

Accès aux espaces clos (PROCÉDURE)

Date d'entrée en vigueur: 06/08/03

Date de fin:

Commentaire:

Service émetteur: Capital humain

Service du signataire: Capital humain , Direction principale

C-RH-SCH-P-06-005

Vous pouvez consulter la directive complémentaire à cette procédure en cliquant sur l'icône suivant: 

PRÉAMBULE

Les arrondissements et les services peuvent adapter le présent encadrement à leur mode de gestion spécifique dans la mesure où les éléments requis par les lois et règlements sont conservés. À défaut d'avoir un encadrement spécifique approuvé par la Direction de l'arrondissement ou du service, le présent encadrement s'applique en considérant qu'il s'agit de règles adaptables.

1.0 OBJECTIF

La présente procédure définit les étapes que tout travailleur habilité doit suivre pour accéder et travailler dans un espace clos.

2.0 CHAMP D'APPLICATION

Cette procédure s'applique à tout travail dans un espace clos, par exemple : des puits d'accès reliés aux égouts ainsi que dans les égouts eux-mêmes et tous les autres types d'espaces clos, tel que défini dans le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) [S-2.1, r.19.01] : chambres de vannes, structures souterraines, réservoirs, fosses de vérins, tunnels de service, puits d'accès des services électriques, certains puits d'ascenseurs, tranchées profondes, etc.

3.0 GÉNÉRALITÉS ET DÉFINITIONS

3.1 Conseiller en ressources humaines S.S.T. :

Un conseiller de la Division de l'expertise conseil de la Direction du soutien à la gestion de la présence au travail du Service du capital humain.

3.2 Espace clos (RSST art. 1) :

Tout espace totalement ou partiellement fermé, notamment un réservoir, un silo, une cuve, une trémie, une chambre, une voûte, une fosse, y compris une fosse et une préfosse à lisier,

un égout, un tuyau, une cheminée, un puits d'accès, une citerne de wagon ou de camion, qui possède les caractéristiques inhérentes suivantes :

1. il n'est pas conçu pour être occupé par des personnes, ni destiné à l'être, mais qui à l'occasion peut être occupé pour l'exécution d'un travail;
2. on ne peut y accéder ou on ne peut en ressortir que par une voie restreinte;
3. il peut présenter des risques pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique pour quiconque y pénètre, en raison de l'un ou l'autre des facteurs suivants :
 - a. l'emplacement, la conception ou la construction de l'espace, exception faite de la voie prévue au paragraphe 2°;
 - b. l'atmosphère ou l'insuffisance de ventilation naturelle ou mécanique qui y règne;
 - c. les matières ou les substances qu'il contient;
 - d. les autres dangers qui y sont afférents.

3.3 Personne qualifiée (RSST art. 297) :

Une personne qui, en raison de ses connaissances, de sa formation ou de son expérience, est en mesure d'identifier, d'évaluer et de contrôler les dangers relatifs à un espace clos.

3.4 Travail à chaud (RSST art. 297) :

Tout travail qui exige l'emploi d'une flamme ou qui peut produire une source d'inflammation.

3.5 Travailleurs habilités (RSST art. 298) :

Seuls les travailleurs ayant les connaissances, la formation ou l'expérience requises pour effectuer un travail dans un espace clos sont habilités à y effectuer un travail.

3.6 Appareil respiratoire autonome :

Les seuls appareils de protection des voies respiratoires approuvés à la Ville de Montréal sont des trois catégories suivantes :

- Appareil de protection respiratoire individuel autonome;
- Appareil de protection respiratoire pour évacuation, pour les situations d'urgence (autosauveteur);
- Appareil de protection respiratoire à adduction d'air.

3.7 Appareil détecteur de gaz approuvé:

Un instrument mesurant de façon continue au moins les 4 gaz de référence et respectant les paramètres suivant sur les niveaux d'alarmes basés sur la valeur d'exposition moyenne pondérée " VEMP " du contaminant mesuré :

PARAMÈTRES	SYMBOLE	NIVEAUX D'ALARMES
		MinimumMaximum
Oxygène	O ₂	19,5 %23 %
Combustible " LIE "	LIE ou CH ₄	N/A10 % de la LIE
Monoxyde de carbone	CO	N/A35 ppm
Sulfure d'hydrogène	H ₂ S	N/A10 ppm
Autres contaminants * Voir l'Annexe 1 du RSST		

* D'autres types de cellules détectrices ou appareils de mesure particuliers peuvent être requis pour se conformer à cette procédure. Les alarmes de premier niveau de ces appareils doivent être fixées à la valeur d'exposition moyenne pondérée " VEMP " du contaminant mesuré.

3.8 Dispositifs de protection contre les chutes :

Tout ensemble d'équipements, approuvés par une personne qualifiée, pouvant être relié à un harnais de sécurité et servant à accéder à un espace clos où il y a risque de chute ou à sortir ou évacuer un travailleur, conscient ou non, d'un espace clos.

