Protection des infrastructures souterraines

Pratiques d'excellence
Version 4.0 – Mars 2022

CCGA
Canadian Common Ground Alliance

CREUSEZ SANS DANGER

Modalités et conditions d'utilisation

Les pratiques d'excellence du CCGA ont été créées grâce à l'engagement d'un grand nombre d'intervenants et à l'obtention d'un consensus parmi ceux-ci afin que ces pratiques servent de guide de formation pour promouvoir la prévention des dommages au Canada. Le guide est assujetti aux restrictions suivantes :

- Le Canadian Common Ground Alliance n'appuie aucun produit ni aucune technologie ou entreprise même s'il est financé par des entreprises membres et des commanditaires.

- Le manuel des pratiques d'excellence du CCGA est un guide devant être utilisé en tant qu'outil de formation et ne peut en aucun cas remplacer les standards ou les politiques d'entreprises ni les lois ou règlements fédéraux/provinciaux en vigueur.

- Les énoncés et les descriptions de pratiques que l'on retrouve dans chaque chapitre du guide représentent des façons de faire actuelles de l'industrie afin de promouvoir la prévention des dommages aux infrastructures souterraines. En ce moment, il est impossible pour tous les intervenants d'être conformes à ces pratiques d'excellence, mais il est attendu qu'elles seront adoptées par tous au fil du temps.

Nouveautés dans cette version

La pandémie a tout autant perturbé le comité des pratiques d'excellence que tous les autres aspects de notre vie. En dépit des enjeux, le comité a procédé à des rencontres virtuelles et a réussi à obtenir le consensus sur plusieurs propositions de pratiques d'excellence.

Le CCGA a ajouté et amendé plusieurs pratiques qui se retrouvent dans la version 4.0. Les modifications suivantes ont été approuvées par le comité pour les pratiques d'excellence et le conseil d'administration du CCGA :

- Modification de la pratique d'excellence 4-16, Préservation du marquage
- Modification de la pratique d'excellence 4-11, Vérification de la localisation
- Nouvel ajout à l'annexe « A », Excavation à la main
- Modification de la pratique d'excellence 4-2, Sensibilisation face aux infrastructures souterraines privées
- Mise à jour du nom de l'organisme de réglementation, Régie de l'énergie du Canada
- Modification de la pratique d'excellence 3-7, Inspection visuelle
- Modification de la pratique d'excellence 3-5, Formation
- Nouvel ajout à l'annexe « B », Rédaction de pratiques d'excellence

À propos du CCGA

Le Canadian Common Ground Alliance (CCGA) est un organisme sans but lucratif soucieux d'assurer, de maintenir et d'améliorer l'intégrité des infrastructures souterraines au Canada.

La prévention des dommages, c'est l'affaire de tous
Cette valeur constitue la pierre angulaire du CCGA. Peu importe que vous soyez propriétaire d'infrastructures souterraines, localisateur, concepteur professionnel, employé d'un centre de traitement des demandes, excavateur, entrepreneur ou tout autre intervenant en matière de prévention des dommages, vous êtes tous concernés par la sécurité des gens habitant et travaillant près de ces infrastructures souterraines canadiennes ainsi que par l'intégrité et la fiabilité des services publics au Canada.

Vision du CCGA
Être la voix collective en matière de prévention des dommages pour toutes les associations et tous les organismes canadiens qui se partagent les responsabilités pour trouver des solutions en termes de sécurité publique et de prévention des dommages.

Mission du CCGA
Améliorer la sécurité du public et rehausser l'intégrité et la fiabilité des infrastructures souterraines au Canada grâce à la création et à la mise en œuvre de pratiques efficaces en matière de prévention des dommages d'un océan à l'autre.

L'histoire du CCGA est très différente de celle de l'entité mère américaine, le Common Ground Alliance. Au Canada, les partenaires régionaux du Common Ground Alliance ont été créés dans diverses provinces, dont l'Ontario (ORCGA), la Colombie-Britannique (BCCGA), le Québec (Info-Excavation (APISQ de 2004 à 2013)), l'Alberta (ABCGA), la Saskatchewan (SCGA) et l'ajout récent du Manitoba (MCGA) tout comme celui de l'est du Canada, soit l'Atlantic Canada Common Ground Alliance (ATLCGA). Réalisant que tous les partenaires régionaux avaient des enjeux communs sur le plan national, le CCGA décide, en 2006, de mettre en place un comité spécial afin de clarifier ces enjeux dans une perspective nationale. En seulement quelques années, il devient évident que le CCGA devait mieux se structurer afin de maintenir son élan en matière d'enjeux essentiels et c'est en 2009 qu'un modèle de gestion est proposé et accepté par le conseil d'administration. En accord avec ce modèle, le CCGA procède à sa première élection à la fin de 2009 afin d'élire les membres de la direction dont le président, le vice-président et le secrétaire.

Le rôle principal du CCGA est de gérer les enjeux d'intérêt national en matière de prévention des dommages répertoriés par les partenaires régionaux et qui seraient, dans un esprit de partage des responsabilités, mieux desservis par une voix collective.

Le CCGA est en pleine croissance et, grâce à ses partenaires régionaux du Common Ground Alliance du Canada (voir la troisième page de couverture), il représente une vaste portion des intervenants des secteurs suivants :

- Industrie de la construction
- Distribution et transmissions électriques
- Services d'urgence
- Ingénierie et arpentage
- Fabricants et fournisseurs d'équipements
- Excavateurs
- Transport et distribution de gaz et de pétrole
- Gouvernement/Organismes de réglementation
- Assurance
- Propriétaires fonciers
- Paysagistes/Entreprises d'installation de clôtures
- Localisateurs
- Travaux municipaux et travaux publics
- Centres de traitement des demandes
- Compagnies de chemins de fer
- Entrepreneurs en travaux routiers
- Télécommunications

Depuis plus de 10 ans, ces groupes d'intervenants se sont impliqués à promouvoir les pratiques d'excellence en prévention des dommages par des partenariats régionaux sur le plan provincial. Ces derniers se sont unis sous la bannière du CCGA afin d'offrir une voix collective représentant la communauté dévouée à la prévention des dommages au Canada. Le CCGA est la voix collective en ce qui concerne les enjeux nationaux en matière de prévention des dommages.

