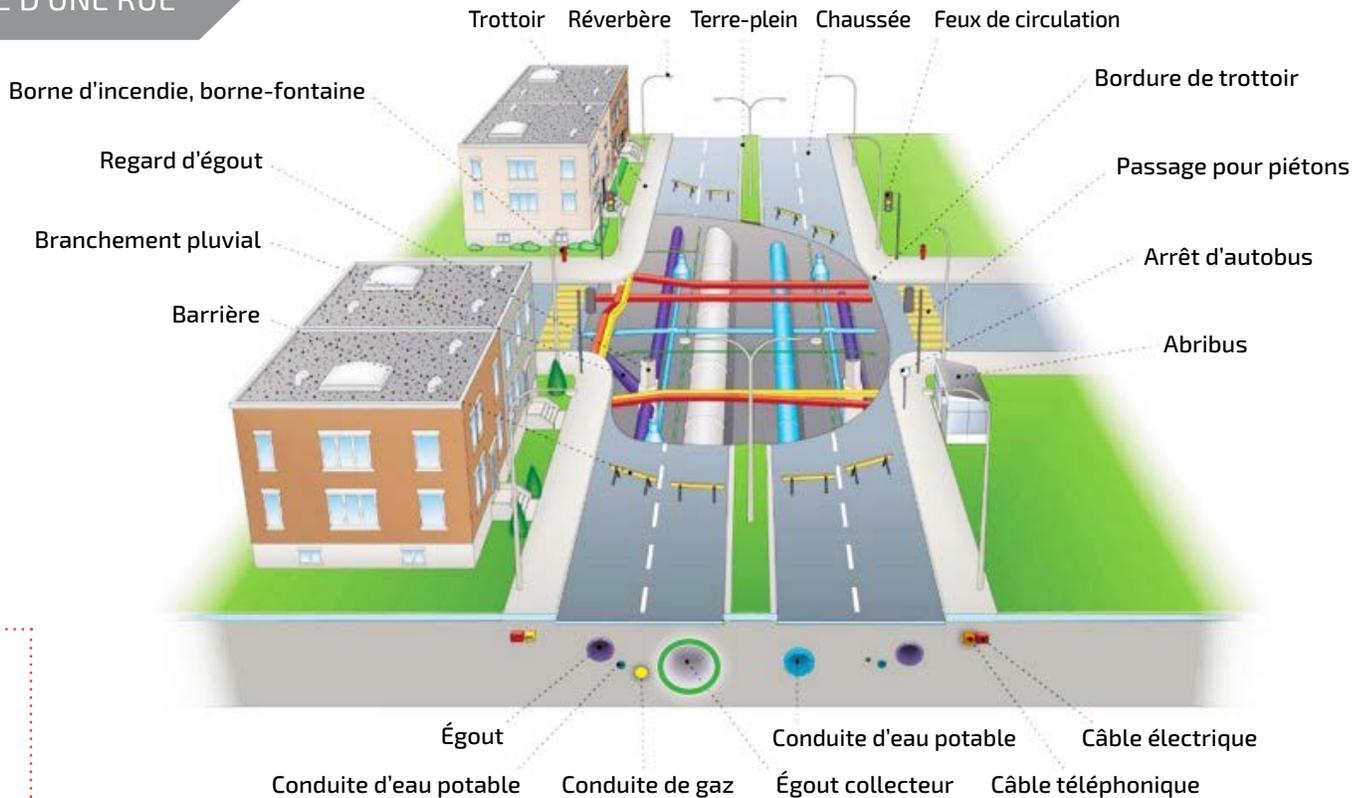


Bonnes pratiques pour améliorer la connaissance des infrastructures souterraines



ceriu.qc.ca

COUPE D'UNE RUE



Un grand nombre d'infrastructures souterraines ont été installées au cours des années sans que les informations liées à leur position et à leurs dimensions ne soient prises en note de façon précise. Le manque d'information sur ces infrastructures en place, particulièrement pour certains réseaux techniques urbains (RTU), rend la situation actuelle problématique pour tous les intervenants, autant en planification, en conception, qu'en construction.

Ce document permet de définir les bonnes pratiques quant aux informations de position et d'état à connaître sur les infrastructures souterraines ainsi que la précision requise. Les problématiques liées au manque d'information, les données de base à connaître ainsi que la démarche requise à l'acquisition d'informations selon le type de travaux y sont définies. La conservation de ces informations dans une base de données géomatique facilite leur consultation et leur partage, elle est donc à recommander pour tous les propriétaires de réseaux.

La mise en application de ces pratiques permettra d'améliorer graduellement la connaissance des réseaux, de limiter les risques liés aux travaux et ultimement, d'apporter des gains pour toute la collectivité.



1.0 IMPACTS DU MANQUE D'INFORMATION

Le manque d'information cause différentes problématiques :

GESTIONNAIRE D'EMPRISE

- Coûts liés aux travaux nécessaires pour améliorer la précision sur la position des infrastructures (excavation douce ou autre);
- Coûts liés aux changements en chantier dûs aux mauvaises informations (position/dimension/état);
- Coûts liés à la découverte d'infrastructures (méconnues, non identifiées, abandonnées, etc.).

SOCIÉTÉ

- Interruption de service lors d'un bris d'infrastructure;
- Prolongement du délai de chantier lors du bris ou de la découverte d'une infrastructure non identifiée;
- Mobilisation des services d'urgence (pompiers, policiers, etc.);
- Coûts socio-économiques énormes (circulation, poursuites judiciaires, etc.).

