

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-037871

Caen, le 09 juillet 2024

INEXCO GROUPE
14, rue Nicolas Copernic
62880 VENDIN-LE-VIEIL

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 5 juillet 2024 sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la radiographie industrielle réalisée sur un chantier

N° dossier : Inspection n° INSNP-CAE-2024-1049 N° SIGIS : T760366

(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

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) citées en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection à caractère inopinée a eu lieu le 5 juillet 2024 en début d'après-midi sur un chantier de radiographie industrielle réalisée au sein de l'établissement FOSELEV AGINTIS située à Gonfreville-l'Orcher (76).

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 inopinée du 5 juillet 2024 avait pour objet de contrôler les dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à la mise en œuvre de deux appareils de radiographie, un gammagraphe et un générateur électrique de rayonnements ionisants, lors d'un chantier de radiographie industrielle planifié par l'agence INEXCO de Vendin-le-Vieil (62) au sein de l'atelier de l'établissement FOSELEV AGINTIS située à Gonfreville-l'Orcher (76).

Les inspecteurs se sont rendus sur place à 14h00 et ont rencontré les deux radiologues affectés à cette opération alors qu'ils réalisaient la deuxième radiographie.

Ils ont pu consulter les différents documents d'organisation de la radioprotection sur un tel chantier, vérifier les conditions de transport de la source radioactive ainsi que le balisage de la zone d'opération et observer la réalisation d'une radiographie.

Si la situation est apparue globalement satisfaisante, les inspecteurs ont néanmoins constaté un défaut dans la maîtrise du balisage de la zone d'opération et l'absence de plan de balisage pourtant exigé par le plan de prévention. Ils ont également constaté l'absence de dispositif lumineux signalant le début et la fin de l'émission de rayonnements ionisants.

Enfin, les mêmes situations concernant le masquage partiel de la plaque de la cegebox par son support dans le véhicule et le non-arrimage des colis lourds susceptibles de devenir des projectiles pouvant endommager le colis de la source radioactive ont été constatées. Je vous rappelle être en attente des actions prévues sur ces sujets à la suite de l'inspection INSNP-CAE-2023-0152 du 30 novembre 2023.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Néant

II. AUTRES DEMANDES

Respect du débit de dose maximal en limite de zone d'opération

L'article R.4451-28 du code du travail spécifie notamment que pour les appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants, l'employeur doit identifier et délimiter une zone d'opération telle qu'à sa périphérie la dose efficace demeure inférieure à 0,025 mSv intégrée sur une heure. Pour ce faire, outre le calcul préalable théorique du zonage, une vérification de la conformité du balisage doit être réalisée au début du chantier en mesurant le débit de dose au point le plus défavorable puis en renouvelant cette mesure autant que de besoin, le cas échéant à d'autres endroits du balisage, en fonction de l'évolution des conditions de tir (position de la pièce ou soudure, orientation du tir...) de façon à évaluer la valeur maximale atteinte en limite de balisage.

Le document de calcul de la distance de balisage pour les radiographies réalisées avec la source de rayonnement gamma mentionnait un débit de dose maximal instantané à ne pas dépasser en limite de balisage de 150 $\mu\text{Sv/h}$, celui-ci étant prévu à une distance de 6 m (pour un taux d'activité de 10 minutes d'émission par heure).

Pourtant, lors d'un tir collimaté et orienté vers le sol sur un tuyau de petit diamètre, les inspecteurs ont mesuré une valeur de 300 $\mu\text{Sv/h}$ au niveau du balisage, face à une porte permettant d'accéder dans l'atelier depuis une partie du bâtiment contiguë et où se trouvait encore une personne travaillant pour le donneur d'ordre. La porte n'était pas verrouillée et cette personne aurait donc pu accéder à l'atelier jusqu'à la limite du balisage et être exposée au double du débit de dose maximal autorisé. Derrière cette porte, le débit de dose mesuré n'était que de 60 $\mu\text{Sv/h}$.

Le balisage aurait dû être élargi, par exemple jusqu'à la porte susmentionnée et celle-ci aurait peut-être également pu être verrouillée. Les opérateurs se sont engagés dans un élargissement du balisage avant de poursuivre les tirs.

