



Le sauvetage en espace clos:  
*s'y préparer... pour mieux l'éviter!*

# Introduction

---

## Sujets

- La situation du sauvetage en espace clos au Québec en 2024
- Importance de la prévention et de la planification
- Le plan de sauvetage et la cueillette d'informations préalable
- Aspects réglementaires
- Équipements de protection
- Délais d'intervention



La situation au Québec en 2024

---

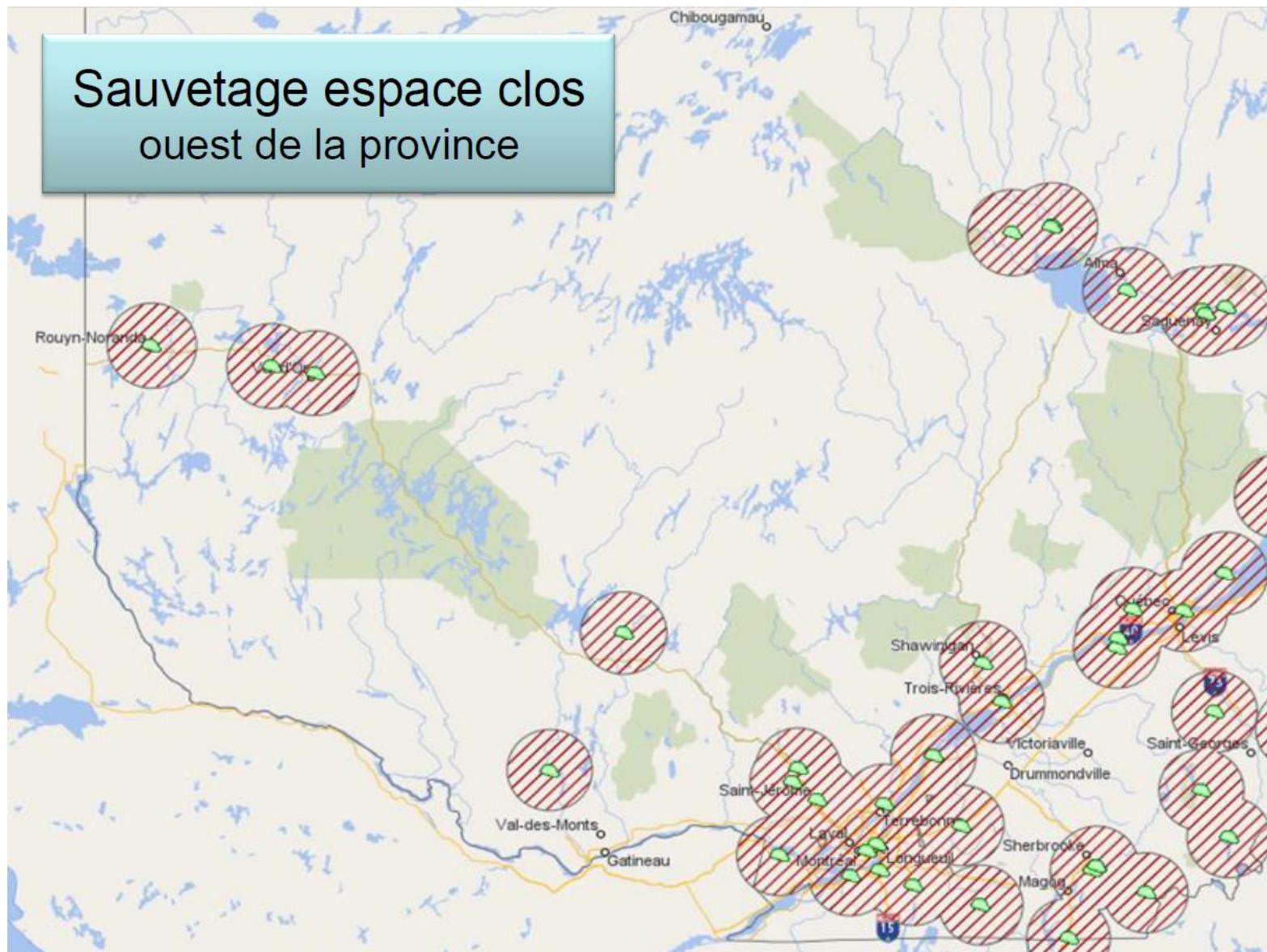
**Est-ce que le 911 est  
votre plan de sauvetage?**



