

Vincennes, le 6 décembre 2017

N/Réf. : CODEP-PRS-2017-049579

ESSAIS X - ESIRIS Ile-De-France
3 rue de la Mare à Tissier
ZAC de Villepècle
91280 ST PIERRE DU PERRY

Objet :

Inspection sur le thème de la radioprotection des travailleurs sur un chantier de gamma densimétrie
Inspection sur le thème du respect des dispositions prévues par l'ADR [2] relatives aux conditions de transport
Installation : Chantier de gamma densimétrie au niveau de la bretelle B de la RN19 à Limeil-Brévannes (94)
Identifiant de l'inspection : **INSNP-PRS-2017-0255**

Références : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17 et R. 1333-98.
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
[1] Arrêté du 29 mai 2009 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

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, la Division de Paris a procédé à une inspection inopinée sur les thèmes de la radioprotection des travailleurs et du respect des dispositions prévues par l'ADR de votre établissement, le 24 novembre 2017, sur un chantier d'utilisation d'un gammadensimètre au niveau de bretelle B de la RN19 à Limeil-Brévannes (94).

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, déclenchée de manière inopinée, s'est déroulée de jour sur un chantier mettant en œuvre un gammadensimètre dans le cadre de la vérification de la qualité d'un enrobé juste après sa pose au niveau de la bretelle B de la RN19 à Limeil-Brévannes (94). Cette inspection a porté sur une vérification par sondage des dispositions mises en œuvre pour répondre aux exigences de radioprotection en condition d'utilisation en chantier ainsi que du respect des dispositions prévues dans le cadre de transport d'un appareil contenant des sources radioactives.

L'inspecteur a rencontré l'opérateur en charge de la réalisation des mesures et l'a observé en situation de travail. Un échange téléphonique avec la personne compétente en radioprotection a également eu lieu. Un contrôle par sondage de la documentation présente sur le chantier et dans le véhicule a été réalisé ainsi que du matériel mis à disposition.

La déclinaison des exigences relatives à la radioprotection a été jugée globalement satisfaisante. L'inspecteur a notamment relevé que l'opérateur avait une bonne culture de radioprotection et une connaissance opérationnelle des mesures à prendre en compte en cas de situation incidentelle.

L'inspecteur a enfin constaté que la réglementation relative au transport de substances radioactives était globalement respectée.

Quelques écarts ont cependant été constatés. Notamment, un protocole spécifique lorsque le gamma densimètre est utilisé en mouvement doit être formalisé et remis aux travailleurs concernés.

L'ensemble des constats relevés est repris ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

• Protocole spécifique

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées, 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 dans les conditions prévues au II de l'article R. 231-74 du code du travail, un protocole spécifique à l'opération considérée. Ce protocole précise notamment les dispositions organisationnelles nécessaires au contrôle des accès à cette zone d'opération.

En outre, le responsable de l'appareil s'assure que les travailleurs en charge de l'opération concernée ont été informés des dispositions particulières de délimitation et de prévention radiologique associées à cette opération et qu'un exemplaire du protocole leur a été remis.

Ce protocole, ainsi que la démarche qui lui a permis de l'établir, est consigné, par le responsable de l'appareil dans le document interne mentionné au III de l'article 2 de l'arrêté précité.

Compte-tenu du temps de mesure et de la multiplicité des points de mesure, il a été constaté lors de l'inspection que la délimitation matérielle de la zone réglementée n'était pas faite pour l'utilisation du gammadensimètre. Un protocole spécifique précisant les dispositions organisationnelles nécessaires au contrôle des accès à la zone d'opération doit donc être établi.

Dans les procédures consultées en préalable à la venue de l'inspecteur et obtenues dans le cadre de l'inspection au sein de l'agence de votre société en 2015, l'inspecteur n'a pas trouvé l'existence de ce protocole.

A1. Je vous demande de rédiger le protocole spécifique précisant les dispositions organisationnelles et matérielles nécessaires au contrôle de la zone d'opération pour le chantier considéré et pour d'autres chantiers similaires. Vous me le transmettez et me confirmerez également la transmission effective d'un exemplaire du protocole à l'ensemble de votre personnel concerné par l'utilisation du gammadensimètre.

• 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 au point 5.4.1.1.1 de l'ADR :

- a) Le numéro ONU précédé des lettres « UN » ;
- b) La désignation officielle de transport ;
- c) Pour les matières radioactives de la classe 7, le numéro de la classe, à savoir « 7 » ;
- d) Le cas échéant, le groupe d'emballage attribué à la matière [...]
- e) Le nombre et la description des colis
- f) La quantité totale de chaque marchandise dangereuse
- g) Le nom et l'adresse de l'expéditeur
- h) Le nom et l'adresse du destinataire
- i) Une déclaration conforme aux dispositions de tout accord particulier :
- j) (Réservé)
- k) Le cas échéant, le code de restriction en tunnels qui figure dans la colonne (15) du tableau A du chapitre 3.2, en majuscules et entre parenthèses

L'emplacement et l'ordre dans lequel les renseignements doivent apparaître sur le document de transport peuvent être librement choisis. Cependant a), b), c), d) et k) doivent apparaître dans l'ordre listé ci-dessus sans éléments d'information intercalés, sauf ceux prévus dans l'ADR.

