

## Dégel des conduites d'eau à l'électricité (PROCÉDURE)

### 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

L'objectif de ce document est de présenter les méthodes pour effectuer une opération de dégel des conduites d'eau métalliques à l'électricité de façon sécuritaire.

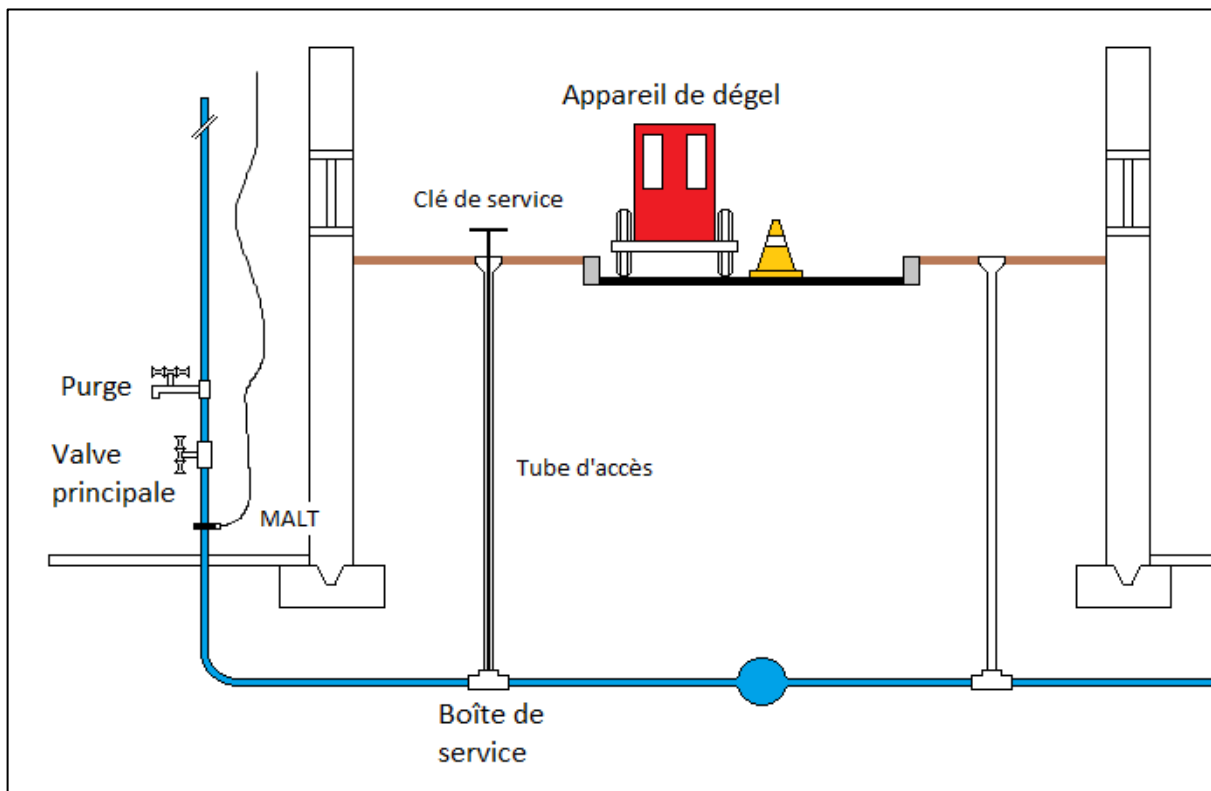
### 2.0 CHAMP D'APPLICATION

Cette procédure s'adresse à tous les employés et au personnel des sous-traitants lorsqu'ils effectuent des opérations de dégel des conduites d'eau métalliques à l'électricité à des bâtiments n'étant pas la propriété de la ville.

### 3.0 DÉFINITIONS

- 3.1 « **appareil de dégel** » : Appareil fournissant un courant électrique conçu pour dégeler des conduites d'eau ou une machine à souder à l'électricité, dont le primaire est isolé du secondaire (avec sortie de basse tension électriquement isolée de la terre et de tout circuit de continuité des masses), alimenté par un moteur à combustion installé sur un véhicule ou une remorque.
- 3.2 « **clé de service** » : Outil servant à ouvrir et fermer la boîte de service.

- 3.3 « **conducteur mis à la terre** » : Conducteur habituellement nu, directement lié au neutre du distributeur au point de livraison de l'électricité (point de raccordement).
- 3.4 « **entrée d'eau** » : Conduite qui achemine l'eau potable du réseau secondaire à un bâtiment.
- 3.5 « **mise à la terre** » : Câblage permanent reliant le neutre de l'entrée électrique (coffret contenant la protection maîtresse) à une entrée d'eau métallique pour établir un lien avec la terre.
- 3.6 « **valve principale** » : Valve située au niveau de l'entrée d'eau et qui permet de couper l'alimentation en eau potable d'un bâtiment.



#### **4.0 ACTIVITÉS PRÉALABLES AU DÉPLACEMENT D'UNE ÉQUIPE DE TRAVAIL**

- 4.1 Demander au citoyen d'ouvrir tous les robinets de la résidence pour s'assurer qu'il n'y a aucun écoulement.
- 4.2 Demander au citoyen de chauffer la conduite d'eau sous la valve principale à l'aide d'un sèche-cheveux pendant 15 minutes. S'il n'y a pas d'écoulement après 15 minutes, informer le citoyen qu'une équipe de travail effectuera le dégel des conduites d'eau.
- 4.3 Demander au citoyen de libérer la zone donnant l'accès à l'entrée d'eau dans le bâtiment.

#### **5.0 ÉQUIPE DE TRAVAIL**

##### 5.1 Lorsque l'appareil de dégel est la propriété de la Ville de Montréal

- Un (1) ouvrier en charge et son équipe, Ville de Montréal;
- Un (1) électricien (membre de la CMEQ), fournisseur;
- Un (1) plombier (membre de la CMMTQ), fournisseur.

