



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 29 septembre 2016

N/Réf. : CODEP-CAE-2016-038240  
Affaire suivie par : Chrisitan BRAILLET  
Tél. : 02.50.01.85.43  
Fax : 02.50.01.85.08  
Mel : christian.braillet@asn.fr  
CB/BL

**Monsieur David LECESNE**  
**Radiographie Industrielle**  
**Rue Bertin**  
**76330 NOTRE-DAME DE GRAVENCHON**

**OBJET** : Inspection de la radioprotection n° INSNP-CAE-2016-1060 du 22 septembre 2016  
Installation : Zone d'opération chez SATREMT dans la zone industrielle du HAVRE (76)  
Nature de l'inspection : Radiographie industrielle sur chantier

**Réf.** : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V et 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.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection de la radioprotection inopinée concernant votre activité de radiographie industrielle sur chantier extérieur, a été réalisée le 22 septembre 2016.

J'ai l'honneur de vous communiquer 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.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 22 septembre 2016 avait pour objet le contrôle des dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à la détention et l'utilisation d'un projecteur de gammagraphie contenant une source d'Iridium 192 lors d'un chantier réalisé au sein de l'entreprise SATREMT au Havre.

Par ailleurs, les membres de votre équipe ne disposant d'aucun moyen d'accès à l'atelier de soudure de l'entreprise précitée, les inspecteurs n'ont pas pu assister à la mise en œuvre de l'appareil de gammagraphie. Toutefois, en présence des deux opérateurs, les inspecteurs ont étudié les documents utilisés et ont contrôlé le matériel disponible dans le véhicule pour l'intervention. En outre les dispositions réglementaires en matière de transport de substances radioactives ont également été examinées.

A la suite de cette inspection, il apparaît que l'organisation de la radioprotection mise en œuvre pour ce chantier est insuffisante et doit faire l'objet d'améliorations significatives à brèves échéances.

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

10, boulevard du général Vanier • CS 60040 • 14006 Caen cedex  
Téléphone 02 50 01 85 00 • Fax 02 50 01 85 08

Les inspecteurs ont notamment relevé plusieurs écarts qui nécessitent d'être corrigés, tels que l'absence de consignes relatives à la définition de la zone d'opération, l'absence de panneau de signalisation d'une zone d'opération ainsi que le non-respect des règles relatives au transport du gammagraphe.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **A1. Délimitation et signalisation de la zone d'opération**

L'arrêté du 15 mai 2006<sup>1</sup> relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées spécifie notamment en son article 16 que la zone d'opération doit être signalée par des panneaux installés de manière visible, correspondant à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. Cette signalisation doit mentionner notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non-autorisée. Un dispositif lumineux doit être activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants et doit être complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore.

Les inspecteurs ont relevé que vos opérateurs ne disposaient d'aucun panneau de signalisation d'une zone d'opération et que seulement deux des six dispositifs lumineux mis à disposition des opérateurs étaient fonctionnels, ce qui est insuffisant.

**Je vous demande de prendre, sans délais, les dispositions nécessaires pour que les opérateurs disposent du matériel nécessaire pour assurer la mise en œuvre effective d'une zone d'opération, dispositions qui sont déclinées dans vos procédures.**

Par ailleurs, l'arrêté du 15 mai 2006 précité dispose en son article 13, notamment, que les consignes ainsi que la démarche ayant permis d'établir une zone d'opération sont rendues disponibles sur les lieux de l'opération.

Les inspecteurs ont relevé que les opérateurs ne disposaient d'aucune consigne écrite relative à la délimitation de la zone d'opération pour les opérations de radiographie réalisées dans la soirée du 22 septembre 2016, notamment l'absence d'un plan de balisage et, par conséquent, de la démarche ayant permis de l'établir (distance de balisage, temps d'exposition effectif, débit de dose attendu en limite de balisage).

**Je vous demande de vous assurer, de manière systématique, que l'ensemble des documents relatifs à la définition d'une zone d'opération soit mis à disposition de vos opérateurs avant toute intervention sur chantier extérieur.**

### **A2. Documents de suivi des appareils et accessoires**

Le décret n°85-968 du 27 août 1985<sup>2</sup> applicable à vos appareils de gammagraphie spécifie notamment que des carnets de suivi doivent être établis pour chaque appareil (« projecteur ») et que des fiches de suivi doivent être établies pour tous les accessoires. Par ailleurs, l'arrêté du 11 octobre 1985<sup>3</sup> fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi précités mentionne que l'ensemble de ces documents doit être rigoureusement tenu à jour et doit accompagner lesdits matériels en permanence.

Ces documents, à défaut une copie à jour, doivent pouvoir être présentés aux inspecteurs lors des contrôles sur chantiers.

---

<sup>1</sup> Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et 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.

<sup>2</sup> Décret n°85-968 du 27 août 1985 définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographies industrielles utilisant le rayonnement gamma.

<sup>3</sup> Arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968 relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les fiches de suivi de la gaine d'éjection n°6107, de la télécommande n°5084 ainsi que de la coque de transport de type « CEGEBOX » n°202.

