

Les espaces confinés – définitions, réglementations et statistiques

Description

Les conditions physiques et atmosphériques du travail en espace confiné peuvent se révéler dangereuses. Il incombe à l'employeur de s'assurer que ces dangers sont reconnus et atténués avant intervention à l'intérieur de l'espace confiné et en conformité avec les réglementations locale ou nationale pertinentes.

Ampleur du problème – blessures et décès à l'intérieur d'espaces confinés

Il est difficile, voire impossible, de trouver des statistiques précises et à jour sur les accidents évités de justesse, les blessures et les décès dans les espaces confinés.

Aux États-Unis, seuls les décès en espace confiné sont consignés. Toutefois, des variations dans les définitions, les secteurs industriels ou les activités associées à ces statistiques rendent problématique leur analyse. Dans les statistiques des pays européens, ceux-ci ne classent pas les blessures ou décès en fonction des espaces confinés. Les statistiques d'une étude américaine se penchant sur les morts accidentelles, les causes et les victimes entre 2005 et 2009 sont souvent citées et contribuent à donner une idée de l'ampleur du problème.

Les quelques données disponibles étayent sans ambiguïté la conclusion suivante : chaque année, de nombreuses personnes meurent ou sont très gravement blessées après une entrée et une intervention à l'intérieur d'espaces confinés, de nombreux incidents conduisant à de multiples morts accidentelles, y compris celles de sauveteurs potentiels.



Sources : <https://www.rocorescue.com/roco-rescue-blog/confined-space-fatalities-a-closer-look-at-the-numbers#.XKkuxFMzbOQ>

Figure 1 – nombre de morts accidentelles en espace confiné aux États-Unis (2005-2009)

⚠ REMARQUE IMPORTANTE

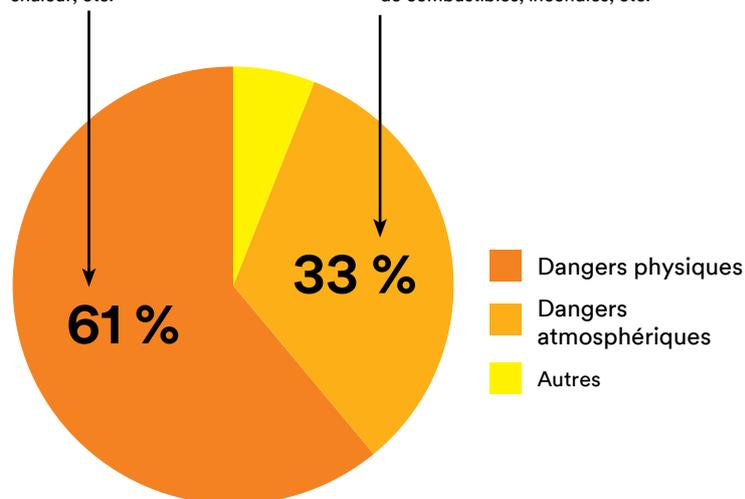
Ce document n'est qu'un résumé de certaines réglementations qui peuvent être applicables dans les régions Europe, Moyen-Orient et Afrique. Ce résumé donne un aperçu des réglementations, mais le lecteur est fortement encouragé à passer en revue et à comprendre toutes les réglementations locales et nationales applicables dans le pays dans lequel se déroulent les opérations avant de tenter toute intervention dans un espace confiné. L'introduction ou le préambule de la plupart des réglementations, ainsi que les pages web de diffusion des réglementations nationales sont des sources d'informations supplémentaires qui doivent être consultées pour s'assurer d'une parfaite compréhension des réglementations pertinentes.

61 % à la suite de dangers physiques

ensevelissements, chutes, écrasements, électrocutions, chaleur, etc.

33 % à la suite de dangers atmosphériques

produits chimiques toxiques, manque d'oxygène, poussières de combustibles, incendies, etc.

