

Référence courrier :
CODEP-BDX-2022-058877

DEKRA Industrial SAS
Parc d'activité Limoges Sud Orange
19 rue Stuart Mill
87008 LIMOGES Cedex

Bordeaux, le 9 décembre 2022

Objet : Contrôle de la radioprotection et des transports de substances radioactives
Lettre de suite de l'inspection du 24 octobre 2022 sur le thème de la radiographie industrielle

N° dossier : Inspection n° INSNP-BDX-2022-0023 - N° SIGIS : T870211
(à rappeler dans toute correspondance)

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- [2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.
- [3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
- [4] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants.
- [5] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019.
- [6] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD ».

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection et des transports de substances radioactives, une inspection inopinée a eu lieu le 24 octobre 2022 sur un chantier de radiographie industrielle se déroulant à Limoges (87).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs 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 dans les ateliers d'une entreprise industrielle où des agents de votre agence de Limoges réalisaient des contrôles radiographiques par rayonnement gamma.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'un appareil de gammagraphie.

Les inspecteurs ont assisté à la mise en place du balisage du chantier et à la réalisation de plusieurs tirs radiographiques.

Le bilan de cette inspection n'est absolument pas satisfaisant. Les dispositions réglementaires liées au transport d'un appareil de gammagraphie n'étaient dans leur ensemble pas respectées (signalisation, placardage, marquage des colis, étiquetage, absence de calcul de l'indice de transport,...). En ce qui concerne le chantier proprement dit :

- les radiologues avaient laissé à l'agence de Limoges les documents relatifs au gammagraphe et aux accessoires utilisés sur le chantier ;
- les hypothèses prises en compte lors de la préparation du chantier n'étaient pas toutes respectées ;
- les radiologues disposaient d'un seul radiamètre défectueux ;
- la vérification du retour de la source en position de stockage dans l'appareil de gammagraphie n'était pas réalisée.

Je vous invite à prendre immédiatement les mesures nécessaires pour lever les écarts constatés par les inspecteurs et faire en sorte que les enjeux liés à la radioprotection soient pris en compte avec beaucoup de rigueur lors de la préparation et de la réalisation des chantiers de radiographie industrielle.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Instruments de mesure des rayonnements ionisants

L'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 précise que la position de la source du gammagraphe au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque tir au moyen d'un détecteur de rayonnements. À ce titre et au titre des contrôles d'ambiance, les radiologues doivent donc disposer d'instruments de mesure des rayonnements ionisants.

« Article R. 4451-27 du code du travail – Les dispositions du présent paragraphe s'appliquent dans le cas d'un appareil mobile ou portable émetteur de rayonnements ionisants lorsque la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure.

Ces dispositions ne s'appliquent pas si l'appareil est utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local ou en mouvement. »

« 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 le dysfonctionnement de l'unique radiamètre présent sur le chantier. Ce radiamètre saturait à l'approche du gammagraphe et indiquait une valeur au contact du gammagraphe de 66 $\mu\text{Sv/h}$ alors que le radiamètre des inspecteurs indiquait une valeur supérieure à 200 $\mu\text{Sv/h}$. À la demande des inspecteurs, un deuxième radiamètre a été apporté depuis l'agence de Limoges et a permis de confirmer le dysfonctionnement. **Une telle situation n'est pas acceptable sur un chantier de radiographie industrielle mettant en œuvre des gammagraphes.**

Il est surprenant que les radiologues ne se soient pas aperçus du dysfonctionnement du radiamètre

utilisé lors de la réalisation des mesures de débit de dose pour le remplissage de la déclaration d'expédition de matières radioactives.

Par ailleurs, un seul radiamètre pour deux radiologues complique la vérification des valeurs de débit de dose en limite de balisage, dès lors que la zone d'opération balisée s'étend sur une surface assez grande et que les temps de tirs sont relativement courts.

