

Lyon, le 25 juin 2020

N/Réf. : CODEP-LYO-2020-031952

Société TENERO
14 rue Isaac Newton
ZA les Craies
38550 ST MAURICE L'EXIL

Objet : Inspection de la radioprotection dans le domaine de la radiologie industrielle
INSNP-LYO-2020-0550 du 23 juin 2020

Réf. : 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, un contrôle à distance a eu lieu le 23 juin 2020 concernant votre activité de radiologie industrielle dans votre établissement de Saint-Maurice L'Exil (38).

Les modalités de réalisation de cette inspection, initialement prévue sur site, ont été adaptées en raison des mesures décidées par le gouvernement dans le cadre de la crise sanitaire liée au COVID-19. L'inspection a consisté en une analyse de documents préalablement transmis et a été complétée par un échange téléphonique.

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'ASN a réalisé le 23 juin 2020 une inspection à distance de la société TENERO située à Saint-Maurice l'Exil (38). L'objet de cette inspection était d'examiner l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires relatives à la radioprotection et à la protection contre les actes de malveillance, dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'appareils de gammagraphie et de générateurs de rayons X à des fins de radiographie industrielle.

Le bilan de l'inspection est satisfaisant dans l'ensemble. Le responsable d'activité nucléaire dispose d'une organisation de la radioprotection et de ressources dédiées au niveau national et au niveau local pour assurer la maîtrise du risque radiologique. Les installations et les appareils sont correctement maintenus et surveillés, même si quelques précisions dans la nature des contrôles et leur traçabilité paraissent nécessaires. Le suivi de la formation du personnel au risque radiologique ainsi que les habilitations relatives à l'utilisation des appareils de radiologie et au transport de ces appareils est correctement réalisé. Les premières dispositions relatives à la protection des sources contre les actes malveillants sont également mises en œuvre. Enfin, l'utilisation de la casemate de tirs de l'agence n'est actuellement pas autorisée par l'ASN. L'exploitant devra notamment réviser sa démonstration de la maîtrise de l'exposition radiologique en périphérie de cette casemate. Ce point constitue le principal axe d'amélioration soulevé au cours de l'inspection.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Zonage public de la zone attenante à la casemate de radiographie industrielle

L'autorisation de l'ASN référencée CODEP-LIL-2020-012497 du 25 février 2020 a restreint l'activité de l'agence de Saint-Maurice l'Exil en excluant la possibilité d'utiliser la casemate de tirs radiographiques, faute de disposer d'éléments suffisants pour garantir la conformité des installations aux règles techniques applicables.

L'inspecteur a consulté les documents relatifs à la conformité des installations. Ils visent à démontrer la conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X et à la norme NF M 62-102 relative aux installations de radiologie gamma. Ils concluent à la conformité des installations à ces dispositions. Ces dispositions concernent notamment des objectifs de signalisation du risque, des sécurités destinées à prévenir toute exposition anormale et un objectif de protection visant à garantir une exposition à l'extérieur de la casemate inférieure au seuil fixé pour le public en fonctionnement normal.

L'inspecteur a également consulté la note relative à l'établissement du zonage radiologique des installations de l'agence de Saint-Maurice l'Exil intitulée « DELIMITATION ET SIGNALISATION DES ZONES CONTROLEES ET SURVEILLEES BUNKER ST MAURICE L'EXIL » à l'indice 2. Cette note conclut à un zonage en « zone non réglementée » ou « publique » des zones attenantes à la casemate de tirs.

De façon plus précise, cette note s'appuie pour cette démonstration :

- Pour le stockage de gammagraphes, sur la valeur du bruit de fond en appliquant une règle de 3 entre l'activité détenue et l'activité maximale, soit : $0,03 (= \text{bruit de fond}) \times 14,8/1,12 = 0,39 \mu\text{Sv/h}$;
- Pour les périodes de tirs gamma, sur la valeur maximale mesurée hors bruit de fond en appliquant une règle de 3 entre l'activité détenue et l'activité maximale, soit : $0,03 \times 2,96/1,12 = 0,08 \mu\text{Sv/h}$;
- Pour les tirs en X sur la valeur maximale mesurée hors bruit de fond = $0,02 \mu\text{Sv/h}$.

L'inspecteur relève que la somme des expositions reste inférieure à $0,5 \mu\text{Sv/h}$ (valeur guide pour un classement en zone publique). Toutefois, les valeurs mesurées, très proches du bruit de fond, comportent trop d'incertitudes pour être utilisées et extrapolées de façon fiable dans le cadre de la démonstration du zonage. De plus, il n'est pas logique d'aboutir à un débit de dose supérieur pour l'émission liée au stockage que pour celle liée aux tirs.

En outre, le rapport de conformité à la norme NF M 62-102 susvisé inclut l'apport théorique du stockage de gammagraphes à l'extérieur de la casemate évalué à $0,79 \mu\text{Sv/mois}$. Ce résultat est sensiblement différent de celui issu de l'évaluation figurant dans la note de zonage.