Les mesures réalisées à l'étage des locaux contigus à l'atelier, ont d'autre part révélé des valeurs dépassant les 100 $\mu\text{Sv/h}$ alors qu'elles étaient réalisées à environ 10 mètres de la source, distance à laquelle, si le débit de dose de 150 $\mu\text{Sv/h}$ au niveau du balisage à 6 mètres était respecté, la valeur mesurée aurait dû être de l'ordre de 50 $\mu\text{Sv/h}$. Ceci interroge la fiabilité des hypothèses et calcul du prévisionnel de débit de dose. Il n'est pas impossible que l'important encombrement de l'atelier et le grand nombre de tuyaux métalliques présents, susceptibles de diffuser le rayonnement de la source, aient contribué à cette valeur supérieure à l'attendu.

Demande II.1 : Veiller à l'avenir à ce que le balisage prévu permette effectivement de limiter à 25 μSv la dose efficace susceptible d'être intégrée sur une heure en dehors de la zone d'opération.

Veiller en lien avec vos clients à ce que les zones de réalisation des radiographies soient dégagées de tout objet superflu susceptible de diffuser le rayonnement.

Le cas échéant prendre en compte ce phénomène dans vos calculs de zonage et évaluations dosimétriques et m'indiquer ce qui peut expliquer les valeurs supérieures à l'attendu mesurées lors du chantier du 5 juillet.

Plan de balisage

Le plan de prévention élaboré avec la société FOSELEV AGINTIS prévoyait (cf. § 4.6) qu'un plan indiquant la délimitation de la zone d'opération devait être élaboré. C'est aussi ce que prévoit la charte de bonnes pratiques en radiographie industrielle en Normandie dont votre entreprise est signataire.

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'un tel plan, les consignes données aux radiologues pour réaliser leur balisage se limitant au calcul de deux distances de balisage ; pour les tirs réalisés avec le gammagraphe et pour les tirs réalisés avec le générateur électrique.

L'absence d'un tel plan n'est pas sans lien avec l'écart de balisage décrit dans la demande précédente en ce que sa réalisation aurait dû conduire à s'interroger sur la proximité des locaux encore occupés.

Demande II.2 : Systématiser la production de plans de balisage en complément de la feuille de calcul de la distance de balisage.

Dispositif lumineux signalant l'émission de rayonnements ionisants

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma, une signalisation doit avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune signalisation lumineuse permettant d'avertir les radiologues du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants n'était mise en place. Le radiologue a indiqué que l'équipement était bien disponible mais avait été oublié, la majeure partie des radiographies réalisées ce jour-là étant prévues avec le générateur électrique qui dispose d'un voyant.

Ce nouvel oubli de ce type d'équipement s'ajoute à ceux constatés lors des inspections précédentes réalisées en 2020, 2022 et 2023 sur des chantiers de vos agences de Normandie.

Demande II.3 : Confirmer la disponibilité de ces équipements en nombre suffisant au regard du nombre d'équipes grées et indiquer les mesures qui seront mises en place pour que ces équipements soient effectivement utilisés, dans l'ensemble des agences du groupe INEXCO.

Marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri

Selon la réglementation applicable au transport de matières radioactives (ADR 5.1.5.4.1), le colis excepté contenant le collimateur en uranium appauvri doit comporter le numéro ONU précédé des lettres "UN" : « ONU 2909 MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM APPAUVRI, COMME COLIS EXCEPTÉS » ainsi que l'identification de l'expéditeur et du destinataire.

Les inspecteurs ont constaté que la valisette contenant le collimateur en uranium appauvri était enveloppée partiellement dans un suremballage constitué d'une feuille de plomb repliée sur la valisette et qui masquait donc le marquage réglementaire du colis. Ce suremballage visait à réduire le débit de dose au contact du colis. Il est à noter que la feuille de plomb laissait cependant 3 faces du colis à nu et ne réduisait donc pas le débit de dose au contact de celles-ci.

Demande II.4 : Veiller à la complétude du marquage et de l'étiquetage des colis de matières radioactives ainsi qu'à l'efficacité des protections radiologiques mises en œuvre.

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

Indice de transport

Observation III.1 : Les inspecteurs ont noté que l'indice de transport indiqué sur la déclaration d'expédition de matière radioactive n'était pas le même que celui inscrit sur l'étiquette apposée sur l'emballage.

Déclaration d'expédition de matières radioactives (DEMR)

Observation III.2 : Dans la déclaration d'expédition de matière radioactive présentée aux inspecteurs, l'immatriculation du véhicule n'était pas renseignée. Le document n'était par ailleurs pas signé par le chauffeur responsable du transport contrairement à ce que prévoit votre organisation.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux 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 prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

L'adjoint au chef de la division

Signé par,

Jean-Claude ESTIENNE