Demande I.1 : Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour :

- **que les opérateurs disposent d'instruments de mesure en nombre suffisant pour pouvoir réaliser les vérifications exigées et pallier un éventuel dysfonctionnement de l'un d'entre eux ;**
- **qu'un instrument de mesure défaillant ne puisse pas être utilisé sur chantier.**

*

Vérification de la position de la source dans l'appareil de gammagraphie

« Article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004¹ - IV - La position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements. [...] »

La disposition susmentionnée a fait l'objet d'un premier rappel de l'ASN à l'ensemble des entreprises de radiologie industrielle par courrier CODEP-DTS-2012-046880 du 26 septembre 2012. Par courrier CODEP-DTS-2014-045589 du 25 novembre 2014, il vous a été rappelé que « pour vérifier la position de la source, le radiologue doit utiliser l'instrument de mesure [...] de manière à mesurer les rayonnements ionisants en suivant le câble de la télécommande jusqu'au projecteur. Au niveau du projecteur, l'instrument de mesure doit également être utilisé pour vérifier l'information de position de la source indiquée par le voyant de l'appareil. Pour cela, des mesures sont effectuées depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur. »

Les inspecteurs ont constaté que la vérification du retour de la source en position de protection à l'aide du radiamètre après chaque exposition n'était pas systématiquement réalisée.

Demande I.2 : Prendre les mesures nécessaires pour que les radiologues réalisent, après chaque exposition, des mesures de débit de dose à l'arrière et à l'avant du projecteur afin de vérifier le retour de la source en position de protection dans l'appareil de gammagraphie.

*

Protection des sources de rayonnements ionisants contre les actes de malveillance

« Article 4 de l'arrêté du 29 novembre 2019¹ - Sous réserve des éventuelles dispositions mentionnées à l'article 26, le responsable de l'activité nucléaire met en place un système de protection contre la malveillance qui répond en tout temps aux dispositions : [...] »

- de l'annexe 6 pour le transport d'une source de rayonnements ionisants ou lot de sources radioactives de catégorie B ; [...]

Ces annexes fixent des exigences concernant notamment :

- le nombre de barrières physiques à mettre en place et le retard qu'elles procurent ;
- les conditions auxquelles doivent satisfaire les barrières ;

¹ Arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance

- l'enregistrement des accès ;
- les moyens et les procédures de détection et d'alerte ;
- les vérifications des moyens de protection ;
- l'équipement des moyens de transport ;
- les dispositions particulières applicables aux chantiers pendant lesquels des sources de rayonnements ionisants sont utilisées. »

Les inspecteurs ont constaté que le véhicule utilisé pour le transport du gammagraphe ne respectait pas les dispositions réglementaires de l'annexe 6 de l'arrêté susmentionné applicables depuis le 1^{er} juillet 2022.

Demande I.3 : Prendre les mesures nécessaires pour que les véhicules transportant des sources radioactives scellées de catégorie B respectent les dispositions réglementaires figurant en annexe 6 de l'arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance

*

II. AUTRES DEMANDES

Délimitation de la zone d'opération

« Article R. 4451-28 du code du travail – Les dispositions du présent paragraphe s'appliquent dans le cas d'un appareil mobile ou portable émetteur de rayonnements ionisants lorsque la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure.

Ces dispositions ne s'appliquent pas si l'appareil est utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local ou en mouvement. »

« 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.

II.- Lorsque l'appareil est mis en œuvre à l'intérieur d'une zone surveillée ou contrôlée, déjà délimitée au titre d'une autre source de rayonnements ionisants, l'employeur adapte la délimitation de la zone d'opération. »

« 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. »

Le document préparatoire de l'intervention « Analyse de poste chantier radio sur site client » prenait en compte la mise en place d'une protection biologique sur le chantier pour définir la zone d'opération et sa distance de balisage. Les inspecteurs ont constaté qu'aucune protection biologique n'avait été mise en place sur le chantier.

L'impact de l'absence de cette protection biologique n'a pas été estimé par les radiologues qui ont appliqué la zone de balisage initialement prévue.

Demande II.1 : Préciser la conduite que doivent prendre les opérateurs dans le cas où les hypothèses prises en compte lors de la préparation de l'intervention ne sont pas respectées.

Demande II.2 : Justifier que la zone d’opération effectivement délimitée le jour de l’inspection permettait de respecter l’article R. 4451-28 du code du travail.

*

Carnet de suivi du gammagraphe et fiches de suivi des accessoires

« Article 1^{er} de l’arrêté du 11 octobre 1985² - Le contenu du carnet de suivi attribué à chaque projecteur est fixé à l’annexe I du présent arrêté. Le contenu de la fiche de suivi attribuée à chaque accessoire (télécommande, gaine d’éjection, dispositif d’irradiation) est fixé à l’annexe II du présent arrêté. »

« Article 2 de l’arrêté du 11 octobre 1985 - Le carnet accompagne le projecteur auquel il est affecté. La fiche accompagne l’accessoire auquel elle est affectée. Ces documents sont mis à jour au moins une fois par semaine.»