Pour ce rapport, l'exploitant a réalisé des mesures avec un gammagraphe chargé à $2,36 \text{ TBq}$ en ^{75}Se et $0,62 \text{ TBq}$ en ^{192}Ir , puis extrapole les valeurs mesurées à l'aide d'une règle de 3, sauf que plusieurs valeurs restent encore proches du bruit de fond. Les valeurs utilisées sont plus élevées que celles utilisées dans la note de zonage. En outre, la valeur la plus pénalisante est relevée pour le Sélénium, ce qui n'a pas de sens physiquement (constante spécifique plus faible et atténuation plus forte que pour l'Iridium). Le rapport définit au final un temps d'utilisation maximal de tir pour la casemate sur la base de la valeur la plus pénalisante.

Ces différents éléments soulèvent des lacunes dans la démonstration que les zones attenantes à la casemate de tirs sont « publiques » et des incohérences entre les documents relatifs au zonage radiologique et ceux relatifs à la conformité des installations. Cependant, les estimations théoriques pour le stockage d'une part et les valeurs mesurées d'autre part, semblent indiquer que le niveau d'exposition peut être compatible avec une zone publique. Cette démonstration peut exiger, le cas échéant, de limiter le temps mensuel de tir et les conditions de tir, comme cela est généralement le cas pour les casemates de gammagraphie.

Demande A1 : Je vous demande de réviser votre évaluation du risque radiologique visant à démontrer que les zones attenantes à la casemate de tirs peuvent être considérées comme non réglementées. Vous mettrez en conséquence à jour les documents relatifs à la conformité et au zonage radiologique des installations.

Contrôles des dispositifs de sécurité de la casemate de radiographie industrielle

Le rapport de conformité de la casemate de tirs à la norme NF M 62-102 susvisée prévoit l'asservissement de l'ouverture des portes de la casemate à la mesure du débit de dose à l'intérieur de la casemate, ainsi qu'un dispositif de contrôle par un signal sonore de la bonne évacuation de la casemate avant la réalisation d'un tir.

La décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles de radioprotection prévoit un contrôle « *de la présence et du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et d'alarme des appareils, récipients ou enceintes contenant les radionucléides* ».

L'inspecteur a consulté les rapports de contrôle internes mensuels relatifs aux dispositifs de protection et d'alarme de la casemate pour l'année 2019 et le début de l'année 2020 (formulaire TENEO-FO-0064). Ces contrôles sont tracés et conformes. Ils ne prévoient toutefois pas formellement le contrôle du dispositif de signal sonore visant à vérifier la bonne évacuation de la casemate avant la réalisation d'un tir ni la vérification de l'asservissement de l'ouverture des portes de la casemate à la mesure du débit de dose dans cette dernière. L'inspecteur a interrogé le responsable d'activité qui a précisé que le contrôle du signal sonore est effectif mais non tracé. Il convient de s'assurer que le contrôle de l'asservissement est également réalisé.

Demande A2 : Je vous demande d'assurer la bonne réalisation et la traçabilité des contrôles internes de radioprotection relatifs aux dispositifs de sécurité et d'alarme de la casemate de tir. Vous me préciserez les modalités de réalisation et de traçabilité retenues pour vérifier l'asservissement de l'ouverture des portes de la casemate à la mesure du débit de dose à l'intérieur de celle-ci, ainsi que du dispositif de contrôle par un signal sonore de la bonne évacuation de la casemate avant la réalisation d'un tir.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Surveillance des activités relatives aux transports de substances radioactives

L'article 6 de l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres prévoit l'établissement d'un rapport annuel d'activité par le conseiller à la sécurité concernant l'activité de transport des substances radioactives.

L'inspecteur a consulté le rapport établi pour l'année 2019. Les actions d'amélioration proposées concernaient en particulier la réalisation d'une campagne de re-sensibilisation à l'usage et au renseignement des documents relatifs au transport ainsi qu'à la vérification des points de contrôles, et la planification de visites d'audit afin d'assurer que l'ensemble des implantations soient couvertes.

Il n'a pas pu être indiqué aux inspecteurs le programme d'actions associé à ces recommandations. Le responsable d'activité a indiqué que des audits internes sont menés périodiquement sur cette thématique.

Demande B1 : Je vous demande de m'informer du programme d'actions retenu à la suite des recommandations du conseiller à la sécurité des transports dans son rapport annuel de 2019 ainsi que des actions menées récemment ou prévues dans le cadre des audits internes relatifs au transport.

C. OBSERVATIONS

Observation C1 : La note « DELIMITATION ET SIGNALISATION DES ZONES CONTROLEES ET SURVEILLEES BUNKER ST MAURICE L'EXIL » indice 2 prévoit la réalisation d'un contrôle mensuel ponctuel en différents points autour et dans la casemate de tirs. Ce contrôle n'est pas effectué en routine. D'autres contrôles sur les appareils et un suivi par dosimètres d'ambiance sont réalisés. La pratique doit toutefois être cohérente avec la documentation.



Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, sauf mention spécifique indiquée dans le libellé de la demande, 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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division de Lyon par messagerie (lyon.asn@asn.fr) pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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 à la chef de la division de Lyon
Signé par

Laurent ALBERT

