

Référence courrier : CODEP-LYO-2023-069497

TÉNÉO
9, rue de l'Épau
59230 SARS-ET-ROSIÈRES

Lyon, le 21 décembre 2023

Objet : Contrôle de la radioprotection en agence de radiographie industrielle
Lettre de suite de l'inspection du 23 novembre 2023

N° dossier : Inspection n° INSNP-LYO-2023-0545 – N° SIGIS : **T690993**
(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. 1333-29 à 31 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[4] 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
[5] Décision de l'ASN portant autorisation d'exercer une activité nucléaire délivrée à TENEEO référencée CODEP-LYO-2021-039368 du 31 août 2021
[6] Décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN 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
[7] Arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants
[8] 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

Monsieur le directeur,

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 23 novembre 2023 à l'agence de radiographie industrielle de la société TENEEO, située sur la commune de Saint-Maurice-l'Exil (38).



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'ASN a réalisé le 23 novembre 2023 une inspection de l'agence de la société TENEO 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 liées à la détention et à l'utilisation de sources radioactives, qu'il s'agisse de sources radioactives scellées (dans des appareils de gammagraphie) ou d'appareil électriques émettant des rayons X (AERX), à des fins de radiographie industrielle. Les inspecteurs ont mené une visite de la casemate de radiographie industrielle dans laquelle sont réalisés des tirs radiologiques en rayonnement X et gamma.

Le bilan de cette inspection est satisfaisant. Les inspecteurs ont souligné positivement l'organisation de la radioprotection et la répartition des missions clairement définies entre l'échelon national de TENEO et son agence à Saint-Maurice-l'Exil. Les événements donnent lieu à un retour d'expérience lequel fait l'objet de communication spécifique auprès des travailleurs. Les inspecteurs ont également relevé le suivi efficace des vérifications et maintenance des équipements de travail et des sources à l'aide d'un outil national qui permet de connaître à tout instant, la validité des appareils et leur localisation.

Quelques points d'amélioration sont cependant attendus en matière d'optimisation de l'évaluation individuelle d'exposition au risque radiologique, de révision du zonage radiologique de la casemate et d'amélioration de son affichage. Enfin, les rapports de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN 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 ainsi qu'à la norme NF M 62-102 mériteront d'être mis à jour.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Délimitation des zones réglementées et attenantes et vérification périodique associée

L'article R.4451-14 du code du travail signale que « 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 (...); 3° Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants; (...) 5° Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 (...); 8° L'existence d'équipements de protection collective, notamment de moyens de protection biologique, d'installations de ventilation ou de captage, permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ou susceptibles d'être utilisés en remplacement des équipements existants; 9° Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué (...).

L'article R.4451-22 mentionne que « l'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant : 1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois (...).

L'article R.4451-23 précise que « I.- Ces zones sont désignées, au titre de la dose efficace :

- " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;
- " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;
- " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;
- " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ;
- " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est égale ou supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ;

(...) II.- La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

III.- Dans des conditions techniques définies par arrêté, les zones mentionnées au I peuvent être intermittentes lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue (...).

L'article R.4451-24 stipule que « I.- L'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées (...) qu'il a identifiées et en limite l'accès (...).

II. -L'employeur met en place :

1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone (...);

2° (...) L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 8° et 9° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente ».

Enfin, l'article R.4451-25 précise que « l'employeur s'assure que la délimitation des zones est toujours adaptée, notamment au regard des résultats des vérifications de l'efficacité des moyens de prévention prévues à la section 6 du présent chapitre. Il apporte, le cas échéant, les adaptations nécessaires à la délimitation de ces zones, à leur signalisation et à leur accès ».