Le carnet de suivi du gammagraphe et des fiches de suivi des accessoires utilisés sur le chantier n’étaient initialement pas présents sur le chantier. À la demande des inspecteurs, ces documents ont été apportés sur le chantier depuis l’agence de Limoges. Les inspecteurs y ont constaté l’absence d’enregistrement :

- des chargements successifs ;
- des paramètres d’exploitation ;
- des contrôles radiologiques réglementaires.

Demande II.3 : Préciser les mesures mises en œuvre pour que :

- **le carnet de suivi du gammagraphe et les fiches de suivi des accessoires accompagnent toujours le projecteur et les accessoires auxquels ils sont affectés ;**
- **les carnets de suivi des gammagraphes utilisés par votre établissement comportent l’ensemble des éléments prévus par l’annexe I de l’arrêté du 11 octobre 1985.**

*

Définition des seuils d’alarme des dosimètres opérationnels

« Paragraphe 3.1 de l’annexe III de l’arrêté du 26 juin 2019² - [...] Le dosimètre opérationnel doit permettre de mesurer en temps réel la dose reçue par les travailleurs. Il doit être muni de dispositifs d’alarme visuels ou sonores permettant d’alerter le travailleur sur le débit de dose et sur la dose cumulée reçue depuis le début de l’opération. Le dosimètre opérationnel affiche en continu la dose reçue par le travailleur. »

Les seuils des dosimètres opérationnels doivent permettre d’alerter le travailleur sur la dose cumulée reçue depuis le début de chaque chantier de radiographie industrielle, ainsi que sur le débit de dose à proximité immédiate du travailleur. Les alarmes des dosimètres opérationnels ne doivent se déclencher qu’en cas de conditions anormales de travail ou de dérive des conditions d’intervention.

Les inspecteurs ont constaté que l’alarme sonore du dosimètre opérationnel du radiologue réalisant les opérations de sortie et de rentrée de la source dans le projecteur se déclenchait systématiquement lors de ces opérations.

Demande II.4 : Prendre les mesures nécessaires pour que les valeurs des seuils d’alarme des dosimètres opérationnels soient adaptées à l’activité exercée.

*

² Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l’exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants

Mouvement des gammagraphes

« Article R. 1333-154 (ex R. 1333-47) du code de la santé publique - Toute cession ou acquisition de sources radioactives donne lieu à un enregistrement préalable auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, suivant un formulaire délivré par cet organisme, sauf dans les cas définis par la décision prévue au 1° de l'article R. 1333-165.[...] »

« Article R. 1333-165 du code de la santé publique - Les modalités d'application des dispositions de la présente section sont définies dans des décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire homologuées par le ministre chargé de la radioprotection pour ce qui concerne :

1° L'enregistrement des sources radioactives et produits ou dispositifs en contenant mentionnés aux articles R. 1333-154, R. 1333-156 et R. 1333-157 ; [...] »

« Article 6 de la décision n° 2015-DC-0521 de l'ASN³- IV. – Sont également dispensés de l'enregistrement préalable mentionné à l'article R. 1333-47 du code de la santé publique, les mouvements de sources radioactives, produits ou dispositifs en contenant réalisés dans le cadre d'un prêt de durée n'excédant pas six mois, si les conditions de l'autorisation du cédant le prévoient.

Cette disposition n'est pas applicable aux sources scellées de haute activité. »

Le jour de l'inspection, les radiologues de votre agence utilisaient une source ne figurant pas sur l'inventaire des sources associé à l'agence de Limoges (compte SIGIS n° T870211). Il a été indiqué que cette source avait été prêtée par l'agence de Chassieu (compte SIGIS n° 690394).

Demande II.5 : Préciser depuis quelle date l'agence de Limoges détient le gammagraphe n° 902 M prêté par l'agence de Chassieu.

Demande II.6 : Transmettre la convention relative au prêt du gammagraphe n° 902 M entre les agences de Limoges et de Chassieu.

