



CMD 24-M32

Date: 2024-06-19
File / dossier : 6.02.04
e-Doc PDF: 7347161

Rapport initial d'événement

Event Initial Report

Metro Testing & Engineering Ltd.

Metro Testing & Engineering Ltd.

Exposition d'une personne qui a dépassé, ou qui est susceptible d'avoir dépassé, les limites de dose de rayonnement applicables prescrites dans le *Règlement sur la radioprotection*

Exposure of a person in excess or potential for excess of the applicable radiation dose limits prescribed by the *Radiation Protection Regulations*

Réunion de la Commission

Commission Meeting

Le 12 septembre 2024

September 12, 2024

RAPPORT INITIAL D'ÉVÉNEMENT (RIE)

E-DOCS-#7302453

RIE : Exposition d'une personne qui a dépassé, ou qui est susceptible d'avoir dépassé, les limites de dose de rayonnement applicables prescrites dans le *Règlement sur la radioprotection*.

Préparé par : DRSN

Titulaire de permis : Metro Testing & Engineering Ltd.

Emplacement : 6741, chemin Cariboo (unité 401), Burnaby (C.-B.)

Date de découverte de l'événement : 2024-04-12

Les exigences réglementaires concernant les rapports à soumettre ont-elles été respectées?

Oui Non

Divulgaration proactive :

Titulaire de permis : Oui Non CCSN : Oui Non

Vue d'ensemble

Critères de déclaration : 1) Exposition d'une personne, d'un organe ou d'un tissu à un rayonnement qui a dépassé, ou qui est susceptible d'avoir dépassé, les limites de dose de rayonnement applicables prescrites dans le *Règlement sur la radioprotection*.

Description :

Le 12 avril 2024, le responsable de la radioprotection de l'entreprise (RRP), nouvellement nommé chez Metro Testing & Engineering Ltd., a informé la CCSN qu'un contrôle des zones occupées autour du principal lieu d'entreposage à Burnaby, en Colombie-Britannique avait révélé un débit de dose dépassant la limite de 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ pour les espaces occupés.

Metro Testing & Engineering Ltd. détient un permis de la CCSN pour la possession, le transfert, l'utilisation et l'entreposage de jauges portatives sous le numéro de permis de la CCSN 16967-3-25-0. 16967-3-25.0 et dispose de six (6) lieux d'entreposage en Colombie-Britannique et en Alberta. Une condition de son permis (condition de permis 2575-2) stipule ceci : « *Le titulaire de permis s'assure que le débit de dose à tout emplacement occupé à l'extérieur de la zone d'entreposage, de la pièce, ou de l'enceinte où sont entreposées des substances ou des appareils ne dépasse pas 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ et que des mesures sont en place pour s'assurer que les limites de dose prévues par le [Règlement sur la radioprotection](#) ne sont pas dépassées en raison des substances ou des appareils entreposés* ».

Le RRP a vérifié le débit de dose dans chaque zone occupée autour du lieu d'entreposage de Burnaby et la lecture la plus élevée était de 4,5 $\mu\text{Sv/h}$ avec 10 jauges en entreposage. Comme le contrôle radiologique indiquait un débit de dose supérieur à la limite fixée par la condition de permis 2575-2, le titulaire de permis a immédiatement pris des mesures correctives. Les jauges portatives ont été déplacées dans la salle d'entreposage pour augmenter leur distance par rapport aux zones occupées. La nouvelle configuration a permis de réduire le débit de dose à moins de 1,5 $\mu\text{Sv/h}$. Le titulaire de permis a également ajouté du blindage, sous la forme de blocs de béton autour des jauges portatives, ce qui a réduit le débit de dose dans les zones occupées à moins de 0,57 $\mu\text{Sv/h}$.

Le titulaire de permis a effectué des calculs préliminaires de dose en se fondant sur l'hypothèse prudente selon laquelle tous les lieux autour de la salle d'entreposage étaient continuellement occupés et a constaté que certains techniciens de laboratoire auraient pu recevoir une dose efficace supérieure à la limite de 1 mSv par année pour les travailleurs autres que ceux du secteur nucléaire (non-TSN). Afin d'évaluer plus précisément le débit de dose efficace reçu par les travailleurs, le RRP a rappelé les jauges qui se trouvaient sur le terrain et a temporairement remis la zone d'entreposage dans sa configuration d'origine. Le titulaire de permis entreposait généralement 10 jauges portatives, mais pour la reconstruction de la dose, il a adopté une approche plus prudente et a placé 14 jauges portatives dans la zone d'entreposage. Plusieurs relevés de débit de dose ont été effectués à tous les postes de travail situés à proximité de la zone d'entreposage des jauges portatives. Un facteur d'occupation précis pour chaque travailleur, basé sur des entrevues, a été déterminé et utilisé pour estimer les doses annuelles reçues par les techniciens de laboratoire.

D'après l'enquête menée par le titulaire du permis, il est probable que 6 techniciens de laboratoire (non-TSN) ont dépassé la limite de dose efficace de 1 mSv en 2021, 2022 et 2023. Le titulaire de permis est présent à cet emplacement depuis mars 2021 avec à peu près les mêmes taux d'occupation chaque année.

Estimation des doses reçues :

RAPPORT INITIAL D'ÉVÉNEMENT (RIE)

E-DOCS-#7302453

RIE : Exposition d'une personne qui a dépassé, ou qui est susceptible d'avoir dépassé, les limites de dose de rayonnement applicables prescrites dans le *Règlement sur la radioprotection*.