Les inspecteurs se sont intéressés à l'évaluation du risque et aux modalités de délimitation du zonage de la casemate de tirs radiographiques. TENEO a élaboré une méthodologie au niveau national pour réaliser ces évaluations. Elle est déclinée par les agences selon qu'elles possèdent des lieux de stockage ou des installations de tirs. La procédure de délimitation et de signalisation des zones contrôlées de l'agence de Saint-Maurice-l'Exil, datée du 1^{er} juin 2022, a été transmise en amont de l'inspection. Elle n'appelle pas de remarque. La procédure conclut que le coffre renfermant des sources à l'intérieur de l'enceinte est classé en zone contrôlée jaune. En dehors de tirs radiographiques, l'enceinte est classée zone contrôlée verte. Lors des tirs, elle est classée zone contrôlée rouge. En tout état de cause, les locaux



en dehors de l'enceinte sont classés en zone publique, ce qui est confirmé par les résultats de dosimétrie d'ambiance à lecture différée mis en œuvre.

Lors de leur visite de l'installation, les inspecteurs ont toutefois constaté que :

- Le coffre de stockage des gammagraphes avait été remplacé courant d'année, par un nouveau modèle afin de répondre exigences de l'arrêté relatif à la sécurité des sources et à la protection contre les actes de malveillance ;
- Le coffre en question avait été tourné de 90° par rapport à son emplacement d'origine référencé dans la note de délimitation et de zonage ;
- La zone contrôlée jaune due à l'entreposage de sources dans le coffre n'était pas délimitée de manière continue, visible et permanente. Le marquage au sol avait été effacé et il n'y avait pas de trisecteur adapté présent dans cette zone ou apposé sur le coffre ;
- Le plan de l'installation apposé sur la porte d'accès au bunker ne mentionne pas explicitement le zonage, qu'il soit permanent (dû au coffre) ou intermittent (en période de tirs).

Les inspecteurs considèrent qu'une réévaluation du zonage est nécessaire compte tenu des modifications apportées au coffre de stockage des sources. En effet, si le coffre offre plus de sécurité de point de vue de la protection des sources, il convient d'évaluer sa protection biologique par rapport au risque radiologique.

Par ailleurs, la zone contrôlée jaune est justifiée d'après la note de zonage du fait des mesures prises au droit de la porte du coffre. Ce dernier ayant fait un quart de tour, la délimitation de la zone associée au coffre mérite d'être à nouveau définie, et en tout état de cause être matérialisée de manière continue, visible et permanente. Les plans de zonage et l'apposition de trisecteurs devront également être mis en cohérence.

Demande II.1 : évaluer l'impact de la modification du coffre et de son positionnement sur votre zonage ; mettre à jour votre note de zonage le cas échéant ; délimiter de manière continue, visible et permanente la zone contrôlée résultant du coffre de stockage des sources ; revoir les affichages aux accès des zones délimitées.

Vérification initiale des lieux de travail

L'arrêté du 23 octobre 2020 [7] détermine les modalités et conditions de réalisation des vérifications initiales et périodiques prévues aux articles R. 4451-40 et suivants du code du travail.

L'article 10 prévoit que « *la vérification initiale prévue à l'article R. 4451-44 du code du travail est réalisée, par un organisme accrédité dans les conditions définies dans le présent article. (...) Cette vérification par mesurage est réalisée en des points représentatifs permettant de vérifier l'adéquation des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 du code du travail avec le risque d'exposition :*

- *lors de la mise en service de l'installation ;*
- *à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. Constitue notamment une telle modification, toute modification pouvant remettre en cause des éléments de la conception de l'installation, des équipements de protection collective ou les conditions d'utilisation ou celle résultant des mesures correctives mises*



en œuvre à la suite d'une non-conformité détectée lors de la vérification périodique mentionnée à l'article 12.

Les inspecteurs attirent l'attention de l'exploitant de l'agence de Saint-Maurice l'Exil qu'une modification du zonage doit conduire à la réalisation d'une nouvelle vérification initiale. Aussi, suite à l'évaluation qui sera menée dans le cadre de la demande II.1, il faudra statuer sur la nécessité de réaliser une nouvelle vérification initiale des lieux de travail.

L'adéquation et la représentativité des points de mesures de l'exposition des travailleurs à l'intérieur des zones délimitées pourront être réévaluées à cette occasion.