**Je vous demande de veiller à ce que la totalité des documents réglementaires soit établie, rigoureusement tenue à jour, et disponible en permanence (a minima une copie à jour) avec les matériels précités.**

**Vous me transmettez une copie du rapport de maintenance concernant les accessoires susmentionnés.**

### **A3. Contrôle technique de radioprotection**

L'article R.4451-29 du code du travail dispose que l'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des instruments de mesures utilisés.

La décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010<sup>4</sup> fixe la périodicité du contrôle à un an pour les radiamètres.

Les inspecteurs ont relevé que le dernier contrôle périodique du radiamètre de marque GRAETZ, n°503254 mis à disposition de vos opérateurs, avait été réalisé le 23 mars 2015 (étiquette à l'appui).

**Je vous demande de veiller au respect rigoureux des fréquences du contrôle périodique de votre radiamètre.**

### **A4. Plan de prévention**

L'article R. 4512-7 du code du travail précise que toute intervention d'une entreprise extérieure d'une durée supérieure ou égale à 400 heures ou lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux fixés par l'arrêté du 19 mars 1993<sup>5</sup>, un plan de prévention doit être établi entre l'entreprise utilisatrice et l'entreprise extérieure.

Les inspecteurs ont noté que le plan de prévention référencé DFYL 2015/2016/01 établi préalablement à l'intervention entre l'entreprise utilisatrice et votre société était incomplet car il ne prend pas en considération les mesures de prévention proposées pour réduire le risque d'exposition aux rayonnements ionisants. Par ailleurs ledit plan n'est plus valide depuis le 14/09/2016.

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que l'entreprise utilisatrice puisse mettre à jour le plan de prévention en y intégrant le risque « rayonnements ionisants ».**

### **A5. Surveillance médicale de l'aide opérateur**

En vertu de l'article R. 4451-82 du code du travail, tout travailleur exposé aux rayonnements ionisants doit bénéficier d'un examen médical préalable avant l'affectation au poste ou en cas de changement de poste. Chaque examen médical donne lieu à la délivrance d'une fiche d'aptitude établie par le médecin du travail.

Lors de l'inspection, l'aide radiologue, n'a pas pu présenter la preuve de son aptitude médicale aux travaux sous rayonnements ionisants. Aux dires de celui-ci, nouvellement embauché, une visite médicale serait programmée le 10 octobre 2016.

**Je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires afin de ne pas affecter de travailleur à des travaux sous rayonnements ionisants en l'absence d'aptitude médicale établie par votre médecin du travail.**

<sup>4</sup> Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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.

<sup>5</sup> L'arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R.237-8 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi un plan de prévention identifie, entre autres, les travaux exposant à des rayonnements ionisants comme « travaux dangereux ».

## **A6. Déclaration d'expédition de matières radioactives**

La section 5.4.1 de l'ADR<sup>6</sup> précise que tout transport de matières dangereuses, classe 7 incluse, doit être accompagné d'une déclaration d'expédition qui est un document de bord permettant d'identifier les produits et les quantités transportées.

Les inspecteurs ont noté qu'aucun document de transport type « déclaration d'expédition de matières radioactives » n'a été établi pour le chantier considéré.

**Je vous demande de rédiger une déclaration d'expédition pour chaque transport de matières radioactives (gammagraphe et collimateur en uranium appauvri compris) conformément aux dispositions fixées par l'ADR.**

## **A7. Transport des collimateurs en uranium appauvri**

Dans le cadre de votre activité de gammagraphie, vous utilisez un collimateur en uranium appauvri afin de réduire l'exposition de vos opérateurs pendant les tirs. Le collimateur constituant une matière nucléaire au sens de la réglementation du transport de matières dangereuses de la classe 7, son transport est soumis aux dispositions réglementaires fixées au chapitre 1.7.1.5 de l'ADR.

Dans ces conditions, le colis utilisé pour le transport du collimateur doit comporter un marquage sur la surface externe de l'emballage précisant l'identification de l'expéditeur et le numéro ONU précédé du préfixe « UN2909 », et portant, sur la surface interne de l'emballage, l'indication « Radioactive ».

Lors de l'inspection, il a été constaté l'absence de colis spécifique destiné au transport du collimateur.

**Je vous demande de respecter les exigences réglementaires associées au transport des collimateurs en uranium appauvri.**

## **A8. Liste de vérification avant départ**

Conformément au point 1.7.3 de l'ADR, des programmes d'assurance de la qualité doivent être établis et appliqués pour les opérations de transport pour garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR.

Les inspecteurs ont noté que le document intitulé « consignes de sécurité » identifiant les points de contrôles avant chaque expédition n'avait fait l'objet d'aucune complétude et d'aucun visa de la part du chauffeur alors que cela est prévu par ledit document.

**Je vous demande de veiller à ce que le chauffeur vérifie et trace de manière systématique avant chaque départ les points de contrôles cités précédemment.**

## **A9. Marquage de la CEGEBOX**

Conformément aux dispositions fixées par le point 5.2.1 de l'ADR, les colis de type B doivent comporter de manière visible et lisible les indications suivantes :

- pour chaque colis autre qu'un colis excepté, le numéro ONU précédé des lettres « UN » et la désignation officielle du transport doivent être inscrits de manière lisible et durable sur la surface externe de l'emballage ;
- l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois ;
- la mention de type B(U) ;
- le symbole du trèfle radioactif.