# La situation au Québec en 2024

**2013:**  
49 des 704  
SSI étaient  
en mesure  
d'effectuer  
un  
sauvetage  
en espace  
clos

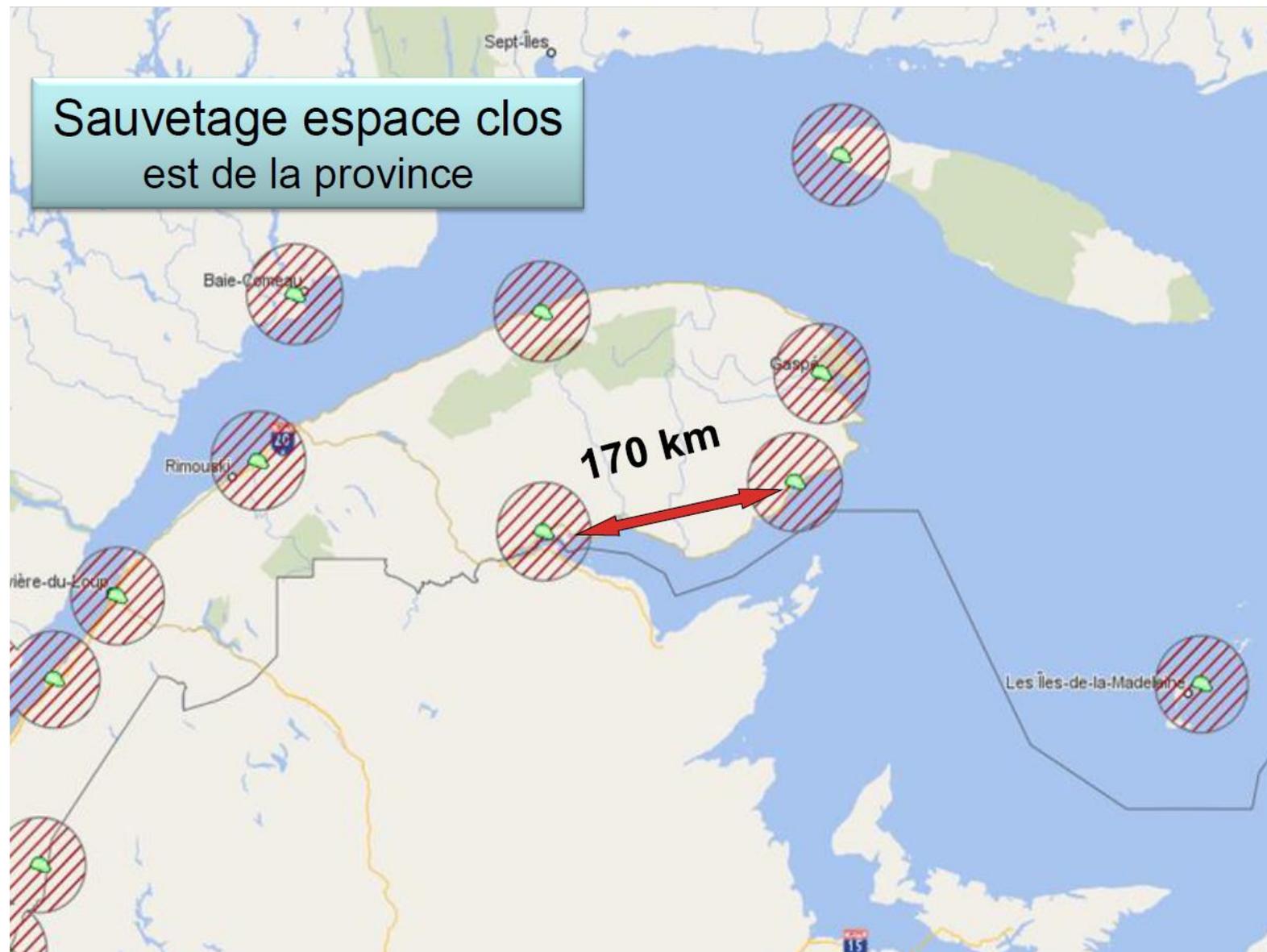
*Source:*  
*Autres services de secours -*  
*Ministère de la sécurité publique*  
*Québec - 45<sup>e</sup> congrès de l'ACSIQ*  
*- Philippe Jobin, Claude Labrie,*  
*Christian Grand'Maison*



