatrice nationale et la correspondante d'Île-de-France en qualité, hygiène, sécurité et environnement. Des radiologues ont pu être interrogés lors de la visite des deux agences.

Les inspecteurs ont apprécié la disponibilité et la volonté de coopération des divers interlocuteurs rencontrés et ont noté favorablement l'organisation mise en place en matière de radioprotection, avec la désignation d'une personne compétente en radioprotection (PCR) dite fonctionnelle, et de PCR dites opérationnelles, localisées dans chacune des agences. Cette structuration permet le déploiement de moyens humains et matériels satisfaisants, ainsi que l'harmonisation et la diffusion de bonnes pratiques. Elle concourt également à une organisation qui est apparue globalement robuste et qui est régulièrement éprouvée sur le terrain par la réalisation d'audits, au sein de chaque agence et entre les différentes agences.

Les inspecteurs ont toutefois constaté des écarts relatifs à certaines dispositions en matière de radioprotection des travailleurs. Des demandes d'actions prioritaires sont notamment formulées sur la conformité des enceintes de Villepinte, qui avait déjà fait l'objet d'un constat lors de la précédente inspection de 2014 et d'engagements de la part de l'établissement, sur la déclaration systématique des chantiers, ainsi que sur la reprise d'une source périmée, également relevée en 2014.

En matière de transport de substances radioactives, les inspecteurs ont relevé la culture de la radioprotection du radiologue de Lisses ayant participé à la simulation d'un transport et ses efforts d'optimisation opérés sur son véhicule. Une demande portant sur le lot de bord est cependant formulée.

L'ensemble des constats relevés, ainsi que les demandes d'actions correctives sont détaillés ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

Demande d'action prioritaire : transmission du planning d'intervention / modalité OISO

Conformément à votre autorisation délivrée par l'ASN et au courrier ASN/DTS référencé CODEP-DTS-2012-002764 du 10 février 2012 transmis à votre établissement par la division de Paris par courrier référencé CODEP-PRS-2012-020825 du 13 avril 2012, tous les intervenants en radiographie industrielle transmettent systématiquement et à une fréquence au moins hebdomadaire, tous les plannings d'intervention sur chantier aux divisions de l'ASN territorialement compétentes. Par ailleurs toute modification de planning est communiquée selon les mêmes modalités dans les plus brefs délais.

La transmission des plannings d'intervention se fait depuis mai 2014 via le logiciel OISO, développé pour l'ASN.

Les inspecteurs ont consulté par sondage trois dossiers d'intervention relatifs à des chantiers réalisés par des équipes de Villepinte. Parmi ces trois chantiers, les deux chantiers réalisés à la gare de Lyon à Paris (75) les 12 et 19 octobre 2017 n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration, ni via le logiciel OISO prévu à cet effet ni par courriel à la division de Paris de l'ASN, selon la procédure prévue pour un chantier tardif (planifié moins de 48 h à l'avance).

En outre, les inspecteurs ont constaté de manière générale que les chantiers tardifs n'étaient pas déclarés auprès de l'ASN.

Ce constat avait déjà été relevé lors d'une précédente inspection réalisée le 16 juillet 2015, qui a fait l'objet le 31 juillet 2015 d'une lettre de suite, référencée CODEP-PRS-2015-030031 [5].

A1. Je vous demande de déclarer systématiquement vos interventions sur chantier dans le logiciel OISO prévu à cet effet. En cas de chantiers tardifs ne permettant pas de renseigner OISO en temps voulu, je vous demande de veiller à informer la division de Paris de ces interventions par courriel à l'adresse suivante : paris.asn@asn.fr.

• **Demande d'action prioritaire : reprise d'une source périmée**

Conformément à l'article R.1333-52 du code de la santé publique, une source radioactive scellée est considérée comme périmée dix ans au plus tard après la date du premier enregistrement apposé sur le formulaire de fourniture ou, à défaut, après la date de sa première mise sur le marché, sauf prolongation accordée par l'autorité compétente. Tout utilisateur de sources radioactives scellées est tenu de faire reprendre les sources périmées ou en fin d'utilisation par le fournisseur.