Pour rappel, comme rappelé dans le courrier de l'ASN référencé CODEP-DTS-2021-032482 daté du 9 juillet 2021, « [...] Si le prêt est prévu pour durer plus d'un mois, ou si sa durée réelle dépasse un mois, l'enregistrement du mouvement de la source auprès de l'IRSN reste obligatoire et il vous appartient donc de le réaliser. ».

*

Dispositif de signalisation du véhicule de transport

Le paragraphe 5.3.2.1.1 de l'ADR dispose que « Les unités de transport transportant des marchandises dangereuses doivent avoir, disposées dans un plan vertical, deux panneaux rectangulaires de couleur orange conformes au 5.3.2.2.1. Ils doivent être fixés, l'un à l'avant de l'unité de transport, et l'autre à l'arrière, perpendiculairement à l'axe longitudinal de celle-ci. Ils doivent être bien visibles. [...] ».

Le paragraphe 5.3.2.2.1 de l'ADR dispose que « Les panneaux orange doivent être rétroréfléchissants et avoir une base de 40 cm et une hauteur de 30 cm ; ils doivent porter un liseré noir de 15 mm. Le matériau utilisé doit être résistant aux intempéries et garantir une signalisation durable. Le panneau ne doit pas se détacher de sa fixation après un incendie d'une durée de 15 minutes. Il doit rester apposé quelle que soit l'orientation du véhicule. Les panneaux orange peuvent présenter au milieu une ligne noire horizontale avec une largeur de trait de 15 mm. [...] ».

³ Décision n°2015-DC-0521 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 8 septembre 2015 relative au suivi et aux modalités d'enregistrement des radionucléides sous forme de sources radioactives et de produits ou dispositifs en contenant.

Les inspecteurs ont constaté que :

- le panneau rectangulaire de couleur orange placé à l'avant du véhicule contrôlé n'était pas fixé perpendiculairement à l'axe longitudinal du véhicule ;
- les panneaux rectangulaires de couleur orange placés à l'avant et à l'arrière du véhicule contrôlés étaient fixés avec du scotch noir ne permettant pas de respecter les dispositions du paragraphe 5.3.2.2.1 de l'ADR en cas d'incendie.

Demande II.7 : Prendre les mesures nécessaires pour que les panneaux rectangulaires de couleur orange soient fixés perpendiculairement à l'axe longitudinal de vos véhicules.

Demande II.8 : Prendre les mesures nécessaires pour que les panneaux rectangulaires de couleur orange soient fixés de telle sorte qu'ils ne puissent pas se détacher de leurs fixations après un incendie d'une durée de 15 minutes.

*

Placardage du véhicule de transport

Le paragraphe 5.3.1.7.2 de l'ADR dispose que « *Pour la classe 7, la plaque-étiquette doit avoir 250 mm sur 250 mm au moins avec une ligne de bordure noire en retrait de 5 mm et parallèle au côté et, pour le reste, l'aspect représenté par la figure ci-après (modèle No 7D). Le chiffre « 7 » doit avoir une hauteur minimale de 25 mm. [...] ».*

Le paragraphe 5.3.1.7.4 de l'ADR dispose que : « *Pour les classes 1 et 7, si la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante pour fixer les plaques-étiquettes prescrites, leurs dimensions peuvent être ramenées à 100 mm de côté. ».*

Les inspecteurs ont constaté que des plaques-étiquettes de dimensions réduites étaient utilisées sans raison imputable à la taille et à la construction du véhicule.

Demande II.9 : Prendre les mesures nécessaires pour que des plaques-étiquettes de dimensions 250 mm sur 250 mm soient utilisées lorsque la taille et la construction du véhicule le permettent.

*

Étiquetage du colis contenant le gammagraphe

Le paragraphe 5.2.2.1.1 de l'ADR dispose que « *Pour chaque matière ou objet mentionné au tableau A du chapitre 3.2, les étiquettes indiquées dans la colonne (5) doivent être apposées à moins qu'il n'en soit prévu autrement par une disposition spéciale dans la colonne (6). ».*

Le paragraphe 5.2.2.1.11.2 de l'ADR précise les renseignements qui doivent figurer sur chaque étiquette conforme au modèle applicable N° 7A, 7B ou 7C, à savoir le nom du radionucléide, l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport et l'indice de transport.