# La situation au Québec en 2024

**2013:**  
49 des 704  
SSI étaient  
en mesure  
d'effectuer  
un  
sauvetage  
en espace  
clos

*Source:*  
*Autres services de secours -*  
*Ministère de la sécurité publique*  
*Québec - 45<sup>e</sup> congrès de l'ACSIQ*  
*- Philippe Jobin, Claude Labrie,*  
*Christian Grand'Maison*



# La situation au Québec en 2024

---



**TVA**  
**NOUVELLES**  
CIMT/CHAU

Consulter  
le journal

Le Reflet  
du Lac

**Pénurie de pompiers volontaires: un problème «criant» dans certaines municipalités**

le feu sacré sont moins nombreux

Temps de lecture : 8 minutes

**NH**

# La situation au Québec en 2024

## 2024:

Le personnel de 586 des 635 SSI du Québec sont sensibilisés à:

- Reconnaître un espace clos;
- Savoir qu'ils n'ont pas la formation, l'entraînement, la supervision et les équipements nécessaires pour effectuer le sauvetage; et
- Faire appel à une équipe spécialisée (7% des SSI\*)



**ENTRER  
DANS UN  
ESPACE  
CLOS?**

Amélie Racine est pomprière à temps partiel au Service de sécurité incendie de la Ville de Saint-Hyacinthe depuis 2005 et pomprière permanente au Service de sécurité incendie de Montréal depuis 2007.

**JAMAIS** SANS LA FORMATION, L'ENTRAÎNEMENT,  
LA SUPERVISION ET L'ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRES.

Les opérations de sauvetage en espace clos comportent des risques. Évitez-les en suivant la formation destinée aux pompières et aux pompiers. Informez-vous à l'École nationale des pompiers du Québec : [www.ecoledespompiers.qc.ca](http://www.ecoledespompiers.qc.ca).



  La prévention, j'y travaille!



# La situation au Québec en 2024

---

Devant l'obligation de se conformer aux exigences réglementaires en matière de sauvetage en espace clos, les ressources en sauvetage en espace clos se sont diversifiées:

- Travailleurs formés au sauvetage;
- Équipes de sauvetage privées;
- Services de sécurité incendie.





Importance de la prévention et de la  
planification

# Planification du sauvetage

---

Le sauvetage n'est pas une prise de risques non contrôlés

La priorité absolue d'un sauveteur est... sa propre sécurité

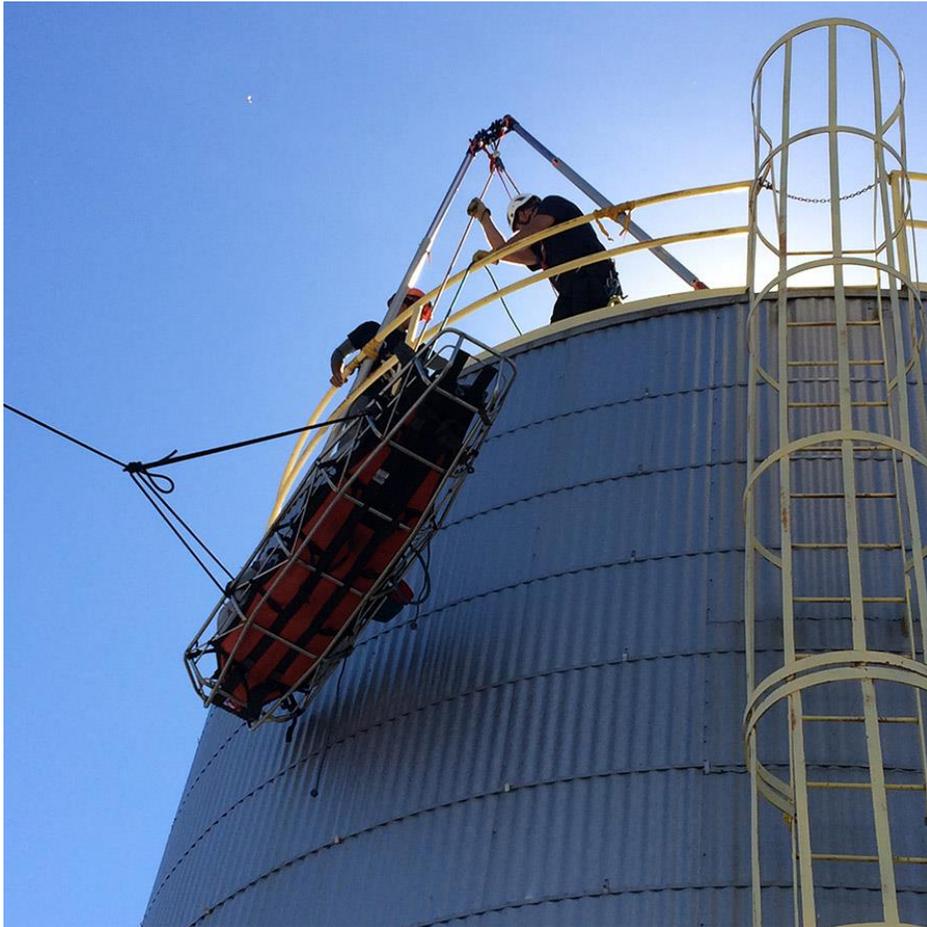
Les sauveteurs en espace clos sont formés à reconnaître les conditions dangereuses dans lesquelles ils ne peuvent intégrer l'espace clos