La source de ¹³⁷Cs portant le visa IRSN N°160147 est périmée (plus de 10 ans). L'établissement affirme que la source a été reprise, mais aucune attestation de reprise n'a pu être présentée aux inspecteurs ni n'a été transmise à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) pour mise à jour de l'inventaire des sources détenues par l'Institut de soudure.

Ce constat avait déjà été relevé lors d'une précédente inspection réalisée le 9 octobre 2014, qui a fait l'objet le 30 octobre 2014 d'une lettre de suite, référencée CODEP-PRS-2014-047777 [4].

A2. Je vous demande de me transmettre le justificatif de reprise de cette source périmée par le fournisseur et de régulariser votre situation auprès de l'IRSN.

Demande d'action prioritaire : conformité des enceintes de tir (X et gamma)

Conformité des enceintes de tir en X :

La décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X a été homologuée par l'arrêté du 29 septembre 2017 et publiée au journal officiel de la République Française du 15 octobre 2017.

Conformément à l'article 4 de la décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X, le local de travail est conçu de telle sorte que dans les bâtiments, locaux ou aires attenants sous la responsabilité de l'employeur, la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur, du fait de l'utilisation dans ce local des appareils émettant des rayonnements X dans les conditions normales d'utilisation, reste inférieure à 0,080 mSv par mois.

Conformément à l'article 13 de la décision précitée, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

- 1° Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision;*
- 2° Les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;*
- 3° La description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux titres II et III;*
- 4° Le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail;*
- 5° Les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.*

En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.

Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale.

Conformément à l'article 15 de la décision précitée, la présente décision entre en vigueur le 1er octobre 2017 après homologation et publication au Journal officiel de la République française sous réserve des dispositions transitoires ci-après :
1° Les locaux de travail existant au 30 septembre 2017, respectant à cette date les dispositions de la décision n°2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'ASN, sont réputés conformes à la présente décision tant que cette conformité n'est pas remise en cause par une modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs ;
2° Pour les autres locaux de travail existant au 30 septembre 2017, les dispositions de la présente décision sont applicables au 1er juillet 2018.

Conformément à l'article 16 de la décision précitée, la décision n°2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV est abrogée à la date du 1er octobre 2017, sauf en tant qu'elle concerne les locaux mentionnés au 2° de l'article 15 pour lesquels elle reste applicable jusqu'au 30 juin 2018.

Conformément à l'article 3 de la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN du 4 juin 2013, l'aménagement et l'accès des installations mentionnées à l'article 2 sont conformes :

- soit aux exigences de radioprotection fixées par la norme française homologuée NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, modifiées et complétées par les prescriptions annexées à la présente décision ;*
- soit à des dispositions équivalentes dûment justifiées.*

La vérification du respect des prescriptions mentionnées ci-dessus est consignée dans le rapport de conformité prévu à l'article 5 de la norme NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, comportant notamment les éléments permettant de justifier les paramètres de calcul utilisés pour la conception de l'installation.

Conformité des enceintes de tir en gamma :

Conformément aux prescriptions de votre autorisation, les installations dans lesquelles sont utilisés les gammagraphes sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NFM62-102, ou à des dispositions équivalentes.

Conformément au point 6.4 de la norme NFM62-102 un rapport de vérification doit être établi. Celui-ci :