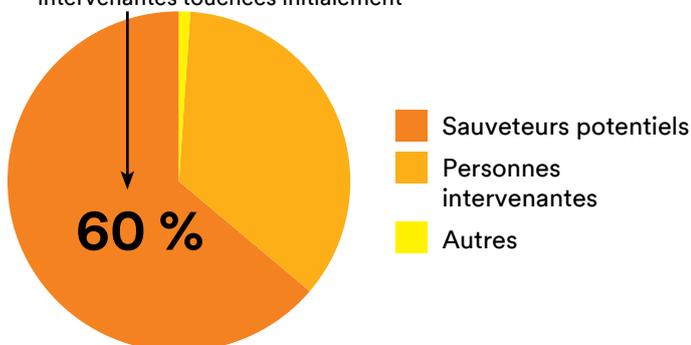


Sources : <https://www.rocorescue.com/roco-rescue-blog/confined-space-fatalities-a-closer-look-at-the-numbers#.XKkuxFMzbOQ>

Figure 2 - Principales causes de morts accidentelles en espace confiné aux États-Unis (2005-2009)

Parmi les incidents examinés ayant conduit à de multiples morts accidentelles, 60 % des décès sont ceux de sauveteurs potentiels :

- Le nombre de personnes qui meurent en tentant de secourir d'autres personnes est supérieur à celui des personnes intervenantes touchées initialement



Sources :

<https://www.ohsonline.com/articles/2018/08/01/we-must-change-the-statistics-of-confined-space-injuries-and-fatalities.aspx>

Figure 3 – morts accidentelles de « sauveteurs potentiels » (2005-2009)

Définition générale des espaces confinés

Un examen des différents programmes et réglementations applicables concernant les espaces confinés sur le lieu de travail révèle que, à travers les diverses régions du monde, les espaces confinés ne sont pas tous définis de la même manière. Malgré les différences de formulation, il existe des points communs à la plupart des diverses définitions pour les espaces confinés.

D'une manière générale, un espace confiné est un espace totalement ou partiellement fermé qui présente les cinq caractéristiques suivantes :

Caractéristique #1 – Il est suffisamment grand et conçu pour qu'une personne puisse physiquement y entrer complètement et y accomplir une tâche.

Pour que cet espace présente un danger pour une personne, il doit être suffisamment grand pour permettre à la personne d'entrer totalement ou partiellement dans l'espace. Par exemple, les réservoirs de carburant situés dans les ailes d'un avion de ligne sont suffisamment grands pour permettre à un travailleur d'entrer au moins en partie dans l'espace, mais dans certains cas l'espace n'est pas suffisamment grand pour lui permettre d'entrer totalement dans le réservoir en raison des instruments.

Caractéristique #2 – Il présente des ouvertures limitées ou entravées d'entrée et de sortie

Ceci signifie généralement qu'il n'existe qu'une ou deux manières d'entrer et de sortir de la zone, ou que l'entrée et la sortie sont particulièrement difficiles. Par exemple, l'entrée dans une cuve à travers une trappe peut amener le travailleur à être comprimé ou à ramper à travers un espace restreint ou une petite ouverture.

Caractéristique #3 – Il n'est pas conçu pour être occupé en permanence par l'homme.

Si un espace n'a jamais été conçu pour permettre aux travailleurs de travailler en son sein pendant de longues périodes de temps, il pourrait ne pas offrir les conditions nécessaires pour accueillir la vie humaine. Par exemple, un travailleur peut entrer et rester à l'intérieur d'un réseau bien ventilé d'égouts pendant plusieurs heures en toute sécurité, mais le réseau d'égouts n'est pas conçu pour accueillir la vie humaine pendant plusieurs semaines d'occupation consécutives.

Caractéristique #4 – La mise en place de services d'intervention d'urgence est compromise.

Cela concerne des espaces dont la configuration interne pourrait entraver ou retarder l'administration des premiers soins et des services de sauvetage. Par exemple, pour évacuer et prodiguer les premiers soins à un travailleur inconscient à l'intérieur d'un système de conduit d'air dont la structure rappelle un labyrinthe, il peut être nécessaire d'utiliser un système de sauvetage long et complexe.

Caractéristique #5 – Il présente un danger qui peut entraîner une maladie ou une blessure.