En se basant sur les pratiques d'excellence du Common Ground Alliance de l'Ontario, version 8.0, le CCGA a publié le premier guide national des pratiques d'excellence harmonisées, fruit d'un effort de collaboration de tous les partenaires régionaux du Common Ground Alliance du Canada. Le CCGA reconnaît également l'apport des pratiques d'excellence éprouvées du Common Ground Alliance américain qui ont été mises en place après qu'une étude faite pour le Common Ground [Common Ground Study] eut été présentée au secrétaire des transports américain [U.S. Secretary of Transportation] en juin 1999.

La version 4.0 du Guide national des pratiques d'excellence harmonisées 2022 a été mise à jour grâce à l'engagement et au consensus des membres du CCGA qui ont su travailler ensemble afin d'améliorer la sécurité au Canada. Les efforts déployés ont servi à la création de nouvelles pratiques et à l'amélioration de celles déjà en place. Les pratiques d'excellence du CCGA représentent une description dynamique du type d'activités qui, selon le CCGA, pourrait offrir le niveau de rigueur optimal en prévention des dommages aux infrastructures souterraines. Il est clair qu'il est impossible pour tous les intervenants d'être conformes à ces pratiques d'excellence en ce moment. Cependant, il devrait y avoir des progrès au fil du temps.

Tout commentaire ou toute suggestion visant à améliorer le contenu et le format sont les bienvenus. L'objectif est de rendre les énoncés des pratiques d'excellence aussi faciles à utiliser que possible. Si ce document comporte des aspects pouvant être améliorés, votre appui dans ce sens serait le bienvenu.

À ce chapitre, l'apport n'est pas uniquement limité aux membres du CCGA. Pour faciliter la gestion et le maintien des pratiques d'excellence du CCGA, un processus visant à guider la soumission de modifications potentielles a été créé. Ce processus est supervisé par les membres du conseil d'administration du CCGA et par ceux des comités nationaux et régionaux pour les pratiques d'excellence et doit obtenir leur approbation. Un formulaire de soumission de modifications potentielles des pratiques d'excellence du CCGA se trouve à l'annexe B de ce document. La procédure de modification ainsi que celle pour la modification des pratiques d'excellence du CCGA sont disponibles sur le site Internet du CCGA.

Si vous désirez participer aux travaux concernant les pratiques d'excellence du CCGA, veuillez visiter le site Internet du CCGA. N'hésitez pas à communiquer avec le personnel du CCGA pour toute question d'ordre général.

info@canadiancga.com

www.CanadianCGA.com
www.cliquezavantdecreuser.com
www.digsafecanada.com (français)

www.facebook.com/Canadian/CGA

twitter.com/CanadianCGA

Adresse:
140-1209, 59e avenue Sud-Est
Calgary (Alberta) T2H 2P6

TABLE DES MATIÈRES

Énoncés de pratiques et définitions

1-0 Pratiques d'excellence liées à la planification et à la conception 5

2-0 Pratiques d'excellence des centres de traitement des demandes 21

3-0 Pratiques d'excellence liées à la localisation et au marquage 35

4-0 Pratiques d'excellence liées à l'excavation 49

5-0 Pratiques d'excellence liées à la cartographie..... 65

6-0 Pratiques d'excellence liées à la conformité..... 69

7-0 Pratiques d'excellence liées à la formation 79

8-0 Pratiques d'excellence liées à l'établissement de rapports et à l'évaluation 83

Annexes

Annexe A : Glossaire et définitions 87

Annexe B : Formulaire de propositions de pratiques d'excellence du CCGA, Rédaction de pratiques d'excellence et organigramme du processus lié aux pratiques d'excellence du CCGA 92

Annexe C : Lire une fiche de localisation 95

Annexe D : Formulaire de saisie de données ORDI et fiche-conseils pour trouver la cause fondamentale 96

Partenaires financiers 101

1-0 Pratiques d'excellence liées à la planification et à la conception

1-0 Pratiques d'excellence liées à la planification et à la conception

1-1 Planification de corridors communs

Énoncé de pratique : Le concepteur et le planificateur d'un ouvrage nécessitant une excavation s'efforcent de réaliser l'agencement optimal de celle-ci. Si l'infrastructure souterraine doit emprunter un corridor existant, le concepteur et le planificateur cherchent à utiliser celui-ci à son plein potentiel. Si l'infrastructure souterraine emprunte un nouveau corridor, le concepteur et le planificateur envisagent l'aménagement d'un corridor commun pouvant servir à toutes les infrastructures souterraines de services publics existantes et à venir.

Description de la pratique : Il est essentiel de planifier l'emplacement des infrastructures souterraines de services publics dans un corridor existant ou projeté de manière à assurer l'exploitation sécuritaire de ce corridor. Le planificateur et le concepteur effectuent les recherches nécessaires dans le but, d'une part, d'évaluer les dimensions et l'emplacement de la zone qui devra être utilisée et, d'autre part, de déterminer le type et l'emplacement des canalisations à installer dans le corridor. Dans le cas d'un corridor existant, le concepteur et le planificateur évaluent les renseignements obtenus en tenant compte de toutes les infrastructures souterraines proposées afin de pouvoir établir une configuration à la fois sécuritaire, judicieuse et efficace. Dans le cas de nouvelles infrastructures souterraines dans un corridor proposé, ils évaluent cette information dans la perspective de la mise en œuvre d'un corridor commun adapté à toutes les infrastructures souterraines de services publics concernées. Plusieurs facteurs entrent alors en jeu : sécurité, dégagements, exploitation future, entretien, maintien des limites et expansion future.