##### 5.2 Lorsque l'appareil de dégel n'est pas la propriété de la Ville de Montréal

- Un (1) ouvrier en charge;
- Un (1) opérateur de l'appareil de dégel, fournisseur;
- Un (1) électricien (membre de la CMEQ), fournisseur;
- Un (1) plombier (membre de la CMMTQ), fournisseur.

5.3 Tous ces travailleurs doivent avoir suivi une formation sur le dégel des conduites d'eau à l'électricité ainsi qu'une formation sur la sécurité en matière d'électricité au travail.

5.4 L'ouvrier en charge détient les qualifications d'un « préposé à l'aqueduc » selon le règlement sur la qualité de l'eau potable.

## 6.0 ÉQUIPEMENT

### 6.1 Appareil de dégel et accessoires

- Un appareil de dégel des conduites d'eau;
- Une source d'alimentation variable distincte pouvant fournir au minimum 10 A (si l'appareil de dégel ne peut fournir un courant de 10 A);
- Des câbles électriques pour l'appareil de dégel, de grosseur adéquate, servant au branchement et munis de pinces aux extrémités;
- Deux pinces ampèremétriques (capacité minimum de 500 A), avec preuve d'une calibration récente, pouvant effectuer une mesure sur une conduite d'au minimum 10 cm (4") de diamètre. Vérifier au début du quart de travail que les deux pinces ampèremétriques ont les mêmes lectures par un essai sur un même conducteur;
- Trois (3) radios émetteurs-récepteurs portatifs en circuit fermé.

### 6.2 Outillage

Fournis par la Ville de Montréal

- Une clé de service;
- Un détecteur de métal;
- Manchon à branchement rapide muni d'un boyau flexible;
- Manchon à branchement rapide;
- Amplificateur de son pour percevoir le bruit d'une fuite d'eau.

Fournis par le fournisseur

- Pelles et pic;
- Signalisation pour des travaux de courte durée (planche du MTQ);
- Éclairage portatif autonome;
- Brosse de métal;
- Seau;
- Boyau flexible pour drainer;
- Dispositifs de cadenassage pour appareillages électriques;
- Échelle en fibre de verre de catégorie 1.

### 6.3 Équipement de protection individuel et collectif

- Bottes de sécurité résistantes aux chocs électriques, casque et lunettes de sécurité;
- Gants résistants à la chaleur (exemple : gant de cuir pour soudeur);
- Veste réfléchissante (niveau 2, classe 2);
- Gants de protection électrique 0-1000V (classe 0) avec gant de cuir;
- Un extincteur ABC;
- Trousse de premiers secours.

## 7.0 LES MÉTHODES DE DÉGEL

7.1 Cette procédure présente les méthodes qui doivent être utilisées pour effectuer le dégel des conduites d'eau à l'électricité. Seules ces méthodes doivent être utilisées à la Ville de Montréal, et ce même s'il existe une multitude d'autres branchements possibles.

### 7.2 Méthode 1 : procédure de dégel – côté citoyen

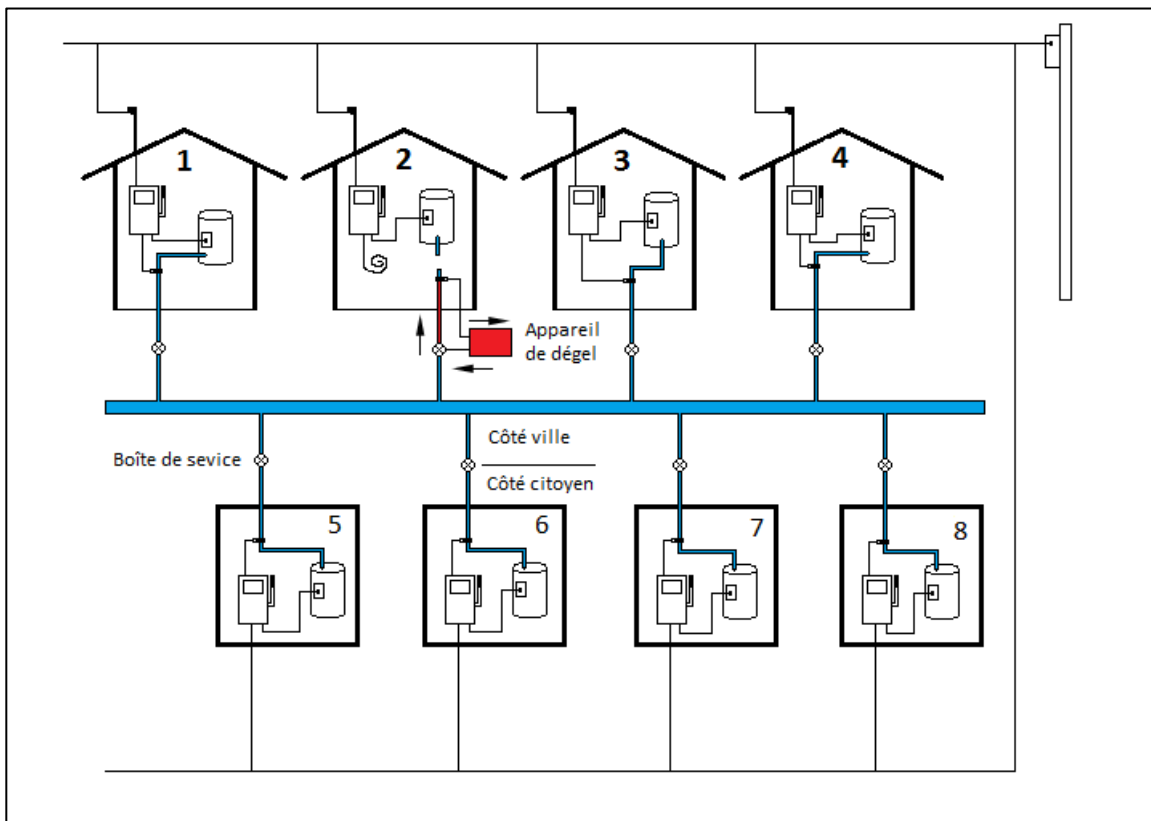
(Entre l'entrée d'eau et le boîtier de service d'un même bâtiment, voir section 9.0)

Objectif :

- Dégeler la conduite d'eau du côté « citoyen » d'un bâtiment.