Cet ensemble d'équipements comprend au moins un trépied ou une potence de levage avec un treuil de travail recommandé pour l'usage humain et/ou enrouleur-dérouleur et un absorbeur d'énergie conformes à la sous-section 5.4.6 et 5.4.7.

4.0 RÈGLES ET MESURES À OBSERVER

4.1 Généralités

4.1.1 Cette procédure ne fixe aucunement le nombre d'employés ayant à exécuter différentes tâches dans un espace clos, mais bien le nombre minimal d'intervenants nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique de tous les employés présents.

Pour toutes les interventions dans un espace clos, il doit y avoir au moins deux travailleurs habilités sur place : l'un pour intervenir dans l'espace clos et l'autre agit comme surveillant externe et a pour tâches principales de garder le contact entre l'intervenant et déclencher les mesures d'urgence si nécessaire.

4.1.2 Le travailleur habilité agissant comme surveillant externe à l'espace clos doit :

- connaître le fonctionnement de tous les équipements et la procédure d'urgence décrit dans la *Fiche d'espace clos et permis d'accès ((FECPA))* (voir les modèles à l'annexe A);
- connaître et appliquer les normes de signalisation pour des travaux de courte durée.

4.1.3 Tous les travailleurs doivent disposer et utiliser les équipements d'intervention suivants, selon les situations décrites aux sections 5 à 11 :

- bottes ou bottes-pantalons en caoutchouc avec imperméable et gants de caoutchouc, au besoin;
- **harnais de sécurité de classification A E minimalement;**
- **dispositifs de protection contre les chutes conforme à 3.8;**
- masques de protection des voies respiratoires de type N95, pour les sections 8 et 9;
- appareils respiratoires autonomes reconnus, pour les sections 8 et 9;
- casque de protection avec lumière frontale à l'épreuve des explosions, pour la section 8 et 9;
- costumes de travail ininflammable et toiles de protection en kevlar, pour la section 10;
- **ventilateurs appropriés**

Les équipements indiqués en gras doivent être disponibles en tout temps sur les lieux de travail pour permettre l'application sans délais de la procédure de sauvetage.

4.1.4 Dans tous les cas et en tout temps, le travailleur agissant comme surveillant doit avoir accès à un système de communication (radio ou téléphone cellulaire) adéquat, relié au centre d'appel de son arrondissement ou de son service ou directement avec le 911 et s'assurer de son efficacité avant de débiter les travaux.

Lors du déclenchement des mesures d'urgences, le surveillant doit communiquer immédiatement avec le Bureau des communications opérationnelles « BCO » Tél. : **872-2484** ou le centre d'appel de son arrondissement ou de son service ou encore le 911 pour aviser et préciser sur la nature de l'urgence de l'intervention en espaces clos.

Cependant, lors du déclenchement des mesures d'urgences, lorsque les travaux sont réalisés à l'intérieur d'un puits d'accès des services électriques du réseau municipal de conduits souterrains, le responsable autorisé de la concession doit communiquer avec la Commission des services électriques de Montréal « CSEM » afin de les informer de la situation d'urgence. De plus, le responsable devra communiquer avec le Bureau des communications opérationnelles « BCO » ou le centre d'appel de son arrondissement ou de son service ou le 911, pour demander l'intervention du Service de la sécurité incendie de Montréal au besoin.

Cet article s'applique lorsque les travaux sont réalisés à l'intérieur d'un puits d'accès de services électriques privés. Le surveillant doit communiquer immédiatement avec le propriétaire du réseau afin de l'informer de la situation d'urgence.

5.0 PROCÉDURE PRÉALABLE À L'ENTRÉE DANS À UN ESPACE CLOS

5.1 Dans tous les cas, sans exception, les normes de signalisation des travaux de courte durée doivent être appliquées dès que l'équipe de travail immobilise son véhicule sur la voie publique.

Le conducteur du véhicule doit stationner son véhicule en tenant compte de la direction du vent, de sorte que les gaz d'échappement ne puissent pénétrer dans l'espace clos, si le moteur doit fonctionner.

5.2 Tous les membres de l'équipe d'intervention doivent :

- s'abstenir de fumer près ou dans un espace clos;
- prendre connaissance de la (*FECPA*) qui leur a été remise par le supérieur hiérarchique;
- compléter toutes les parties requises de la *FECPA*;
- s'assurer d'utiliser les équipements requis, compte tenu de l'espace clos et le type de travail à effectuer;
- prendre connaissance des plans du réseau où ils doivent intervenir;
- définir le rôle de chacun des intervenants et le parcours à effectuer dans le réseau souterrain, s'il y a lieu;
- prévoir le temps maximal de l'intervention, dans le cas où il n'y a pas de contact visuel, mais où il y a un contact verbal et que le lien de secours du harnais de sécurité du ou des intervenant(s) est détaché. Le travailleur habilité doit tenter de prendre contact avec l'intervenant et s'il n'y a pas de réponse, déclencher la procédure d'urgence prévue à la (*FECPA*). Il doit donner le plus de détails possible sur la situation et donner ces informations aux équipes d'intervention d'urgence.