Le regroupement de l'ensemble des infrastructures souterraines dans une tranchée commune peut s'avérer une option intéressante pour maximiser l'espace disponible. Par ailleurs, la normalisation de l'emplacement des canalisations par l'ensemble des propriétaires d'infrastructures rend ces infrastructures souterraines plus sécuritaires et plus efficaces.

Dans chaque province, une importance particulière devrait être accordée à la création de normes uniformes liées à la planification, la conception et la construction de corridors communs pour les infrastructures de services publics. Cela devrait inclure les recommandations minimales concernant les dimensions/l'espacement entre les infrastructures enfouies dans les corridors, la protection des barres de propriété, et la création d'une norme uniforme quant à l'emplacement des infrastructures de services publics dans l'emprise publique.

Avantages

L'utilisation de corridors communs pour les infrastructures de services publics entraînerait les avantages suivants :

1. des renseignements précis concernant l'emplacement des infrastructures souterraines dans une zone géographique donnée;
2. l'installation, l'emplacement, l'exploitation et l'entretien sécuritaires et efficaces des infrastructures souterraines;
3. l'utilisation efficace de l'occupation du souterrain;

4. facilitant l'identification et le repérage des infrastructures souterraines pour les projets d'aménagement futurs;
5. la prévention des dommages.

Pratique actuelle

- **Le regroupement dans une tranchée commune** est une pratique encouragée qui comprend l'utilisation d'une même tranchée pour toutes les infrastructures souterraines dans un corridor donné.
- **Les corridors communs** sont un concept qui est de plus en plus répandu dans un grand nombre de juridictions. Il s'agit de créer un corridor commun pour toutes les infrastructures souterraines d'une zone géographique.
- **La normalisation de l'emplacement des canalisations** de manière à rendre uniforme l'implantation des infrastructures souterraines par rapport à la limite de la propriété ou de la rue.

Référence

- Norme CSA S250-F11, *Cartographie des infrastructures souterraines des services publics*

1-2 Protection de l'infrastructure d'arpentage foncier

Énoncé de pratique : Lors de la conception d'un ouvrage nécessitant une excavation, le concepteur et le planificateur s'assurent de protéger les repères d'arpentage foncier présents sur le site, de façon à protéger l'intérêt public et à prévenir les dommages matériels.

Description de la pratique : Lorsque des travaux sont prévus près de limites de propriétés apparentes, les concepteurs tiennent compte des repères géodésiques et altimétriques. Ils consultent, au besoin, tout propriétaire ou arpenteur-géomètre concerné afin de préserver les repères.

Références

1. En raison de leur importance, les repères d'arpentage sont protégés par des lois fédérales et provinciales.

   En vertu des articles 442 et 443 de la partie XI du *Code criminel* du Canada (L.R.C. (1985), ch. C-46) : « Est coupable d'une infraction punissable sur déclaration de culpabilité par procédure sommaire quiconque volontairement abat, maquille, change ou enlève une chose plantée ou posée comme ligne de démarcation, ou partie de la ligne de démarcation de terrains. »
2. Norme CSA Z247-15, Prévention des dommages pour la protection des infrastructures souterraines.

1-3 Désignation des infrastructures dans les plans d'aménagement

Énoncé de pratique : Les infrastructures souterraines et l'infrastructure de géoréférence, qu'elles soient existantes ou à venir, sont indiquées dans tous les documents composant un plan d'aménagement : plans officiels, modifications de zonage, plans provisoires de subdivision ou de copropriété et les plans de sites.

Description de la pratique : Plusieurs renseignements figurent sur les plans d'aménagement qu'il faut déposer avant de pouvoir procéder à l'aménagement d'un terrain. Lorsqu'un plan d'aménagement est requis, l'emplacement des infrastructures souterraines (incluant les conduites hors service et abandonnées) et de surface y figure. Il est important de bien identifier ces infrastructures, pour deux raisons : faire connaître leur existence au promoteur et au public et mettre les propriétaires d'infrastructures au fait de tout projet d'aménagement susceptible d'avoir un impact sur leurs infrastructures bien avant le début des travaux d'excavation.

Avantage
Ceci permet de s'assurer que les propriétaires des infrastructures souterraines sont avisés des activités d'aménagement qui peuvent avoir un impact sur leurs infrastructures souterraines, et ce, bien avant le début des activités d'excavation. Cette exigence devrait également favoriser l'utilisation optimale du site qui est en voie d'aménagement et maintenir l'intégrité des infrastructures.

Référence
- Norme CSA S250-F11, *Cartographie des infrastructures souterraines des services publics*

1-4 Collecte de renseignements pour les besoins de la conception

Énoncé de pratique : Le concepteur ou l'ingénieur utilise tous les moyens à sa portée pour s'informer sur les infrastructures souterraines présentes dans la zone à aménager.

Description de la pratique : Pendant la phase de conception préliminaire d'un projet, le concepteur recueille tous les renseignements pertinents. Ces renseignements comprennent les plans les plus récents des infrastructures souterraines existantes, même abandonnées ou hors d'état, les relevés\ plans finaux (plans tel que construit (TQC)) pour les projets déjà réalisés dans le secteur, toute information disponible concernant les projets à venir et l'échéancier de tous les travaux devant être réalisés dans le secteur.

Ces renseignements peuvent être obtenus :
- du centre de traitement des demandes de localisation, des propriétaires fonciers ainsi que des ministères et des agences gouvernementales des paliers municipal, provincial et fédéral;
- par un examen du site à la recherche d'indices visuels qui révéleraient l'existence d'infrastructures souterraines : repère permanent, tampons ou couvercles de regard, tuyaux d'évent, couvercles de soupape, bouches à clé (boîtes de vanne) ou autres;
- des propriétaires d'infrastructures, qui indiquent l'emplacement de leurs infrastructures souterraines sur les plans de conception préliminaires du concepteur ou qui lui donnent accès à leurs dossiers.
  Cette dernière option quant à la cueillette d'informations doit être privilégiée par le concepteur.
- à l'aide des instruments appropriés afin de déterminer les coordonnées horizontales des infrastructures souterraines identifiées;
- au moyen de sondages de reconnaissance servant, au besoin, à déterminer l'emplacement exact des infrastructures souterraines. Ces sondages permettent également de procéder au mesurage horizontal et vertical des éléments d'infrastructure et d'en déterminer la nature exacte.

