

Bordeaux, le 26 octobre 2020

**N/Réf. :** CODEP-BDX-2020-049642

**Directeur filiale  
TENEO  
9 rue de l'Epau  
59230 Sars-et-Rosières**

**Objet :** Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2020-0008 du 1<sup>er</sup> octobre 2020  
Établissement du Haillan (33) – Agence d'Abidos (64)  
Radiographie industrielle/T330650

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.  
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 inopinée a eu lieu le 1<sup>er</sup> octobre 2020 sur un chantier de radiographie industrielle se déroulant sur la commune d'Arthez-de-Béarn (64).

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 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.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants. L'inspection s'est déroulée sur la commune d'Arthez-de-Béarn où des agents de votre agence d'Abidos réalisaient des contrôles radiographiques par rayonnement gamma sur des soudures de canalisation.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'un gammagraphe dans des conditions de chantier.

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- la transmission à l'ASN des plannings de chantiers ;
- la formation au CAMARI de l'opérateur manipulant l'appareil ;
- le bon fonctionnement et la vérification du radiamètre utilisé.
- la justification et la vérification des limites de la zone d'opération ;
- la signalisation de la zone réglementée ;
- la vérification du retour de la source radioactive en position de sécurité après chaque tir ;

- la présence d'une balise lumineuse pendant chaque tir ;
- la maintenance périodique du gammagraphe et de ses accessoires ;
- les plaques-étiquettes et la signalisation orange du véhicule transportant le gammagraphe ;
- l'arrimage des colis de transport ;
- la formation au transport de matières dangereuses de classe 7 du conducteur du véhicule ;
- la mise à la disposition des opérateurs de consignes de sécurité à appliquer en cas d'événement ou d'anomalie.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- le respect des hypothèses prises en compte lors de l'élaboration du document de préparation du chantier ;
- les personnes à contacter en cas d'urgence ;
- la coordination des actions de prévention en cas de co-activités ;
- la mise à jour du carnet de suivi du gammagraphe ;
- le marquage du colis contenant le collimateur et de celui contenant le gammagraphe.

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

### **A.1. Consigne de délimitation de zone**

*« Article R. 4451-28 du code du travail – I. – Pour les appareils mentionnés à l'article R. 4451-27, l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure. [...] »*

*« Article R. 4451-29 du code du travail – I. – L'employeur limite préalablement l'accès à la zone d'opération aux seuls travailleurs autorisés.*

*II. – La démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération et de définir les moyens techniques et organisationnels retenus par l'employeur est consignée sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »*

Les inspecteurs ont constaté que la durée d'exposition réelle concernant le contrôle des tubes de diamètre 323 mm était quatre fois supérieure à celle figurant sur le document de préparation du chantier<sup>1</sup>.

#### **Demande A1 : L'ASN vous demande de :**

- **prendre les dispositions nécessaires pour que les hypothèses prises en compte lors de l'élaboration du document de préparation des chantiers soient cohérentes avec ce qui est effectivement réalisé sur site ;**
- **lui transmettre une version du document de préparation du chantier du 1<sup>er</sup> octobre 2020 mise à jour afin de prendre en compte les conditions réelles de tirs.**

### **A.2. Personnes à contacter en cas d'urgence**

*« Article R. 1333-15 du code de la santé publique - Dans le cas de fabrication, de détention ou d'utilisation d'une source scellée de haute activité, le responsable de cette activité nucléaire élabore le plan d'urgence interne mentionné au II de l'article L. 1333-13.*

*Ce plan tient compte des risques d'exposition interne et externe aux rayonnements ionisants de toutes les personnes susceptibles d'être menacées et précise les procédures à suivre et personnes à contacter en cas d'urgence. »*

Les opérateurs disposaient d'un plan d'urgence interne contenant la liste des personnes à contacter en cas d'urgence.

Les inspecteurs ont constaté que le nom du conseiller en radioprotection (CRP) qui doit être contacté en cas d'urgence était erroné, un nouveau CRP ayant été désigné en mai 2020.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que le numéro de téléphone de la division de Bordeaux de l'ASN n'était pas à jour.

