

Référence courrier :
CODEP-NAN-2022-046129

Société INEXCO (Ex RI)
Rue Bertin – BP 86
76330 PORT-JEROME-SUR-SEINE

Nantes, le 11 octobre 2022

- Objet :** Contrôle de la radioprotection et des transports de substances radioactives
Lettre de suite de l'inspection du 08/09/2022 sur le thème de la radiographie industrielle en chantier
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-NAN-2022-0690, N° Sigis : T760366 (à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** [1] 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.
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166.
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[4] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019.
[5] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD ».
[6] Inspection ASN n° INSNP-NAN-2021-0523 du 23/02/2021 (Agence INEXCO de Donges)

M,

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 8 septembre 2022 sur un chantier de gammagraphie de l'agence de Donges sur le site de la société Bocard domiciliée à Le Prieuré à Donges (44) puis sur un second chantier au sein de l'entreprise Total à Donges (44).

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.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection inopinée du 8 septembre 2022 avait pour objet d'examiner le respect de la réglementation en matière de radioprotection et de transport de substances radioactives lors d'un chantier de radiographie industrielle, avec utilisation d'un gammagraphe, sur le site de la société Boccard sise Le Prieuré à Donges et d'identifier les axes de progrès.

Les inspecteurs ont examiné les conditions de transport du gammagraphe sur le lieu du chantier et les documents réglementaires s'y rapportant ainsi que les conditions de sécurité et de radioprotection dans lesquelles devait se dérouler la prestation.

À l'issue de cette inspection, il ressort que la réglementation en matière de radioprotection n'est pas correctement appliquée. Les inspecteurs constatent de nombreux manquements fondamentaux dans l'application des règles de radioprotection dévolues et nécessaires aux tirs de gammagraphies.

Ils notent en particulier un manque évident de rigueur dans l'application des règles de radioprotection concernant notamment la définition et la délimitation d'une zone d'opération, l'absence de plan de prévention sur chantier le jour de l'inspection, l'absence de présentation de la justification de formation classe 7 du chauffeur, l'absence de protection des voies possibles d'entrée de corps étrangers dans l'appareil de gammagraphie, l'absence des composants du « lot de bord » pour l'aide-radiologue ou encore l'oubli du carnet de suivi du gammagraphe.

L'ensemble de ces manquements a entraîné l'arrêt du chantier prévu le jour de l'inspection.

Les inspecteurs ont poursuivi leurs investigations par l'inspection d'un chantier de gammagraphie programmé aux mêmes heures par une autre de vos équipes sur le site de la raffinerie Total à Donges. Lors de l'arrivée des inspecteurs sur site, ce chantier était terminé et les radiologues procédaient à son repli.

Ils ont noté la même méconnaissance que pour le premier chantier concernant le contenu du plan d'urgence interne et sa présence dans la documentation de chantier. Enfin, ils ont constaté que la CECEBOX permettant de transporter le gammagraphe en sécurité n'était pas fermée conformément à son certificat d'agrément, faute d'outil adéquat.

I. DEMANDES D' ACTIONS/INFORMATIONS A TRAITER PRIORITAIREMENT

Etat de conservation des gammagraphes

Conformément à l'article 7 du décret n°85-968 du 27 août 1985, « Les canaux des projecteurs, les gaines d'éjection, les télécommandes et les dispositifs d'irradiation doivent être protégés contre la pénétration de tout corps étranger, notamment l'eau et la poussière » et « Les pièces destinées à protéger les ouvertures du projecteur, après désaccouplement des accessoires, doivent être solidaires de celui-ci. La pièce destinée à protéger l'ouverture du projecteur du côté de l'éjection doit se mettre en place automatiquement dès le désaccouplement du dispositif d'éjection. »

Lorsque les inspecteurs ont débuté leur inspection, ils ont constaté que l'appareil de gammagraphie était sans bouchon de protection côté gaine d'éjection, posé à même le sol et donc exposé à l'introduction de corps étrangers. La zone d'emploi de l'appareil de gammagraphie était encombrée et très poussiéreuse. La gaine d'éjection n'avait pas encore été raccordée au projecteur et n'était pas présente à proximité du gammagraphe. Le balisage définissant la zone d'opération n'était par ailleurs pas mis en place.

Les inspecteurs ont aussi constaté que la manivelle de la télécommande manuelle du gammagraphe était posée, en attente d'utilisation, en hauteur et de façon instable sur un tuyau de canalisation.