Demande II.2 : statuer sur la réalisation d'une vérification initiale de l'installation ; mener une réflexion sur la représentativité des points de mesure à l'intérieur des zones délimitées.

Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants (EIERI)

L'article R. 4451-52 du code du travail dispose que « *préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs : 1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 [...].* ».

L'article R. 4451-53 précise que « *cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes : 1° La nature du travail ; 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ; 3° La fréquence des expositions ; 4° 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 ; [...]* L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

Les inspecteurs se sont intéressés aux évaluations individuelles des risques d'exposition (EIRI) aux rayonnements ionisants des travailleurs de l'agence de Saint-Maurice-l'Exil. L'agence dispose d'un fichier d'étude dosimétrique prévisionnelle (EDP) annuelle. Ce fichier comprend une estimation de dose pour chaque activité auxquelles les radiologues peuvent être exposés (exemple : réalisation de vérification périodique d'un gammagraphe, exposition liée au transport des sources, exposition liée à la réalisation d'un chantier de tirs en gamma ou en X ou encore en CNPE, exposition liée à des tirs réalisés en casemates, etc.). A partir de ces estimations, l'évaluation du risque est individualisée par agent en pondérant le nombre de jours passés à réaliser ces différentes activités.

Les inspecteurs ont examiné l'étude dosimétrique prévisionnelle de 2023. La dose collective prévisionnelle est de 19 millisievert (mSv). Les inspecteurs l'ont comparée avec l'EDP de 2022. Cette dernière avait été estimée à 16 mSv en début d'année tandis que la dose collective finalement réalisée n'a été que de 5 mSv. Les inspecteurs considèrent que ces évaluations prévisionnelles sont élevées par rapport au retour d'expérience de la dosimétrie de l'année précédente réellement enregistrée.

Les inspecteurs encouragent l'agence de Saint-Maurice l'Exil de TENEO à mener une réflexion quant à l'estimation des EIRI afin de tenir compte du retour d'expérience dosimétrique.



Demande II.3 : mener une réflexion sur l'intégration du retour d'expérience dosimétrique de l'année n-1 dans la révision annuelle des évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Contraintes de dose individuelle prédéfinies à des fins d'optimisation de la radioprotection

L'article R. 4451-33 du code du travail dispose que « l'employeur définit des contraintes de dose individuelle pertinentes au regard des expositions prévisibles pour les travailleurs en :

- 1° Dose efficace sur douze mois pour une activité régulière en zone contrôlée, en zone d'extrémités ou en zone radon mentionnées à l'article R. 4451-23 ;
- 2° Dose efficace sur la durée de l'intervention pour des travaux en zones contrôlées jaune, orange ou rouge mentionnées à l'article R. 4451-23 ou en zone d'opération lorsque des appareils de radiologie industrielle nécessitant un certificat d'aptitude mentionné à l'article R. 4451-61 sont utilisés.

A des fins d'optimisation de la radioprotection, les contraintes de dose sont mises à jour périodiquement, dans le cadre de l'évaluation des risques, et après chaque modification des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. Les contraintes de dose mentionnées au 2° sont définies avant chaque intervention ».

Les inspecteurs se sont intéressés à la définition des contraintes de doses au sein du groupe TENEO et à leur déclinaison au sein de l'agence de Saint-Maurice-l'Exil. Des seuils de contraintes de dose sont définis : ils sont de 10 mSv sur 12 mois consécutifs pour les agents en catégorie A, avec des seuils à ne pas dépasser par mois ou par trimestre selon les différents types d'examen non destructifs (END) réalisés en centrale nucléaire, et de 4 mSv pour les agents de catégorie B (seuil sur 3 mois à ne pas dépasser de 2 mSv).

A l'échelon national, le CRP référent réalise un suivi de la dosimétrie passive de chaque agent intervenant dans le domaine des END, considéré comme du personnel à enjeu. Le tableau de suivi a été présenté aux inspecteurs. Il permet d'établir des alertes en cas de rapprochement d'un seuil de contraintes de dose.