Il s'agit d'espaces qui présentent un danger, ou dans lesquels un danger peut être introduit, en fonction de leur emplacement, conception, construction, contenu ou atmosphère. Ces dangers peuvent également être provoqués par des matériaux ou des substances présentes dans l'espace avant l'intervention d'un travailleur ou par des matériaux ou substances introduits dans l'espace par un travailleur réalisant une tâche. Par exemple, les étincelles produites lors de travaux de meulage dans une cuve peuvent provoquer une explosion si une atmosphère enrichie en oxygène est présente dans la cuve.

Il est important de noter qu'un espace peut devenir un espace confiné à cause de la tâche réalisée en son sein et à cause de la création d'un nouveau danger, même temporaire. Par exemple, un espace qui est fermé mais qui n'est normalement pas considéré comme un espace confiné peut devenir un espace confiné lorsqu'une intervention utilisant des produits chimiques de nettoyage comprenant des solvants, une intervention de soudage ou toute autre intervention à haute température ou de peinture au pistolet est entreprise en son sein.

Des variations environnementales volontaires ou involontaires peuvent affecter la classification de certains espaces, les classant parmi les espaces confinés. Par exemple, de fortes pluies peuvent entraîner des inondations de sous-sols ou de tunnels ou de marchandises périssables ou inflammables qui peuvent être stockées sous atmosphère inerte.

Définitions nationales des espaces confinés

Les différences entre les réglementations nationales peuvent présenter un défi pour les entreprises multinationales visant à se conformer à toutes les réglementations applicables. Nombre d'articles publiés, publications dans des revues, livres de cours et manuels sur les espaces confinés ont été publiés aux États-Unis, et cela peut également prêter à confusion sur les définitions et la terminologie. Bien qu'il existe des similitudes, il existe également des différences techniques claires entre certains pays en termes de définitions et d'exigences réglementaires. Pour les entreprises multinationales, il s'avère parfois nécessaire de créer leurs propres politiques d'entreprise pour garantir une uniformité et une conformité locale au sein de l'ensemble de leurs sites.

Royaume-Uni et République d'Irlande

Le Royaume-Uni tout comme la République d'Irlande ont des réglementations relatives aux espaces confinés spécifiques, toutes deux très similaires en termes de définitions, de champs d'application et d'approche. Les réglementations du HSE au Royaume-Uni relatives aux espaces confinés de 1997 - les guides et codes de pratique approuvés par le HSE et les codes de pratique du H&SA irlandais pour le travail en espace confiné définissent les espaces confinés en des termes similaires comme étant :

1. Un espace qui est partiellement (mais pas toujours totalement) fermé, et
2. Contient un ou plusieurs des risques spécifiés qui doivent être présents ou raisonnablement prévisibles.
 - risques d'incendie ou d'explosion (gaz, vapeurs, poussières, excès d'oxygène) ;
 - perte de conscience d'un intervenant résultant d'une augmentation de la température corporelle ;
 - perte de conscience ou asphyxie d'un intervenant en raison de l'inhalation de gaz, de fumées, de vapeurs ou d'un manque d'oxygène ;
 - noyade due à une augmentation du niveau d'un liquide ; ou
 - asphyxie d'un intervenant piégé par un solide s'écoulant librement ;

Il est important de noter qu'au Royaume-Uni comme en Irlande, les risques spécifiés détaillés dans les définitions réglementaires couvrent les risques les plus courants dans les espaces confinés industriels. Toutefois, les réglementations, au Royaume-Uni comme en Irlande, reconnaissent que cette liste n'est pas exhaustive puisque de nombreux autres dangers notables sont fréquents dans les espaces confinés, notamment :

- Des risques biologiques provenant généralement de la décomposition de matières organiques ou de la présence de nuisibles
- Des risques physiques non décrits ci-dessus, comprenant l'électricité, les équipements mécaniques, les radiations, l'énergie stockée, les basses températures, les vibrations, le bruit, la pression d'un fluide ou de l'air
- Des risques liés à la configuration de l'espace, notamment sa conception, sa forme ou ses dimensions qui peuvent en limiter l'accès en toute sécurité, le mouvement à l'intérieur de celui-ci, et son évacuation.