Demande I.1 : Rappeler et mettre en œuvre les bonnes pratiques sur un chantier concernant la protection des appareils de gammagraphie et leurs accessoires contre la pénétration de corps étrangers et le risque de détérioration.

Carnet de suivi de l'appareil

L'arrêté du 11 octobre 1985 définit le contenu et les règles d'utilisation des documents et de suivi nécessaires 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 associée 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 contiennent notamment l'enregistrement des contrôles radiologiques réglementaires et des opérations de maintenance.

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter le carnet de suivi dédié de l'appareil de gammagraphie et de l'ensemble de ses accessoires le jour de l'inspection puisque ces documents n'étaient pas présents sur le chantier.

Seuls quelques documents ont pu être consultés:

- Le bordereau de livraison du gammagraphe (n° de série 810) indiquant la source actuelle contenue à l'intérieur et les accessoires associées (dont les 2 télécommandes mécaniques n°5078 et 5122) ;
- L'attestation de conformité du 21/09/21 de la télécommande mécanique n°5283, prévue sur ce chantier. Cette télécommande ne fait toutefois pas partie des accessoires associés à l'appareil de gammagraphie n°810 ;

Les documents suivants ne nous ont pas été présentés suite à notre demande :

- enregistrement des contrôles radiologiques réglementaires ;
- enregistrements des opérations de maintenance ;

Enfin, les documents suivants n'étaient pas présents lors de l'examen par sondage du livret présenté par les opérateurs :

- les prescriptions réglementaires sur l'emploi du carnet ;
- l'identification du détenteur ;
- l'enregistrement des chargements successifs ;
- l'enregistrement des paramètres d'exploitation ;
- les instructions particulières à la maintenance.

Concernant les accessoires, les fiches de suivi notamment l'enregistrement des paramètres d'exploitation pour chaque chantier, les instructions particulières à la maintenance et l'enregistrement des opérations de maintenance n'ont également pas été présentées.

Demande I.2 : Transmettre l'ensemble des documents contenant l'enregistrement des contrôles radiologiques réglementaires et des opérations de maintenances de l'appareil de gammagraphie et de l'ensemble des accessoires présents sur le chantier du jour de l'inspection. Vous y associez l'historique des rechargements successifs.

Demande I.3 : Mettre à disposition des opérateurs, pour chaque chantier, le carnet de suivi du projecteur ainsi que les fiches de suivi de chaque accessoire accompagnant ce projecteur. S'assurer de la présence de la documentation nécessaire et réglementaire sur le lieu du chantier.

Zonage radiologique – Zone d'opération

L'article R.4451-28 du code du travail prévoit que « 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 ». Les appareils visés sont les appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants dont la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure. Les appareils de gammagraphie que vous détenez sont par conséquent concernés.

De plus, l'article R.4451-29 précise en son deuxième alinéa que « 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 ».

Par ailleurs, l'article 16 de l'arrêté zonage du 15 mai 2006 modifié par l'arrêté du 28 janvier 2020 prévoit que « le responsable de l'appareil, selon les prescriptions de l'employeur, délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux installés de manière visible (...). Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. Pour les opérations de radiographie industrielle, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants ; il est complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore ».

Vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs le soir de l'inspection le plan de zonage correspondant au chantier inspecté. La feuille de calcul présentée, indiquant la distance de balisage et la dosimétrie, prévoit, avec présence d'un collimateur et d'un écran (hypothèse la plus favorable), un débit de dose de 2,5µSv/h à une distance de 13m. Au regard du positionnement du gammagraphe au sein de l'atelier, cette distance laisse supposer une zone d'opération en dehors des limites de l'entreprise. L'absence de plan matérialisant le lieu du tir précisément, le positionnement des écrans et le balisage ne permet pas de s'assurer de la possibilité de garantir un tir en toute sécurité.

Les inspecteurs ont noté qu'aucune zone de repli n'était mentionnée ou prévue par les documents examinés et les constats visuels faits *in situ*.

Demande I.4 : Définir en amont de toute opération une zone d'opération réglementaire permettant de garantir en limite de balisage le respect de la réglementation. Délimiter de manière visible et continue cette zone d'opération tant que l'appareil est en place.

Coordination de la prévention – Plan de prévention

Conformément à l'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.

Le jour de l'inspection, les radiologues n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs le plan de prévention établi préalablement avec l'entreprise utilisatrice (Société Boccard à Donges), ni d'indiquer les mesures de prévention à respecter au sein de l'entreprise utilisatrice.