- décrit l'environnement de l'installation,*
- décrit le local,*
- indique le type d'installation,*
- fait référence aux consignes de sécurité et d'utilisation prises en compte,*
- caractérise le ou les appareils de radiologie gamma utilisés ou stockés ainsi que les radionucléides pouvant être utilisés,*
- énumère les dispositifs installés concernant la sûreté en précisant, s'il y a lieu, leur type et constate leur bon état de fonctionnement dans les diverses circonstances envisageables,*
- précise les conditions dans lesquelles la vérification des écrans absorbants a été effectuée :*
 - *activité de la source au moment de la vérification et débit de dose absorbée dans l'air à 1 m,*
 - *positions de l'appareil et de la source radioactive éjectée,*
 - *appareillage de mesure utilisé,*
 - *conditions et géométrie de mesure pour le rayonnement diffusé,*
 - *points de mesure choisis ; ces points sont identifiés par des repères portés sur un exemplaire du plan de l'installation, ce plan est joint au rapport et en fait partie constitutive ;*
- fournit, pour chaque point de mesure, les résultats obtenus éventuellement par extrapolation,*
- précise la capacité maximale de l'installation en application du paragraphe 6.3, et constate la conformité de la conception générale de l'enceinte.*

L'enceinte de tirs E1 est utilisée pour des tirs X et gamma et l'enceinte E2 n'est actuellement utilisée que pour des tirs gamma.

Aucun rapport de conformité concluant à la conformité des installations de Villepinte n'a pu être présenté aux inspecteurs. Les rapports de conformité du 27 janvier 2015 et du 6 février 2015 relatifs à l'enceinte E1 uniquement, présentés aux inspecteurs, concluent à plusieurs écarts que l'Institut de soudure a indiqué aux inspecteurs avoir levés. Un organisme agréé serait intervenu à nouveau le 6 octobre 2017 pour s'assurer de la conformité des enceintes, sans que les rapports afférents n'aient encore été disponibles au jour de l'inspection.

Ce constat avait déjà été relevé lors d'une précédente inspection réalisée le 9 octobre 2014, qui a fait l'objet le 30 octobre 2014 d'une lettre de suite, référencée CODEP-PRS-2014-047777 [4].

- A3. Je vous demande d'établir et de me transmettre soit le rapport de conformité à la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN relatif à l'enceinte E1 de Villepinte, soit le rapport technique de conformité de cette enceinte à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN, incluant l'ensemble des éléments prévus dans ces référentiels. Avant toute utilisation de l'enceinte E2 pour des tirs utilisant les rayons X, dans le cas où cette utilisation serait envisagée, vous veillerez de même à établir un rapport de conformité pour cette enceinte.**
- A4. Je vous demande de vous assurer du respect de la norme NFM62-102, ou de dispositions équivalentes, pour l'aménagement et l'accès des enceintes E1 et E2 de votre établissement de Villepinte. Vous me transmettez les rapports de conformité.**

- **Régime administratif**

Conformément à l'article R. 1333-39 du code de la santé publique, tout changement concernant le déclarant ou le titulaire de l'autorisation, tout changement d'affectation des locaux destinés à recevoir des radionucléides ou des dispositifs émetteurs de rayonnements ionisants, toute extension du domaine couvert par l'autorisation initiale, toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée, doit faire l'objet d'une nouvelle déclaration ou d'une nouvelle demande d'autorisation auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les formes mentionnées, selon le cas, aux sous-sections 2 ou 3 de la présente section. L'absence de dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation expose le titulaire de l'autorisation à ce qu'il soit immédiatement mis fin à celle-ci, sans préjudice des poursuites éventuelles prévues par l'article L. 1337-5 du code de la santé publique.

Les inspecteurs ont constaté que les activités nucléaires couvertes par l'autorisation T930623 avaient évolué sans que ces modifications n'aient fait l'objet d'une nouvelle demande de modification d'autorisation. En particulier :

- Du fait de son transfert à un autre site du Groupe, l'appareil GR50 fonctionnant avec une source de ⁶⁰Co n'est plus détenu à l'agence de Villepinte, qui ne prévoit plus de le réutiliser à terme.
- Le local S11 n'est plus utilisé pour l'entreposage d'appareils à source.
- L'appareil Products MK VIII fonctionnant avec une source de ¹³⁷Cs n'est plus détenu par l'agence de Villepinte.

En outre, les inspecteurs ont constaté qu'une salle était utilisée dans l'agence de Lisses pour l'entreposage des gammagraphes, sans que ce lieu ne figure dans l'autorisation T930623 actuellement en vigueur [3].