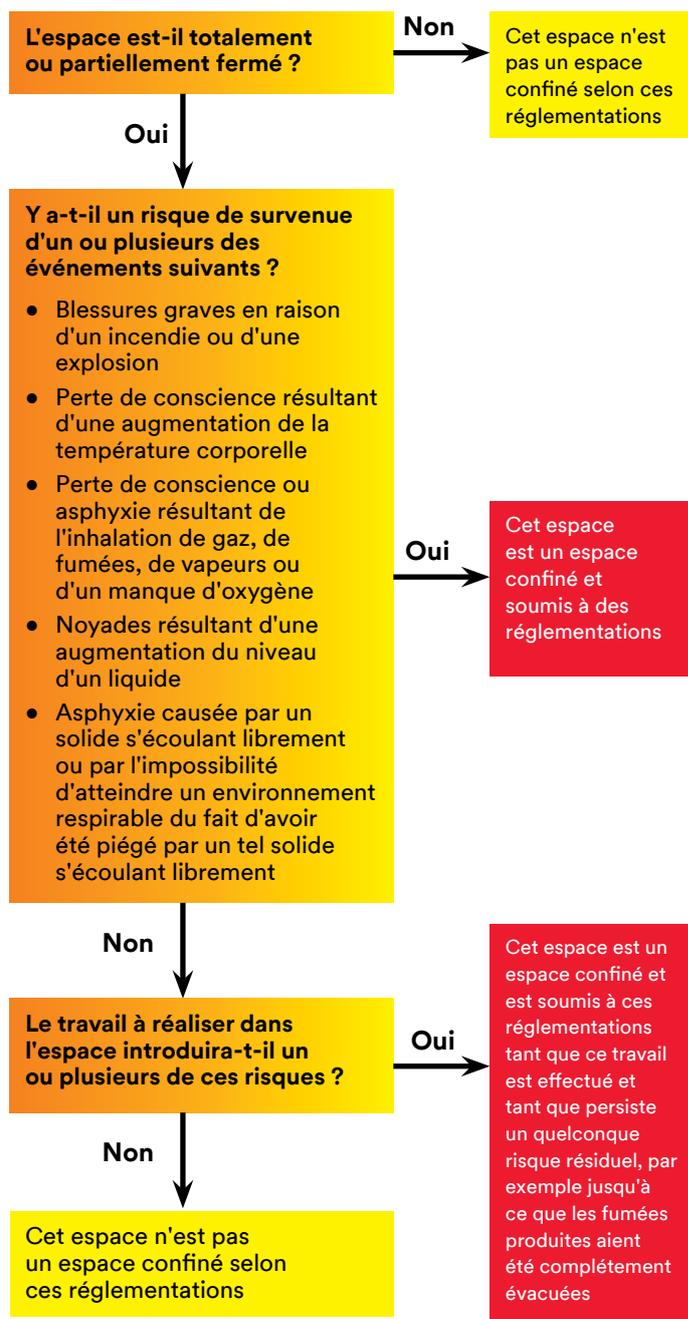


Figure 4 - « La zone est-elle un espace confiné ? »
(Reproduit à partir des réglementations du Health & Safety Executive (HSE) au Royaume-Uni relatives aux espaces confinés de 1997 - guides et codes de pratique approuvés par le HSE - L101, troisième édition, publié en 2014)



Allemagne

Selon le Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) Regel 113-004 Behälter, Silos und enge Räume - Teil 1: Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen, les espaces confinés en Allemagne sont définis comme étant :

1. Un espace qui est partiellement (mais pas toujours totalement) fermé, avec des murs solides, et
2. Peu ou pas de renouvellement d'air, et
3. Des dangers spécifiés qui existent, ou peuvent survenir, au sein de l'espace à cause de substances, de préparations, d'impuretés, d'installations ou de travaux en cours.
 - Produits chimiques
 - Atmosphères dangereuses
 - Réactions chimiques
 - Manque d'oxygène
 - Enrichissement en oxygène
 - Substances ou préparations à haute température
 - Agents biologiques
 - Incendie ou explosion
 - Ensevelissements
 - Systèmes mécaniques, y compris les appareils d'ouverture ou de fermeture
 - Composants à haute ou à basse température
 - Électricité et équipements électriques
 - Radiations
 - Dangers liés à la configuration tels que des échelles, des échafaudages, des déflecteurs, des structures complexes, ou des niveaux de sol
 - Stress mental causé par des dangers tels que la proximité spatiale, des chutes ou hauteurs importantes, etc.