Le concepteur utilise ensuite toute l'information recueillie pour déterminer le choix du tracé, analyser les impacts sur le voisinage et évaluer différentes options de conception.

Avantage
À l'étape de la conception détaillée du projet, il est essentiel de connaître le plus exactement possible l'emplacement des infrastructures souterraines, afin d'être en mesure de vérifier l'impact des travaux et de réduire au minimum toute possibilité de conflit, notamment en cherchant des solutions le plus tôt possible dans le processus. Ceci permet de réduire au minimum les risques, les coûts et les délais pour la réalisation du projet.

Pratique actuelle
Les donneurs d'ouvrage utilisent quelques pratiques fondamentales lorsqu'ils font une analyse des infrastructures souterraines. Pour des résultats concrets, les étapes devraient être effectuées dans l'ordre. Il n'est cependant pas nécessaire d'effectuer toutes les étapes, selon le niveau de renseignements requis. Les étapes sont les suivantes :

1. utiliser tous les dossiers existants sur les infrastructures souterraines pour obtenir les renseignements sur leur emplacement actuel et la proposition future des nouvelles infrastructures dans la zone des travaux;
2. visiter le site des travaux afin d'établir une corrélation entre les données déjà recueillies et les caractéristiques présentes en surface;
3. utiliser des instruments appropriés pour déterminer l'emplacement horizontal approximatif des infrastructures souterraines repérées;
4. faire des puits d'exploration afin de déterminer l'emplacement exact des infrastructures souterraines existantes. À cette étape, on prend des mesures horizontales et verticales. Les puits d'exploration servent à exposer l'infrastructure à l'aide de moyens non destructifs (p. ex., excavation par aspiration) pour repérer et déterminer avec certitude l'emplacement de l'infrastructure souterraine.

Référence
- Norme CSA S250-F11, *Cartographie des infrastructures souterraines des services publics*

1-5 Ingénierie des services publics souterrains (ISPS) (SUE – Subsurface Utility Engineering)

Énoncé de pratique : Le concepteur envisage le recours à des techniques structurées de levé de ces infrastructures en vue de la collecte de renseignements pour les besoins de la conception (en anglais, *Subsurface Utility Engineering* ou SUE).

Description de la pratique : La technique de SUE est utilisée pendant l'étape de la conception afin de situer, d'identifier et de caractériser toute infrastructure souterraine existante qui se trouvent dans un projet donné. Le SUE est appliqué d'une façon structurée, conformément aux pratiques et aux niveaux de qualité indiqués dans la norme ASCE 38-02 *Standard Guideline for the Collection and Depiction of Existing Subsurface Utility Data*. Bien que la norme soit détaillée et exhaustive, voici un sommaire des niveaux de qualité qui y sont définis : niveau de qualité D – des renseignements qui proviennent uniquement des dossiers existants sur les infrastructures souterraines et qui fourniront une idée générale de la congestion des infrastructures dans le sol, mais qui sont limités en terme d'exactitude.

Les quatre (4) niveaux de qualité sont les suivants :

1. Niveau de qualité D – Information recueillie dans des documents et des dossiers existants des propriétaires d'infrastructures, qui donne une idée générale des espaces occupés, mais non de l'envergure des réseaux d'infrastructures ni de leur emplacement exact. Ce niveau d'information est à réserver aux activités de planification du projet et de choix du tracé.
2. Niveau de qualité C – Information recueillie à partir du levé des infrastructures de surface (tampons ou couvercles de regard, bouches à clé ou boîtes de vanne, etc.), en complément à l'information de niveau D obtenue.
3. Niveau de qualité B – Information sur l'existence d'infrastructures souterraines et leurs coordonnées horizontales, obtenue par des techniques géophysiques de surface, en complément à l'information de niveau C obtenue. Les données recueillies sont généralement suffisantes pour planifier l'excavation. Elles peuvent en outre aider à la détermination de l'emplacement de nouvelles infrastructures de manière à éviter les conflits avec les infrastructures existantes.
4. Niveau de qualité A – Information obtenue par l'utilisation d'appareils ou de dispositifs non destructifs à des endroits critiques afin de déterminer avec précision les caractéristiques des infrastructures souterraines existantes : coordonnées horizontales et verticales, type, dimensions, état, matériaux, etc. Une fois relevée et cartographiée, cette information précise sert à finaliser toutes les décisions de conception. L'ingénieur de l'ISPS garantit l'exactitude de l'information de niveau A.

Référence

- Norme CSA S250-F11, *Cartographie des infrastructures souterraines des services publics*

1-6 Désignation des infrastructures existantes dans les plans de conception

Énoncé de pratique : Pendant la phase de conception, le concepteur indique sur les plans l'emplacement des infrastructures souterraines existantes et projetées.

Description de la pratique : Les plans produits à la phase de conception préliminaire indiquent l'emplacement des infrastructures souterraines existantes (selon les données des propriétaires d'infrastructures) : électricité, gaz, télécommunications, câblodistribution, eau potable, égouts, etc. Ces plans indiquent également les tracés proposés dans le cadre du projet. Les propriétaires d'infrastructures ont l'occasion de présenter leurs commentaires.

Les plans produits à la phase de conception détaillée du projet comportent une information complète sur les infrastructures souterraines, qui précise notamment l'état de l'infrastructure (existante, abandonnée, hors d'état, projetée ou pour utilisation future), les commentaires des propriétaires d'infrastructures et la méthode de collecte de l'information. Ainsi, les excavateurs peuvent prendre connaissance du niveau de qualité de l'information présentée et décider des mesures de prévention à prendre. À ce stade, les propriétaires d'infrastructures ont encore l'occasion de présenter tout commentaire ou clarification.