5.3 Avant d'accéder à un espace clos, il faut s'assurer de garder un contact visuel ou verbal avec les intervenants.

Le contact visuel ne nécessite aucune explication. Lorsque requis, pour maintenir un contact verbal adéquat, le surveillant externe peut utiliser un relais avec un surveillant de fond ou utiliser un moyen de communication efficace avec les intervenants (ensemble de radio 800 Mhertz ou un système de communication par fil).

5.4 Avant d'accéder à un espace clos, il faut déterminer si la position de travail ou le moyen d'accès à l'espace clos est sécuritaire.

5.4.1 Port obligatoire du harnais de sécurité :

Le port du harnais de sécurité est obligatoire en tout temps, pour tous les employés accédant à un espace clos. Le port du harnais assure au travailleur un moyen rapide et efficace d'évacuation par un accès vertical, que l'employé soit conscient ou inconscient. Même s'il n'est pas requis d'utiliser le dispositif de protection contre les chutes lors des travaux, compte tenu de l'application des procédures de sauvetage, ce dispositif doit être disponible sur les lieux de travail.

Le port d'un harnais de sécurité combiné à un dispositif de protection contre les chutes est obligatoire pour tout travailleur exposé à une chute de plus de 3 mètres de sa position de travail, sauf si le travailleur est protégé par un autre dispositif lui assurant une sécurité équivalente ou lorsqu'il ne fait qu'utiliser un moyen d'accès ou de sortie. (RSST art. 346)

5.4.2 Cas d'exceptions :

Dans certains cas d'exceptions, déterminés par une personne qualifiée, l'obligation de porter un harnais de sécurité ne s'applique pas, pour le moment; s'il s'agit de puits d'accès électriques ou tout autre espace clos où il est démontré qu'en raison des installations ou des travaux à y être exécutés, le port du harnais augmenterait les risques pour les employés.

5.4.3 Si vous utilisez **une échelle fixe (incluant les échelles à échelons individuels)**, celle-ci doit :

1. être de construction sûre et être fixée assez solidement pour supporter une masse de 90 kilogrammes au centre des échelons avec un facteur de sécurité de 4;
2. s'il s'agit d'échelles de plus de 9 mètres, comporter des paliers de repos munis de garde-corps à tous les 6 mètres au moins;
3. avoir un espace libre d'au moins 150 millimètres à l'arrière des échelons;
4. avoir un espace libre d'au moins 800 millimètres à l'avant et d'au moins 375 millimètres de chaque côté, mesuré à partir du centre d'un échelon;
5. dépasser le palier supérieur d'au moins 900 millimètres;
6. être pourvues de garde-corps entourant l'ouverture du plancher avec une barrière amovible donnant accès à l'échelle;
7. être pourvues de crinolines, de cages ou d'un dispositif antichute conforme à la norme Fall Arresters, Vertical Lifelines and Rails, CAN/CSA Z259.2.1-98, s'il y a danger de chute de plus de 6 mètres.

Les paragraphes 3° et 4° du premier alinéa ne s'appliquent qu'aux échelles fixes installées ou modifiées à compter de la date de l'entrée en vigueur du présent règlement. **(RSST art. 23)**

5.4.4 Si vous utilisez un **escalier de service**, celui-ci doit :

1. avoir au moins 550 millimètres de largeur pour les escaliers construits ou modifiés à compter de la date de l'entrée en vigueur du présent règlement;
2. avoir une inclinaison d'au moins 20 et d'au plus 50 par rapport à l'horizontale, sauf pour les escaliers installés avant le 1er janvier 1973 pour lesquels l'inclinaison peut atteindre 60°;
3. être muni de garde-corps le long des côtés libres;
4. être composé de marches ayant une profondeur et une hauteur uniformes dans une même volée; être composé de marches ayant une profondeur d'au moins 150 millimètres, sans compter le nez; une hauteur d'au plus 240 millimètres, sauf pour les escaliers construits avant le 1er janvier 1973 pour lesquels la hauteur des marches peut atteindre 280 millimètres,
5. avoir un espace libre d'au moins 2 mètres au-dessus de chaque marche, mesuré à partir du nez ou de la partie avant de celle-ci.

La profondeur des marches d'un escalier de service hélicoïdal se mesure à 230 millimètres du

poteau ou des supports de la main courante située du côté intérieur de l'escalier.