Risques :

- Fuite de courant vers un autre bâtiment. Ce risque est très faible lorsque la Méthode 1, décrite à la section 9.0, est respectée;
- Endommager l'arrêt de distribution, sa tige et la goupille qui la relie sous le boîtier de service à la suite du passage d'un courant électrique élevé;
- Possibilité de fuite au niveau de l'arrêt de distribution.



### 7.3 Méthode 2 : procédure de dégel - côté citoyen et ville (Entre les entrées d'eau de deux (2) bâtiments, voir la section 10.0)

La Méthode 2 ne s'appliquant pas à tous les types de secteurs, voici les recommandations :

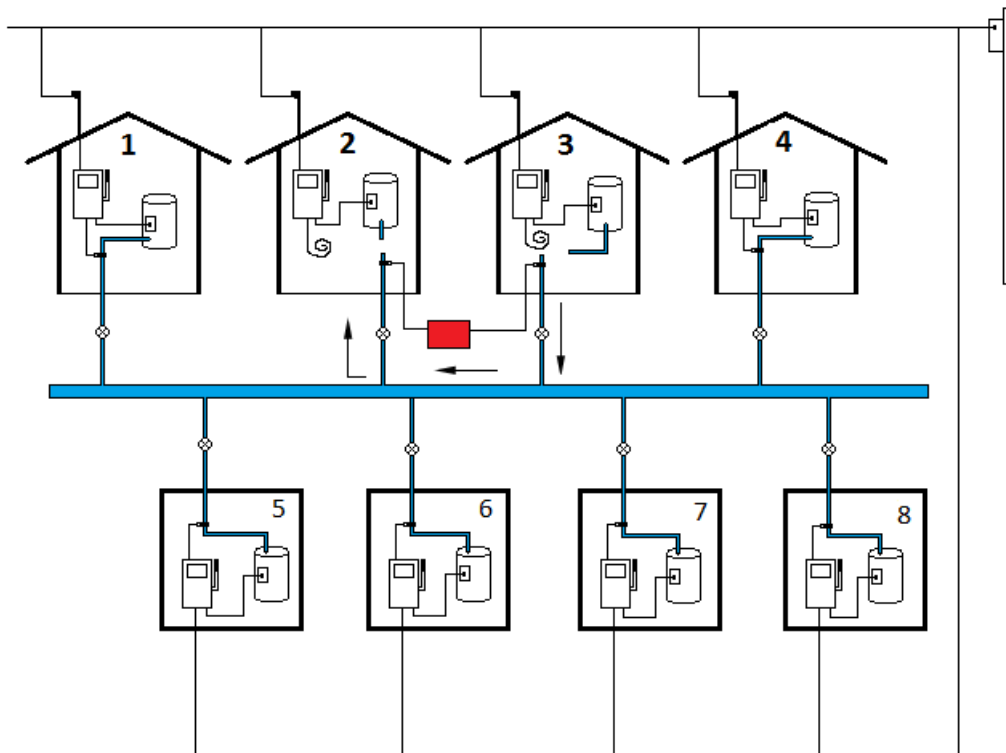
- Secteur avec des bâtiments indépendants : recommandé;
- Secteur avec des bâtiments jumelés ou multiplex : non recommandé;
- Tout autre type de secteur doit être analysé de façon rigoureuse.

Objectif :

- Dégeler la conduite d'eau « côté citoyen » et « côté ville » d'un branchement de service alimentant un bâtiment;
- dégeler les conduites d'eau « côté citoyen » et « côté ville » des branchements de service alimentant deux bâtiments;
- Dégeler une canalisation secondaire.

Risque :

- Fuite de courant possible vers un autre bâtiment, même si la Méthode 2, décrite à la section 10, est respectée; surtout si un élément non-conducteur se trouve sur la conduite secondaire entre les deux canalisations branchées à l'appareil de dégel.



## 8.0 MISES EN GARDE

8.1 Le dégel des conduites d'eau métalliques à l'électricité ne s'applique pas à toutes les interventions de dégel de conduite. Par conséquent, on doit arrêter les opérations de dégel des conduites d'eau à l'électricité lorsqu'on ne peut respecter l'ensemble des conditions recommandées dans ce document.

8.2 Appareil de dégel de type DBH (Hewitt ou Hovey) ou modèles similaires

- Cette procédure requiert un appareil de dégel pouvant fournir un courant variant entre 0 et 300 A. Les appareils de dégel de type DBH ne peuvent pas fournir un courant inférieur à 300 A plus de 5 secondes. Par conséquent, les appareils de dégel de type DBH sont proscrits pour le dégel des tuyaux des résidences.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser un courant supérieur à 300 A puisque des dommages peuvent être causés aux composantes du réseau d'eau et aux appareillages électriques des bâtiments.

8.3 Il n'est pas recommandé de se raccorder à une borne-incendie (borne-fontaine) pour effectuer un dégel des conduites d'eau à l'électricité pour les raisons suivantes :

- La mauvaise conductivité électrique des matériaux;
- La détérioration des garnitures d'étanchéité engendrée par le passage du courant;
- Le courant de fuite qui ne peut être maîtrisé;

Par contre, si l'on doit utiliser une borne-incendie, il est recommandé d'effectuer un branchement dont la pince de l'appareil de dégel est branchée à la partie filetée d'un des boulons situés à la base du bâti. Ajouter un cavalier tressé sur ce boulon, entre la tête et l'écrou, afin de faciliter la conductivité lors du branchement de la pince.

- Ne pas utiliser les bornes-incendies sèches (de couleur bleue);
- Ne pas utiliser une borne-incendie éloignée de la canalisation à dégeler.

8.4 Il est interdit de se brancher à une boîte de service à moins que la MALT et la conduite d'entrée d'eau du bâtiment lié à celle-ci ne soient déconnectés (aucun contact électrique).

8.5 Ne jamais débrancher un câble sous tension. Avant toute manipulation d'un câble, demander à l'opérateur de couper l'alimentation de la machine et ensuite effectuer une mesure avec la pince ampèremétrique pour vérifier qu'il n'y a plus de courant.