- A5. Je vous demande de déposer une demande de modification de votre autorisation afin de tenir compte de l'évolution de vos activités.**

Respect des prescriptions de votre autorisation T930623 : utilisation d'un appareil détenu par un tiers

Conformément à votre autorisation délivrée par l'ASN, le titulaire est autorisé à utiliser un appareil électrique émettant des rayonnements ionisants détenu par une autre société, sur le lieu d'exercice de la société détentrice. Conformément aux prescriptions décrites dans votre autorisation, avant toute utilisation de l'appareil, il appartient au titulaire de vérifier que :

- les contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail ont été réalisés conformément à la réglementation ;
- toutes les obligations réglementaires liées aux installations sont satisfaites ;
- toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail a fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée).

Par ailleurs, conformément à l'article R. 4451-8 du code du travail, lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants. A cet effet, le chef de l'entreprise utilisatrice communique à la personne ou au service compétent en radioprotection, mentionnés aux articles R. 4451-103 et suivants, les informations qui lui sont transmises par les chefs des entreprises extérieures en application de l'article R. 4511-10. Il transmet les consignes particulières applicables en matière de radioprotection dans l'établissement aux chefs des entreprises extérieures qui les portent à la connaissance des personnes compétentes en radioprotection qu'ils ont désignées. Chaque chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie, notamment, de la fourniture, de l'entretien et du contrôle des appareils et des équipements de protection individuelle et des instruments de mesures de l'exposition individuelle. Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et les chefs des entreprises extérieures ou les travailleurs non-salariés concernant la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des instruments de mesures de l'exposition individuelle.

Il a été indiqué aux inspecteurs qu'aucune procédure de vérification des conditions d'intervention pour l'utilisation d'un générateur X détenue par une société tierce sur son propre site n'était mise en œuvre, tel que prévu dans l'autorisation de l'Institut de soudure actuellement en vigueur [3]. En sus, aucun plan de prévention n'a pu être présenté aux inspecteurs.

A6. Avant toute utilisation d'un appareil détenu par un tiers, je vous demande de respecter les prescriptions de votre autorisation T930623 et de procéder aux vérifications nécessaires. Je vous demande en outre de me transmettre une copie du plan de prévention établi entre la société détentrice et votre établissement.

- **Évaluation des risques et délimitation des zones**

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées,

I. Afin de délimiter les zones mentionnées aux articles R. 4451-18 à R. 4451-22 du code du travail, l'employeur détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. A cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance.

II. Au regard du risque déterminé au I du présent article, l'employeur évalue le niveau d'exposition externe et, le cas échéant interne, au poste de travail, selon les modalités définies en application des dispositions prévues à l'article R. 4451-16 du code du travail en ne considérant pas le port, éventuel, d'équipements de protection individuelle.

III. L'employeur consigne, dans un document interne qu'il tient à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel, la démarche qui lui a permis d'établir la délimitation de ces zones.

Conformément à l'article R. 4451-21 du code du travail, l'employeur s'assure que la zone contrôlée ou la zone surveillée est toujours convenablement délimitée. Il apporte, le cas échéant, les modifications nécessaires à la délimitation de la zone au vu des résultats des contrôles réalisés en application des articles R. 4451-29 et R. 4451-30 et après toute modification apportée à l'installation, à son mode d'utilisation ou à celui des sources, à l'équipement ou au blindage, ainsi qu'après tout incident ou tout accident.

Les inspecteurs ont consulté la dernière version de l'évaluation des risques, datée de 2008, réalisée pour les enceintes de l'agence de Villepinte. Dans ce document, un plan des salles est représenté avec la

mention de relevés de dose en plusieurs points, sans que les conditions de mesure n'aient été précisées (notamment sur la nature des tirs, pouvant être réalisés en rayonnements X ou gamma). De surcroît, les inspecteurs ont constaté que le stockage des gammagraphes dans l'enceinte E2 n'avait pas été considéré. Enfin, le document n'est pas conclusif sur le zonage retenu.