Un accident en espace clos est tragique. Un accident à un sauveteur est inacceptable et résulte souvent d'une mauvaise planification du sauvetage



# Planification du sauvetage

---



Un sauveteur est également un travailleur et doit être informé de tous les risques présents ou potentiels afin de pouvoir mener à bien son intervention

# Planification du sauvetage

---

*Le sauvetage débute bien avant le début du travail en espace clos*

Quelles actions en lien avec l'application du plan de sauvetage peuvent être faites avant le début du travail afin que le sauvetage soit efficace et rapide:

- Aménagement des espaces clos afin de faciliter le sauvetage;
- Connaître le nombre de sauveteurs requis;
- Assigner les responsabilités;
- Connaître la méthode de sauvetage qui a été éprouvée;
- Avoir les équipements nécessaires au sauvetage:
  - Inspectés;
  - À proximité des travaux et déployés si possible; et
- Contrôler les énergies potentielles et résiduelles par les sauveteurs.

=

Du temps précieux  
qui peut faire la  
différence entre la  
survie ou non des  
victimes!





Le plan de sauvetage et la cueillette  
d'informations préalable

# La cueillette de renseignements préalable à l'exécution du travail

---

Document dont la fonction est de prévoir un maximum de renseignements invariables sur un espace clos spécifique. Il contient:

- L'identification et la description de l'espace clos;
- L'identification des risques présents ou potentiels dans l'espace clos et/ou dans son environnement;
- Les méthodes de contrôle des risques.

Tout comme les travailleurs, les sauveteurs se référeront à ce document afin d'identifier si tous les risques sont bien contrôlés afin de permettre leur intervention. L'absence de ce document retardera leur intervention.



# Le plan de sauvetage

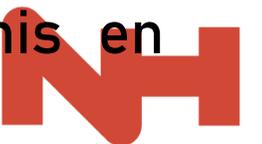
---

Document dont la fonction est de prévoir un maximum de renseignements invariables sur la façon de secourir sécuritairement des victimes dans un espace clos spécifique. Il contient:

- L'identification et la description de l'espace clos;
- L'identification des équipements de sauvetage nécessaires;
- La méthode détaillée de stabilisation et d'évacuation des victimes.

Un plan de sauvetage doit être rédigé par une personne qui en raison de ses connaissances, son expérience ou sa formation, est en mesure de créer un tel plan.

Néanmoins, tout plan de sauvetage devra être éprouvé avant d'être mis en application.