8.6 Manipuler tout l'outillage ayant servi au dégel des conduites d'eau avec des gants résistant à la chaleur pour éviter les risques de brûlure.

8.7 Ne pas effectuer une opération de dégel des conduites d'eau à l'électricité dans un bâtiment présentant des odeurs de carburant ou ayant une quantité considérable de poussières potentiellement explosives en suspension (ex : bois, magnésium, farine).

8.8 Ne jamais laisser sans surveillance les appareils de dégel et les bâtiments où sont raccordés les fils lors des opérations de dégel.

## 9.0 MÉTHODE 1 : PROCÉDURE DE DÉGEL – CÔTÉ CITOYEN (Entre l'entrée d'eau et le boîtier de service d'un même bâtiment)

- 9.1 Schématiser, sur la Fiche d'observation Méthode 1, la perception de l'ensemble des bâtiments du secteur ainsi que les conduites d'eau et les installations électriques.
- Identifier la localisation de la conduite gelée ainsi que l'appareil de dégel;
  - Incrire les adresses des bâtiments visés par l'opération de dégel.
- 9.2 L'ouvrier en charge installe la signalisation correspondant à un travail de courte durée (voir la planche du MTQ);
- 9.3 Un électricien informe le citoyen que l'alimentation électrique du bâtiment sera interrompue pour la durée des travaux.
- 9.4 Un électricien ouvre le circuit à l'aide de l'interrupteur principal d'alimentation électrique du bâtiment (position OFF) et appose le dispositif de cadenassage adéquat.
- 9.5 Un électricien effectue une lecture de courant aux trois (3) endroits suivants et inscrit les valeurs sur la Fiche d'observation Méthode 1 (FIG. 1) :

Lecture 1 : Courant dans le conducteur de MALT;

Lecture 2 : Courant dans la conduite d'eau sous le raccord de MALT;

Lecture 3 : Courant dans la conduite d'eau au-dessus du raccord de MALT.

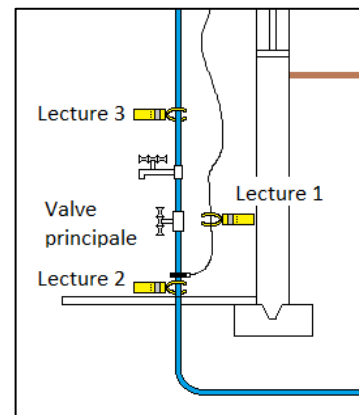


FIGURE 1

- 9.6 Lorsque les lectures indiquent la présence d'un courant, l'électricien évalue les risques et détermine si l'opération de dégel des conduites d'eau peut se poursuivre.
- 9.6.1 Si l'opération de dégel est arrêtée, l'électricien enlève le dispositif de cadenassage et ferme l'interrupteur principal d'alimentation électrique du bâtiment (position ON). Il informe le citoyen afin qu'il fasse vérifier son installation électrique. Une autre méthode de dégel des conduites d'eau sera utilisée.
- 9.6.2 Si l'opération de dégel est poursuivie, l'électricien informe le citoyen afin qu'il fasse vérifier son installation électrique après les opérations de dégel des conduites d'eau.



- 9.7 Un électricien déconnecte le conducteur de MALT de son raccord et s'assure de l'isoler (aucun contact électrique) de la partie inférieure de la conduite d'eau (FIG. 2).
- 9.8 Le plombier purge les conduites d'eau dans le seau (FIG. 3).
- 9.9 Le plombier vérifie que la valve principale est fonctionnelle.
- 9.9.1 Si la valve principale n'est pas fonctionnelle, elle doit être changée avant de débiter le dégel de la conduite d'eau.
- 9.10 Le plombier coupe la conduite d'eau au-dessus de la valve principale puis installe un manchon à branchement rapide muni d'un boyau flexible (FIG. 4).

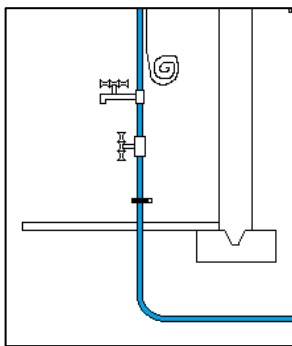


FIGURE 2

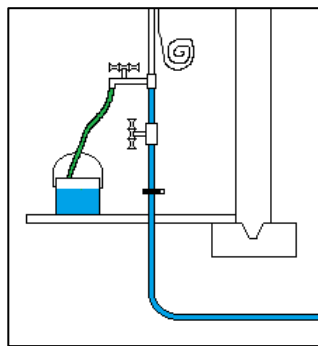


FIGURE 3

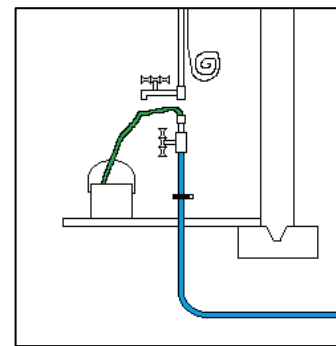


FIGURE 4

- 9.11 Le plombier vérifie que le boyau flexible est dans le seau (ou dans un drain à proximité) et que la valve principale est ouverte
- 9.12 L'ouvrier en charge ouvre le boîtier de service et insère la clé de service. Il est recommandé d'entrer et de sortir la clé de service à plusieurs reprises afin d'en retirer la terre et les saletés qui nuiraient à un bon contact électrique. Un poids doit être ajouté sur la clé de service pour améliorer le contact électrique.
- 9.13 L'ouvrier en charge déploie un câble électrique près de l'entrée d'eau et s'assure de ne laisser aucune partie enroulée. Il brosse et branche la pince du câble électrique sur la clé de service.
- 9.14 Un électricien brosse la conduite et installe la pince du câble électrique provenant de l'appareil de dégel sous la valve principale puis positionne une pince ampèremétrique sous celle-ci. (FIG. 5)