5.4.5 Si vous utilisez **une échelle portative**, celle-ci doit :

1. être conformes à la norme Échelles portatives, CAN3-Z11-M81;
2. reposer sur une base solide et prendre appui, au sommet, sur ses 2 montants;
3. être maintenue fermement en position par une ou plusieurs personnes, si elle n'est pas fixée solidement et si sa longueur est égale ou supérieure à 9 mètres;
4. être installée à l'abri de tout choc ou glissement qui risquerait de la déséquilibrer;
5. lorsqu'elle n'est pas fixée solidement, être inclinée de façon telle que la distance horizontale entre le pied de l'échelle et le plan vertical de son support supérieur soit approximativement entre le quart et le tiers de la longueur de l'échelle entre ses supports;
6. si elle est utilisée comme moyen d'accès : être solidement fixée en place; dépasser le palier supérieur d'au moins 900 millimètres et avoir un espace libre d'au moins 150 millimètres à l'arrière des échelons;
7. être placée de façon telle qu'il y ait un espace libre suffisant à sa base pour y permettre un accès sécuritaire;
8. ne jamais servir comme support horizontal;
9. ne pas être reliée à une autre, bout à bout, par enture;
10. être en bois ou faite d'un autre matériau isolant lorsqu'elle est utilisée près de conducteurs électriques;
11. la longueur d'une échelle portative à coulisse de 2 sections ou plus, mesurée le long des montants, ne peut excéder 15 mètres.

(RSST art. 25 à 27)

5.4.6 Un harnais de sécurité doit être conforme à la norme Harnais de sécurité, CAN/CSA Z259.10-M90 et être utilisé avec un enrouleur-dérouleur qui inclut un absorbeur d'énergie ou qui y est relié. L'absorbeur d'énergie doit être conforme à la norme Absorbeurs d'énergie pour dispositifs antichutes, CAN/CSA Z259.11-M92. L'enrouleur-dérouleur doit être conforme à la norme Dispositifs antichutes, descendeurs et cordes d'assurance, ACNOR Z259.2-M1979. **(RSST art. 347)**

5.4.7 Une corde d'assurance verticale doit :

1. être conforme à la norme Dispositifs antichute, descendeurs et cordes d'assurance, ACNOR Z259.2-M1979;
2. être utilisée par une seule personne;
3. avoir une longueur inférieure à 90 mètres;
4. être fixée à un ancrage individuel ayant une résistance à la rupture d'au moins 18 kilonewton;
5. être protégée de manière à ne pas entrer en contact avec une arête vive;
6. être sans épissure.

(RSST art. 349)

5.5 Identifier les facteurs de risques reliés aux activités industrielles de l'arrondissement.

Il est essentiel de connaître la quantité et la qualité des effluents générés par les activités industrielles dans le secteur immédiat du réseau d'égouts où des travailleurs sont susceptibles de travailler.

La Direction de l'environnement du Service des infrastructures et de l'environnement est d'une aide certaine pour identifier les entreprises de l'arrondissements, fournir des informations sur les produits chimiques susceptibles de créer des nuisances à l'égout, les volumes de rejet, les procédés ou système pouvant créer des risques particuliers, par exemple : utilisation de gaz carbonique pour contrôler le pH des effluents, le rejet contrôlé de certains contaminants connus, déversement d'eaux de lavage ou dilution en grand volume. Cette direction peut aussi vous aider à établir des contacts dans ces entreprises pour définir des méthodes

d'interventions et le choix d'équipements spécialisés, par exemple : cadenassage de procédés de traitement, de valves de réservoirs, etc...

5.6 Utilisation de moyens de ventilation mécanique.

Une ventilation appropriée de l'espace clos est toujours la meilleure façon de contrôler les risques reliés à l'atmosphère. Cependant, comme il existe toutes sortes d'espaces clos et de travaux pouvant nécessiter une ventilation particulière, on ne peut proposer de règles universelles.

Les besoins de ventilation doivent être évalués en fonction du nombre d'employés présents, la nature et la durée des travaux qui sont effectués et de la qualité de l'air à maintenir. Donc, dans tous les espaces clos où il n'y a pas de ventilation mécanique permanente et adéquate, il peut être nécessaire d'installer des ventilateurs. Le type de ventilateur à utiliser est conditionné par le lieu à ventiler, son volume et le débit d'air à maintenir dans l'espace où s'effectue le travail. Il faut retenir qu'en tout temps, si vous avez installé un ventilateur pour rendre l'espace clos accessible, la ventilation doit être maintenue du début jusqu'à la fin des travaux.

En tout temps, les prescriptions de la sous-section 3.7 de cette procédure doivent être respectées en plus de respecter les normes fixées par le RSST à l'Annexe 1 pour les autres contaminants identifiés.

