

Référence courrier : CODEP-CAE-2022-027376

Caen, le 31 mai 2022

Eiffage Travaux Publics IDF/Centre/Ouest
2, rue Hélène Boucher
93330 NEUILLY-SUR-MARNE

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 10 mai 2022 sur le thème de la radioprotection
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-CAE-2022-0172. N° SIGIS : T770380 et compte lié T760758
(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 a eu lieu le 10 mai 2022 dans votre établissement.

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 du 10 mai 2022 avait pour objet de contrôler les dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à l'utilisation de gamma densimètres par les techniciens de laboratoire du site de Bellengreville. Après avoir consulté quelques documents relatifs à la gestion des appareils et des sources ainsi qu'à l'organisation de la radioprotection associée, les inspecteurs se sont entretenus avec le technicien de laboratoire du site de Bellengreville qui est également conseiller en radioprotection ainsi qu'avec le responsable technique d'Ile de France qui occupe la fonction de conseiller en radioprotection pour les régions Ile de France, Centre et Ouest d'Eiffage Travaux Publics. Une visite du local de stockage des gamma densimètres sur le site de Bellengreville a également eu lieu.

A l'issue de l'inspection, il s'avère que la radioprotection relative à la détention et à l'utilisation des gamma densimètres sur le site de Bellengreville est globalement satisfaisante. Cela se traduit notamment par une organisation de la radioprotection assurée par plusieurs conseillers, des formations et des vérifications réalisées conformément aux exigences réglementaires. Les inspecteurs soulignent par ailleurs le recours progressif à une technologie de substitution à la gamma densimétrie lorsque cela est possible, ce qui a d'ores et déjà pour effet la diminution du nombre de sources détenues et utilisées.

Néanmoins, la volonté de centraliser les documents structurants de la radioprotection (étude de zonage et évaluation individuelle d'exposition) pour l'ensemble des activités de gamma densimétrie réalisées en région Ile de France, Centre et Ouest, s'est malheureusement accompagnée d'un manque de rigueur dans la démarche. Les documents produits restent génériques, dépourvus d'hypothèses suffisamment argumentées, rendant la cohérence avec la situation rencontrée dans chacun des laboratoires incertaine. Des modifications doivent par ailleurs être apportées sur la signalisation des coffres de stockage des appareils et de la zone surveillée associée.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Evaluation des risques et zonage radiologique

L'article R. 4451-22 du code du travail précise que l'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant 0,08 millisievert par mois en dose efficace pour l'organisme entier. L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 9° et 10° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. L'article R. 4451-23 du code du travail précise que ces zones sont désignées au titre de la dose efficace. Une zone surveillée bleue est définie lorsque la dose efficace est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois.

Les inspecteurs ont noté que suite au regroupement de cinq autorisations en une pour l'ensemble des laboratoires des régions IDF, Centre et Ouest, une évaluation des risques généraliste avait été établie pour définir le zonage des locaux de stockage des gamma densimètres des différents laboratoires. Pour que cette démarche puisse être valable, les hypothèses retenues doivent être clairement définies, à savoir, le type d'appareil pris en compte avec la nature des sources détenues, les mesures prises pour référence devant correspondre aux activités nominales des sources... Le zonage généraliste retenu doit être majorant de manière à correspondre à la situation la plus pénalisante en matière d'exposition aux rayonnements. Or, le document présentant la démarche ayant permis de définir le zonage des différents lieux de stockage ne précise pas ces éléments. D'après les dires de vos interlocuteurs, le zonage aurait été établi sur la base de mesures réalisées en 2017 suite au stockage de deux appareils de marque Troxler avec l'un d'eux ne comportant qu'une source de Cs137. Or, en première approche, ces données ne correspondent pas aux conditions de stockage les plus majorantes pouvant être trouvées sur le site de Bellengreville. En effet, l'appareil de marque Humboldt est régulièrement stocké sur le site de Bellengreville, il comporte deux sources dont une source de Cs137 d'activité nominale supérieure de près de 70MBq à celle des appareils de marque Troxler. Vos interlocuteurs ont précisé que cet appareil était moins exposant car plus caréné. Seulement ces éléments doivent être précisés et argumentés sur la base de mesures réalisées.

Demande II.1 : revoir la démarche ayant permis de définir le zonage retenu pour le stockage des gamma densimètres de manière à ce que les hypothèses retenues soient clairement définies et argumentées.