#### **Demande A2 : L'ASN vous demande de mettre à jour la liste des personnes à contacter et le numéro de téléphone de la division de Bordeaux figurant dans votre plan d'urgence interne.**

<sup>1</sup> Document TENEO-FO-0075 rév. A pour l'intervention du 01/10/2020 - Contrôle par radiographie – Étude de poste de travail – Estimatif balisage et objectif de dose

### **A.3. Coordination de la prévention**

« Article R. 4451-35 du code du travail - I. - Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants.

Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-7. [...]»

Les inspecteurs ont consulté le plan de prévention établi par votre société et ont constaté qu'il n'était pas signé par l'entreprise utilisatrice.

Ils ont également constaté que ce plan ne précisait pas les dispositions à mettre en œuvre par l'entreprise utilisatrice en cas de perte de la maîtrise de la source.

#### **Demande A3 : L'ASN vous demande de :**

- **veiller à ce que les plans de prévention soient bien signés par toutes les parties afin d'attester que vos travailleurs et ceux de l'entreprise utilisatrice ont bien pris connaissance des mesures de prévention ;**
- **prendre les dispositions pour que le plan de prévention précise les actions à engager par les deux entreprises en cas de blocage de source.**

### **A.4. Carnet de suivi du gammagraphe**

« L'arrêté du 11 octobre 1985 définit 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 industrielle utilisant le rayonnement gamma. Il précise le contenu du carnet de suivi attribué à chaque projecteur ainsi que le contenu de la fiche de suivi attribuée à chaque accessoire. Le carnet de suivi accompagne le projecteur auquel il est affecté, tout comme la fiche accompagne l'accessoire auquel elle se rapporte. Ces documents sont mis à jour au moins une fois par semaine. »

« Annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985 indique que le carnet de suivi du projecteur comprend un enregistrement des chargements successifs et des opérations de maintenance ».

Les inspecteurs ont constaté que la fiche d'enregistrement des chargements successifs du gammagraphe et le tableau de suivi des opérations de maintenance n'étaient pas à jour.

**Demande A4 : L'ASN vous demande de mettre à jour la fiche d'enregistrement des chargements successifs du gammagraphe et le tableau de suivi des opérations de maintenance figurant dans le carnet de suivi du gammagraphe.**

### **A.5. Marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri**

« Conformément aux dispositions de l'ADR (point 5.1.5.4.1 et 2.2.7.2.4.1.3 à 2.2.7.2.4.1.5), le marquage sur la surface externe de l'emballage d'un colis excepté comporte de manière visible, lisible et durable :

- l'identification de l'expéditeur et/ou du destinataire ;
- le numéro ONU précédé des lettres « UN » ;
- l'indication de sa masse brute maximale si la masse brute est supérieure à 50kg ;
- sur une surface interne, le marquage comporte l'indication « RADIOACTIVE. »

Les inspecteurs ont constaté que le marquage du colis contenant le collimateur comportait l'identification d'un établissement différente de celle de l'expéditeur et du destinataire.

**Demande A5 : L'ASN vous demande de veiller à la conformité du marquage des colis contenant un collimateur.**

## **A.6. Marquage du colis contenant le gammagraphe**

« Conformément aux dispositions de l'ADR (point 5.2.1.1) Sauf s'il en est disposé autrement, dans l'ADR, le numéro ONU correspondant aux marchandises contenues, précédé des lettres "UN", doit figurer de façon claire et durable sur chaque colis. Dans le cas d'objets non emballés la marque doit figurer sur l'objet, sur son berceau ou sur son dispositif de manutention, de stockage ou de lancement. »

« Conformément aux dispositions de l'ADR (point 5.2.1.2) Toutes les marques prescrites dans ce chapitre :

- a. doivent être facilement visibles et lisibles ;
- b. doivent pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable. »

Les inspecteurs ont constaté que l'étiquette du colis de type B était masquée par le colis excepté placé à proximité.

**Demande A6 :** L'ASN vous demande de vous assurer que les étiquettes présentes sur l'ensemble des colis sont facilement visibles et lisibles en toutes circonstances.

## **A.7. Équipements de protection générale et individuelle**

« Conformément aux dispositions du point 7.5.7.1 de l'ADR, 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 bandrier 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 inspecteurs ont constaté que la vérification des équipements de protection générale et individuelle présents dans le véhicule n'était pas réalisée selon la périodicité annuelle prévue par le système de management de votre établissement.