PROPRIÉTAIRE D'INFRASTRUCTURES

- Déploiement d'équipe terrain en urgence lors de bris d'une infrastructure;
- Déploiement d'équipes terrain de l'ensemble des propriétaires lors de la découverte d'infrastructure non identifiée pour en connaître le propriétaire;
- Dommages aux infrastructures (dégradation, diminution de la durée de vie, interruption de service, etc.).

ENTREPRENEURS ET INGÉNIEURS SURVEILLANTS

- Risque pour la sécurité des travailleurs;
- Coûts associés aux imprévus (temps d'attente, gestion administrative, etc.);
- Investigation supplémentaire;
- Reprise de la conception.



2.0 DONNÉES À CONNAÎTRE

Dans la mesure du possible, l'ensemble des informations suivantes est minimalement conservé :

➤ **NOM DU PROPRIÉTAIRE DE L'INFRASTRUCTURE SOUTERRAINE**

➤ **POSITION ET NIVEAU DE PRÉCISION :**

- Les coordonnées géoréférencées (x,y,z) ;
- Les changements d'orientation (horizontale et verticale) pour interpréter la position des réseaux en tous points ;
- Toute nouvelle infrastructure avec un niveau de précision adéquat en fonction du type d'infrastructure et des exigences du gestionnaire d'emprise ;
- Toute infrastructure découverte lors d'investigations supplémentaires ou d'excavations ;
- Le niveau de précision et de fiabilité de la localisation documenté et catégorisé PA-1 à PA-4 selon la norme CSA S250.

➤ **DIMENSIONS DES INFRASTRUCTURES :**

- Le diamètre des conduites ;
- Les dimensions extérieures des massifs, des puits d'accès et de toute structure souterraine ;
- Etc.

➤ **TYPE D'INFRASTRUCTURES :**

- Les réseaux d'eau (eau potable et égouts) ;
- Les réseaux d'énergie (gaz, pipelines, électricité, chauffage) ;
- Les réseaux de télécommunication ;
- Les occupations souterraines (passages piétonniers, voûte, etc.) ;
- Etc.

➤ **NATURE DES MATÉRIAUX** de l'infrastructure ou qui l'entourent - massif de béton (auto-portant ou non), conduite de PVC-U, conduite de fonte ductile, câble, etc. ;

➤ **ÂGE** : année d'installation de l'infrastructure ;

➤ **STATUT** : infrastructures souterraines existantes, hors service, abandonnées sur place ou réservées à un usage futur.

Remarque :

La gestion des infrastructures souterraines entraîne une responsabilité, d'où l'importance d'indiquer le niveau de fiabilité et de précision de l'information recueillie. Il existe différentes techniques et entreprises spécialisées dans la recherche des données sur les infrastructures avant de faire la conception. L'utilisation de ces techniques et de ces services permet d'éviter bien des coûts supplémentaires et de réduire les impacts au moment de la réalisation des travaux.

3.0 RESPONSABILITÉS DES INTERVENANTS

PROPRIÉTAIRE DE L'INFRASTRUCTURE SOUTERRAINE

Infrastructures souterraines existantes

Il conserve et met à jour dans sa base de données le maximum d'informations énoncées au point #2.

Installation d'une infrastructure neuve

Il collecte, conserve et met à jour les informations énoncées au point #2 sur toutes ces nouvelles infrastructures. S'il découvre des infrastructures ne lui appartenant pas, il collecte également l'information et la transmet au gestionnaire d'emprise.

Abandon d'infrastructure

Lors d'abandon d'un segment d'infrastructure, le propriétaire de celle-ci informe le gestionnaire de l'emprise via une [demande de consentement](#). Le propriétaire demeure responsable de l'infrastructure abandonnée et est consulté avant la réalisation de tous travaux pouvant l'affecter.

GESTIONNAIRE DE L'EMPRISE

Lors de la réalisation de travaux, le gestionnaire d'emprise demande à l'entrepreneur réalisant ces travaux d'identifier les informations définies au point #2 sur toutes les infrastructures présentes (connues comme celles découvertes), particulièrement la position, les dimensions et le matériau. L'entrepreneur retourne l'information au gestionnaire de l'emprise et un partage est fait avec les propriétaires des infrastructures. Cette démarche optimise les bases de données sur les infrastructures existantes.

ENTREPRENEURS ET INGÉNIEURS SURVEILLANTS

Selon les directives du donneur d'ouvrage, l'entrepreneur et/ou l'ingénieur surveillant collectent l'information énoncée au point #2 et la transmettent au donneur d'ouvrage et au gestionnaire d'emprise.

4.0 RÉFÉRENCES

1. [CSA S250 – Cartographie des infrastructures souterraines des services publics](#)

Cette norme a pour but d'assurer une collecte plus précise et plus fiable des données sur les infrastructures souterraines ainsi que leur conservation.

2. [CSA Z 247 - Prévention des dommages pour la protection des infrastructures souterraines](#)

Cette norme contient les exigences à respecter afin de prévenir les dommages aux infrastructures souterraines lors des travaux d'excavation à proximité de ces infrastructures. Elle s'applique aux infrastructures tant existantes, hors service, abandonnées sur place ou réservées à un usage futur.

3. [Guide des pratiques d'excellence en prévention des dommages aux infrastructures souterraines](#)

Ce guide du CCGA (*Canadian Common Ground Alliance*) constitue un outil fournissant des informations visant à diminuer les bris aux infrastructures souterraines.

4. [ASCE 38-02 – Standard Guideline for the Collection and Depiction of Existing Subsurface Utility Data](#)

Cette norme prescrit la méthode d'investigation des infrastructures souterraines et des techniques applicables pour l'amélioration de la fiabilité et de la qualité de l'information sur les infrastructures souterraines.



REMERCIEMENTS

Tous les membres du comité de travail listés sur le site du CERIU.

Avec la collaboration de:

