

DIVISION DE LILLE

Lille, le 1<sup>er</sup> avril 2014

CODEP-LIL-2014-014652 PF/EL

**Monsieur le Directeur de la Société**  
TTAGARH WAGONS AFR  
140, rue du Paradis  
**59500 DOUAI**

**Objet** : Inspection de la radioprotection  
Inspection **INSNP-LIL-2014-0600** du **5 mars 2014**  
**Thème** : "Autorisation d'exercice d'une activité nucléaire à des fins non médicales T590856 –  
Agence de radiographie industrielle & Radioprotection des travailleurs"

**Réf.** : Code de la Santé Publique  
Code du Travail  
Code de l'Environnement, notamment ses articles L.592-1 et L.592-21

Monsieur le Directeur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en région Nord - Pas-de-Calais par la Division de Lille.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Lille a procédé à une inspection de votre établissement, le 5 mars 2013, sur le thème cité en objet.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

La société TTAGARH WAGONS AFR réalise au sein de son établissement des tirs radiographiques par rayons X. A ce titre, compte tenu de l'enjeu radiologique de cette activité, vous faites l'objet d'inspections régulières de l'ASN.

Une inspection a été effectuée le 5 mars 2014 dans vos locaux de DOUAI. L'objectif était de faire un état de la situation de votre société dans le domaine de la protection contre les rayonnements ionisants. Cette inspection fait suite aux inspections menées les 10 juin 2005, 1<sup>er</sup> juillet 2008 et 22 mars 2011.

Les inspecteurs ont noté que vous vous étiez engagés dans une démarche de justification de l'utilisation des rayonnements ionisants. A ce jour, les essais que vous avez menés n'ont pas été concluants. Il conviendra d'approfondir le principe d'optimisation en raison des tirs qui sont tous réalisés dans l'atelier. De plus, un certain manque de rigueur a été mis en évidence lors de cette journée.

.../...

Les inspecteurs ont noté que la formation de votre Personne Compétente en Radioprotection que vous avez désignée pour votre établissement arrive à échéance le 2 octobre 2014 et qu'il y aura lieu de renouveler cette formation avant cette date.

Plusieurs points forts ont été relevés par les inspecteurs, notamment la qualité et la traçabilité de la formation. Cependant, cette dernière sera à améliorer afin de l'adapter pleinement au poste de travail.

Toutefois, des écarts ont été relevés, notamment dans le domaine de l'évaluation des risques permettant de définir le zonage, ainsi que dans les contrôles techniques externes. Ces différents points sont détaillés ci dessous.

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

### **Zonage radiologique de l'installation**

Conformément aux dispositions reprises à l'article R.4451-18 du code du travail, vous avez mené votre évaluation des risques relative à la mise en œuvre des tirs radiographiques au sein des halls de montage.

Afin de définir le zonage radiologique à mettre en place lors de la réalisation de ces tirs, vous vous êtes alors attaché à définir une zone d'opération au sens de l'article 13 de la section II de l'arrêté du 15 mai 2006<sup>1</sup> relatif au zonage radiologique.

Cette démarche n'est pas conforme aux dispositions prévues par cet arrêté qui précise, en son article 12, que la définition d'une zone d'opération ne concerne pas les appareils ou équipements mobiles ou portables, utilisés à poste fixe ou couramment dans un même local.

Puisque les contrôles par radiographie de vos citernes sont réalisés de manière exclusive dans cet atelier, vous devez délimiter une zone surveillée, une zone contrôlée et des zones spécialement réglementées, conformément aux dispositions de la section I de l'arrêté Zonage susmentionné, dans le respect des valeurs limites reprises en ses articles 5 et 7.

Compte tenu des caractéristiques de vos installations, vous serez vraisemblablement amené à définir une zone interdite, désignée zone rouge. A ce titre, je vous rappelle que l'accès à une zone rouge doit être rendu impossible par la mise en place de dispositifs matériellement infranchissables (article 19 de l'arrêté Zonage) et que la délimitation d'une telle zone ne peut se faire que par les parois du volume de travail ou du local concerné (article 4 de ce même arrêté).

### **Demande A1**

***Je vous demande de définir le zonage radiologique à mettre en place au niveau de vos halls de montage, dans le respect des principes sus évoqués. Vous me transmettez une copie de la démarche vous ayant permis d'établir la délimitation de ces zones.***

### **Demande A2**

***Je vous demande de me préciser les dispositions matérielles retenues pour assurer le caractère infranchissable de la zone rouge.***

---

<sup>1</sup> 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.

### Contrôles de radioprotection

L'article R.4451-29 du Code du travail prévoit la réalisation de contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme, ainsi que des instruments de mesures utilisés.

La décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, prise notamment en application des articles précités, homologuée par l'arrêté ministériel du 21 mai 2010, définit les modalités de réalisation de ces contrôles de radioprotection, et prévoit en son article 3 l'établissement d'un programme des contrôles externes et internes dans le respect des dispositions reprises en annexe de ce texte. Cet arrêté prévoit également en son article 4 que l'ensemble de ces contrôles fasse l'objet de rapports écrits.

Au sein de votre société, un certain nombre de contrôles réglementaires de radioprotection est réalisé. Quelques périodicités de contrôles internes doivent être modifiées (contrôle technique semestriel pour les générateurs de rayons X, et non pas annuels), d'autres restent à mettre en œuvre, notamment les contrôles de fuite des gaines et les contrôles d'ambiance afin de garantir la pertinence du zonage en application de l'article R.4451-21 du code du travail.

#### Demande A3

*Je vous demande de réactualiser votre procédure traitant du programme des contrôles techniques de radioprotection et d'y inclure les contrôles techniques internes manquant. Les modalités de réalisation des contrôles techniques et d'ambiance internes seront précisées.*

De plus, les inspecteurs ont constaté qu'**aucun contrôle technique externe** n'avait été réalisé entre le **12 octobre 2011**, contrôle réalisé par SOCOTEC, et le **27 février 2014**, contrôle réalisé par la même société.

#### Demande A4

*Je vous demande de mettre en œuvre une démarche vous permettant de vous assurer que tous les contrôles techniques sont réalisés aux périodicités prévues dans la décision 2010-DC-0175 de l'ASN en date du 4 février 2010.*

### Dosimétrie opérationnelle

Le relevé de la dosimétrie active et bien effectué par la Personne Compétente en Radioprotection, mais, suite à des difficultés de transmission, l'envoi des données à l'IRSN, telle que le prévoit l'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, n'est plus assuré. De plus, l'analyse comparative qui doit être réalisée entre la dosimétrie passive et la dosimétrie opérationnelle n'est pas réalisée.

#### Demande A5

*Je vous demande de vous rapprocher de l'IRSN pour assurer la transmission des résultats individuels de la dosimétrie opérationnelle. Vous me ferez part des démarches engagées pour vous rendre conforme aux dispositions réglementaires.*

#### Demande A6

*Je vous demande de respecter le 3<sup>ème</sup> paragraphe de l'article R.4451-112 du code du travail et de corrélérer les résultats des doses efficaces et opérationnelles.*

### **Inventaire des sources**

L'article R.4451-38 du code du travail précise qu'au moins une fois par an l'employeur transmet une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement. L'inventaire établi présenté aux inspecteurs n'a pas été transmis à l'IRSN depuis septembre 2011, alors qu'il avait été transmis de manière régulière depuis 2008.

### **Demande A7**

*Je vous demande de mettre en place un relevé exhaustif de vos sources de rayonnements ionisants que vous transmettez à l'IRSN en application de l'article R.4451-38 du code du travail.*

## **B – Demandes complémentaires**

### **Analyse des postes de travail**

L'article R.4451-11 du code du travail exige la réalisation d'une analyse des postes de travail renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs.

Les inspecteurs ont noté que vous aviez réalisé des études de postes de travail de qualité, pour chaque type de contrôle à réaliser. Toutefois, il n'existe aucune synthèse de ces études de poste afin d'avoir un document générique reprenant de manière exhaustive vos interventions et permettant de vous assurer que le classement de vos travailleurs est conforme à cette étude de poste.

### **Demande B1**

*Je vous demande de rédiger une étude de poste de manière générique afin de conforter le classement actuel de votre personnel.*

### **Suivi médical renforcé**

L'article R.4451-82 du code du travail dispose qu'« Un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux. Cette fiche indique la date de l'étude du poste de travail et la date de la dernière mise à jour de la fiche d'entreprise ».

Conformément aux dispositions du décret n°2012-135 du 30 janvier 2012<sup>2</sup> et de l'arrêté du 2 mai 2012<sup>3</sup>, pour les travailleurs classés en catégorie B la périodicité maximale des examens médicaux est de 24 mois.

Avant la mise en applications de ces textes, l'article R. 4451-84 du code du travail prévoyait un examen médical au moins une fois par an, à la charge de l'employeur.

L'article R.4451-91 du code du travail précise qu'« une carte individuelle de suivi médical est remise par le médecin du travail à tout travailleur de catégorie A ou B. Les données contenues dans cette carte sont transmises à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ».

L'inspection n'a pas permis de déterminer si l'un de vos opérateurs, classé en catégorie B, disposait de son attestation d'aptitude au poste de travail l'exposant aux rayonnements ionisants.

<sup>2</sup> Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 relatif à l'organisation de la médecine du travail

<sup>3</sup> Arrêté du 2 mai 2012 abrogeant certaines dispositions relatives à la surveillance médicale renforcée des travailleurs.

**Demande B2**

*Je vous demande de me confirmer que cette personne dispose bien d'une attestation d'aptitude à son poste de travail, l'exposant aux rayonnements ionisants.*

**Alarmes des dosimètres opérationnels**

Lors de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure d'indiquer aux inspecteurs la valeur des seuils d'alarmes de vos dosimètres électroniques. La connaissance et la maîtrise de ces seuils sont importantes afin de garantir une surveillance optimisée de vos contrôleurs.

**Demande B3**

*Je vous demande de m'indiquer quels sont ces seuils d'alarmes et de les communiquer au personnel concerné.*

**Formation/Information du personnel de gardiennage**

L'article R.4451-47 du code du travail prévoit que tout travailleur susceptible d'intervenir en zone réglementée bénéficie d'une formation en radioprotection, notamment adaptée aux procédures particulières de radioprotection touchant au poste de travail occupé ainsi qu'aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale.

Dans votre société, un service de gardiennage assure des rondes en dehors des heures ouvrables, et éventuellement, pendant des contrôles radiographiques. Si les consignes précisent qu'ils ne doivent en aucun cas pénétrer dans les zones balisées, aucune formation ou information sur les risques des rayonnements ionisants ne leur a été donnée. Par ailleurs, les inspecteurs ont jugé que la formation en radioprotection délivrée au personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée était peu adaptée aux postes de travail.

**Demande B4**

*Je vous demande d'étudier la possibilité de donner une formation/information à ce personnel. Vous me ferez part de votre décision.*

**Demande B5**

*Je vous demande d'évaluer l'opportunité de revoir le programme de votre formation en radioprotection afin de garantir que cette dernière réponde aux objectifs fixés par l'article R.4451-47 du code du travail.*

**Principe d'optimisation appliqué à la configuration de tir**

Lors de la mise en œuvre des tirs radiographiques, vous êtes amenés à mettre en place un balisage d'une grande ampleur. Dans le respect du principe d'optimisation introduit par l'article L.1333-1 du code de la santé publique, même si les dimensions des pièces à contrôler ne rendent pas l'exercice facile, il conviendrait d'évaluer l'opportunité de réaliser ces tirs dans des conditions plus sécuritaires.

Je vous rappelle également que la décision n° 2013-DC-0349 a été homologuée par l'arrêté du 22 août 2013. Cette décision fixe 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.

**Demande B6**

*Je vous demande d'étudier l'opportunité de rendre conforme la zone de tirs ou l'atelier, à la décision ASN n°2013-DC-0349.*

**Principe d'optimisation appliqué aux films radiographiques**

La radiographie numérique demande moins de dose que les films argentiques et permet ainsi de réduire les temps d'exposition. A ce titre, elle constitue un outil intéressant au titre du principe d'optimisation prévu par l'article L. 1333-1 du code de la santé publique.

Vous avez déclaré aux inspecteurs avoir réalisé, il y a quelques années, une étude sur l'opportunité de remplacer les films argentiques par de la radiographie numérique, étude qui s'est avérée a priori non concluante.

**Demande B7**

*Je vous demande de transmettre à l'ASN l'étude que vous avez établie sur la mise en œuvre de la radiographie numérique dans votre activité.*

**Titulaire de l'autorisation**

Les autorisations prévues par l'article L.1333-4 du code de la santé publique peuvent être délivrées à des personnes morales. L'article R.1333-39 du code de la santé publique précise que tout changement concernant le titulaire de l'autorisation doit faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation auprès de l'ASN.

Les inspecteurs ont noté que vous sembliez intéressés par l'opportunité de disposer d'une autorisation délivrée à une personne morale.

**Demande B8**

*Je vous demande d'informer l'ASN de votre projet de disposer d'une autorisation délivrée à une personne morale.*

**C – Observations****C.1 – Fiche d'exposition**

Je vous rappelle que pour chaque personne classée "personne exposée", une fiche d'exposition doit être rédigée.

**C.2 – Personne Compétente en Radioprotection (PCR)**

Depuis quelque mois, la deuxième PCR de votre société a changé de fonction, et ne peut plus assurer son rôle. Il serait judicieux d'étudier la possibilité de former et désigner une seconde PCR.

**C.3 – Périmètre de l'autorisation**

Je vous rappelle qu'en cas de remise en service d'appareils ayant été sortis du périmètre de l'autorisation en raison de l'attente de réparation, une demande de modification de l'autorisation doit être déposée dans nos services. Cette demande doit préciser les paramètres de préchauffage et de fonctionnement de vos appareils.

#### **C.4 – Procédures de mise en œuvre des appareils**

Ces procédures ne précisent pas les modalités particulières de préchauffage des appareils que vous avez définies au titre du principe d'optimisation (utilisation d'un collimateur, tirs dirigés vers le sol...).

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.

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

P/Le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division,

*Signé par*

François GODIN