5.7 Choix et utilisation des détecteurs de gaz et autres appareils de mesure.

De façon générale, un détecteur de gaz à 4 cellules permet de couvrir l'ensemble des besoins. Cependant, des espaces clos particuliers peuvent exiger des détecteurs ou des cellules ou autres appareils de mesure permettant la détection de contaminants connus ou fortement prévisibles.

Il est important de respecter le manuel d'opération du fournisseur sur les délais d'étalonnage et sur l'importance d'effectuer le test de vérification de la réponse aux gaz et déclenchement des alarmes (bump test) au début de chaque journée de travail.

Un registre sur les procédures d'entretien, d'étalonnage, les tests de vérification de la réponse aux gaz et déclenchement des alarmes et toutes les données relatives aux valeurs déclenchant une alarme doivent être consignées et conservées pendant 5 ans.

6.0 ENTRÉE DANS L'ESPACE CLOS

- 6.1** Dans tous les cas, sans exception, avant d'ouvrir l'accès à un espace clos, même si cet espace a déjà été ouvert et refermé, sans égard au temps durant lequel celui-ci est demeuré fermé, le responsable de l'équipe doit compléter la (FECPA) et prendre un test en surface, au moyen d'un appareil détecteur de gaz approuvé. Il effectue ce test en introduisant le tube aspirateur de l'appareil détecteur à travers une ouverture du couvercle de sorte que l'extrémité du tube soit à environ 300 à 600 millimètres (1 à 2 pieds) plus bas que le niveau du couvercle. Il s'assure que l'extrémité du tube ne trempe pas dans l'eau. L'appareil doit être utilisé conformément aux méthodes et techniques approuvées.

Toutes les mesures de détection effectuées dans cette procédure sont inscrites sur la (FECPA)

NOTE: En plus de respecter les étapes prévues en 6.0, avant d'ouvrir un puits d'accès des services électriques, la prise de concession doit être activée avec la CSEM ou selon la procédure définie avec le propriétaire du réseau.

- 6.2** S'il n'existe pas d'ouverture dans le couvercle donnant accès à l'espace clos, ouvrir un côté du couvercle, placer un coin de bois au besoin, afin de laisser une ouverture suffisante pour passer le tube de l'appareil détecteur.
- 6.3** Si l'appareil détecteur de gaz, lors du test en surface, n'a émis aucun signal d'alarme, le travailleur peut ouvrir l'accès.
- 6.4** Si l'appareil détecteur émet un signal d'alarme au niveau de la limite inférieure d'explosion (LIE) et/ou que la concentration en oxygène est inférieure à 10%, le responsable d'équipe doit s'abstenir d'ouvrir le couvercle. Il en informe immédiatement son supérieur hiérarchique et prend les mesures de sécurité suivantes : ne pas toucher au couvercle, ne pas fumer, s'éloigner de l'accès et consigner les mesures à la (*FECPA*).
- 6.4.1** Le supérieur hiérarchique ou son remplaçant doit se rendre sur les lieux et, au moyen d'un autre appareil détecteur, autre que celui utilisé par les travailleurs, il doit procéder à un second test tel que décrit précédemment. Ces mesures du détecteur de gaz doivent être consignées à la (*FECPA*).
- 6.4.2** Si le supérieur hiérarchique ou son remplaçant détecte la présence de gaz inflammable (LIE) à la limite d'explosion de près de 25 % ou une concentration d'oxygène inférieur à 10%, il doit requérir immédiatement l'intervention du Service de la sécurité incendie, par l'entremise du BCO ou le centre d'appel de son arrondissement ou de son service.
- 6.5** S'il s'agit de présence de sulfure d'hydrogène (H₂S) ou de monoxyde de carbone (CO), ouvrir l'accès et procéder à la ventilation de l'espace clos au moyen d'un ventilateur approprié durant au moins 10 minutes.
- 6.5.1** Ensuite cesser la ventilation et prendre un nouveau test. Si on constate que les conditions sont redevenues normales, autoriser l'équipe de travail à pénétrer dans l'espace clos et s'assurer que la ventilation mécanique est maintenue durant toute l'intervention.
- 6.5.2** Si le test indique toujours des conditions de travail dangereuses, le supérieur hiérarchique ou son remplaçant répète l'opération de ventilation et prend un nouveau test 10 minutes plus tard.
- 6.5.3** Si le supérieur hiérarchique ou son remplaçant se rend compte que, dans un délai raisonnable, il ne peut, au moyen de la ventilation, corriger la situation, il referme l'espace clos et demande à l'équipe de faire une autre tâche. Les mesures du détecteur doivent être consignées à la (*FECPA*) .
- 6.6** Dans le cas de l'étape 6.4 et 6.5, un rapport décrivant les circonstances et les conditions de l'alarme doit être transmis par le supérieur hiérarchique ou son remplaçant, à une personne responsable en santé et sécurité du travail de la Division des ressources humaines, à un conseiller corporatif de la Division de l'expertise conseil de la Direction du soutien à la gestion de la présence au travail du Service du capital humain, à la Direction de l'environnement et aux représentants à la prévention du SCFP L-301, dans les plus brefs délais. S'il est question d'un puits d'accès des services électriques, une copie de ce rapport sera aussi transmise à la CSEM dans les plus brefs délais.
- Une copie de la (*FECPA*) doit être annexée au rapport et conservé pendant 5 ans.
- 6.7** Dans tous les cas où l'évacuation d'un espace clos est déclenchée pour une cause autre qu'une alarme et pouvant avoir mis en danger la santé, la sécurité ou l'intégrité physique d'un travailleur, un rapport décrivant l'évènement doit être produit et transmis selon 6.6.