Avantage
La communication de renseignements complets sur les infrastructures souterraines et la prise en compte de ces renseignements sur les dessins de conception réduisent les dangers liés à la sécurité, simplifient la coordination et réduisent le coût final du projet.

Pratique actuelle
Lorsque l'envergure du projet le justifie, le concepteur applique le processus décrit dans l'encadré Révision des plans de conception ci-après.

Révision de la conception à 30 % d'avancement
Le concepteur tient une réunion de coordination pour rencontrer tous les représentants des propriétaires d'infrastructures qui ont des infrastructures à l'intérieur des limites du projet ou qui désirent éventuellement y en aménager. Tous prennent connaissance des plans du projet et des plans de coupe transversale avant la réunion, en vue de déceler tout conflit éventuel.

La réunion porte sur les points suivants :
- ❑ s'assurer que toutes les infrastructures souterraines sont correctement indiquées sur les plans de base;
- ❑ indiquer les endroits où il pourrait y avoir des conflits;
- ❑ discuter de la faisabilité des solutions envisagées;
- ❑ discuter de l'échéancier proposé;
- ❑ discuter des restrictions concernant les interventions, par exemple une nouvelle propriété, un cours d'eau ou un passage à niveau;
- ❑ discuter des possibilités de procéder à des essais supplémentaires selon le niveau de détail requis. (par exemple, le SUE).

Le gestionnaire de projet ou son consultant devrait rédiger un procès-verbal de la réunion et le distribuer à tous les participants aux fins de vérification.

Révision de la conception à 60 % d'avancement
À la deuxième réunion de coordination, les représentants des infrastructures souterraines devraient présenter un croquis (sur un fond de plan commun fourni par le concepteur) qui indique comment le propriétaire d'infrastructure qu'il représente entend gérer le déplacement de son infrastructure souterraine. Sur le fond de plan commun, l'emplacement de chacune des infrastructures existantes tient compte des exigences communiquées lors de la réunion précédente.

Cette réunion devrait avoir pour but :
- ❑ d'approuver le plan d'intégration préliminaire préparé par le concepteur;
- ❑ de fournir l'échéancier général des déplacements et, s'il y a lieu, l'ordonnancement de ceux-ci;
- ❑ de confirmer la date de réception des plans pour permettre l'acquisition des droits de passage et des servitudes;
- ❑ de mettre à jour l'échéancier du projet à la lumière des faits nouveaux;
- ❑ de fournir une estimation générale des coûts.

Le gestionnaire de projet ou son consultant devrait rédiger un procès-verbal de la réunion et le distribuer à tous les participants aux fins de vérification.

Révision de la conception à 90 % d'avancement
À ce stade-ci, les plans du projet sont presque achevés, les estimations de partage des coûts (conformément aux ententes en vigueur) ont été présentées et approuvées, un avis écrit à chaque propriétaire d'infrastructures qui demande un déplacement (conformément aux ententes en vigueur) a été fourni et la période d'avis s'est écoulée. Les droits de passage et les servitudes sont confirmés et toutes les propriétaires d'infrastructures de services publics devraient être sur place en train de déplacer leurs infrastructures.

Si le déplacement de l'infrastructure souterraine n'est possible que pendant la réalisation des travaux, une période d'intervention adéquate doit être établie afin de coordonner les travaux et de séparer les périodes de travaux entre les excavateurs.

À la réunion préalable à l'appel d'offres
Le concepteur s'assure que les interventions convenues seront terminées avant la publication de l'appel d'offres. Sinon, il prend soin de l'indiquer dans l'appel d'offres afin que l'excavateur soit conscient des interventions qui seront effectuées par un autre intervenant.

Référence
- Norme CSA S250-F11, *Cartographie des infrastructures souterraines des services publics*

PROCESSUS DE CONCEPTION

1-7 Coordination des services publics

Énoncé de pratique : Les donneurs d'ouvrage et les propriétaires d'infrastructures devraient communiquer et coordonner régulièrement entre eux en ce qui concerne les projets actuels et futurs. Il faudrait envisager l'établissement de comités de coordination des services publics (CCSP) ayant pour mandat de composer avec des projets particuliers et de traiter des sujets de préoccupation.

Description de la pratique : Les maîtres d'ouvrage devraient distribuer les dessins de conception aux propriétaires d'infrastructures, afin de permettre à ces derniers d'indiquer l'emplacement de leur infrastructure et de signaler les conflits potentiels. Les dessins de conception devraient contenir suffisamment d'information sur les travaux proposés pour permettre au propriétaire de l'infrastructure de saisir l'ampleur des travaux et l'incidence de ceux-ci sur ses structures. Si un réaménagement des infrastructures se révélait nécessaire, il faudrait élaborer un calendrier réaliste, qui tient compte du temps requis pour la conception, la construction et l'approbation du budget visant les infrastructures réaménagées.

Les CCSP fournissent un mécanisme par lequel il est possible d'élaborer des solutions, favorables à toutes les parties, aux problèmes associés à la gestion des projets d'infrastructure publique et privée dans la réserve pour chemins publics. Ces problèmes sont généralement attribuables à un manque de communication et de coordination entre les principales parties qui participent à la conception et à la construction de travaux d'infrastructure publics et privés dans la réserve pour chemins publics. L'incidence de ce manque de

communication et de coordination est souvent considérable et entraîne la hausse des coûts liés au projet, des retards à la construction du projet et des relations de travail difficiles en raison de la nécessité de réaménager l'infrastructure existante. La fréquence de ces problèmes et leur incidence éventuelle sur le budget du projet augmentent avec la densité de l'infrastructure, la demande d'occupation et d'espace dans la réserve pour chemins et la mauvaise qualité des dossiers « tels que construits » de l'infrastructure publique et privée. Un CCSP actif permet de réduire la fréquence et les incidences financières de ces problèmes par la mise en place de procédures de communication, l'amélioration de la coordination des travaux d'immobilisations prévus et des activités d'exploitation et la consolidation des relations de travail.