# Le plan de sauvetage

## PLAN DE SAUVETAGE – ESPACE CLOS



SECTION 1 – IDENTIFICATION			
Installation Centre de formation Nouvelle-Hauteur		Lieu 26 rue Paul-Gauguin, Candiac	
Description de l'espace clos Entrée #1			
Type de sauvetage <input checked="" type="checkbox"/> Horizontal <input type="checkbox"/> Vertical <input type="checkbox"/> Horizontal et vertical			
Dimension de l'ouverture Circulaire 29" diamètre	Profondeur maximale 20'	Localisation du téléphone Cellulaire surveillant	No d'urgence 911
Nombre de sauveteurs requis 2		Responsable du sauvetage Surveillant ou Sauveteur 2	
Concepteur du plan de sauvetage Jean-Michel Drouin		Date de création 24 octobre 2022	Plan de sauvetage éprouvé le 24 octobre 2022

SECTION 2 – ÉQUIPEMENTS REQUIS					
Équipements	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Équipements	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Treuil (SRL-R) à câble	<input type="checkbox"/>		Civière rigide	<input type="checkbox"/>	
Potence fixe	<input type="checkbox"/>		Civière souple	<input checked="" type="checkbox"/>	
Potence amovible	<input checked="" type="checkbox"/>		Harnais d'urgence	<input type="checkbox"/>	
Trépied	<input type="checkbox"/>		Cacolet	<input type="checkbox"/>	
Point d'ancrage	<input checked="" type="checkbox"/>		Barre d'écartement	<input type="checkbox"/>	
Harnais de sécurité	<input checked="" type="checkbox"/>		Palan 4 :1	<input type="checkbox"/>	
Cordage	<input checked="" type="checkbox"/>		Poulies	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cart d'air	<input type="checkbox"/>		Trousse de premiers soins	<input checked="" type="checkbox"/>	
APRIA	<input type="checkbox"/>		Treuil à cordage	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lampe de poche ou frontale	<input checked="" type="checkbox"/>		Perche	<input checked="" type="checkbox"/>	
Détecteur multigaz	<input checked="" type="checkbox"/>		Cadenas	<input type="checkbox"/>	
Système de communication	<input checked="" type="checkbox"/>		Casque de sécurité avec sangle jugulaire	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ventilateur	<input checked="" type="checkbox"/>		Autres :	<input type="checkbox"/>	

## SECTION 3 – MÉTHODE DE SAUVETAGE

### Surveillant

- Le surveillant ordonne l'évacuation de l'espace clos par tous les entrants;
- Le surveillant déclenche le plan de sauvetage en contactant le 911. Il mentionne l'adresse et la nature de l'intervention;
- Le surveillant note les valeurs constatées sur le détecteur de gaz;
- Sans entrer dans l'espace clos, le surveillant approche la conduite de ventilation la plus près possible du visage de la victime;
- Le surveillant tente de communiquer avec la(les) victime(s) et lui demande son état de santé, les valeurs constatées sur son détecteur et lui demande de se mettre en mouvement vers la sortie de l'espace clos;
- Si l'entrant est attaché au treuil à cordage, le surveillant actionne le mécanisme de sauvetage et cesse s'il sent une résistance;
- Si l'entrant n'est pas attaché au treuil à cordage, le surveillant attache un mousqueton relié au cordage en position ouverte à la perche de sauvetage et tente d'attacher le mousqueton au harnais de la victime. Le surveillant actionne ensuite le mécanisme de sauvetage et cesse s'il sent une résistance;
- Si cette opération échoue, le surveillant tente de lancer le cordage, ou de tendre la perche de sauvetage à la victime afin que celle-ci s'y agrippe. Le surveillant tente par la suite de tirer la victime vers la sortie et cesse s'il sent une résistance;
- À l'arrivée des sauveteurs, le surveillant assume le rôle de responsable du sauvetage si cela est possible. Sinon il en transfère la responsabilité au Sauveteur 2.

