

Rester en sécurité dans les espaces clos

La sécurité au travail est importante pour tout le monde. Le travail en espace clos comporte des risques uniques, mais comme pour tous les autres types de travail, la plupart des blessures professionnelles peuvent être évitées grâce à la prévention, à la planification et au bon équipement.

Définition d'« espace clos »

La définition d'« espace clos » diffère légèrement selon la province; la partie XI du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail définit un espace clos comme étant un « espace totalement ou partiellement fermé qui à la fois :

- a. n'est ni conçu pour être occupé par des personnes, ni destiné à l'être, sauf pour l'exécution d'un travail;
- b. a des voies d'entrée et de sortie restreintes; et
- c. peut présenter des risques pour toute personne qui y pénètre, en raison :
 - i. soit de sa conception, de sa construction, de son emplacement ou de son atmosphère,
 - ii. soit des matières ou des substances qu'il contient,
 - iii. soit d'autres conditions qui s'y rapportent ».

Le travail effectué dans les espaces clos est généralement réglementé par les mêmes organismes gouvernementaux qui supervisent d'autres questions liées à la sécurité, comme l'équipement de protection individuelle (EPI). Ces organismes sont présents partout au Canada : de WorkSafeBC dans l'ouest à Service Nfld, la Direction de la santé et de la sécurité au travail dans l'est, à la Commission de la sécurité au travail et de l'indemnisation des travailleurs des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut dans le nord du pays. Tous ces organismes préconisent une approche similaire.

Les lois fédérales, provinciales et territoriales exigent que les entreprises mettent en œuvre un programme de gestion pour les espaces clos qui permet d'assurer que les dangers sont repérés de manière proactive et que des stratégies de contrôle sont en place. Ces stratégies de contrôle comprennent des procédures de travail approuvées, un système de permis d'entrée, un plan d'intervention en cas d'urgence, de la formation et l'EPI.

Les espaces clos comprennent notamment les trous d'homme, les égouts, les chaudières, les tunnels, les pipelines, les puits, les réservoirs de carburant, les citernes de ballast, les réservoirs de stockage, les fausses septiques, les wagons-citernes, les camions-citernes, les cuves, les cuves de traitement, les stations de pompage des eaux usées, les silos, les coffres d'élévateur à grain, les tranchées et les conduits de ventilation et d'évacuation.

Les espaces clos sont généralement classés selon leurs dangers, qu'il s'agisse de dangers physiques ou d'une combinaison de dangers physiques et atmosphériques. Un espace clos n'est pas forcément petit. Un grand espace peut être considéré comme un espace clos si toute personne qui y entre peut faire face à des dangers comme des gaz ou des vapeurs toxiques ou inflammables, le manque d'oxygène ou la montée de l'eau.



Dangers visibles et invisibles

Le premier de ces dangers, les gaz ou les vapeurs dangereuses, peut être insidieux dans un espace clos. Les travailleurs peuvent sous-estimer les dangers qu'ils ne voient pas ou ne sentent pas – et s'ils ne les voient pas ou ne les détectent pas, ils ne prendront peut-être pas les précautions nécessaires. La formation sur l'entrée dans un espace clos aide les travailleurs à prévoir, à reconnaître, à évaluer et à maîtriser les dangers auxquels ils peuvent faire face dans un tel espace. Ces connaissances sont précieuses, car les travailleurs peuvent sous-estimer la rapidité des effets de simples asphyxiants et gaz toxiques, y compris le monoxyde de carbone (CO) et le sulfure d'hydrogène (H₂S). Un travailleur peut être victime de ces dangers en quelques secondes et son exposition peut être fatale avant même l'arrivée des secours. La bonne formation et le bon équipement peuvent aider les travailleurs à empêcher ce type de tragédie.

Les chutes constituent un autre danger potentiel grave associé au travail dans un espace clos. Les chutes sont dangereuses peu importe leur point de départ et les espaces clos peuvent aggraver ces risques. Par exemple, le risque que le travailleur heurte des objets dans sa chute ou que celui-ci reste coincé ou accroché dans l'espace peut être plus élevé. Le sauvetage d'un travailleur qui a chuté dans un espace clos peut s'avérer plus compliqué; il peut être plus difficile d'accéder à l'espace et d'en sortir et également de munir les sauveteurs de l'EPI approprié. Assurez-vous que les travailleurs portent le bon équipement de protection contre les chutes.

Planifier le travail dans un espace clos : prévision, reconnaissance, évaluation et maîtrise

Commencez votre travail par une évaluation des risques afin de repérer les dangers et d'évaluer les risques associés au travail. L'objectif ultime vise à maîtriser, voire à éliminer, tous les dangers, qu'ils soient environnementaux ou physiques.

Ensuite, vous devez **établir des mesures de contrôle** pour les dangers détectés, peu importe si ces dangers sont présents, peuvent se présenter ou peuvent être créés par le travail qui sera effectué dans l'espace. Il est préférable d'éliminer le travail à effectuer à l'intérieur de l'espace; les entreprises trouvent parfois des solutions pour exécuter le travail depuis l'extérieur. Cependant, s'il s'avère nécessaire de pénétrer dans l'espace, les mesures de contrôle peuvent également comprendre un système de permis d'entrée qui permet de contrôler les entrées et de documenter ce que font les travailleurs. Le cas échéant, débranchez et bloquez les conduits qui pourraient autrement acheminer des liquides vers l'espace clos. S'il y a un risque de chute, et dans la mesure du possible, installez des garde-corps ou d'autres barrières autour de tous les points d'entrée verticaux pour éviter que quelqu'un tombe accidentellement dans l'espace.