Voici quelques-uns des facteurs clés de succès d'un CCSP :

- le comité est fondé et orienté par l'esprit de collaboration;
- le comité fonctionne selon un mandat ou une charte approuvée par les membres du comité;
- les organismes membres souscrivent aux responsabilités du comité;
- les représentants désignés de chaque organisme membre font preuve d'un leadership solide, d'une grande capacité de planification et d'aptitudes à la mise en œuvre.

Avantage
Une communication suivie entre les propriétaires des services publics, les municipalités, les ingénieurs conseils et les excavateurs améliore le niveau d'information concernant les projets actuels et futurs et contribue au recensement et à la résolution des problèmes causant des préoccupations mutuelles.

Protocole de communication

Principes d'une communication efficace pour la coordination conjointe des services publics

La communication entre les maîtres d'ouvrage et les propriétaires d'infrastructures devrait tenir compte des facteurs suivants :

- Rapidité – Dans le cadre de tout projet, la communication entre les intervenants devrait mettre l'accent sur l'importance de la rapidité. Une attention particulière au temps requis pour répondre aux demandes de renseignements ou d'approbation permet de favoriser la progression du projet. Par contre, un manque de vigilance quant au temps peut entraîner des retards considérables. Les intervenants devraient donc être conscients des délais nécessaires pour répondre aux demandes et prévoir suffisamment de temps dans le calendrier d'exécution du projet.
- Délais – Une fois que les exigences pour la collecte et la compilation des renseignements, l'achèvement de la conception ou l'obtention des approbations ont été déterminés, les délais, ou le temps de réponse, devraient être fixés en fonction des paramètres établis.
- Portée – La nature de la demande doit être clairement précisée par le demandeur et comprise par le répondant. Si l'information, la conception ou l'approbation demandée ne peut être fournie dans le délai imparti, il faudrait communiquer ce fait.
- Fréquence – La communication devrait être habituelle et continue pour favoriser la compréhension des besoins mutuels.

Étapes
Des communications entre les maîtres d'ouvrage et les propriétaires d'infrastructures devraient avoir lieu à chacune des étapes suivantes.

- Planification à long terme – Le point auquel le plan d'investissement « stratégique » à long terme est élaboré et approuvé.
- Programme pluriannuel – Le point auquel le plan d'investissement pluriannuel est mis au point et approuvé. Les plages de temps pluriannuelles varient en fonction du cadre de planification générale du maître d'ouvrage, mais pour les besoins du présent protocole, « pluriannuel » signifie un minimum de deux ans et un maximum de cinq ans.
- Début de la conception du projet – Le point auquel le maître d'ouvrage et le propriétaire d'infrastructures sont en mesure de définir la portée du projet, notamment de déterminer la date de la mise en chantier.
- Conception détaillée – Le point où les détails exacts du projet ont été définis et où les documents de construction sont prêts pour lancer l'appel d'offres.
- Programme de l'année en cours – Le point auquel le programme de l'année en cours est approuvé et financé aux fins de la construction du programme.
- Construction – Durant la période de construction, afin de répondre à toute circonstance ou situation; p. ex., où il faut apporter des modifications.

Référence

- Norme CSA S250-F11, *Cartographie des infrastructures souterraines des services publics*

1-8 Possibilité de repérer les infrastructures souterraines

Énoncé de pratique : Il devrait être facile de repérer les infrastructures souterraines et de les identifier grâce à un signal, aux câbles, aux câbles traceurs, etc., ou encore aux balises permanentes en surface ou souterraines.

Description de la pratique : Aucune infrastructure souterraine ne devrait être aménagée si elle ne peut pas être repérée facilement à une date ultérieure. Pour repérer des infrastructures de services publics, il est possible d'utiliser des méthodes géophysiques, lorsqu'il s'agit d'infrastructures auxquelles un signal peut être appliqué ou qui sont munies de câbles traceurs, ou encore un système de balises permanentes. Une combinaison de balises en surface et sous terre pourrait également être utilisée pour identifier les infrastructures souterraines. Les balises en surface servent à identifier les infrastructures et non pas à éviter la nécessité de procéder à un repérage avant le travail d'excavation. Les balises en surface devraient être élaborées à l'étape de la conception du projet et devraient inclure le nom de la société, le type d'infrastructure et le numéro à composer en cas d'urgence. L'emplacement et le type de balises doivent être précisés dans les plans de construction (normes de couleurs de l'APWA).

Exemples de pratique

1. Au cours de l'étape de la planification, le concepteur devrait obtenir une liste des infrastructures touchées et communiquer avec le propriétaire des infrastructures pour obtenir de l'information liée à la conception et à l'empiétement. La conception devrait inclure, tel qu'il a été précisé par le propriétaire d'infrastructures, des emplacements de balise pour chaque empiétement durant et après la construction.
2. Pendant l'infrastructure de balises souterraines supplémentaires, le concepteur devrait obtenir une liste des infrastructures touchées et il devrait inclure un système détaillé de balises pour indiquer de manière efficace les infrastructures souterraines. Des exemples de système détaillé de balises comprennent des câbles traceurs sur les infrastructures non métalliques et des balises électroniques ou en surface pour les infrastructures à de grandes profondeurs.

Avantage

La conception comprend des dispositions pour favoriser les futurs repérages. De plus, un système efficace de balises aidera les propriétaires d'infrastructures ou les premiers intervenants dans une zone qui comprend plus d'une infrastructure souterraine ou en cas d'incident à proximité d'infrastructures souterraines.

Référence

- Norme CSA S250-F11, *Cartographie des infrastructures souterraines des services publics*

1-9 Conformité à tous les codes, tous les règlements et toutes les normes applicables aux propriétaires d'infrastructures

Énoncé de pratique : Au moment de planifier et de concevoir la mise en place d'infrastructures nouvelles et de remplacement, le concepteur devrait assurer la conformité à tout ce qui suit :

- les lois, règlements, codes, normes et lignes directrices fédéraux et provinciaux;
- les règlements municipaux;
- les normes des propriétaires;
- les pratiques d'excellence.