Les doses annuelles reçues par les 6 travailleurs pour 2021, 2022 et 2023 ont été estimées à 4,73 mSv, 3,46 mSv, 2,47 mSv, 1,64 mSv, 1,23 mSv et 1,03 mSv, ce qui correspond au niveau 1 (anomalie) de l'échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques (INES). Ces doses n'entraînent pas de conséquences négatives pour la santé et la sécurité ni de risques accrus, car elles sont bien inférieures aux limites de dose efficace pour les TSN et se situent à peu près dans la fourchette des niveaux de rayonnement de fond annuel au Canada.

Le titulaire de permis a déterminé que les postes de techniciens de laboratoire continueront d'être considérés comme des non-TSN étant donné qu'ils ne travaillent pas avec des jauges portatives.

Réunions avec les travailleurs concernés :

Le titulaire de permis a rencontré tous les techniciens de laboratoire concernés pour les informer de l'incident et leur fournir des renseignements généraux sur la radioprotection. Il a également organisé des réunions supplémentaires sur la quantité de rayonnement que les travailleurs ont pu recevoir et sur la manière d'interpréter ces valeurs. En outre, des réunions privées ont eu lieu pour les informer individuellement de la dose calculée à laquelle ils pourraient avoir été exposés et leur donner l'occasion de poser des questions supplémentaires.

Situation concernant les autres lieux d'entreposage :

D'après les renseignements fournis par le titulaire du permis, les 5 autres lieux respectaient les limites de la condition de permis 2575-2. Des relevés ont été effectués et les débits de dose étaient inférieurs à 2,5 µSv/h. De plus, aucun autre lieu n'aurait pu avoir des doses similaires à celui de Burnaby, car il s'agit du principal lieu d'entreposage du titulaire de permis qui sert à entreposer plusieurs jauges portatives en même temps.

Cause(s) :

Le titulaire de permis a omis de s'assurer que le débit de dose à tout emplacement occupé à l'extérieur de la zone d'entreposage des jauges portables ne dépasse pas 2,5 µSv/h et n'a pas pris de mesures pour s'assurer que les limites de dose prescrites dans le *Règlement sur la radioprotection* soient respectées.

Conséquences de l'événement

Pour les personnes :

Combien de travailleurs ont été (ou pourraient être) touchés? 6

Combien de membres du public ont été (ou pourraient être) touchés par l'événement? 0

Quelles ont été les conséquences?

Les techniciens de laboratoire (non-TSN) ont vraisemblablement reçu une dose efficace supérieure à 1 mSv en 2021, 2022 et 2023. Cet événement s'est produit parce que le titulaire du permis a omis de s'assurer que le débit de dose à tout emplacement occupé à l'extérieur de la zone d'entreposage des jauges portatives ne dépasse pas 2,5 µSv/h.

Pour l'environnement : Aucun effet sur l'environnement.

Autres conséquences : Il n'y a pas d'autres conséquences. Le titulaire de permis a diffusé l'information à l'ensemble de l'organisation par l'entremise de son site intranet et en envoyant un courrier électronique à tout le personnel de l'entreprise. En outre, des contrôles ont été effectués autour des lieux d'entreposage sur chaque site et les débits de dose étaient inférieurs à 2,5 µSv/h.

Mesures prises par le titulaire de permis

Réalisées ou en cours : Le titulaire du permis a immédiatement pris des mesures correctives dès la découverte du problème à l'emplacement de Burnaby. La nouvelle configuration a permis de réduire le débit de dose à moins de 1,5 µSv/h, ce qui est conforme à la condition du permis. Le titulaire de permis a également ajouté un blindage important, sous la forme de deux rangées de blocs de béton autour des jauges, réduisant davantage le débit de dose dans la zone occupée à moins de 0,57 µSv/h, avec 10 jauges en entreposage. Des contrôles radiologiques ont été effectués dans les 5 autres lieux d'entreposage et les débits de dose étaient inférieurs à 2,5 µSv/h.

RAPPORT INITIAL D'ÉVÉNEMENT (RIE)

E-DOCS-#7302453

RIE : Exposition d'une personne qui a dépassé, ou qui est susceptible d'avoir dépassé, les limites de dose de rayonnement applicables prescrites dans le *Règlement sur la radioprotection*.

Planifié: S/O

Mesures prises par la CCSN

Réalisées ou en cours : Le personnel de la CCSN a examiné les renseignements fournis par le titulaire du permis dans son rapport d'enquête et est d'accord avec les estimations concernant les doses calculées pour les travailleurs, qui reposaient sur les relevés des débits de dose du titulaire du permis et sur l'évaluation du facteur d'occupation. Les mesures prises par le titulaire de permis pour résoudre le problème sont appropriées.

Planifié : La CCSN prévoit effectuer une inspection en juillet 2024 à cet emplacement précis pour confirmer les mesures correctives.

Rapport supplémentaire anticipé pour les commissaires :

Oui

Non

Dans l'affirmative, indiquer la méthode de déclaration : S/O

Nom et titre

Signature

Claire Pike
DG par intérim DRSN

La version originale en anglais a été signée le 18 juin 2024
(e-Docs 7279893)

Directrice générale par intérim

Date