Les inspecteurs ont constaté que l'étiquette du colis contenant le gammagraphe ne correspondait pas au présent chantier : l'activité maximale du contenu radioactif ainsi que l'indice de transport étaient incorrects.

Demande II.10 : Prendre les mesures nécessaires pour que les colis contenant des gammagraphes soient étiquetés conformément aux dispositions réglementaires applicables.

*

Marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri

Le paragraphe 5.1.5.4.1 de l'ADR dispose que « *Les colis exceptés de matières radioactives de la classe 7 doivent porter sur la surface externe de l'emballage, inscrits de manière lisible et durable :*

- a) *Le numéro ONU précédé des lettres « UN » ;*
- b) *L'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois ; et*
- c) *L'indication de la masse brute admissible si celle-ci est supérieure à 50 kg. ».*

Les inspecteurs ont constaté que l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ne figurait pas sur le colis contenant le collimateur en uranium appauvri.

Demande II.11 : Prendre les mesures nécessaires pour que l'identification de l'expéditeur et/ou du destinataire figure sur la surface externe de l'emballage des colis contenant les collimateurs en uranium appauvri.

*

Marquage du colis contenant le gammagraphe

Le paragraphe 5.2.1.7.1 de l'ADR dispose que « *Chaque colis doit porter sur la surface externe de l'emballage l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois, marquée de manière lisible et durable. [...] ».*

Les inspecteurs ont constaté que l'expéditeur et le destinataire identifiés sur le colis transportant le gammagraphe n'étaient pas ceux correspondants au chantier inspecté.

Demande II.12 : Prendre les mesures nécessaires pour que l'expéditeur et/ou le destinataire identifiés sur les colis contenant des gammagraphes correspondent bien aux chantiers qui vont être réalisés.

*

Déclaration d'expédition de matière radioactive

Le paragraphe 5.4.1.2.5.1 de l'ADR dispose que « *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 a) à c) et k) : [...]*

- d) *La catégorie du colis, du suremballage ou du conteneur, telle que déterminée conformément au 5.1.5.3.4 c'est-à-dire I-BLANCHE, II-JAUNE, III-JAUNE ;*
- e) *Le TI, tel que déterminé conformément aux 5.1.5.3.1 et 5.1.5.3.2 (sauf pour la catégorie I-BLANCHE) ; [...]* ».

Les inspecteurs ont constaté que l'indice de transport ainsi que la catégorie du colis n'étaient pas renseignés sur la déclaration d'expédition de matières radioactives.

Demande II.13 : Prendre les mesures nécessaires pour que les déclarations d'expédition de matières radioactives soient dûment complétées, notamment en ce qui concerne l'indice de transport et la catégorie des colis.

*

Moyens d'extinction d'incendie

Le tableau figurant au paragraphe 8.1.4.1 de l'ADR indique les dispositions minimales pour les extincteurs d'incendie portatifs adaptés aux classes d'inflammabilité A, B et C, applicables aux unités

de transport transportant des marchandises dangereuses, à l'exception de celles visées au 8.1.4.2.

Le paragraphe 8.1.4.5 de l'ADR dispose que « *Les extincteurs d'incendie doivent être installés à bord de l'unité de transport de manière à ce qu'ils soient facilement accessibles pour l'équipage. [...]* ».

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'extincteur d'incendie dans la cabine du véhicule. Les deux extincteurs d'incendie portatifs étaient situés à l'arrière du véhicule et n'étaient donc pas facilement accessibles pour l'équipage.

Demande II.14 : Prendre les mesures nécessaires pour qu'un extincteur d'incendie portatif soit placé dans la cabine du véhicule.

*

Justification de l'utilisation du gammagraphe

« Article R. 1333-9 du code de la santé publique - I. - *Le responsable d'une activité nucléaire démontre que son activité respecte le principe de justification énoncé au 1° de l'article L. 1333-2 en prenant en compte : [...]*

2° *L'efficacité ou les conséquences potentielles de l'activité nucléaire, du procédé, du dispositif ou de la substance ainsi que son efficacité au regard des informations disponibles concernant d'autres techniques, en particulier les techniques moins ou non irradiantes ; [...]* »

Bien que présentant un risque d'exposition aux rayonnements ionisants plus élevé en cas de perte de maîtrise de la source radioactive, l'utilisation d'un gammagraphe a été privilégiée à celle d'un appareil électrique émetteurs de rayons X.