Description de la pratique : Le concepteur d'un projet d'infrastructure devrait tenir compte des normes et des pratiques et se conformer aux codes et aux règlements ayant trait à cette infrastructure particulière et aux infrastructures adjacentes. De manière générale, le concepteur devrait distribuer l'avant-projet aux intervenants appropriés dans l'emprise afin d'assurer la conformité. L'examen par les intervenants est facilité par le niveau de détail qui accompagne les dessins techniques. Les règlements, les codes, les normes et tout autre document de conception précisent généralement l'épaisseur de la couverture et les dégagements horizontaux et verticaux entre les infrastructures adjacentes.

Le concepteur devrait envisager de protéger et de soutenir les infrastructures adjacentes et tenir compte de toute interférence avec la protection cathodique existante et les systèmes de mise à la terre. Par conséquent, le concepteur doit fournir des spécifications sur les mesures de sécurité à prendre et la procédure à suivre relativement aux avis et aux réparations en

cas d'urgence ayant entraîné des dommages à une infrastructure adjacente. Les concepteurs et les propriétaires des infrastructures devraient tous aviser les parties des normes et codes, nouveaux et révisés, qui peuvent influer sur le projet.

Avantage
L'examen des règlements, des codes et des normes applicables permet au concepteur de réduire le plus possible les dommages et les conflits éventuels et facilite les futurs repérages.

Référence
- Norme CSA S250-F11, *Cartographie des infrastructures souterraines des services publics*

1-10 Évaluation de la constructibilité

Énoncé de pratique : Bien que les évaluations de la constructibilité du projet doivent avoir lieu pendant l'étape de la conception, avant la mise au point définitive des dessins techniques, le projet devrait faire l'objet d'une évaluation de la constructibilité. Les participants à ce processus devraient inclure un constructeur, le concepteur ou l'ingénieur de projet et le maître d'ouvrage. D'autres participants pourraient inclure les propriétaires touchés par le projet. Ce processus devrait entraîner une conception finale pouvant être distribuée et servir aux fins des approbations requises.

Description de la pratique : Cette pratique permet au concepteur ou à l'ingénieur, au constructeur, au maître d'ouvrage et aux propriétaires d'infrastructures d'évaluer la constructibilité des dessins techniques du projet, d'envisager des solutions de rechange, d'examiner les calendriers proposés et de favoriser une construction sans accroc, moins coûteuse, plus efficace et en toute sécurité.

Avantage
Les évaluations de la constructibilité entraîneront une construction et une conception plus efficaces, une réduction des coûts et une amélioration de la sécurité.

ACTIVITÉS PRÉALABLES À LA SOUMISSION ET SOUMISSION

1-11 Utilisation d'excavateurs compétents

Énoncé de pratique : Il faudrait retenir les services d'excavateurs compétents pour les travaux d'excavation au dessus ou à proximité d'infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Les excavateurs qui font des travaux d'excavation au-dessus ou à proximité d'infrastructures souterraines devraient avoir les qualifications nécessaires pour entreprendre de telles activités de manière sécuritaire et fiable, qui garantit un produit de qualité. Le recours à des excavateurs compétents offre une garantie que les excavateurs dont les services ont été retenus sont capables d'exécuter les travaux requis et qu'ils peuvent s'en charger en toute sécurité. La sécurité du public s'en trouve protégée, de même que l'intégrité des infrastructures souterraines dans la zone de l'excavation. Le fait d'autoriser un processus

d'appel de soumissions provenant d'excavateurs compétents et chevronnés devrait assurer la qualité et le prix et devrait limiter le risque de dommages aux infrastructures souterraines.

Exemple de pratique : La plupart des grands organismes qui participent aux travaux d'immobilisations ont élaboré des politiques visant à qualifier les excavateurs. Ces politiques comprennent souvent l'établissement de critères dans des secteurs, tels que les finances, les assurances, la santé et sécurité au travail et le rendement, qui doivent être respectés avant de pouvoir participer au processus d'appel de soumissions.

Avantages
- Qualité des travaux
- Niveau de sécurité amélioré
- Risque réduit au minimum

1-12 Réunions préalables à la soumission

Énoncé de pratique : Selon la taille et la portée d'un projet, une réunion préalable à la soumission à laquelle participent tous les intervenants devrait avoir lieu et seules les soumissions provenant des excavateurs compétents ayant assisté à cette réunion ne devraient être acceptées.

Description de la pratique : Le maître d'ouvrage devrait exiger que tous les excavateurs compétents éventuels assistent à une réunion préalable à la soumission à laquelle participeraient les propriétaires d'infrastructures susceptibles d'être touchées par l'excavation proposée et la conception du projet. La réunion préalable à la soumission devrait aborder, à tout le moins, les exigences du projet relativement à la protection, au soutien et à l'entretien sécuritaire des infrastructures durant l'excavation et la construction. Les délibérations ayant eu lieu pendant cette réunion devraient être consignées par écrit et le procès-verbal devrait être distribué à tous les participants.

Exemples de pratique : Participent habituellement aux réunions préalables à la soumission le maître d'ouvrage, le personnel de conception du projet, les propriétaires d'infrastructures et les excavateurs éventuels. Durant la réunion préalable à la soumission, les excavateurs sont informés des exigences spéciales du projet en ce qui concerne la certification, la sécurité et le milieu réglementaire.

Avantages
Les réunions préalables à la soumission sont une occasion de discussions entre le propriétaire, l'excavateur, le concepteur et les autres parties intéressées par les nombreux aspects d'un projet proposé, y compris les suivants :

1. des éclaircissements quant à la portée;
2. l'examen des documents contractuels;
3. les exigences réglementaires;
4. les échéanciers;
5. la prévention des dommages.