Si le CRP contacté par téléphone a signifié verbalement qu'un plan de prévention avait été émis par l'entreprise utilisatrice, les radiologues ont précisé que le plan de prévention en vigueur ne leur avait pas été transmis.

Demande I.5 : Disposer d'un plan de prévention connu et pris en compte par les radiologues afin de garantir leur sécurité.

Plan d'urgence interne

Conformément à l'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 inspecteurs ont noté, sur les deux sites de gammagraphie inspectés, que les intervenants méconnaissaient le plan d'urgence interne (PUI) et ne savaient pas y accéder au sein de la documentation présente sur le chantier.

En 2021, lors de l'inspection en référence [6], les inspecteurs de l'ASN avaient constaté que le support de la formation présenté (référence IMP RI 25), n'abordait pas la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident, les règles relatives à une situation d'urgence radiologique et les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité. Vous aviez précisé que ces éléments étaient, au moins en partie, définis dans votre plan d'urgence interne, et que ce dernier était présenté lors de la formation. Le support de formation avait évolué à l'issue de cette inspection pour prendre en compte l'ensemble des éléments attendus.

Demande I.6 : S'assurer que l'ensemble des intervenants de votre établissement connaisse le plan d'urgence interne et les dispositions qui y sont mentionnées pour réagir en cas d'urgence. Veiller, le cas échéant, à leur dispenser une formation actualisée incluant les modifications apportées et à leur préciser là où le document est consultable.

Formation chauffeur « Classe 7 »

Conformément aux dispositions du point 8.2.1.1 de l'ADR [5], rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté TMD cité en référence [6], Les conducteurs des véhicules transportant des marchandises dangereuses doivent détenir un certificat délivré par l'autorité compétente, attestant qu'ils ont suivi une formation et réussi un examen portant sur les exigences spéciales auxquelles il doit être satisfait lors du transport de marchandises dangereuses.

Vous n'avez pas été en mesure de présenter le jour de l'inspection le justificatif du certificat de formation « classe 7 » du chauffeur du véhicule servant au transport de l'appareil de gammagraphie et de ses accessoires. Aucun élément sur ce point n'a été apporté à l'issue de l'inspection.

Demande I.7 : Transmettre copie du certificat « classe 7 » du chauffeur véhiculant l'appareil de gammagraphie et de ses accessoires au transport. Assurer la présence à chaque transport des documents obligatoires et le cas échéant vérifier que tous les conducteurs de véhicules transportant des gammagraphes disposent bien du certificat classe 7.

Les demandes I.1 à I.7 font l'objet d'un rapport contradictoire.

II. DEMANDES D' ACTIONS/D'INFORMATIONS

Fermeture de la CEGEBOX

Conformément au chapitre « 2. Mesures à prendre avant chaque transport » du certificat d'agrément de la coque de transport «CEGEBOX 80 -120» référencé F/398/B(U)-96 (Bf) du 15 octobre 2013, avant chaque expédition, l'expéditeur doit vérifier que les conditions d'utilisation décrites au chapitre 6A du dossier de sûreté et dans la notice d'utilisation de la CEGEBOX CEGELEC CI-NU-374 indice B sont respectées. En particulier l'expéditeur doit vérifier que tous les contrôles listés ont été correctement effectués conformément à une liste pré-établie, que les résultats de ces contrôles satisfont aux critères spécifiés, et que la liste a été régulièrement émarginée.

Selon le certificat d'agrément du colis, la fermeture du couvercle sur le caisson est assurée par quatre vis et le couple de serrage de ces quatre vis est fixé à 15 N.m \pm 1 N.m. La vérification du couple de serrage des vis peut se faire par la correspondance du repère indiqué sur la vis avec celui indiqué sur le capot de la caisse.

Le bon fonctionnement des systèmes de fermeture et de verrouillage n'a pas été vérifié avant le départ de l'agence. Le radiologue ne disposait pas de clé pour effectuer le serrage des vis et vérifier le couple de serrage. Ce point ne fait par ailleurs pas partie de la check-list du transport.

Demande II.1 : Indiquer les mesures que vous prendrez pour vous assurer que l'ensemble des points listés dans le certificat d'agrément du colis sont vérifiés avant départ.

Lot de bord

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, (...); deux signaux d'avertissement autoporteurs ; du liquide de rinçage pour les yeux ; et pour chacun des membres de l'équipage : un baudrier fluorescent (...); un appareil d'éclairage portatif (...); une paire de gants de protection ; un équipement de protection des yeux (lunettes de protection).

