



DIVISION DE CAEN

Caen, le 11 décembre 2020

Réf. : CODEP-CAE-2020-060573

TENEO
ZI de l'Oison
22 rue des quatre âges – BP 28
76022 SAINT PIERRE LES ELBEUF

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-CAE-2020-0155 du 24 novembre 2020
Installation : TENEO – Agence de Saint-Pierre Lès Elbeuf
Radiographie industrielle en agence / Autorisation n°T950240 réf. CODEP-LIL-2019-046808

Références :

- 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 a eu lieu le 24 novembre 2020 dans votre établissement.

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 du 24 novembre 2020 avait pour objet le contrôle par sondage des dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à l'activité de radiographie industrielle mise en œuvre dans votre établissement de Saint-Pierre Lès Elbeuf. Dans un premier temps, l'inspection s'est déroulée par l'analyse à distance de nombreux documents permettant d'appréhender la gestion des sources ainsi que la radioprotection des travailleurs. Dans un deuxième temps, en présence du conseiller en radioprotection (CRP) de l'agence, du CRP national accompagné de son adjoint et d'un opérateur

titulaire du CAMARI¹ l'inspecteur a visité l'enceinte de tirs dédiée à l'activité de radiologie par rayons X et gamma qui héberge le coffre d'entreposage des appareils de gammagraphie. Il a ainsi pu assister à plusieurs vérifications de sécurité au niveau de la salle.

A la suite de cette inspection, il apparaît que les dispositions réglementaires applicables en matière de radioprotection sont satisfaisantes et s'inscrivent dans une dynamique positive afin de répondre aux enjeux de radioprotection en vigueur au sein de votre établissement. Les CRP rencontrés semblent investis dans leurs missions et l'opérateur que l'inspecteur a côtoyé au cours de la visite de l'installation a paru disposer d'une bonne connaissance des règles de radioprotection.

En outre, l'inspecteur a fait tester plusieurs dispositifs de sécurité de votre salle d'irradiation et n'a pas relevé de dysfonctionnement.

L'inspecteur a relevé les améliorations apportées depuis la précédente inspection de 2017. Ainsi, la totalité des points soulevés lors de cette inspection ont fait l'objet d'actions correctives. L'inspecteur a uniquement fait part à vos représentants de deux écarts portant sur l'envoi tardif de l'inventaire des sources et des générateurs X à l'IRSN², de la mise à jour du support de formation à la radioprotection des travailleurs ainsi que de quelques observations qui nécessitent d'être prises en compte.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Inventaire des sources radioactives et des générateurs X / Transmission à l'IRSN

Conformément à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique,

- I. – *Tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants soumis à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.*
- II. – *Le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de l'inventaire mentionné au I à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire à une périodicité annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation et tous les trois ans dans les autres cas.*

L'inspecteur a relevé que l'inventaire des sources radioactives et des générateurs de rayonnements X pour l'année 2019 avait fait l'objet d'un envoi à l'IRSN très tardivement (le 13/11/2020).

Demande A1 : Je vous demande de veiller à transmettre à l'IRSN l'inventaire actualisé des sources et générateurs de rayonnements X détenues au sein de votre établissement au moins une fois par an.

Formation à la radioprotection des travailleurs

Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail,

- I. – *L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :*
 - 1° *Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*
 - 2° *Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
 - 3° *Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;*
 - 4° *Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*
- II. – *Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.*
- III. – *Cette information et cette formation portent, notamment, sur :*
 - 1° *Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;*

¹ CAMARI : Certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle

² IRSN : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

- 2° *Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;*
- 3° *Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;*
- 4° *Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;*
- 5° *Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;*
- 6° *Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;*
- 7° *Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;*
- 8° *Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;*
- 9° *La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;*
- 10° *Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;*

L'inspecteur a noté que le support de formation présenté ne répondait pas de manière exhaustive aux dispositions réglementaires précitées. Il ne précise pas notamment les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse.

Par ailleurs, hormis les aspects généraux de la radioprotection, les dispositions spécifiques propres à l'agence de Saint-Pierre Lès Elbeuf ne sont pas abordés telles que les conditions d'accès en zone délimitée et en zone d'opération.

Enfin, le document fait apparaître des références réglementaires qui sont obsolètes.

Demande A2 : Je vous demande de mettre à jour le support de formation dont vous me ferez parvenir un exemplaire une fois finalisé et ainsi compléter la formation à la radioprotection des travailleurs pour l'ensemble des personnes concernées.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Coordination des mesures de prévention

Conformément à l'article R. 4512-6 du code du travail, au vu des informations et éléments recueillis au cours d'une inspection préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieures procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque des risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.