Demande II.15 : Justifier l'utilisation d'un gammagraphe et non d'un appareil électrique émettant des rayons X pour le chantier concerné.

*

Gestion de la contrainte de dose

« Article R. 4451-33 du code du travail- I. - *Dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R. 4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28, l'employeur :*

1° *Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;*

2° *Mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots «dosimètre opérationnel» ;*

3° *Analyse le résultat de ces mesurages ;*

4° *Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risque prévues à la présente section ;*

5° *Actualise si nécessaire ces contraintes.*

II. - *Le conseiller en radioprotection a accès à ces données. »*

Les inspecteurs ont constaté que :

- des contraintes de dose individuelle identiques pour les deux radiologues ont été définies dans le document préparatoire de l'intervention « Analyse de poste chantier radio sur site client » ;

- sur le chantier, seul un des deux radiologues réalisait les sorties et rentrées de la source dans le projecteur.

Demande II.16 : Justifier la définition de contraintes de dose identiques pour les deux radiologues.

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. 4511-5 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. 4512-6. [...] »

Les radiologues ne disposaient pas sur site du plan de prévention établi avec le donneur d'ordre.

Demande II.17 : Transmettre à l'ASN le plan de prévention du chantier du 24 octobre 2022 établi avec le donneur d'ordre.

*

Transmission de documents

Les radiologues ne disposaient pas des éléments justificatifs de la dernière vérification périodique et d'étalonnage des deux radiamètres utilisés sur ce chantier.

Demande II.18 : Transmettre les éléments justifiant la vérification périodique et d'étalonnage des deux radiamètres utilisés sur ce chantier

Il est prévu que le document « Analyse de poste chantier radio sur site client » soit complété par les opérateurs lors du chantier (dosimétrie, mesures de débit de dose en limite de balisage).

Demande II.19 : Transmettre le document « Analyse de poste chantier radio sur site client » complété à l'issue du chantier inspecté.

Par ailleurs il est indiqué sur le document « Analyse de poste chantier radio sur site client » qu'il a été validé par un conseiller en radioprotection le 24 octobre 2022.

Demande II.20 : Transmettre les éléments justifiant que le document « Analyse de poste chantier radio sur site client » a été validé par un conseiller en radioprotection le 24 octobre 2022.

Enfin, les radiologues n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs leur avis d'aptitude.

Demande II.21 : Transmettre les avis d'aptitude des deux radiologues.

*

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Consignes de sécurité définissant la conduite à tenir en cas de situation incidentelle ou accidentelle

Observation III.1 : Les inspecteurs ont consulté les consignes de sécurité définissant la conduite à tenir en cas de situation incidentelle ou accidentelle. Ils y ont constaté la mention de nom de personnes



ne faisant plus partie de votre société. Il conviendra de mettre à jour la liste des personnes à contacter en cas d'urgence.

*

Dispositions pour contacter les radiologues

Observation III.2 : Tous les accès au site ayant été condamnés par les radiologues, le seul moyen d'entrer en contact avec les radiologues était de les joindre par téléphone. Or, les affichages placés en limite de balisage ne comportait aucune coordonnée de personne à joindre en cas de besoin d'accès au site. Il serait judicieux d'indiquer à chaque accès du site un numéro de téléphone permettant de contacter les radiologues.

*

Consignes écrites ADR

Le paragraphe 5.4.3 de l'ADR dispose que « *En tant qu'aide en situation d'urgence lors d'un accident pouvant survenir au cours du transport, les consignes écrites sous la forme spécifiée au 5.4.3.4 doivent se trouver à portée de main à l'intérieur de la cabine de l'équipage du véhicule.* ».

Observation III.3 : Les inspecteurs ont constaté que les consignes écrites dont la présence est requise à l'intérieur de la cabine de l'équipage du véhicule étaient dans le classeur comportant la documentation afférente au gammagraphe, que les radiologues avaient laissé à l'agence de Limoges. Je vous invite à prendre les mesures nécessaires pour que ces consignes soient toujours à portée de main des radiologues dans la cabine de l'équipage du véhicule.

*

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous un mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos 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 les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. L'ASN instruira ces réponses et vous précisera sa position.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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.

Le chef du pôle nucléaire de proximité

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU



* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.