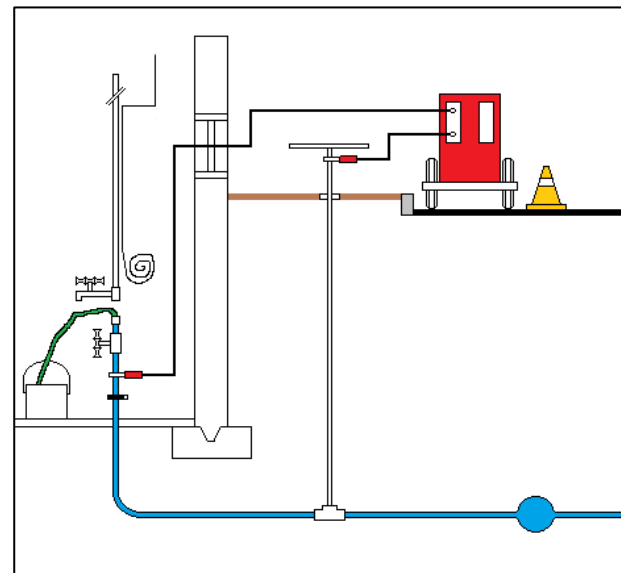


FIGURE 5

## 9.15 Essai de conductivité électrique

9.16 L'opérateur de l'appareil de dégel s'assure que tous les branchements sont complétés, vérifie que le contrôle du courant de l'appareil de dégel est au minimum et démarre celui-ci.

9.17 L'opérateur de l'appareil de dégel effectue un essai de conductivité électrique par l'application d'un faible courant électrique, idéalement 10 A, puis il mesure le courant minimum, à l'aide de la pince ampèremétrique, à la sortie de la machine.

9.17.1 Si l'appareil de dégel ne peut fournir un courant de cette valeur, on doit utiliser une source d'alimentation variable distincte pouvant fournir au minimum 10 A. Celle-ci doit être branchée à une prise électrique de l'appareil de dégel.

9.18 Un électricien effectue une lecture à l'entrée d'eau (lecture A) ainsi qu'au câble provenant de la machine (lecture B). (FIG. 6)

9.18.1 Si la lecture à l'entrée d'eau (lecture A) ainsi qu'au câble provenant de la machine (lecture B) sont identiques, l'opération de dégel des conduites d'eau peut débuter.

9.18.2 Si la lecture à l'entrée d'eau est de 0 A, c'est qu'elle a une mauvaise conductivité électrique. Porter une attention particulière au branchement au niveau de la clé de service et de la boîte de service qui peut s'avérer être en mauvais contact électrique. Couper le courant, vérifier les branchements électriques et recommencer.

9.18.3 Si la situation persiste, il faut arrêter l'opération de dégel des conduites d'eau et informer le citoyen qu'une autre méthode de dégel des conduites d'eau sera utilisée.

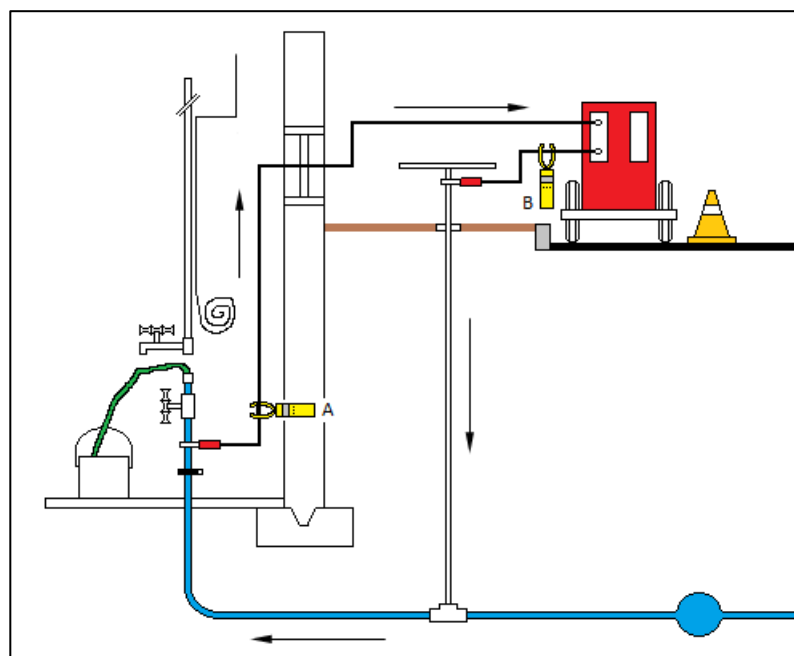


FIGURE 6

## 9.19 Opération de dégel des conduites d'eau

9.20 L'opérateur de l'appareil de dégel s'assure que tous les branchements sont complétés.

9.21 L'opérateur de l'appareil de dégel vérifie que le contrôle du courant de l'appareil est au minimum et démarre celui-ci. Il augmente l'intensité du courant et s'assure que la lecture de courant à la sortie de l'appareil soit identique à la mesure du courant de l'électricien à l'entrée d'eau sous la valve principale.

9.22 L'opérateur de l'appareil de dégel et l'électricien effectuent constamment des mesures de courant et les inscrivent à la **Fiche d'observation méthode 1**. L'opérateur doit arrêter l'opération de dégel si les mesures de courant de fuite diffèrent de plus de 10 A.

9.23 Intensité du courant injecté

9.23.1 Un courant de 180 ampères est nécessaire pour dégeler une conduite.

9.23.2 Après avoir obtenu l'autorisation de l'électricien, l'intensité du courant peut être augmentée si le dégel de la conduite d'eau ne s'effectue pas dans un délai raisonnable. **Il est toutefois recommandé de ne pas dépasser 200 ampères pour la méthode 1.**

## 9.24 Circulation d'eau dans la conduite

9.25 Le plombier informe l'opérateur de l'appareil de dégel lorsque la circulation d'eau débute.

9.26 L'opérateur de l'appareil de dégel positionne le contrôle du courant au minimum et éteint l'appareil de dégel sans débrancher un seul câble.