France

Selon le document de l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) ED 6184 sur Les espaces confinés – Assurer la sécurité et la protection de la santé des personnels intervenants, les espaces confinés en France sont définis comme étant :

1. Un espace totalement ou partiellement fermé (bâtiment, structure, équipement, installation...) qui :
2. n'a pas été conçu et construit pour être occupé en permanence par des personnes ou n'est pas destiné à être occupé par des personnes, mais qui peut être de temps en temps occupé temporairement pour effectuer des travaux de maintenance, de réparation, de nettoyage, des opérations ponctuelles et plus ou moins fréquentes ou non programmées suite à des événements exceptionnels,
3. et dans lequel l'atmosphère peut présenter des risques pour la santé et la sécurité des personnes intervenantes en raison de :
 - la conception ou l'emplacement des travaux,
 - un manque de ventilation naturelle,
 - les substances, ou fluides, qu'il contient ou qui sont utilisées à l'intérieur,
 - l'équipement utilisé à l'intérieur,
 - la nature du travail effectué à l'intérieur.

États-Unis

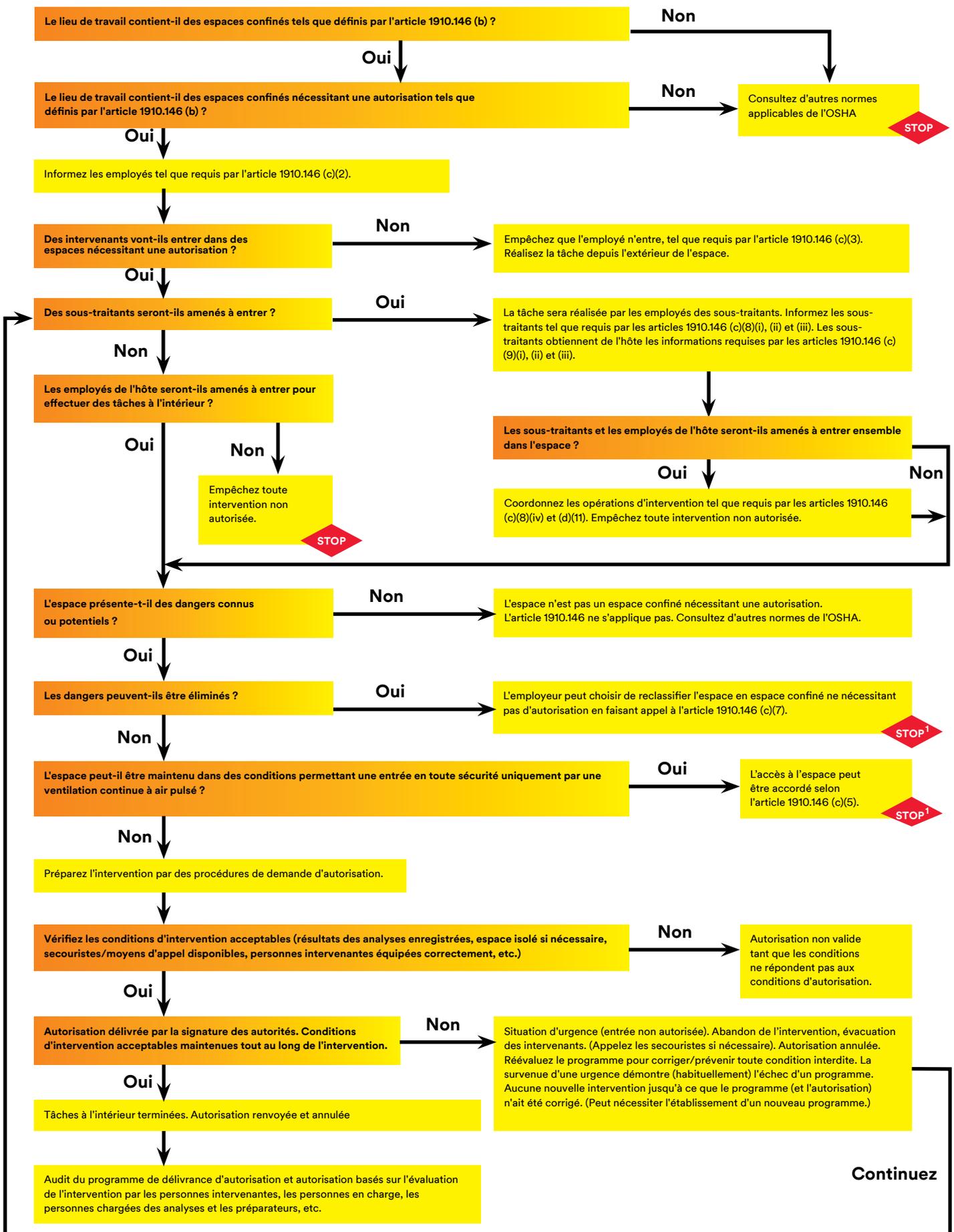
Selon l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA), les espaces confinés aux États-Unis sont définis comme étant :