L'article R. 4451-28 du code du travail prévoit que lors d'utilisation d'appareil mobile, 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. Conformément à l'article R. 4451-29, l'employeur consigne la démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération et de définir les moyens techniques et organisationnels retenus.

Les inspecteurs ont noté que vous avez identifié pour certains appareils, une zone d'opération pouvant atteindre un rayon de 50 cm sans pour autant argumenter sur les hypothèses retenues (quel appareil, quelle mesure, position de la source de Cs137 la plus exposante...). En outre, aucune démonstration par le calcul n'est associée à cette affirmation.

Demande II.2 : apporter la démonstration que la zone d'opération est définie par un rayon de 50 cm, en justifiant la prise en compte de conditions d'exposition les plus majorantes.

Délimitation et signalisation des zones

Conformément à l'article R. 4451-24 du code du travail, l'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillées, contrôlées qu'il a identifiées et en limite l'accès. L'employeur met en place une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone.

L'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006¹ modifié, stipule que lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillées ou contrôlées peuvent être limitées à une partie du local sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet d'une délimitation continue, visible et permanente permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit.

Les inspecteurs ont noté que le plan du local de stockage de Bellengreville présent dans le document définissant le zonage retenu, délimitait la zone de stockage des gamma densimètres par un trait de couleur jaune avec une légende stipulant une zone surveillée. Or, la zone surveillée doit être matérialisée de couleur bleue et ce, sur l'étendue de la zone.

Demande II.3 : mettre en cohérence le code couleur avec la zone surveillée bleue sur le plan de zonage qui figure en conclusion du document définissant le zonage retenu, l'étendue de la zone surveillée devant être colorée en totalité.

Par ailleurs, lors de la visite des installations, les inspecteurs ont noté que la zone surveillée était matérialisée au sol par du scotch adhésif, l'ajout d'une chaînette en complément de cette ligne matérialisée au sol, renforcerait l'impossibilité de franchir de manière fortuite la zone. D'autant qu'une partie de cette zone surveillée sert également de zone d'entreposage d'objets rendus hors d'usage.

Demande II.4 : délimiter davantage la zone surveillée afin de prévenir tout franchissement fortuit.

Enfin, chacun des coffres de stockage des gamma densimètres est signalé par un trisecteur vert, ce qui ne correspond pas au zonage qui a été préalablement défini.

Demande II.5 : retirer la signalisation de zone contrôlée verte apposée sur les coffres de stockage de sorte à ce que la signalisation corresponde au zonage qui a été défini.

Information des travailleurs

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié, stipule que, lorsque le rayon de la zone d'opération est inférieur à un mètre, la délimitation de la zone n'est pas requise. Dans ce cas et lorsque la délimitation matérielle de la zone n'est pas possible, notamment lorsque l'appareil est utilisé en mouvement, le responsable de l'appareil établit, le cas échéant, en concertation avec l'entreprise utilisatrice et les autres entreprises présentes, un protocole spécifique à l'opération considérée. Ce protocole précise notamment les dispositions organisationnelles nécessaires aux contrôles des accès à cette zone d'opération. Le responsable de l'appareil s'assure que les travailleurs en charge de l'opération concernée ont été informés des dispositions particulières de délimitation et de prévention radiologique associées à cette opération et qu'un exemplaire du protocole leur a été remis. Ce protocole, ainsi que la démarche qui a permis de l'établir, sont consignés, par le responsable de l'appareil.

¹ Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants

En outre, selon l'article R. 4451-58 du code du travail, l'employeur veille à ce que chaque travailleur accédant à des zones délimitées. Cette information porte notamment sur les conditions d'accès aux zones délimitées et la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident.

Les inspecteurs ont noté que les techniciens intervenaient seuls sur les chantiers de travaux publics pour réaliser leurs mesures à l'aide des gamma densimètres. La zone d'opération étant inférieure à 1 m, aucun balisage n'est mis en place par le technicien qui assure visuellement le contrôle des accès, les mesures étant la majorité des cas faites à distance des équipes réalisant les travaux d'enrobés. Bien que les chantiers soient systématiquement réservés aux équipes d'Eiffage sans co-activité avec d'autres entreprises extérieures, les travailleurs des équipes réalisant les travaux doivent être informés des risques liés à l'utilisation du gamma densimètre, notamment de la présence d'une zone d'opération bien qu'elle soit inférieure à 1 mais également du risque d'écrasement, et l'attitude à adopter en cas d'accident (écrasement ou porte source qui ne rentre plus), y compris en cas de malaise du technicien.