Assurez-vous que les travailleurs sont munis du bon EPI, y compris de la bonne protection respiratoire. Un EPI bien ajusté et confortable facilitera le travail et améliorera la conformité du travailleur, peu importe la tâche.

La formation est également importante. Les travailleurs doivent savoir quels dangers rechercher et connaître le moment et la façon de porter l'EPI pour travailler en toute sécurité dans un espace clos. Des dossiers de formation comprenant le nom des participants et les dates de formation doivent être tenus. Il est nécessaire d'utiliser l'équipement de protection contre les chutes et les systèmes d'entrée et de sortie appropriés; ceux-ci doivent également être conformes aux normes Z259 de la CSA pertinentes, selon le territoire de compétence.

Les travailleurs doivent être qualifiés pour travailler dans les espaces clos. Une formation de perfectionnement peut s'avérer nécessaire pour maintenir leur compétence ou elle peut être donnée selon un calendrier prescrit par une norme. La formation doit être propre au site et ne doit pas dépendre de l'appel des secours. Les travailleurs doivent effectuer des exercices de sauvetage sur une base régulière et les revoir avant d'entrer dans un espace clos.

Par exemple, dans la mesure du possible, si l'espace peut contenir des vapeurs toxiques ou inflammables ou comporte un risque de manque d'oxygène, **vérifiez l'atmosphère** avant d'y entrer. Il est essentiel de prélever des échantillons à différents niveaux; selon la densité variable des différents gaz et vapeurs, ceux qui sont les plus nocifs pourraient être concentrés dans le haut ou au fond de l'espace ou être dispersés. Ces tests doivent être effectués par un travailleur qualifié avec un appareil de détection calibré, et les



résultats doivent être consignés dans un registre ou sur le permis d'entrée.

Des respirateurs d'épuration d'air et des respirateurs à adduction d'air à débit continu peuvent être utilisés lorsque l'évaluation des risques et les tests confirment que l'environnement de travail ne dépassera pas la concentration maximale d'utilisation et ne deviendra pas un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS). L'utilisation d'appareils de protection respiratoire autonomes (APRA) et de respirateurs à plusieurs fonctions (aussi appelés « respirateurs à admission d'air par pression, respirateurs à circuit ouvert et combinaison d'appareils de protection respiratoire autonomes et de respirateurs à adduction d'air de type C ») convient aux atmosphères qui sont inconnues ou qui pourraient présenter un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).

Le travailleur ne doit pas entrer dans l'espace si l'environnement devient inflammable ou qu'un contaminant pour lequel les mesures de contrôle ne conviennent pas s'y accumule, car cela entraîne des niveaux de gaz ou de vapeurs qui ne sont pas sécuritaires. Purgez et/ou **ventilez l'espace**, puis vérifiez de nouveau l'atmosphère pour obtenir des lectures sécuritaires avant d'entrer.

Selon la nature des dangers, la vérification continue de l'atmosphère peut être exigée lorsque les travailleurs sont dans l'espace clos. Il est également important qu'un **travailleur formé** qui est en mesure d'entreprendre des protocoles de sauvetage en cas d'urgence exerce une surveillance.

N'oubliez jamais que les effets nuisibles d'un gaz ou d'une vapeur inodore et invisible peuvent aller de la perte de la coordination à la perte de conscience ou de la vie et qu'un tel événement peut se produire très rapidement. Les secondes comptent. **Avoir un plan de sauvetage fonctionnel est primordial.** Des procédures de sauvetage écrites propres au site doivent être mises en place avant qu'une entrée dans un espace clos soit effectuée (veuillez lire notre document de présentation technique sur la planification du sauvetage en cas de chute pour obtenir plus de renseignements). Élaborez un ensemble de procédures à respecter et sensibilisez et formez les travailleurs, en plus de leur fournir l'EPI nécessaire comme des APRA ou des systèmes à admission d'air par pression munis de bouteilles d'évacuation.

En règle générale, les employeurs doivent choisir et prendre des mesures qui visent à réduire, à maîtriser, à éliminer ou à atténuer autrement les risques associés au travail effectué dans les espaces clos, y compris la modification du travail pour que le travailleur n'ait pas à entrer dans l'espace ou la modification des caractéristiques physiques de l'espace clos pour assurer une entrée et une sortie sécuritaires. Lorsque cela n'est pas possible, ou à tout moment, une formation approfondie, une bonne planification comprenant un plan de sauvetage écrit et de l'EPI approprié et bien ajusté aideront à éviter les tragédies.

[Visitez-nous en ligne](#) pour en apprendre plus sur les solutions relatives aux espaces clos ou inscrivez-vous pour suivre la [formation en matière de sécurité dans les espaces clos](#) auprès du Fall protection Group de 3M.