9.27 Le plombier ferme la valve principale et enlève le manchon à branchement rapide muni d'un boyau flexible.

9.28 Le plombier raccorde la tuyauterie du bâtiment en utilisant un manchon à branchement rapide.

9.29 Un électricien refait le raccord de MALT à sa position d'origine en brossant bien les deux pièces à relier avant de faire le raccord permanent.

9.30 L'ouvrier en charge et son équipe, après avoir laissé refroidir l'appareillage, enroulent les câbles électriques, rapportent la clé de service ainsi que l'outillage et enlèvent la signalisation.

9.31 Le plombier ouvre à nouveau la valve principale et recommande au citoyen de laisser couler de l'eau pendant au moins 5 minutes, puis de voir à laisser couler un filet d'eau par la suite.

9.32 L'ouvrier en charge écoute la clé de service et la tuyauterie à l'entrée du bâtiment avec un amplificateur de son afin de percevoir le bruit d'une fuite qui aurait pu être créé par le gonflement de la glace dans la tuyauterie ou les opérations de dégel à l'électricité. Il inscrit ses observations sur la **Fiche d'observation Méthode 1**.

## 10.0 MÉTHODE 2 : PROCÉDURE DE DÉGEL - CÔTÉ CITOYEN ET VILLE

(Entre les entrées d'eau de deux (2) bâtiments)

10.1 Schématiser, sur la **Fiche d'observation Méthode 2**, la perception de l'ensemble des bâtiments du secteur ainsi que les conduites d'eau et les installations électriques.

- Identifier la localisation de la conduite gelée ainsi que l'appareil de dégel;
- Incrire les adresses des bâtiments visés par l'opération de dégel ainsi que celles des bâtiments susceptibles de recevoir des courants de fuite.

10.2 L'ouvrier en charge installe la signalisation correspondante à un travail de courte durée (voir la planche du MTQ);

### Les étapes 10.3 à 10.13 se répètent pour chaque bâtiment

10.3 Un électricien informe le citoyen que l'alimentation électrique du bâtiment sera interrompue pour la durée des travaux.

10.4 Un électricien ouvre le circuit à l'aide de l'interrupteur principal d'alimentation électrique du bâtiment (position OFF) et appose le dispositif de cadenasage adéquat.

10.5 Un électricien effectue une lecture de courant aux trois (3) endroits suivants et inscrit les valeurs sur la **Fiche d'observation Méthode 2** (FIG. 7) :

Lecture 1 : Courant dans le conducteur de MALT;

Lecture 2 : Courant dans la conduite d'eau sous le raccord de MALT;

Lecture 3 : Courant dans la conduite d'eau au-dessus du raccord de MALT.

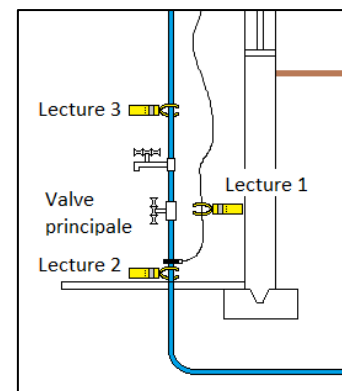


FIGURE 7

10.6 Lorsque les lectures indiquent la présence d'un courant, l'électricien évalue les risques et détermine si l'opération de dégel des tuyaux peut se poursuivre.

10.6.1 Si l'opération de dégel est arrêtée, l'électricien enlève le dispositif de cadenasage et ferme l'interrupteur principal d'alimentation électrique du bâtiment (position ON). Il informe le citoyen afin qu'il fasse vérifier son installation électrique. Une autre méthode de dégel des conduites d'eau sera utilisée.

10.6.2 Si l'opération de dégel est poursuivie, l'électricien informe le citoyen afin qu'il fasse vérifier son installation électrique après les opérations de dégel des tuyaux.

- 10.7 Un électricien déconnecte le conducteur de MALT de son raccord et s'assure de l'isoler (aucun contact électrique) de la partie inférieure de la conduite d'eau (FIG.8).
- 10.8 Le plombier purge les conduites d'eau dans le seau (FIG. 9).
- 10.9 Le plombier vérifie que la valve principale est fonctionnelle.
- 10.9.1 Si la valve principale n'est pas fonctionnelle, elle doit être changée avant de débiter le dégel de la conduite d'eau.
- 10.10 Le plombier coupe la conduite d'eau au-dessus de la valve principale puis installe un manchon à branchement rapide muni d'un boyau flexible (FIG. 10).

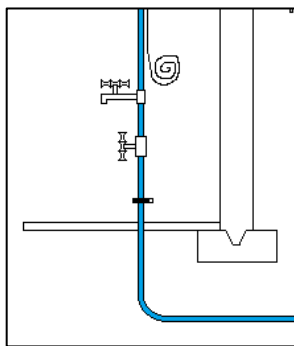


FIGURE 8

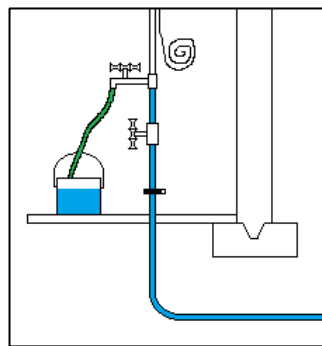


FIGURE 9

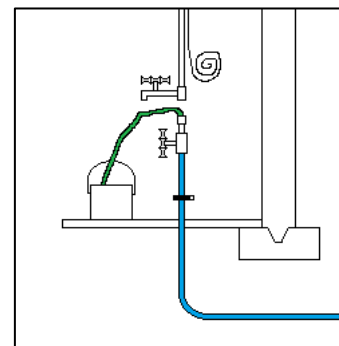


FIGURE 10

- 10.11 Le plombier vérifie que le boyau flexible est dans le seau (ou dans un drain à proximité) et que la valve principale est ouverte.
- 10.12 L'ouvrier en charge déploie les câbles électriques près des entrées d'eau de chaque bâtiment et s'assure de ne laisser aucune partie enroulée.
- 10.13 Un électricien brosse la conduite, installe la pince du câble électrique provenant de l'appareil de dégel sous la valve principale et positionne une pince ampèremétrique sous celle-ci. (FIG. 11)