1. Suffisamment grands et conçus pour qu'un employé puisse physiquement y entrer complètement et y accomplir le travail assigné ; et
2. Équipés d'une entrée ou d'une sortie limitée ou restreinte ; et
3. Non conçus pour être occupés en permanence par des employés.

L'OSHA utilise également le terme d'« espaces confinés nécessitant une autorisation » (espace soumis à autorisation) pour décrire un espace confiné qui est doté d'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Contient ou est susceptible de contenir une atmosphère dangereuse ;
- Contient un matériau qui est susceptible d'ensevelir une personne intervenante ;
- A des murs qui convergent vers l'intérieur ou des sols inclinés vers le bas et qui se terminent par une zone plus petite qui pourrait piéger ou asphyxier une personne intervenante ;
- Ou contient tout autre danger reconnu pour la sécurité ou la santé, tel que des machines sans surveillance, des fils sous tension dénudés ou un stress thermique.

Figure 5 - Espaces confinés nécessitant une autorisation (reproduit à partir de l'organigramme de décision concernant les espaces confinés nécessitant une autorisation de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) des États-Unis, annexe A à l'article 1910.146) <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.146AppA>



¹ L'espace peut devoir être évacué et réévalué si des dangers surviennent pendant l'intervention

De plus, l'OSHA a publié deux normes sur les espaces confinés :

- La portée de la norme 29 CFR 1910.146 comprend un usage industriel général. Elle ne s'applique pas à la construction, à l'agriculture ou aux chantiers navals.
- La portée de la norme 29 CFR 1926.1200-1213 s'applique à l'ensemble des travaux de construction, à l'exception de certaines excavations, travaux souterrains et plongée. Cette norme présente également cinq différences par rapport à la norme à usage industriel général :
 1. Nécessite des dispositions plus détaillées en ce qui concerne les activités coordonnées lorsqu'il existe plusieurs employeurs sur le lieu de travail pour s'assurer que des dangers ne sont pas introduits dans un espace confiné par des travailleurs exécutant des tâches à l'extérieur de l'espace.
 2. Nécessite qu'une personne compétente évalue le lieu de travail et identifie les espaces confinés, y compris les espaces nécessitant une autorisation.
 3. Nécessite une surveillance atmosphérique continue, lorsque cela est possible.
 4. Nécessite une surveillance continue des dangers d'ensevelissement.
 5. Permet la suspension d'une autorisation, plutôt que son annulation, en cas de survenue de variations des conditions d'intervention définies dans l'autorisation ou d'un événement imprévu.



3M

**Département Solutions pour
la protection individuelle**

3M France
Boulevard de l'Oise
95006 Cergy-Pontoise Cedex

3mfrance.fr/ConfinedSpace-Planning

3M est une marque de 3M Company. ©3M 2019. Tous droits réservés.