- 6.8** Après l'ouverture de l'accès, au besoin un protecteur et un garde-corps ou tout autre dispositif doivent être installés pour protéger l'accès (faire attention aux accès avec couvercle ovale, il n'y a pas de protecteur pour ces accès). Une tente de protection peut être installée au besoin. Des tests sont effectués avec le détecteur de gaz par paliers en faisant descendre la sonde de l'appareil ou l'appareil lui-même le plus profondément possible et les mesures consignées sur la (*FECPA*) .
- 6.9** Lorsqu'une intervention doit avoir lieu dans un espace clos où se trouve un contaminant non détectable par l'appareil détecteur mais connu des intervenants (ex: ozone, ammoniac, gaz carbonique, etc.), un test doit être pris en continu au moyen d'un appareil de mesure approprié, durant toute l'intervention ou par intervalles réguliers (maximum 2 heures) et inscrites sur la (*FECPA*) . En plus du détecteur de gaz, s'il y a présence d'un contaminant particulier et non détectable avec un appareil de mesure direct, installer un système de ventilation adéquat et le maintenir en état de fonctionnement du début à la fin de l'intervention.
- 6.10** Le responsable de l'équipe doit s'assurer que le surveillant externe est actif durant toute la durée de l'intervention. L'intervenant doit pénétrer dans l'espace clos en respectant les sections 7 à 11, selon la décision prise par le responsable d'équipe au début de l'intervention et selon le type d'espace clos.

7.0 ENTRÉE DANS UN ESPACE CLOS NON RELIÉ À UN ÉGOUT

- 7.1** L'intervenant doit porter sur lui l'appareil détecteur de gaz et le maintenir en marche durant toute l'intervention. Pour protéger l'appareil détecteur de gaz de l'eau, au besoin, celui-ci peut être porté sous le survêtement imperméable du travailleur, et être muni d'une pompe aspirante avec un tube qui sort à l'extérieur de ce vêtement.
- 7.2** Compte tenu des conditions prévalant dans l'espace clos, si l'intervenant est au fond de l'espace clos, qu'il porte un harnais de sécurité et que celui-ci est relié à un dispositif de protection contre les chutes, il peut décrocher le lien de secours de son harnais de sécurité si ce lien devient un risque pour le travail effectué. Ce lien doit être gardé à sa portée pour l'utiliser lors de la remontée.
- 7.3** Si, en cours d'intervention, l'intervenant entend l'appareil détecteur émettre un signal d'alarme, il doit immédiatement couper toutes les sources d'allumage (ex. torche, outil électrique...), sortir de l'espace clos et prévenir son supérieur hiérarchique. Les mesures du détecteur doivent être consignées à la (*FECPA*) . Les mesures de sécurité énoncées aux étapes 6.4 à 6.7 s'appliquent alors.
- 7.4** Si l'intervenant doit exécuter du travail à chaud ou tout autre travail produisant un contaminant chimique dans un espace clos, il doit ventiler le poste de travail vers l'extérieur, du début à la fin des travaux au moyen d'un ventilateur d'extraction, avec captation à la source.
- 7.5** **Si la distance entre l'ouverture et le lieu de travail est supérieure à 8 mètres (26 pieds) et que l'espace clos n'est pas ventilé par une installation permanente ou temporaire conforme**, l'intervenant doit disposer d'un appareil respiratoire autonome approuvé, qu'il doit utiliser dès que l'appareil détecteur émet un signal d'alarme.

8.0 ENTRÉE DANS UN PUIS D'ACCÈS RELIÉ À UN ÉGOUT

- 8.1** Si l'intervenant doit travailler à l'intérieur du puits d'accès, sans pénétrer dans l'égout, il doit s'y introduire avec son appareil détecteur en marche, soit en le portant sous son survêtement imperméable, soit en le fixant à une structure fixe au niveau où il exécute son travail et le

maintenir en marche durant toute l'intervention. Si l'intervenant a choisi de porter son appareil sous son survêtement, cet appareil doit être muni d'une pompe aspirante avec un tube qui sort à l'extérieur de ce vêtement.