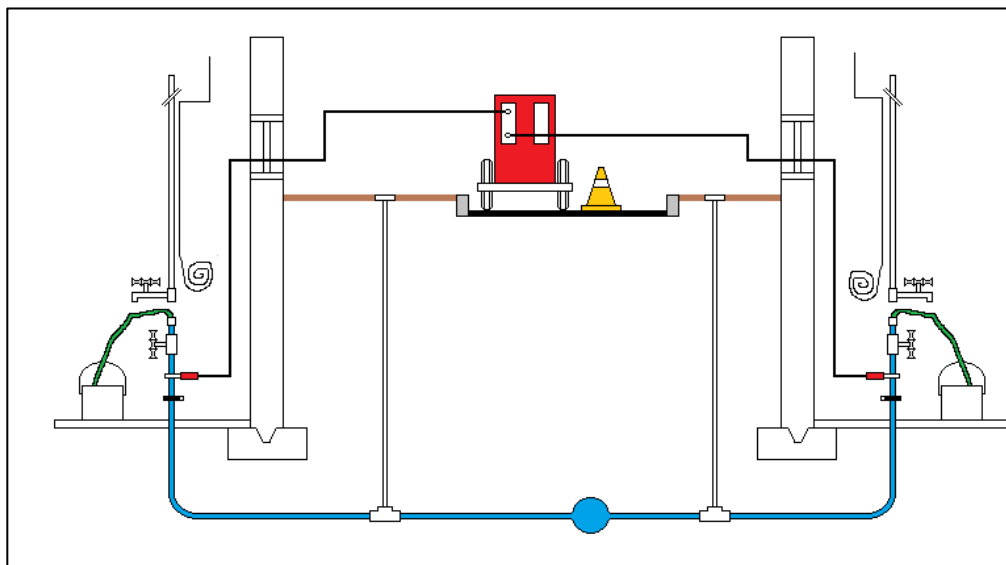


FIGURE 11

## 10.14 Essai de conductivité électrique et mesure du courant de fuite

10.15 Avant l'application d'un courant électrique, un électricien effectue une lecture du courant à l'entrée d'eau, sous le raccord de MALT, pour tous les bâtiments susceptibles de recevoir un courant de fuite. Incrire les mesures à la **Fiche d'observation Méthode 2**.

10.15.1 Si l'accès au bâtiment n'est pas possible, effectuer une lecture au conducteur mis à la terre au point de livraison de l'électricité (à l'entrée de la canalisation de branchement électrique).

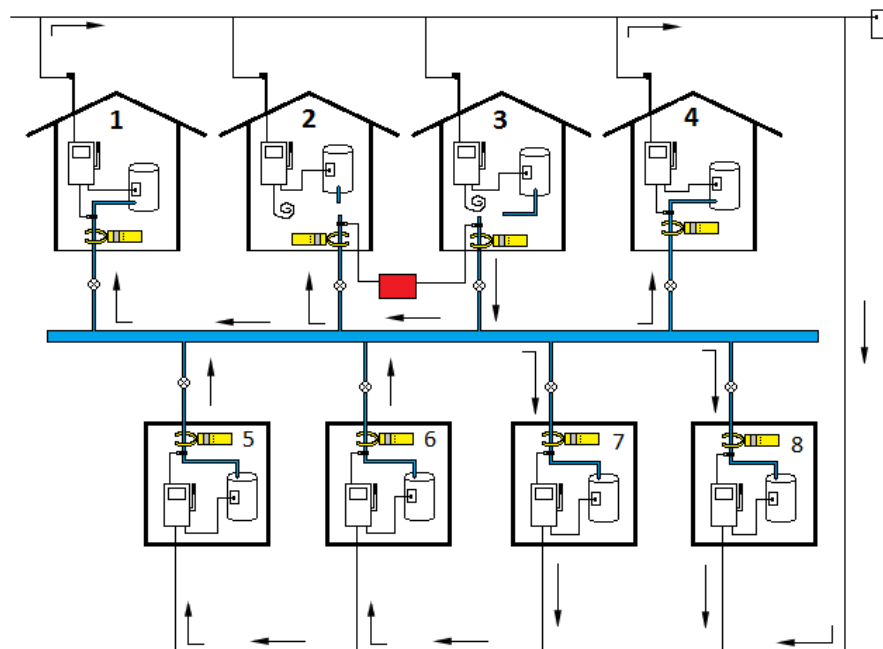
10.16 L'opérateur de l'appareil de dégel effectue un essai de conductivité électrique par l'application d'un faible courant électrique, idéalement 10 A, et il mesure le courant minimum à l'aide de la pince ampèremétrique, à la sortie de la machine.

10.16.1 Si l'appareil de dégel ne peut fournir un courant de cette valeur, on doit utiliser une source d'alimentation variable distincte pouvant fournir au minimum 10 A. Celle-ci doit être branchée à une prise électrique de l'appareil de dégel.

10.17 Un électricien effectue une lecture de courant à l'entrée d'eau (ou au mat de branchement) de chaque bâtiment visé et des voisins susceptibles de recevoir un courant de fuite puis inscrit ces valeurs sur la fiche d'observation. (FIG. 12)

10.17.1 Si la lecture à l'entrée d'eau d'un des bâtiments branchés à l'appareil de dégel est de 0 A, c'est qu'il a une mauvaise conductivité électrique. Interrompre le courant, vérifier les branchements électriques et recommencer.

10.17.2 Si la situation persiste, il faut arrêter l'opération de dégel des tuyaux et informer le citoyen qu'une autre méthode de dégel des conduites d'eau sera utilisée.