### Sauveteurs

- À l'arrivée des sauveteurs sur le site, Sauveteur 2 valide la capacité du surveillant en place à assumer le rôle de responsable du sauvetage. En cas de doute, Sauveteur 2 assume ce rôle;
- Le responsable du sauvetage débute la fiche de sauvetage;
- Si la victime n'est pas évacuée de l'espace clos après l'étape #8, le Sauveteur 1 se prépare à entrer dans l'espace clos pour y rejoindre la victime;

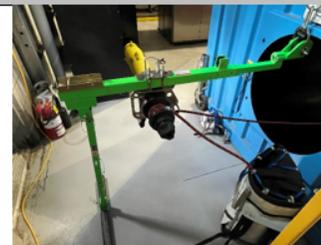
**TOUS LES RISQUES IDENTIFIÉS DANS LA FICHE DE SAUVETAGE DOIVENT AVOIR ÉTÉ CONTRÔLÉS AVANT QUE LE SAUVETEUR ENTRE DANS L'ESPACE CLOS**

- Le Sauveteur 1 rejoint la victime et fait l'évaluation primaire de son état de santé. Il demande l'acheminement du matériel nécessaire à l'évacuation selon la situation;

**UN 2E SAUVETEUR ENTRE DANS L'ESPACE CLOS SEULEMENT SI SON ACTION FAIT LA DIFFÉRENCE SUR LA SURVIE OU NON DU PREMIER SAUVETEUR OU DE LA VICTIME**

- Le Sauveteur 1 donne des comptes-rendus réguliers sur l'évolution de la situation au responsable du sauvetage;
- Une fois que le Sauveteur 1 en donne l'ordre, le Sauveteur 2 actionne le treuil à cordage et cesse s'il sent une résistance;
- Une fois la victime évacuée, elle est remise aux Paramédics;
- Un dénombrement de l'équipe de sauvetage est fait pour s'assurer que ceux-ci ont quitté l'espace clos;
- Des mesures d'interdiction d'accès à l'espace clos sont mises en place avant le départ de l'équipe de sauvetage et le représentant de l'employeur est avisé du départ de l'équipe de sauvetage;
- Faire un retour sur l'intervention avec l'équipe de sauvetage et le surveillant.

## SECTION 4 – PHOTO DU MONTAGE DE L'ÉQUIPEMENT DE SAUVETAGE





Aspects réglementaires

# Aspects réglementaires

---

Appareil de protection respiratoire: L'employeur doit fournir aux travailleurs un appareil de protection respiratoire dans les cas suivants:

- 1° durant la période nécessaire à la réalisation d'une mesure prévue à l'article 41 (*Qualité de l'air*);
- 2° lors d'une situation d'urgence où les valeurs prévues à l'article 40 ne sont pas respectées (*Qualité de l'air*);
- 3° si aucune mesure ne permet de respecter les valeurs prévues à l'article 40 (*Qualité de l'air*). (*RSST art. 45*)

Tout appareil de protection respiratoire fourni par l'employeur doit être certifié par le NIOSH.

Lorsqu'il fournit un tel appareil, l'employeur doit élaborer et mettre en œuvre un programme de protection respiratoire conforme à la norme *CAN/CSA-Z94.4-11, Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire*, telle que publiée en septembre 2016. (*RSST art. 45.1*)

## *CAN/CSA-Z94.4-11, Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire*

### *3 - Définitions*



**Espace clos** — défini par les autorités compétentes. En l'absence de preuve du contraire, on estime que tous les espaces clos constituent un danger immédiat pour la vie et la santé (DIVS).

**Note** : Ce sont notamment les réservoirs de stockage, les cuves de traitement, les chaudières, les silos, les wagons-citernes, les canalisations, les tubes, les conduits, les égouts, les voûtes souterraines des services publics, les tunnels et les fosses.



# Aspects réglementaires

---

- Aménagement d'un espace clos

L'aménagement d'un nouvel espace clos ou la rénovation d'un espace clos existant doit prévoir des équipements et des installations qui facilitent l'entrée et la sortie, les déplacements à l'intérieur, ainsi que le sauvetage (*RSST art. 297.1*)

- Interdiction d'entrée

Il est interdit à toute personne qui n'est pas affectée à effectuer un travail ou un sauvetage dans un espace clos, d'y entrer. (*RSST art. 299*)



# Aspects réglementaires

---

- Cueillette de renseignements et moyens de prévention préalables à l'exécution d'un travail

Avant que ne soit entrepris un travail dans un espace clos, les renseignements et les moyens de prévention suivants doivent être disponibles, par écrit, sur les lieux mêmes du travail:

- Identification des risques atmosphériques, y compris ceux pouvant être introduits;
- ceux concernant les risques associés aux matières à écoulement libre qui y sont présentes et qui peuvent causer l'ensevelissement ou la noyade du travailleur, comme du sable, du grain ou un liquide;
- ceux concernant les autres risques pouvant compromettre la sécurité ou l'évacuation d'un travailleur et qui sont relatifs;
- les moyens de prévention à prendre pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs et plus particulièrement ceux concernant [...] les moyens de sauvetage prévu à l'article 309.