L'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R. 4512-7 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention. Conformément à l'article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste.

L'article R. 4512-8 du code du travail précise les dispositions devant au minimum figurer dans un 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.

- II. – *Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure.*

L'inspecteur n'a pas pu consulter le plan de prévention établi entre votre société et l'organisme agréé qui réalise les vérifications réglementaires de radioprotection.

Demande B1 : Je vous demande de me faire parvenir une copie du plan de prévention précité.

Rapports établis par l'organisme agréé en radioprotection

Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018³, jusqu'au 1er juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire⁴ prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret précité.

Par ailleurs, l'article 4 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN, dispose notamment que les vérifications réalisées en interne ou en externe font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, la nature et la localisation des contrôles, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuelles non-conformités relevées. Ces rapports sont transmis au titulaire de l'autorisation ou au déclarant de l'installation contrôlée ainsi qu'à l'employeur. L'employeur tient ces rapports à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

L'inspecteur n'a pas pu vérifier l'exhaustivité des rapports de vérifications établis par l'organisme agréé en radioprotection, car la partie du rapport comprenant les vérifications administratives et celles requises au titre du code de la santé publique n'ont pas été présentées.

Demande B2 : Je vous demande de me faire parvenir la partie manquante des rapports consultés le jour de l'inspection.

C. OBSERVATIONS

C.1 Veille réglementaire

L'inspecteur a fait part aux CRP qu'une partie des documents présentés n'étaient pas à jour en matière de veille réglementaire applicables à vos activités.

C.2 Avis du Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT)

L'inspecteur a noté que l'avis du CHSCT qui lui a été présenté concernant la nomination de la PCR de l'agence de Saint-Pierre Lès Elbeuf n'était pas daté.

³ Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

⁴ Décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018

C.3 Programme des vérifications de radioprotection

L'inspecteur a noté que le programme de vérifications en radioprotection qui lui a été présenté ne regroupait pas l'ensemble des vérifications en radioprotection, celles-ci étant consignées dans plusieurs documents.

C.4 Inventaire des sources radioactives

L'inventaire présenté le jour de l'inspection ne fait apparaître que les numéros d'identification des appareils de gammagraphie, l'activité maximale détenue mais pas les références des sources contenues dans les appareils précités et notamment le numéro d'identification de chaque source radioactive.

C.5 Tableau récapitulatif pour l'année 2019 des résultats de dosimétrie à lecture différée et opérationnelle des travailleurs classés

L'inspecteur souligne le fait que les points suivants n'ont fait l'objet d'aucune analyse formalisée permettant, le cas échéant, de mettre en œuvre des actions correctives adaptées :

- écarts pouvant aller jusqu'à presque 30 % en comparant les résultats dosimétriques à lecture différée et opérationnels pour un des opérateurs ;
- le cumul des doses efficaces reçues par les opérateurs sur l'année 2019 est supérieur à la contrainte de dose collective fixée par l'entreprise conformément aux dispositions fixées par le document interne intitulé « Management de la radioprotection – TENE0-FO-0103 ».

C.6 Rapports de vérifications périodiques des équipements de travail, des sources et des lieux de travail

L'inspecteur a consulté les rapports de vérifications périodiques établis par les opérateurs qui sont titulaires du CAMARI et a relevé que :

- lesdits rapports ou fiches de vérifications ne faisaient pas l'objet d'une supervision formelle de la part du CRP de l'agence ;
- les articles du code du travail dont ils faisaient référence étaient obsolètes ;
- la mesure du bruit de fond radiologique ambiant n'était pas précisée ;
- l'absence de recherche de contamination sur les parties accessibles des gammagraphies n'a fait l'objet d'aucune justification.

Enfin, il apparaît que les mesures d'ambiance qui sont réalisées autour de la salle de tirs ne font l'objet d'aucune traçabilité.

C.7 Rapport établi par l'organisme agréé en radioprotection

L'inspecteur a relevé que la vérification de l'installation en mode « radiographie X » était intégrée dans la fiche de vérification propre à l'installation en mode « gammagraphie » et n'a donc pas fait l'objet d'un rapport distinct.

C.8 Sonde de détection dans la casemate

Au cours de la visite de l'installation, l'inspecteur a noté que le CRP de l'agence en a profité pour changer le positionnement de la sonde de détection afin que celle-ci puisse être fonctionnelle dès l'éjection de la source radioactive quelle que soit son activité.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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.

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 de Caen,

Signé par

Jean-Claude ESTIENNE