Les documents de transport doivent fournir les dispositions additionnelles relatives à la classe 7 précisées au point 5.4.1.2.5 de l'ADR. Les informations ci-après doivent être inscrites dans le document de transport pour chaque envoi de matières de la classe 7, dans la mesure où elles s'appliquent, dans l'ordre indiqué ci-après, immédiatement après les informations prescrites en 5.4.1.1.1 à c) et k) :

- a) Le nom ou le symbole de chaque radionucléide ;
- b) La description de l'état physique et de la forme chimique de la matière ou l'indication qu'il s'agit d'une matière radioactive sous forme spéciale ou d'une matière radioactive faiblement dispersable ;
- c) L'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en Bq
- d) La catégorie du colis, c'est-à-dire I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE ;
- e) L'indice de transport (pour les catégories II-JAUNE et III-JAUNE seulement) ;
- f) Pour les envois de matières fissiles autres que les envois exceptés en vertu du 6.4.11.2, l'indice de sûreté-criticité ;
- g) La cote pour chaque certificat d'approbation ou d'agrément d'une autorité compétente (matières radioactives sous forme spéciale, matières radioactives faiblement dispersables, arrangement spécial, modèle de colis ou expédition) applicable à l'envoi ;
- h) Pour les envois de plusieurs colis, les informations requises au 5.4.1.1.1 et aux alinéas a) à g) ci-dessus doivent être fournies pour chaque colis. Pour les colis dans un suremballage [...], une déclaration détaillée du contenu de chaque colis se trouvant dans le suremballage doit être jointe.
- i) Lorsqu'un envoi doit être expédié sous utilisation exclusive, la mention 'ENVOI SOUS UTILISATION EXCLUSIVE' ; et
- j) Pour les matières LSA-II et LSA-III, les SCO-I et les SCO-II, l'activité totale de l'envoi exprimée sous forme d'un multiple de A_2 .

Conformément au chapitre 5 de l'ADR relatif aux procédures d'expédition et en particulier l'article 5.1.5.4.2, les prescriptions relatives à la documentation qui figurent au chapitre 5.4 ne s'applique pas aux colis exceptés de matières radioactives, si ce n'est que le numéro ONU précédé des lettres « UN » et le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire doivent figurer sur un document de transport tel que connaissance, lettre de transport aérien ou lettre de voiture CRM ou CIM.

L'inspecteur a consulté la déclaration d'expédition de matières radioactives, il est apparu que le contenu du document n'était pas toujours lisible, des caractères étant effacés une partie du numéro ONU n'était pas déchiffrable.

A2. Je vous demande de veiller à ce que tous les renseignements prévus dans le document de transport, soient complétés avant départ et lisibles.

- **Dispositions retenues pour les situations incidentelles en chantier**

Conformément à l'article 21 de l'arrêté du 15 mai 2006 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, l'employeur définit les mesures d'urgence à appliquer en cas d'incident ou accident affectant les sources de rayonnements ionisants, et en particulier d'incendie à proximité des sources, de perte

ou de vol d'une source, ainsi qu'en cas de dispersion de substances radioactives, pour quelque raison que ce soit. Ces mesures sont portées à la connaissance des travailleurs concernés, des personnes chargées d'intervenir dans de telles circonstances et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel concernés.

Lors de la présentation du matériel mis à disposition de l'opérateur, l'inspecteur s'est interrogé sur l'adéquation du matériel présent dans le véhicule et la survenue d'une situation incidentelle nécessitant l'installation d'un balisage avertissant du risque lié aux rayonnements ionisants et ne pouvant être franchis par inadvertance. Seule de la rubalise était présente, aucun matériel ne permettait l'installation d'un périmètre de sécurité et l'affichage pour indiquer une zone réglementée. L'inspecteur a rappelé que le retour d'expérience national démontrait l'existence du risque d'écrasement de l'appareil par un engin de chantier.

A3. Je vous demande de vous assurer que l'opérateur dispose du matériel nécessaire permettant le signalement immédiat du risque radiologique. Vous m'indiquerez les moyens retenus.

B. Compléments d'information

- **Personne compétente en radioprotection**

Conformément à l'article R. 4451-103 du code du travail, l'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive scellée ou non scellée ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs de l'établissement ainsi que pour ceux des entreprises extérieures ou les travailleurs non-salariés intervenant dans cet établissement.

L'inspecteur a relevé que la personne compétente en radioprotection actuellement nommée allait prochainement quitter la société.

B1. Je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous prendrez pour assurer la continuité de la présence et la désignation d'une personne compétente en radioprotection dûment formée. Vous me transmettez le cas échéant le courrier de désignation de la nouvelle PCR et son attestation de formation.

- **Dosimétrie passive neutrons**

L'article R. 4451-62. du code du travail dispose que chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 fait l'objet d'un suivi dosimétrique adapté au mode d'exposition :

1° Lorsque l'exposition est externe, le suivi dosimétrique est assuré par des mesures individuelles, appelées dosimétrie passive.

Une des deux sources radioactives contenues dans le gammadensimètre est émettrice de neutrons. Les inspecteurs n'ont pu s'assurer que la dosimétrie passive portée par l'opérateur était également adaptée aux neutrons.

B3. Je vous demande de me confirmer que la dosimétrie passive mise à disposition du personnel exposé intègre également l'exposition liée aux neutrons.

C. Observations

Sans objet

* * * * *

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.

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