- 8.2** Compte tenu des conditions prévalant dans l'espace clos, si l'intervenant est au fond de l'espace clos et qu'il porte un harnais de sécurité relié à un dispositif de protection contre les chutes, il peut décrocher le lien de secours de son harnais de sécurité. Ce lien doit être gardé à sa portée pour l'utiliser lors de la remontée.
- 8.3** Si en cours d'intervention, l'intervenant entend l'appareil détecteur émettre un signal d'alarme, il doit immédiatement couper toutes les sources d'allumage (ex. torche, outil électrique...), utiliser son appareil respiratoire autonome, attacher le lien de secours à son harnais de sécurité, sortir de l'espace clos et prévenir son supérieur hiérarchique. Les mesures du détecteur de gaz doivent être consignées à la (FECPA) . Les mesures de sécurité énoncées aux étapes 6.4 à 6.7 s'appliquent.
- 8.4** Si l'intervenant doit exécuter des travaux à chaud ou tout autre travail produisant un contaminant chimique dans un puits d'accès, il doit ventiler le poste de travail vers l'extérieur, du début à la fin des travaux, au moyen d'un ventilateur d'extraction avec captation à la source.

9.0 ENTRÉE DANS UN ÉGOUT

- 9.1** Toutes les interventions faites à l'intérieur d'un égout doivent être exécutées avec le nombre minimal de personnes décrit :

Si un seul accès est requis :

- deux (2) travailleurs, dont un (1) surveillant de surface si le moyen de communication est efficace;
- trois (3) travailleurs, dont un (1) comme surveillant de surface et un (1) comme surveillant de fond si le moyen de communication n'est pas efficace.

Si la nature des travaux ou la distance de l'intervention dans l'égout exige l'ouverture d'un deuxième puit d'accès :

- trois (3) travailleurs, dont deux (2) agissent comme surveillant de surface si le moyen de communication est efficace;
- quatre (4) travailleurs, dont deux (2) agissent comme surveillant de surface et un (1) comme surveillant de fond si le moyen de communication n'est pas efficace, voir l'étape 5.3.

- 9.2** Si un puit d'accès à l'égout pouvant servir de sortie aux intervenants est initialement ouvert et protégé, en suivant les étapes de 6.0.
- 9.3** Un premier appareil détecteur de gaz doit être placé dans ce puits d'accès. Cet appareil doit être attaché à une structure fixe à l'extérieur et placé de façon à être le plus près possible de la couronne de l'égout. Cet appareil doit être maintenu en marche durant toute l'intervention.
- 9.4** Un lien de secours est descendue jusqu'à portée de main des travailleurs et attaché à un dispositif de protection contre les chutes. Un premier surveillant demeure sur place et est en contact avec l'équipe avec un moyen de communication efficace.
- 9.5** Les autres intervenants se dirigent vers le puits d'accès d'entrée qui est ouvert et protégé, en suivant les étapes de 6.0.

- 9.6** Un deuxième appareil détecteur de gaz est placé dans ce puits. Cet appareil doit être attaché à une structure fixe, et placé de façon à être le plus près possible de la couronne de l'égout et doit être maintenu en marche pour toute la durée de l'intervention.
- 9.7** Alors qu'un travailleur demeure comme surveillant de surface, les autres travailleurs et le surveillant de fond peuvent descendre dans le puits d'accès. Le surveillant reste au fond du puits donnant accès à l'égout et doit toujours avoir en sa possession au moins un appareil respiratoire autonome.
- 9.8** Tous les intervenants dans l'égout doivent porter :
- un harnais de sécurité pouvant être relié au lien de secours d'un dispositif de protection contre les chutes lorsqu'ils descendent dans le puits d'accès à l'égout s'il y a risque de chute selon la sous-section 5.4;
 - un appareil respiratoire autonome approuvé, s'ils cheminent dans des égouts où la distance entre les accès est de plus de 120 mètres (400 pieds);
 - un appareil de communication efficace selon la sous-section 5.3;
 - un gilet de sauvetage, si la profondeur de l'eau en justifie l'utilité, entre autre s'il y a usage d'une embarcation;
 - un appareil détecteur 4 gaz.
- 9.9** Compte tenu des conditions prévalant dans l'espace clos, l'intervenant peut, s'il est au fond de l'espace clos, décrocher son harnais de sécurité du dispositif de protection contre les chutes. Il doit le garder à sa portée pour l'utiliser lors de la remontée.
- 9.10** Alors que les intervenants cheminent dans l'égout en exécutant le travail commandé, ils demeurent en contact constant avec le surveillant resté au fond du puits d'entrée.
- 9.11** Lorsque les intervenants ont terminé le travail et qu'ils sont prêts à sortir, ils attachent le harnais de sécurité au dispositif de protection contre les chutes et informent les surveillants qu'ils sortent.
- 9.12** Le surveillant de fond en informe le surveillant de surface qui confirme la manœuvre et sort lui-même par le puits d'accès d'entrée.
- 9.13** Après la sortie des intervenants, le surveillant de fond ferme l'accès. Ils se rendent au puits de sortie avec le véhicule où ils ramassent les équipements et ferment aussi l'accès.
- 9.14** Si le travailleur circulant dans l'égout doit se diriger vers une dénivellation dans le réseau ou si le courant est fort, il doit être relié par un lien de secours à un dispositif de protection contre les chutes. Ce lien doit être guidé par le surveillant de fond et protégé contre les angles aigus. Le surveillant de fond doit être attaché par un autre lien au dispositif de protection contre les chutes.
- 9.15** Dès que les travailleurs entendent l'un ou l'autre des appareils détecteurs de gaz émettre un signal d'alarme, ils doivent immédiatement couper toutes les sources d'allumage (ex. torche, outil électrique...), mettre leurs appareils respiratoires autonomes et évacuer les lieux en attachant le lien de secours au harnais de sécurité, avant de regagner la surface. Le surveillant de fond doit attendre que tous les travailleurs aient quitté l'espace clos avant de sortir lui-même.
- 9.16** L'un des travailleurs communique aussitôt avec le supérieur hiérarchique et ils appliquent les mesures de sécurité énoncées aux étapes 6.4 à 6.7.