---

<sup>6</sup> ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

Par ailleurs, le certificat d'agrément du colis référencé F/398/B(U)-96 (Bd) précise en son annexe qu'une étiquette placée sur le couvercle de la CEGEBOX doit mentionner que la poignée du couvercle ne doit pas être utilisée pour la manutention de la CEGEBOX.

Les inspecteurs ont noté que :

- le numéro ONU inscrit sur l'emballage (CEGEBOX) utilisé pour le transport du gammagraphe était incomplet (étiquette déchirée) ;
- le nom de l'expéditeur apposé sur la CEGEBOX n'est pas le bon ;
- les indications relatives à la désignation officielle de transport, la mention de type B(U) ainsi que le symbole du trèfle radioactif n'étaient pas visibles,
- la CEGEBOX était dépourvue d'étiquette relative à sa manutention.

**Je vous demande de vous mettre en conformité au regard des dispositions réglementaires précitées.**

#### **A10. Modalités de stationnement du véhicule**

Le paragraphe 2.3.1.1 de l'annexe 1 de l'arrêté du 29 mai 2009<sup>7</sup> modifié précise que lorsque le conducteur quitte son véhicule en stationnement, il doit disposer à l'intérieur de la cabine une pancarte bien visible depuis l'extérieur, sur laquelle sont inscrits :

- soit le nom de l'entreprise, le numéro de téléphone et, le cas échéant, l'adresse où le conducteur peut être joint en cas de besoin ;
- soit le nom du conducteur, le numéro de téléphone et, le cas échéant, l'adresse du lieu où il peut être joint immédiatement.

Les opérateurs n'ont pas été en mesure de présenter ladite pancarte aux inspecteurs.

**Je vous demande de veiller à ce que ce type de document soit présent dans chaque véhicule dédié au transport de gammagraphe.**

### **B. Demandes de compléments d'information**

#### **B1. CAMARI<sup>8</sup>**

Conformément aux dispositions fixées par l'article R. 4451-54 du code du travail, seules les personnes titulaires d'un certificat d'aptitude peuvent manipuler les appareils de radiologie industrielle.

Lors de l'inspection, l'opérateur principal n'a pas été en mesure de présenter son certificat.

Par ailleurs, j'appelle votre attention sur le fait que votre documentation interne précise que chaque opérateur doit être en possession dudit certificat.

**Je vous demande de me faire parvenir une copie du certificat précité. Par ailleurs, vous veillerez à ce que l'ensemble de vos opérateurs soient toujours en possession dudit document comme précisé dans votre documentation interne.**

#### **B2. Seuils d'alarmes sur les dosimètres opérationnels**

L'arrêté du 17 juillet 2013<sup>9</sup> prévoit que les dosimètres opérationnels soient munis de dispositifs d'alarme permettant d'alerter le travailleur sur le débit de dose et sur la dose cumulée reçue depuis le début de l'opération.

Lors de l'inspection, l'un des opérateurs n'a pas été en mesure de communiquer aux inspecteurs la valeur du ou des seuils fixés pour les alarmes en débit de dose et dose cumulée dans son dosimètre opérationnel.

---

<sup>7</sup> Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (Arrêté TMD)

<sup>8</sup> CAMARI : Certificat d'aptitude à manipuler des appareils de radiologie industrielle.

<sup>9</sup> Arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

Je vous demande de veiller à ce que les valeurs fixées pour les alarmes en débit de dose et dose cumulée pour les dosimètres opérationnels soient connues de l'ensemble de vos opérateurs.

### C. Observations

**C1.** Les inspecteurs ont noté que l'aide opérateur n'était pas titulaire du CAMARI. Celui-ci a précisé que dans le cadre de ses missions d'aide opérateur, il n'était pas amené à manipuler le gammagraphe. Les inspecteurs relèvent toutefois que cette situation n'est pas conforme aux préconisations de la charte de bonnes pratiques en radiographie industrielle en Haute-Normandie dont votre entreprise est signataire.

**C2.** Les inspecteurs ont noté que la copie de l'autorisation ASN en possession des opérateurs n'était pas la dernière version mise à jour le 29 août 2016.

**C3.** Les inspecteurs ont noté que deux numéros d'identification différents étaient gravés sur le col de la gaine d'éjection, ce qui peut porter à confusion.

**C4.** Les inspecteurs ont relevé que la présence de deux étiquettes 7D différentes apposées sur la coque de transport ne permet pas d'identifier celle relative au transport du jour. Par ailleurs les étiquettes sont déchirées et donc illisibles par endroit.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

La chef de division,



Hélène HÉRON

#### **Classement :**

Inspection  
Siv2

#### **Diffusion électronique :**

Division de Caen                      C.Braillet ; R.Vella

#### **Copies externes :**

DIRECCTE                      francois-xavier.emery@direccte.gouv.fr  
CARSAT                        jean-claude.poulain@carsat-normandie.fr



