

Châlons-en-Champagne, le 12/11/2019

Directeur du centre CND
ENIM
1, Route d'Ars Laquenexy
BP 65820
57078 METZ Cedex 3

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-CHA-2019-1175 du 22/10/2019
Installation T570274 - autorisation CODEP-STR-2015-007654

Références :

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 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 22/10/2019 sur le site du Fort de Chesny de l'ENIM.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent. Ce document est accompagné d'un courrier comportant des informations à diffusion restreinte.

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 avait pour objectif de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants sur votre site.

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 gammagraphe et d'un appareil électrique émettant des rayonnements ionisants utilisés à des fins de radiographie, principalement dans le cadre de vos activités d'enseignement et de formation.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux, notamment les casemates d'utilisation du gammagraphe et du générateur de rayons X et le sous-sol situé au droit de ces casemates. De plus, ils ont rencontré le directeur du

centre, également personne compétente en radioprotection (PCR), et la coordinatrice du service compétent en radioprotection (SCR).

Il ressort de l'inspection que votre organisation de la radioprotection répond globalement aux exigences réglementaires et que cette organisation est adaptée aux enjeux de votre activité. Les inspecteurs ont notamment noté les compétences et la forte implication de la PCR concernant la radioprotection. Les inspecteurs ont également constaté une volonté d'améliorer la sécurité des installations et la protection des travailleurs et du public en tenant compte des demandes de l'ASN et des évolutions de la réglementation.

Toutefois, plusieurs écarts ont été relevés. Ces écarts portent notamment sur l'organisation de la vérification des équipements de travail et de l'instrumentation, sur la délimitation du zonage, sur la description des hypothèses utilisées pour l'évaluation des risques et l'évaluation individuelle de l'exposition des travailleurs.

L'ensemble des actions à mener est récapitulé ci-dessous.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Zonage radiologique

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées,

I. Sous réserve des dispositions prévues aux II et III ci-dessous, les limites des zones mentionnées à l'article 1er coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées recevant les sources de rayonnements ionisants.

(...)

N.B. : L'arrêté du 15 mai 2006 précitée reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-34 du code du travail n'est pas paru.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté que les zones contrôlées rouge présentes à l'intérieur des casemates du fait de l'émission du générateur de rayons X ou de la sortie de la source du gammagraphe ne sont pas signalées aux limites de ces zones (parois des casemates). Par ailleurs, vous n'avez pas mis en place de zone intermittente qui correspond pourtant aux conditions réelles d'utilisation de vos casemates. En application de l'article R4451-31, la présence d'une zone contrôlée rouge implique la mise en place d'une autorisation individuelle délivrée par l'employeur et un enregistrement nominatif à chaque entrée en zone. La mise en place d'un zonage intermittent vous permet d'éviter ces deux dispositions dans la mesure où vous vous assurez qu'aucun accès n'a lieu pendant l'émission du générateur de rayons X ou lorsque que la source du gammagraphe est sortie.

Demande A1: Je vous demande de signaler les zones contrôlées rouge à l'entrée des casemates et de me transmettre une description de cette signalisation. Je vous invite également à mettre en place un zonage intermittent représentatif du risque d'exposition et des conditions d'utilisation des installations.

Evaluation des risques et zonage

Conformément à l'article R. 4451-14 du code du travail, lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération:

1° L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique;

2° La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides;

(...)

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation des risques destinée à la définition du zonage radiologique ne précise pas la durée d'exposition aux rayonnements ionisants pour les installations de gammagraphie et de rayons X.

La PCR a expliqué le calcul conduisant à la définition des zones qui, de manière conservatrice, considère un tir en continu. Cependant, les inspecteurs ont relevé que les mesures d'ambiance réalisées à la porte de la casemate de gammagraphie, sur la face extérieure, invalident l'hypothèse majorante d'émission continue. En effet, dans certains cas, les débits de doses mesurés sont supérieurs au débit de dose de 0,47 $\mu\text{Sv/h}$, correspondant à la limite d'exposition en zone non réglementée de 80 μSv sur un mois en considérant 170h de travail par mois.

Demande A2 : Je vous demande de préciser, dans l'évaluation des risques destinée à la définition du zonage radiologique, les hypothèses concernant la durée d'exposition aux rayonnements ionisants pour le générateur de rayons X et le gammagraphe. Je vous invite également à rappeler ces hypothèses dans les rapports de vérification initiale et de vérification périodique pour faciliter la comparaison des mesures ponctuelles d'ambiance avec la limite d'exposition en zone non réglementée de 80 μSv sur un mois.

Organisation de la radioprotection

Conformément à l'article R. 1333-18 du code de la santé publique, le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27. (...)

Les inspecteurs ont relevé que la lettre de désignation de la PCR vise les exigences du code du travail. Depuis l'entrée en vigueur du décret n°2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire, il est nécessaire de désigner un conseiller en radioprotection au titre du code de la santé publique, qui peut être le conseiller en radioprotection désigné au titre de l'article R. 4451-112 du code du travail. Il a été indiqué aux inspecteurs que les rôles de conseiller en radioprotection au titre du code de la santé publique et au titre du code du travail sont assurés par la PCR déjà désignée et que le service compétent en radioprotection de l'université de Lorraine prévoit la mise à jour de la lettre de désignation de la PCR.

Demande A3 : Je vous demande de modifier la lettre de désignation de la PCR en prenant en compte les remarques des inspecteurs et de me transmettre le document mis à jour.