Au sein de l'agence de Saint-Maurice l'Exil, le CRP local tient à jour son propre fichier informatique de suivi de la dosimétrie à lecture différée (de périodicité trimestrielle) via l'outil national SISERI. Il dispose également d'un tableau de suivi qu'il remplit chaque semaine avec les données enregistrées par la dosimétrie opérationnelles. Il ne pilote pas la dosimétrie au regard des contraintes de doses du groupe, lesquelles sont élevées par rapport aux enjeux dosimétriques, beaucoup plus faibles, des activités réalisées par l'agence de Saint-Maurice.

Les inspecteurs invitent l'agence de Saint-Maurice à définir des contraintes de doses pertinentes au regard de son activité et de mettre en place un pilotage de la dosimétrie de son personnel, à l'instar de ce qui est fait au niveau national, par rapport aux seuils qui auront été définis.

Demande II.4 : définir des contraintes de dose individuelle pertinentes au regard des expositions prévisibles pour les travailleurs de l'agence de Saint-Maurice l'Exil de TENEO ; mettre en place un outil de pilotage de la dosimétrie individuelle au regard de ces contraintes.



Conformité réglementaire de l'enceinte de tirs radiologique (casemate mixte GAMMA/X)

Les prescriptions de l'autorisation encadrant les activités [5] prévoient d'une part que « *les installations dans lesquelles sont utilisées les gammagraphes sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF M 62-102 (Radioprotection – installations de radiologie gamma) ou à des dispositions équivalentes* ».

La décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN [6] est d'autre part « *applicable aux locaux de travail à l'intérieur desquels sont utilisés au moins un appareil émettant des rayonnements X, mobile ou non, utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local* ».

Des rapports sont ainsi respectivement exigés :

- au point 6.4 de la norme NF M 62-102 pour la gammagraphie ;
- à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 pour la radiologie X.

Le point 6.4 de la NF M 62-102 précise le contenu du rapport, dont certains points évoluent en fonction de la version de la norme considérée : « *Ce rapport :*

- *décrit l'environnement de l'installation ;*
- *décrit le local ;*
- *décrit et justifie le système de contrôle d'évacuation ;*
- *indique le type de l'installation (y compris la nature des matériaux d'écran utilisés) ;*
- *fait référence aux consignes de sécurité et d'utilisation prises en compte ;*
- *caractérise le ou les appareils de radiologie gamma utilisés ou stockés ainsi que les radionucléides pouvant être utilisés ;*
- *énumère les dispositifs installés concernant la sûreté / la sécurité (en précisant, s'il y a lieu, leur type) et constate leur bon état de fonctionnement dans les diverses circonstances envisageables ;*
- *précise les conditions dans lesquelles la vérification des écrans absorbants a été effectuée : [...], ce plan est joint au rapport et en fait partie constitutive ;*
- *fournit, pour chaque point de mesure, les résultats obtenus éventuellement par extrapolation ;*
- *précise la capacité maximale de l'installation en application du paragraphe 6.3 et constate la conformité de la conception générale de l'enceinte. »*

L'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 susmentionnée dispose que « *le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :*

- 1° *un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;*
- 2° *les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;*
- 3° *la description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux Titres II et III ;*
- 4° *le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail ;*
- 5° *les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail. »*

Les inspecteurs ont examiné les rapports de conformité établis par un organisme agréé de radioprotection au titre des deux référentiels précités qui ont été transmis par l'agence de Saint-Maurice l'Exil de TENEO en amont de l'inspection.



Pour ce qui concerne la conformité aux exigences de la décision n° 2017-DC-0591 [6] de l'installation en configuration de tir en X, trois rapports ont été transmis pour chacun des trois générateurs X susceptibles d'être utilisés dans la casemate. Ces rapports se positionnent sur les exigences de la décision n° 2013-DC-0349 antérieure à la décision n° 2017-DC-0591, ce qui est jugé satisfaisant car l'installation existait avant le 30 septembre 2017 et n'a pas fait l'objet de modification.