Les inspecteurs ont constaté que l'unité de transport ne comprenait pas d'équipements de protection générale et individuelle pour chacun des membres de l'équipage. Aucun baudrier fluorescent n'a été présenté aux inspecteurs et seul un exemplaire des équipements suivants a été présenté : appareil d'éclairage portatif, paire de gants de protection, équipement de protection des yeux.

L'encombrement du véhicule n'était par ailleurs pas de nature à faciliter l'accès aux éléments de sécurité.

Demande II.2 : Procéder à l'inventaire complet de vos équipements de protection générale et individuelle (lots de bord). Compléter le lot de bord pour chacun des membres de l'équipage et mettre en place des modalités de suivi de ces équipements. Vous transmettez les modalités définies (check-list, etc.)

Transmission du planning d'intervention

Conformément à l'article R.1333-144 du code de la santé publique, dans le cas d'une source de rayonnements ionisants mobile, le responsable de l'activité nucléaire défini à l'article L. 1333-8 du même code tient à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire la liste des lieux où la source

Conformément à l'annexe 2 de l'autorisation référencée CODEP-CAE-2020-020664, le titulaire transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, pour chaque établissement, le planning et les lieux des chantiers où les appareils nécessitant le CAMARI seront utilisés. La transmission s'effectue en utilisant l'outil informatique OISO.

Lors de leurs investigations le jour de l'inspection, les inspecteurs ont noté que vous n'aviez pas utilisé l'outil OISO pour une prestation de votre équipe sur un chantier où un appareil nécessitant le CAMARI devait être utilisé. Cette prestation avait été annulée le 8 septembre 2022 et reportée au lendemain. La prestation a bien eu lieu le 09/09/22 sans que l'outil OISO ne soit complété ou qu'une information par mail à la division ASN de Nantes n'ait été réalisée.

Demande II.3 : Utiliser rigoureusement l'outil informatique OISO pour tout chantier où les appareils nécessitant le CAMARI sont utilisés. Mettre en place une organisation permettant, en cas d'annulation ou de changement d'une intervention, de mettre à jour rapidement les informations de l'application OISO, ou en cas d'un délai trop court (moins de 48h), d'en informer immédiatement la division de l'ASN territorialement compétente par mail (pour la division de Nantes : nantes.asn@asn.fr). Transmettre la procédure formalisant cette organisation.

Utilisation d'un bunker si les pièces à radiographier sont transportables

Conformément à l'article L. 1333-2 du code de la santé publique, les activités comportant un risque d'exposition des personnes aux rayonnements ionisants [...], doivent satisfaire aux principes suivants :

1° Une activité nucléaire ou une intervention ne peut être entreprise ou exercée que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure, notamment en matière sanitaire, sociale, économique ou scientifique, rapportés aux risques inhérents à l'exposition aux rayonnements ionisants auxquels elle est susceptible de soumettre les personnes ;

2° L'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités ou interventions doit être maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux et, le cas échéant, de l'objectif médical recherché ;

3° L'exposition d'une personne aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités ne peut porter la somme des doses reçues au-delà des limites fixées par voie réglementaire, sauf lorsque cette personne est l'objet d'une exposition à des fins médicales ou de recherche biomédicale.

Les pièces à radiographier peuvent être transportables facilement (taille et encombrement raisonnables). Ces pièces peuvent donc tout à fait être radiographiées dans un bunker prévu à cet effet, dans lequel les conditions de radioprotection sont beaucoup plus favorables qu'en conditions chantier.

Demande II.4 : Justifier que les radiographies prévues le jour de l'inspection devaient avoir lieu dans les locaux de la société Bocard et non dans un bunker prévu à cet effet.

III. CONSTATS/OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Port de la dosimétrie opérationnelle

Constat/Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté que l'aide radiologue ne disposait pas d'une dosimétrie opérationnelle pour la réalisation du chantier.

Port des EPI

Constat/Observation III.2 : Les inspecteurs ont constaté que les intervenants de votre entreprise ne portaient pas les EPI (chaussures de sécurité, lunettes, etc.) prévus par les affichages de l'entreprise utilisatrice.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-après**, 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, M, l'assurance de ma considération distinguée.

La cheffe de la division de Nantes

Signé par :

Emilie JAMBU

Modalités d'envoi à l'ASN

Les envois électroniques sont à privilégier.

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://postage.asn.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.

1

¹ Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASN. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en bas de la première page.