Vérification des équipements de travail et des sources de rayonnements ionisants

L'article 3 de la 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 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, dispose que :

- les modalités et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des déchets sont définies en annexe 1 et 3 de cette même décision ;
- les modalités et les périodicités des contrôles internes des appareils de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme sont définies en annexe 1 et 2 de cette même décision.

N.B. : Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, 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 nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication décret précité.

Les inspecteurs ont constaté que la périodicité de la vérification périodique du gammagraphe et de son installation associée n'a pas été respectée après le contrôle du 24/04/2019, puisqu'aucune autre vérification périodique n'a été réalisée avant le 24/07/2019 (vérification suivante : le 17/09/2019). La décision ASN précitée prévoit un contrôle a minima tous les 3 mois.

Demande A4 : Je vous demande de revoir la planification des vérifications périodiques du gammagraphe et de son installation associée pour assurer une fréquence de contrôle maximale de trois mois et de me transmettre une description de l'organisation mise en place.

Avis d'aptitude

Conformément à l'article R. 4624-25 du code du travail, l'examen médical d'aptitude à l'embauche ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude rendu conformément aux dispositions de l'article L. 4624-4. Cet avis d'aptitude ou d'inaptitude est transmis au travailleur et à l'employeur et versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé.

Il a été déclaré aux inspecteurs que, lors du dernier examen médical d'aptitude réalisé le 21/01/2019 par les travailleurs classés du centre, le médecin du travail n'a pas délivré d'avis d'aptitude aux salariés concernés. Le fait de compléter et remettre au salarié la carte professionnelle de suivi médical ne remplace pas l'avis d'aptitude puisque celle-ci n'informe pas sur la compatibilité du poste de travail avec l'état de santé du travailleur.

Demande A5 : Je vous demande de me confirmer l'établissement par le médecin du travail de fiches d'aptitudes à travailler sous rayonnements ionisants pour l'ensemble des travailleurs classés.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Conformité de l'installation de gammagraphie à la norme NF M62-102

Conformément aux prescriptions particulières définies à l'annexe 3 de votre autorisation citée, votre installation de gammagraphie doit être maintenue conforme à la norme NF M62-102 ou à des dispositions équivalentes. En réponse à notre courrier CODEP-STR-2017-017343, vous nous avez transmis le 19 juin 2017 une analyse de la conformité de l'installation vis-à-vis de la norme NF M62-102. Les inspecteurs ont constaté que vous avez réalisé des modifications de l'installation pour répondre à certaines exigences de la norme. Cependant, certaines dispositions de la norme n'ont pas encore été mises en œuvre compte tenu des difficultés techniques et des contraintes de votre activité de formation à l'utilisation de gammagraphe en chantier.

Demande B1 : Je vous demande de me transmettre une mise à jour de l'analyse de conformité de votre installation de gammagraphie vis-à-vis de la norme NF M62-102 (version 1992) et, le cas échéant, la description des dispositions techniques ou organisationnelles se substituant aux exigences de la norme et assurant un niveau de sécurité équivalent.

C. OBSERVATIONS

C.1. Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation individuelle de l'exposition estime la dose potentiellement reçue à partir de la tâche susceptible de générer la plus forte exposition (ouverture de l'obturateur du gammagraphe). L'évaluation considère implicitement que les autres situations de manipulation et d'utilisation du gammagraphe et du générateur de rayons X exposent les travailleurs à une dose nulle ou négligeable. Je vous invite à expliciter ce point dans le document décrivant les hypothèses de l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants.

C.2. Les inspecteurs ont constaté que les renouvellements de la vérification initiale réalisés par l'IRSN ou un organisme agréé interviennent généralement au mois de juin, alors que, à cette période, l'activité de la source scellée du gammagraphe a fortement baissé et l'appareil est sur le point d'être envoyé au fournisseur pour la réalisation des opérations de maintenance et le remplacement de la source. Je vous invite à planifier ces contrôles à une date aussi proche que possible de la remise en service des appareils après la période estivale d'interruption d'activité ou de vérifier la cohérence des mesures d'ambiance avec le zonage radiologique en calculant, à partir de ces mesures, les débits de dose correspondant à l'activité initiale des sources.

C.3. Il a été déclaré aux inspecteurs qu'en cas d'incident susceptible de constituer un événement significatif de radioprotection (ESR), la coordinatrice du service compétent en radioprotection (SCR) est avertie et assure la déclaration via le téléservice de l'ASN. Je vous invite à tenir à disposition, de l'ensemble du personnel du centre, les coordonnées de la coordinatrice du SCR pour faciliter cette déclaration.

Il a également été déclaré qu'en cas d'absence de la coordinatrice, le personnel du centre pourrait être amené à devoir déclarer l'ESR pour respecter le délai de 48 heures. Je vous invite à prévoir une organisation permettant, si nécessaire, une déclaration de l'ESR par le centre CND de l'ENIM et de fournir les moyens nécessaires à cette déclaration, dont notamment le guide de l'ASN n°11 relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives.

C.4. Il a été déclaré que la formation à la radioprotection des travailleurs est effectuée dans le cadre d'une réunion triennale avec l'ensemble des travailleurs concernés. La dernière réunion s'est déroulée le 4 octobre 2017. Les thèmes abordés en 2017 devront à nouveau être évoqués pour la prochaine session en 2020, en prenant en compte les évolutions en termes de radioprotection. Je vous invite également à accentuer la formation sur les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité, tel qu'exigé par le 11° de l'article R.4451-58 du code du travail.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des 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). Le courrier d'accompagnement comportant les demandes mentionnant des informations à diffusion restreinte ne sera pas publié.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de Division

Signé par

D. LOISIL