- A7. Je vous demande de mettre à jour et de me transmettre l'évaluation des risques de vos installations de Villepinte. Cette étude devra préciser les hypothèses retenues, détailler les calculs et conclure quant au zonage des locaux. En fonction des conclusions de cette analyse, vous mettrez en place les affichages associés.**

Zonage du chantier : évaluation des risques

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006, le chef d'établissement [...], responsable de l'appareil, établit les consignes de délimitation d'une zone contrôlée, dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents. La délimitation de cette zone prend en compte, notamment, les caractéristiques de l'appareil émetteur de rayonnements ionisants, les conditions de sa mise en œuvre, l'environnement dans lequel il doit être utilisé et, le cas échéant, les dispositifs visant à réduire l'émission de rayonnements ionisants.

Pour établir les consignes de délimitation de la zone d'opération, le responsable de l'appareil définit, le cas échéant, en concertation avec le chef de l'entreprise utilisatrice [...] les dispositions spécifiques de prévention des risques radiologiques pour chaque configuration d'utilisation de l'appareil. Il prend notamment les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération, telle que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h.

Ces consignes ainsi que la démarche qui a permis de les établir sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération et enregistrées, par le responsable de l'appareil, dans le document interne mentionné au III de l'article 2.

Les inspecteurs ont consulté par sondage trois dossiers d'intervention relatifs à des chantiers réalisés par des équipes de Villepinte. Ils ont constaté que pour les trois chantiers réalisés, l'analyse ayant permis de les préparer présentait un certain nombre de détails et d'hypothèses de tirs. En effet, plusieurs distances de balisage étaient estimées suivant l'utilisation ou non de différents types de collimateurs (γprox, collimateur 1/250) et d'un matelas de plomb. Or, aucune information n'était apportée sur les conditions réelles du chantier, ni sur la distance réelle de balisage finalement retenue (aucun plan de la zone d'opération n'est disponible). Seul un débit de dose maximal en limite de balisage était reporté par l'opérateur.

En outre, il a été déclaré aux inspecteurs que le débit d'équivalent de dose mesuré en limite de balisage, ne devait, par principe, être supérieur à 2,5 µSv/h en valeur instantanée maximale, le chantier n'étant pas réalisé si les conditions de balisage ne permettaient pas de respecter cette valeur. Or, les inspecteurs ont constaté que cette règle n'était pas formalisée dans les règles générales de radioprotection de l'établissement. Des radiologues interrogés ont également indiqué aux inspecteurs que cette valeur pouvait être dépassée pour certains chantiers, mais que les conditions de tirs et de balisage étaient adaptées afin de respecter la limite de 2,5 µSv/h en moyenne sur la durée de l'intervention.

- A8. Je vous demande de tracer les éléments pris en compte pour la délimitation de la zone contrôlée afin de vous assurer qu'elles correspondent aux conditions réelles de chantier. En outre, vous veillerez à formaliser et à mettre en cohérence vos règles de chantier.**

Surveillance dosimétrique

Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, prévoit que « hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions stipulées par l'organisme de dosimétrie. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage comporte en

permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres ».

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'un dosimètre témoin sur le tableau des dosimètres affectés aux travailleurs de l'agence de Villepinte.

En outre, les inspecteurs ont relevé que le tableau des dosimètres de l'agence de Lisses était localisé dans le hall de chargement/déchargement des véhicules transportant des gammagraphes, défini en zone surveillée.

A9. Je vous demande de veiller à ce qu'un dosimètre témoin soit bien laissé en permanence sur le tableau des dosimètres passifs de l'agence de Villepinte.

A10. Je vous demande de veiller à ce que les dosimètres passifs, hors période de port, ainsi que le dosimètre témoin, soient entreposés à un endroit accessible à tous les opérateurs, à l'abri de toutes sources de rayonnements.