10. ENTRÉE DANS UN Puits D'ACCÈS DES SERVICES ÉLECTRIQUES

- 10.1** Toutes les interventions dans un puits d'accès des services électriques doivent être précédées par l'établissement d'une règle de concession, retenue de ligne ou cadenassage des circuits électriques de moyenne tension (750 volts à 25 000 volts), en plus des étapes prévues aux sections 4.0 à 7.0.

Cette règle doit être respectée et mise en force avant que le travailleur puisse accéder au puits d'accès, en utilisant un moyen de communication direct et rapide avec le Centre d'exploitation des structures (CES) de la CSEM ou l'organisme responsable des circuits de moyenne tension présents dans le puits.

- 10.2** Si, en cours d'intervention, l'intervenant entend l'appareil détecteur émettre un signal d'alarme, il doit immédiatement couper toutes les sources d'allumage (ex. torche, outil électrique...), sortir de l'espace clos et prévenir son supérieur hiérarchique. Les mesures du détecteur doivent être consignées à la (*FECPA*). Les mesures de sécurité énoncées aux étapes 6.4 à 6.7 s'appliquent alors.

- 10.3** Si l'intervenant doit exécuter du travail à chaud dans un espace clos, il doit ventiler le poste de travail du début à la fin des travaux au moyen d'un ventilateur. Cependant, si l'intervenant doit exécuter des travaux produisant un contaminant chimique, il doit ventiler le poste de travail vers l'extérieur, du début à la fin des travaux, au moyen d'un ventilateur d'extraction avec captation à la source.

11. ENTRÉE DANS UN ESPACE CLOS NON COUVERT PAR CETTE PROCÉDURE

Si des travailleurs doivent accéder à un espace clos non couvert ou défini par cette procédure, le supérieur hiérarchique doit évaluer et définir les mesures de sécurité applicables et obtenir l'avis d'une personne qualifiée avant d'autoriser ses travailleurs à procéder aux travaux.

12. RESPONSABLE DE L'ÉLABORATION, DE LA DIFFUSION, DE L'INTERPRÉTATION, DE L'ÉVALUATION ET DE LA MISE À JOUR

La Division de l'expertise conseil de la Direction du soutien à la gestion de la présence au travail du Service du capital humain est responsable de la diffusion, de l'interprétation, de l'évaluation et de la mise à jour de cette procédure.

13. RESPONSABLE DE L'APPLICATION

Chaque direction de service et d'arrondissement est responsable de la mise en oeuvre, dans les activités de son service ou arrondissement, des dispositions de cette procédure et du contrôle de son application.

14. PROCÉDURE ANTÉRIEURE

La présente procédure annule toutes autres procédures corporatives antérieures à ce sujet qui pourraient être inconciliables avec la présente.

ANNEXES DES FICHES



Commission des services électriques: FichePermisEspacesClosCSEM-F1.doc



Égoûts: FichePermisEspacesClosÉgouts-F2.doc



Chambres des vannes: FicheEspacesClosChambres vannes-F3.doc



Générale: FichePermisEspacesClosGeneral-F4.doc

-- Signé par Pierre REID/MONTREAL le 2006-08-03 09:46:46, en fonction de /MONTREAL.

Signataire:

Pierre REID

Date: 2006-08-03

Directeur principal et directeur des
communications et des relations avec
les citoyens par intérim
Capital humain , Direction principale