En effet, l'article 15 de la décision n° 017-DC-591 précise que « *les locaux de travail existant au 30 septembre 2017, respectant à cette date les dispositions de la décision n° 2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire, sont réputés conformes à la présente décision tant que cette conformité n'est pas remise en cause par une modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs* ».

La casemate est ainsi jugée conforme pour une utilisation aux paramètres de 200 kV et de 4,5 mA quel que soit l'appareil et une durée de tirs maximale de 133,33 minutes par semaine (9 heures par mois). Un cahier de suivi des tirs a été mis en place au sein de l'agence pour s'assurer que le temps d'utilisation n'est pas dépassé. Les inspecteurs et les représentants de l'agence ont toutefois échangé sur l'établissement de cette limite d'exploitation. En effet, cette conformité a été établie à partir de la mesure du bruit de fond mesuré et du temps d'exposition qui conduit à atteindre la limite de la zone publique de 80 microsievert par mois. L'exploitant n'est pas satisfait de cette démonstration.

Les inspecteurs rappellent aux représentants de TENEO que la démonstration de la conformité d'une installation à la décision n° 2017-DC-0591 ne nécessite pas de faire intervenir un organisme agréé ou accrédité. Elle peut être faite en interne sur la base des documents existants, de la démonstration théorique du dimensionnement des protections biologiques et sous couvert de décrire précisément comment sont respectées chacune des exigences de l'arrêté. La vérification initiale du local de travail est quant à elle obligatoire et doit venir confirmer le zonage mis en place. Ils encouragent l'exploitant à mener une réflexion sur ce point d'autant que le rapport de conformité de l'installation a été établi sur un ancien référentiel.

Pour ce qui concerne la conformité aux exigences de la norme NF M 62-102, de l'installation en configuration de tir en gamma, un rapport d'étude de conformité à la norme en sa version de 2015, élaboré par un organisme agréé a été établi en juin 2017 (dernière mise à jour en 2020).

La conformité a été établie pour un gammagraphe chargé en sélénium et un autre en iridium dont l'activité maximale de la source a été extrapolée à 2,96 térabecquerels (TBq). L'installation a été jugée conforme pour une limite de tirs cumulés ne dépassant pas 43 heures sur un mois, l'appareil étant positionné au milieu du local et le faisceau dirigé vers le bas grâce au collimateur.

En outre, lors de leur visite de la casemate, les inspecteurs ont constaté que certains points exigés par la norme jugés conformes dans le rapport n'étaient respectés. C'est le cas notamment du marquage des parois et du sol qui est absent. En effet, le point 7.1 de la norme stipule que « *lorsque l'installation est utilisée en tenant compte des consignes d'utilisation et non des positions extrêmes les plus défavorables de la source, une bande continue de 50 mm de large et de couleur telle qu'elle n'induit pas de confusion avec les couleurs utilisées pour matérialiser le zonage radiologique constitue le marquage permanent des limites d'utilisation de la source conformément à la norme M 62-103. Cette matérialisation doit être également réalisée sur les murs de l'enceinte pour les déplacements dans le plan vertical. La capacité maximale d'utilisation de la salle est indiquée de manière visible sur le mur opposé à l'entrée. Ce marquage est réalisé en chiffres et lettres de 50 mm au minimum et aucune autre dimension inférieure à 10 mm, pour les radionucléides utilisables* ».



Les inspecteurs considèrent qu'un état de lieux de la conformité de la casemate aux exigences de la norme NF M 62-102 mérite d'être à nouveau mené. Ce dernier peut également être réalisé en interne.

Demande II.5 : procéder à l'analyse de conformité de la casemate au regard de la norme NF M 62-102 au regard des conditions d'exploitation de votre installation ; mettre à jour le rapport de conformité.