- **Contrôle d'ambiance**

Conformément à l'article R. 4451-30 du code du travail, afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe et interne des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance. Ces contrôles comprennent notamment :

1° En cas de risques d'exposition externe, la mesure des débits de dose externe avec l'indication des caractéristiques des rayonnements en cause ;

2° En cas de risques d'exposition interne, les mesures de la concentration de l'activité dans l'air et de la contamination des surfaces avec l'indication des caractéristiques des substances radioactives présentes. Lorsque ces contrôles ne sont pas réalisés de manière continue, leur périodicité est définie conformément à une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prise en application de l'article R. 4451-34.

Conformément à la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique, les contrôles d'ambiance consistent notamment en des mesures de débits de dose. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois ou en continu.

Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées,

III.-A l'intérieur des zones surveillées et contrôlées ainsi que des zones attenantes à celles-ci, l'employeur définit des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les contrôles d'ambiance définis à l'article R. 4451-30 du code du travail. Il les consigne, ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir, dans le document interne mentionné au III de l'article 2.

Les inspecteurs ont constaté l'absence de contrôle de la dosimétrie d'ambiance dans le local de stockage des gammagraphes de l'agence de Lisses (qui constitue un poste de travail lorsque les opérateurs sont amenés à venir chercher ou à entreposer ces équipements).

A11. Je vous demande de mettre en œuvre les contrôles d'ambiance prévus par la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN pour l'activité de stockage des gammagraphes et de veiller à la traçabilité de ces contrôles.

Transport de substances radioactives : équipements de protection générale et individuelle

Conformément aux dispositions du point 7.5.7.1 de l'ADR [2], 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 ISO 20471471) ;
- un appareil d'éclairage portatif conforme aux prescriptions de la section 8.3.4 ;
- une paire de gants de protection ;
- un équipement de protection des yeux (lunettes de protection).

Les deux signaux d'avertissement autoporteurs n'ont pas pu être retrouvés dans le véhicule utilisé pour la simulation d'un transport, à l'agence de Lisses.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que les équipements de protection générale et individuelle étaient relativement dispersés dans le véhicule, pouvant rendre difficile leur recherche, notamment en cas d'incident.

- A12. Je vous demande de vous assurer que chaque unité de transport contenant des marchandises dangereuses à bord dispose à son bord des équipements prévus dans l'ADR, et adaptés au véhicule considéré. Je vous invite par ailleurs à regrouper les équipements constituant le lot de bord, au sein de vos véhicules utilisés pour le transport des gammagraphes, afin de pouvoir être rapidement en mesure d'y accéder en cas de besoin.**

Déclaration d'expédition de matières radioactives (DEMR)

Conformément aux dispositions de l'ADR (points 5.4.1 et 8.1.2), tout transport de marchandises réglementé par l'ADR doit être accompagné de la documentation prescrite au chapitre 5.4. En particulier, les documents de transport doivent fournir les renseignements précisés aux points 5.4.1.1.1 et 5.4.1.2.5.1 de l'ADR.

Les inspecteurs ont constaté une confusion dans les déclarations de chargement et d'expédition, entre le destinataire, l'expéditeur, le lieu d'utilisation des appareils et la société pour laquelle l'Institut de soudure réalise la prestation de gammagraphie. Le transport étant réalisé pour compte propre, l'Institut de soudure reste en effet le seul expéditeur et destinataire des colis contenant les gammagraphes.

- A13. Je vous invite à clarifier vos documents relatifs au transport afin de distinguer l'expéditeur/destinataire (i.e. l'Institut de soudure) du lieu d'intervention et de la société pour laquelle vous réalisez la prestation de radiographie industrielle.**

B. Compléments d'information

Sans objet

C. Observations

Sans objet

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, **excepté pour les points A1, A2 et A3 qui nécessitent une réponse de votre part**

avant le 16 décembre 2017. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : paris.asn@asn.fr, en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'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'ASN (www.asn.fr).

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

SIGNEE PAR : B. POUBEAU