Les moyens de prévention visés au paragraphe 4 du premier alinéa doivent être établis par une personne qualifiée et mis en application. (*RSST art. 300*)

# Aspects réglementaires

---

- Surveillant

Lorsqu'un travailleur est présent dans un espace clos, une personne désignée par l'employeur à titre de surveillant doit être positionnée à l'extérieur et à proximité de l'entrée afin de déclencher, si nécessaire, les procédures de sauvetage. Le surveillant doit:

1° avoir les habiletés et les connaissances nécessaires;

2° demeurer en contact avec le travailleur par un moyen de communication bidirectionnel;

3° être en mesure d'ordonner au travailleur, si nécessaire, l'évacuation de l'espace clos. (*RSST art. 308*)



# Aspects réglementaires

---

## Plan de sauvetage

Un plan de sauvetage, lequel inclut les équipements et les moyens pour secourir rapidement tout travailleur effectuant un travail dans un espace clos, doit être élaboré.

Les équipements requis par un plan de sauvetage ainsi que leurs accessoires, le cas échéant, doivent être:

1° adaptés à l'utilisation prévue ainsi qu'aux conditions spécifiques des travaux et de l'espace clos;

2° vérifiés et maintenus en bon état;

3° présents et facilement accessibles à proximité de l'espace clos en vue d'une intervention rapide.

Le plan de sauvetage doit inclure un protocole d'appel et de communication pour déclencher les opérations de sauvetage. De plus, une personne doit y être nommément désignée pour diriger les opérations de sauvetage.

Les travailleurs affectés à l'application des opérations de sauvetage doivent avoir reçu une formation élaborée par une personne qualifiée, incluant les techniques visant à éviter de mettre leur sécurité et celle des autres travailleurs en danger.

Le plan de sauvetage doit être éprouvé par des exercices permettant notamment aux travailleurs d'être familiers avec leur rôle, le protocole de communication et l'utilisation des équipements de sauvetage qui y sont prévus. *(RSST art. 309)*



Équipements de protection

# Équipements de protection en sauvetage

---

Parmi les équipements de sauvetage en espace clos on retrouve 4 catégories:

- Les équipements de protection individuels des sauveteurs
- Les dispositifs d'ancrage
- Les dispositifs de déplacement et d'avantage mécanique
- Les équipements d'évacuation des victimes



# Équipements de protection individuels des sauveteurs

---



# Dispositifs d'ancrage

---



# Dispositifs de déplacement et d'avantage mécanique

---



# Les équipements d'évacuation des victimes

---





Délais d'intervention

# Délais d'intervention

---

La norme *CAN/CSA-Z94.4-11, Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire* mentionne à l'annexe H.3, qu'une teneur réduite en oxygène à environ 16% constitue un danger immédiat pour la vie et la santé (DIVS).

Jusqu'en 1994, *l'Occupational safety and health administration (OSHA)*, estimait à 30 minutes le délai maximal d'exposition à un atmosphère DIVS avant le décès du travailleur. Elle mentionne maintenant que les travailleurs ne doivent jamais être exposés à un tel atmosphère.

# Délais d'intervention

---

La norme *CAN/CSA-Z94.4-11, Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire (adoptée par règlement)* mentionne que tout espace clos est considéré comme étant à danger immédiat pour la vie et la santé (DIVS).

La norme *CAN/CSA-Z1006-16, Gestion du travail dans les espace clos (non adoptée par règlement)* mentionne que dans le cas des atmosphères DIVS, les sauveteurs devraient être en mesure d'atteindre la victime en au plus 3 minutes.

# Délais d'intervention

---

On estime à au moins 1 heure par victime, le temps d'intervention moyen pour une équipe de sauvetage dédiée qui dispose:

- D'un plan de sauvetage
- De la formation adéquate
- Des équipements adéquats





Merci

[nouvellehauteur.com](http://nouvellehauteur.com)