- 10.18 Évaluation du courant de fuite lors d'un dégel
- 10.18.1 Lors d'un dégel, le courant de fuite ne devrait pas dépasser 10 A par bâtiment.
- 10.18.2 À partir des valeurs mesurées lors de l'essai de conductivité, il faut évaluer le courant de fuite au bâtiment ayant la mesure de courant la plus élevée, en utilisant une « règle de trois ».
- Voici un exemple :
- Lors de l'application d'un courant de 10 A pour l'essai de conductivité, on observe que le courant de fuite le plus élevé à un bâtiment est de 2 A.
- Par conséquent, l'évaluation du courant de fuite pour ce bâtiment, lorsqu'on appliquera 200 A, sera :  $\frac{2 \text{ A} \times 200 \text{ A}}{10 \text{ A}} = 40 \text{ A}$  (trop élevé!)
- 10.19 Un électricien évalue le courant de fuite au bâtiment ayant la mesure la plus élevée.
- 10.19.1 Si l'évaluation démontre que le courant de fuite ne dépassera pas 10A par bâtiment, l'opération de dégel des conduites d'eau peut débuter.
- 10.19.2 Si l'évaluation démontre que le courant de fuite dépasse 10 A, le courant utilisé pour le dégel des conduites d'eau devra être abaissé de façon à respecter un courant de fuite de 10 A.
- 10.19.3 Si l'évaluation démontre que le courant disponible pour dégeler les conduites n'est pas assez élevé, l'opération doit être arrêtée et il faudra alors informer le citoyen qu'une autre méthode de dégel des conduites d'eau sera utilisée.
- 10.20 Opération de dégel des conduites d'eau**
- 10.21 L'opérateur de l'appareil de dégel s'assure que tous les branchements sont complétés.
- 10.22 L'opérateur de l'appareil de dégel vérifie que le contrôle du courant de l'appareil de dégel est au minimum et démarre celle-ci. Il augmente l'intensité du courant jusqu'à la moitié de l'intensité du courant évalué.
- 10.23 Un électricien effectue constamment une mesure aux bâtiments susceptibles de recevoir un courant de fuite et inscrit ces valeurs sur la Fiche d'observation Méthode 2.
- 10.23.1 S'il y a présence d'un courant de fuite dont la valeur est près de 10 A, l'opérateur de l'appareil de dégel ne pourra pas augmenter l'intensité du courant à moins de déconnecter le circuit (lorsque possible) ou d'installer un circuit parallèle temporaire.

- 10.23.2 S'il y a présence d'un courant de fuite dont la valeur est supérieure à 10 A à un bâtiment, l'opérateur de l'appareil doit diminuer l'intensité du courant jusqu'à ce que le courant de fuite soit inférieur à 10 A.
- 10.23.3 Si l'intensité du courant injecté n'est pas assez élevée pour dégeler les conduites, l'opération doit être arrêtée et le citoyen devra alors être informé qu'une autre méthode de dégel des conduites d'eau sera utilisée.
- 10.23.4 L'opérateur doit diminuer l'intensité du courant s'il y a présence d'un courant de fuite dont la valeur est supérieure à 10 A.
- 10.24 Intensité du courant injecté
- 10.24.1 Un courant de 180 ampères est nécessaire pour dégeler une conduite.
- 10.24.2 Après avoir obtenu l'autorisation de l'électricien, l'intensité du courant peut être augmentée si le dégel de la conduite d'eau ne s'effectue pas dans un délai raisonnable. **Il est toutefois recommandé de ne pas dépasser 300 ampères pour la méthode 2.**
- 10.25 Circulation d'eau dans la conduite**
- 10.26 Le plombier informe l'opérateur de l'appareil de dégel lorsque la circulation d'eau débute.
- 10.27 L'opérateur de l'appareil de dégel positionne le contrôle du courant au minimum et éteint l'appareil de dégel sans débrancher un seul câble.
- 10.28 Le plombier ferme la valve principale et enlève le manchon à branchement rapide muni d'un boyau flexible.
- 10.29 Le plombier raccorde la tuyauterie du bâtiment en utilisant un manchon à branchement rapide.
- 10.30 Un électricien refait le raccord de MALT à sa position d'origine en brossant bien les deux pièces à relier avant de faire le raccord permanent.
- 10.31 L'ouvrier en charge et son équipe, après avoir laissé refroidir l'appareillage, enroutent les câbles électriques, rapportent la clé de service ainsi que l'outillage et enlèvent la signalisation.
- 10.32 Le plombier ouvre à nouveau la valve principale et recommande au citoyen de laisser couler de l'eau pendant au moins 5 minutes, puis de voir à laisser couler un filet d'eau par la suite.
- 10.33 L'ouvrier en charge écoute la clé de service et la tuyauterie à l'entrée du bâtiment avec un amplificateur de son afin de percevoir le bruit d'une fuite qui aurait pu être créé par le gonflement de la glace dans la tuyauterie ou les opérations de dégel à l'électricité. Il inscrit ses observations sur la **Fiche d'observation Méthode 2.**



## 11.0 RESPONSABLE DE L'ÉLABORATION, DE LA DIFFUSION, DE L'INTERPRÉTATION, DE L'ÉVALUATION ET DE LA MISE À JOUR

La Direction santé et mieux-être du Service des ressources humaines, est responsable de l'élaboration, la diffusion, l'interprétation, l'évaluation et la mise à jour de cette procédure.

## 12.0 RESPONSABLE DE L'APPLICATION

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

## 13.0 RÉFÉRENCES

### Légales et réglementaires

- *Loi sur la santé et sécurité du travail [L.R.Q., c. S-2.1]*
- *Règlement sur la santé et sécurité du travail [S-2.1, r.13]*
- *Code de sécurité pour les travaux de construction [S-2.1, r.4]*
- *Code de construction du Québec, Chapitre V – électricité [C22.10-F10]*

### Normatives

- CAN/CSA Z462-15 : Sécurité en matière d'électricité au travail

### Corporatives

- Directive sur le cadenassage
- Procédure corporative de cadenassage

## 14.0 DOCUMENTS ET ANNEXES

ANNEXE 1 - Fiche d'observation pour la méthode 1

ANNEXE 2- Fiche d'observation pour la méthode 2

ANNEXE 3 - Avis au propriétaire

ANNEXE 4 - Questions fréquentes et réponses

*Signataire :*

Alain DG MARCOUX

*Date :*

---

Directeur général

Direction générale , Cabinet du  
directeur général