Inventaire des équipements de travail et matériels détenus à l'agence de Saint-Maurice l'Exil

A l'occasion de leur visite, les inspecteurs ont demandé à l'exploitant de leur fournir la liste des matériels et équipements de travail détenus à l'agence de Saint-Maurice l'Exil, à partir de l'inventaire national de TENEO.

Ils ont relevé les incohérences suivantes :

- la CEGEBOX n° 139, supposée être détenue à l'agence n'était pas présente ;
- le collimateur n° B209 était présent alors qu'il était supposé être dans une autre agence ;
- la télécommande n° 5279 était également présente alors qu'elle ne figure pas dans l'inventaire de l'agence ;
- de même pour la CEGEBOX n° 617, qui est présente à l'agence alors qu'elle n'est pas supposée y être.

A noter également que l'inventaire ne donne pas contrairement aux autres équipements une date de fin de validité de maintenance pour la CEGEBOX n° 617 ainsi que le collimateur n° B209.

Demande II.6 : vérifier la cohérence entre l'inventaire et les équipements et matériels réellement détenus à l'agence de Saint-Maurice l'Exil ; s'assurer que tous les équipements et matériels disposent d'une date de fin de validité de maintenance.

Traçabilité des valeurs de débits de dose mesurées lors des interventions de chantier

Les articles R. 4451-27 et suivants du code du travail précisent les dispositions spécifiques aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants. En particulier l'article R. 4451-28 dispose que « *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* ».

L'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 [8] dispose que « *les consignes de délimitation sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération et sont archivées avec la démarche qui a permis de les établir* ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage des dossiers d'interventions de chantier réalisées au cours de l'année 2023. Les inspecteurs ont relevé que certaines fiches d'intervention n'avaient pas été complétées dans leur intégralité au retour de chantier. Il manquait notamment les valeurs de débit de dose mesurées en limite de balisage ainsi que la dose efficace reçue.

Demande II.7 : veiller au bon remplissage des données dosimétriques dans les fiches d'intervention.



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

Continuité de service

L'article R. 4451-114 du code du travail, récemment modifié par le décret n°2023-489 du 21 juin 2023 relatif à la protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants, précise désormais que « *lorsque la situation et les enjeux radiologiques le nécessitent, l'employeur s'assure de la continuité de service du conseiller en radioprotection* ».

Les inspecteurs ont constaté que la continuité de service au sein de TENEO était possible du fait du maillage national des CRP référents d'une part et de la suppléance des PCR entre agences d'une même région.

Observation III-1 : l'organisation retenue pour répondre à cette exigence de continuité de service pourra utilement être formalisée dans une procédure relative à l'organisation de la radioprotection.

Programme des vérifications

L'arrêté du 23 octobre 2020 [7] précise les équipements de travail ou catégories d'équipements de travail pour lesquels l'employeur procède au renouvellement de la vérification initiale prévu à l'article R. 4451-41 du code du travail, ainsi que la périodicité de ce renouvellement. Il précise également les modalités et conditions de réalisation des vérifications initiales et périodiques.

L'article 7 de l'arrêté susmentionné stipule que « *la méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an* ».

L'article 9 précise que « *la vérification lors d'une remise en service prévue à l'article R. 4451-43 du code du travail est réalisée ou supervisée, par le conseiller en radioprotection, dans les conditions définies à l'article 7. Cette vérification est réalisée après toute opération de maintenance afin de s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8* ».

Le tableau de périodicités des vérifications mises en œuvre par le groupe TENEO référencé TENEO-FO-0065 à la révision E prévoit une vérification périodique trimestrielle pour les gammagraphes et semestrielle pour les tubes X. Le programme ne mentionne pas explicitement qu'une vérification périodique de remise en service doit être faite à la suite d'une opération de maintenance.

Dans les faits, la vérification périodique des équipements de travail après une maintenance est correctement menée.

Observation III-2 : la mention d'une vérification périodique de remise en service après une opération de maintenance pourrait utilement être ajoutée dans le tableau des périodicités.

*

* *



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 le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon,

Signé par

Laurent ALBERT