**Demande A7 :** L'ASN vous demande de respecter les dispositions de votre système de management en matière de vérification périodique des équipements de protection générale et individuelle.

## **B. Demandes d'informations complémentaires**

### **B.1. Suivi de l'état de santé des travailleurs**

« Article R. 4624-22 du code du travail - Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R. 4624-23 bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section. »

« Article R. 4624-23.-I. du code du travail - Les postes présentant des risques particuliers mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-2 sont ceux exposant les travailleurs : [...] 5° Aux rayonnements ionisants ; »

« Article R. 4624-24 - Le suivi individuel renforcé comprend un examen médical d'aptitude, qui se substitue à la visite d'information et de prévention prévue à l'article R. 4624-10. Il est effectué par le médecin du travail préalablement à l'affectation sur le poste. »

« Article R. 4624-25 du code du travail, - Cet examen ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude rendu conformément aux dispositions de l'article L. 4624-4. Cet avis d'aptitude ou d'inaptitude est transmis au travailleur et à l'employeur et versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé. »

Le radiologue n'a pas été en mesure de présenter son avis d'aptitude médicale aux inspecteurs.

**Demande B1 :** L'ASN vous demande de lui transmettre une copie de l'avis d'aptitude médicale du radiologue.

## **B.2. Surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs**

« Article R. 4451-64. – I du code du travail – L'employeur met en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57 ou que la dose efficace évaluée en application du 5o de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts. [...] »

« Annexe 1 de l'arrêté du 26 juin 2019<sup>2</sup> - La surveillance individuelle de l'exposition externe est réalisée au moyen de dosimètres individuels à lecture différée. [...] »

1.3. La période durant laquelle le dosimètre doit être porté, est déterminée par l'employeur en fonction de la nature, de l'intensité de l'exposition et des caractéristiques techniques des dosimètres. En tout état de cause, la périodicité retenue permet de s'assurer du respect des valeurs limites d'exposition visées aux articles R. 4451-6 et suivants et des niveaux de référence visés à l'article R. 4451-11 et n'est pas supérieure à trois mois. »

Les inspecteurs ont constaté que l'aide radiologue portait son dosimètre passif du mois de septembre, au motif qu'il était dans l'impossibilité de récupérer celui du mois d'octobre préalablement à l'intervention.

### **Demande B2 : L'ASN vous demande :**

- de préciser la date de fin de port du dosimètre passif concernant l'aide radiologue ainsi que la date de sa transmission au laboratoire agréé ;
- de préciser les dispositions mises en œuvre pour garantir que le personnel dispose du dosimètre adéquat.

## **B.3. Vérification des intensités de rayonnement avant expédition**

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

Conformément aux dispositions de l'ADR (point 4.1.9.1.10 et 2.2.7.2.4.1.2), l'intensité de rayonnement maximale en tout point de la surface externe du colis ne doit pas dépasser 2mSv/h [...] et 5 µSv/h pour les colis exceptés.

Conformément à l'article 7.5.11 CV33 point 3.3 de l'ADR, l'intensité de rayonnement dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2mSv/h en tout point de la surface externe et 0,1mSv/h à 2m de la surface externe du véhicule [...].

Conformément aux dispositions du point 1.7.3 de l'ADR, les contrôles effectués doivent être tracés. »

En annexe de votre déclaration d'expédition de matières radioactives, vous avez consigné, entre autre, les valeurs mesurées pour :

- les intensités de rayonnement au contact des deux colis ;
- l'intensité de rayonnement à 1 m du colis de type B ;
- l'indice de transport ;
- les intensités de rayonnement au contact de la carrosserie et à 2 mètres de celle-ci.

Les inspecteurs ont constaté que certaines valeurs précitées n'étaient pas cohérentes entre elles et/ou étaient en écart avec les valeurs limites fixées par l'ADR.

**Demande B3 : L'ASN vous demande de lui confirmer les valeurs figurant en annexe de votre déclaration d'expédition de matières radioactives, et le cas échéant, de lui transmettre une mise à jour.**

## **C. Observations/Rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail**

Néant.

\* \* \*

---

<sup>2</sup> Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants

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 seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

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

**L'adjoint au chef de la division de Bordeaux**

**SIGNE PAR**

**Jean-François VALLADEAU**