Demande II.6 : indiquer la manière dont les équipes qui réalisent les travaux publics sont informées des risques liés à l'utilisation de gamma densimètres sur leurs chantiers et de la conduite à tenir avec le technicien lors d'incident ou d'accident rencontré avec ces équipements.

Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants

Conformément à l'article R. 4451-52 du code du travail, préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs accédant aux zones délimitées. Cette évaluation individuelle préalable doit comporter les informations suivantes : la nature du travail, les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé, la fréquence des expositions ainsi que la dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail.

Les inspecteurs ont noté qu'une évaluation individuelle de l'exposition avait été réalisée en détaillant bien chaque opération liée à l'utilisation des gamma densimètres (chargement, transport et manipulation), l'exposition des extrémités (mains et pieds) ayant bien été pris en compte. Pour autant, tout comme pour l'établissement du zonage, les hypothèses prises pour les mesures qui ont été retenues ne sont pas précisées (type de gamma densimètre, activité des sources lors de la réalisation des mesures et dates de ces dernières, conditions majorantes d'utilisation du porte source...). Or suite aux échanges, il s'avère que l'appareil pris en compte pour les mesures est un gamma densimètre de marque CPN qui n'est pas utilisé par les laboratoires situés dans l'Ouest mais qui aurait les mêmes sources que l'appareil de marque Humboldt. L'étude mentionne des mesures réalisées en rétrodiffusion mais sans préciser si cette position du porte source est plus exposante qu'un porte source légèrement enterré.

Demande II.7 : revoir l'évaluation individuelle d'exposition en précisant bien que les hypothèses prises correspondent aux conditions majorantes d'exposition.

Suivi médical des travailleurs exposés

Les articles R. 4624-22 et R. 4624-25 du code du travail demandent à ce que tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé. Cet examen ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude. Cet avis est transmis au travailleur et à l'employeur et est versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé.

L'article R. 4624-28 du code du travail précise que les travailleurs classés en catégorie B bénéficient d'une visite médicale selon une périodicité que le médecin du travail détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail.

Les inspecteurs ont noté que les trois techniciens de laboratoire classés B n'étaient pas à jour de leur suivi médical, les dernières aptitudes médicales ayant été délivrées en 2015 et 2017. Vos interlocuteurs ont néanmoins précisé que des convocations médicales étaient planifiées pour la fin du mois de mai 2022.

Demande II.8 : veiller à ce que l'ensemble des travailleurs classés soient à jour de leur visite médicale afin de disposer d'une aptitude médicale valide.

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

Inventaire des sources

Observation III.1 :

Les inspecteurs ont noté qu'un inventaire annuel des gamma densimètres et des sources intégrées était tenu à jour pour l'activité réalisée sur les trois laboratoires de la région Ouest, la dernière mise à jour datant du 31 janvier 2022. La connaissance au jour le jour du lieu de présence des appareils et des sources se fait à travers les registres de mouvements. Pour une meilleure lisibilité de ces documents, les inspecteurs ont noté que ces derniers pouvaient être améliorés. L'inventaire pourrait être complété en mentionnant l'activité réelle des sources détenues et la date de visa de l'IRSN lors de la mise en service de chaque source permettant de connaître leur durée de vie. Quant au registre de mouvement des gamma densimètres entre les trois laboratoires de l'Ouest, son intitulé mériterait d'être revu puisque par abus de langage celui-ci ne fait référence qu'à une seule marque de gammadensimètre, la marque Troxler, alors que le registre regroupe l'ensemble des mouvements des gamma densimètres dont ceux de l'appareil de la marque Humboldt.

Avis du comité social et économique sur l'organisation de la radioprotection

Observation III.2 :

Les inspecteurs ont noté que la désignation des conseillers en radioprotection et l'organisation associée seraient mises à l'ordre du jour de la prochaine réunion du comité social et économique de l'entreprise afin que celui-ci puisse émettre son avis.

Gestion des incidents

Observation III.3 :

Les inspecteurs ont noté que des consignes d'urgence étaient définies en cas de destruction du gamma densimètre. En revanche, les cas de blocage de source ou d'obturateur n'étaient pas envisagés. Votre interlocuteur a néanmoins expliqué qu'il contacterait le fournisseur afin de connaître la marche à suivre dans cette situation.

*

* *

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 division

Signé par

Jean-Claude ESTIENNE