Les réunions préalables à la soumission garantissent que tous les participants éventuels au projet ont la même compréhension des exigences et des complexités liées au projet.

1-13 Contact entre le concepteur ou les ingénieurs et les excavateurs éventuels durant le processus de soumission et les étapes préalables

Énoncé de pratique : Une fois qu'un avant-projet est terminé, le concepteur ou l'ingénieur devrait être accessible pour répondre à des questions et éclaircir des aspects du projet durant le processus de soumission et les étapes préalables.

Description de la pratique : La collaboration continue du concepteur avec les excavateurs éventuels durant le processus de soumission et les étapes préalables assure une communication efficace entre tous les intervenants. Le concepteur peut ainsi communiquer aux soumissionnaires intéressés la portée et la complexité du projet et favoriser une bonne compréhension de la conception prévue.

Exemple de pratique : Les documents contractuels devraient préciser les coordonnées aux fins de clarification de la conception.

Avantages
Cette pratique fournit une assurance de la qualité et réduit au minimum les préoccupations éventuelles liées à la sécurité jusqu'à l'achèvement du projet. Elle favorise ainsi la protection, le soutien et la maintenance des infrastructures durant l'excavation et la construction. Elle permet également au concepteur de transmettre des renseignements aux excavateurs éventuels qui ne sont pas facilement indiqués sur les dessins contractuels.

PENDANT ET APRÈS LA CONSTRUCTION

1-14 Communication entre le concepteur et l'excavateur durant la construction

Énoncé de pratique : Le concepteur ou l'ingénieur devrait être disponible pendant toute la durée des travaux de construction.

Description de la pratique : Cette pratique permet de faire en sorte que le soutien à la conception soit assuré en toute circonstance : réunions préalables à la construction, conditions imprévues, réunions sur le site, changements à la conception et réunions postérieures à la construction.

Avantage
Les préoccupations éventuelles sont réglées plus rapidement, ce qui réduit au minimum les modifications subséquentes à la conception, aux coûts et à l'achèvement du projet. Les inspections des progrès faites par le concepteur du projet sont également facilitées.

Pratique actuelle : Lorsqu'une infrastructure souterraine non désignée ou une condition donnée est découverte dans une zone de travail, l'excavateur en avise le maître d'ouvrage et le concepteur. Si la découverte est faite durant les travaux de repérage aux fins de la construction, le concepteur peut évaluer s'il y a une incidence sur la conception. De telles découvertes peuvent avoir une incidence sur le projet du fait qu'elles entraînent des travaux supplémentaires, ce qui accroît les dangers liés à l'infrastructure ou pose un conflit avec l'aménagement de la nouvelle infrastructure.

1-15 Relevés « plans tel que construit »

Énoncé de pratique : Les relevés qui montrent les caractéristiques et l'emplacement des infrastructures souterraines, nouvelles ou modifiées, devraient être précisés comme un produit livrable du contrat ou du projet et devraient être préparés dans les meilleurs délais après l'achèvement de l'infrastructure.

Description de la pratique : Les travaux devraient être exécutés conformément aux plans de construction approuvés et tout écart par rapport aux plans devrait être indiqué sur les relevés. Ces relevés devraient être faits aussitôt que possible et conservés par le propriétaire de l'infrastructure souterraine. Les renseignements devraient être conservés pour les projets futurs et pour faciliter les repérages et les travaux de construction à venir.

Les relevés précisent généralement ce qui suit :

- le nom d'entreprise du propriétaire de l'infrastructure souterraine;
- le type ou la fonction du service public;
- une description de l'emplacement du projet qui fait référence à la description du titre ou à l'emplacement géographique;
- tout écart dans les travaux par rapport à la conception approuvée avec un renvoi au dessin de construction;
- les emplacements horizontal et vertical de la ligne centrale du service public souterrain;
- le degré d'exactitude des emplacements horizontal et vertical de l'infrastructure souterraine;
- la méthode utilisée pour mesurer l'exactitude des emplacements horizontal et vertical; p. ex., levé géodésique ou encore le lien avec les caractéristiques topographiques ou physiques au moment des travaux;
- l'étendue de l'objet (largeur, hauteur, longueur et diamètre, le cas échéant);
- la notation du matériel de la structure extérieure;
- une référence à la source des mesures utilisées dans les relevés, selon le nom de la société, le numéro de dossier et la date de fin des travaux;
- une flèche d'orientation dirigée vers le nord et une échelle numérique;
- une légende qui représente tous les éléments sur le relevé;
- la méthode de construction; p. ex., forage directionnel.

Pratique actuelle : Durant et après les travaux de construction et avant l'acceptation finale de l'infrastructure par le donneur d'ouvrage, toutes les mesures conformes à l'exécution devraient être prises et indiquées sur les relevés. Ces mesures précisent habituellement les écarts dans l'alignement horizontal ou vertical par rapport au point de repère établi, l'emplacement des vannes, les chambres d'accès, les plaques d'égout, les coffrets électriques et les points de connexion des divers services. De plus, ils devraient montrer les élévations du bas finales, les dimensions des conduites, les changements de pente, tout détail structural des plaques d'égout/chambres d'accès, ainsi que tout autre renseignement qui est jugé nécessaire qui peut toucher à l'entretien futur de l'infrastructure souterraine. Tous les relevés devraient indiquer ces changements à l'ouvrage « tel que construit », de même que la date à un endroit bien visible. Cette information mise à jour

devrait être circulée parmi les parties pertinentes qui jouent un rôle dans le projet dans les plus brefs délais (c.-à-d., municipalités, services publics, autorités des travaux publics, comités de coordination des infrastructures) et ces parties devraient mettre à jour leurs dossiers en conséquence. De cette façon, il est possible de garder les dossiers sur les infrastructures souterraines aussi à jour que possible.

Avantage
Les relevés sont une source d'information qui fait partie intégrante des futurs projets et ils permettent de réduire le plus possible le risque de dommages aux infrastructures souterraines.

1-16 Raccordements aux égouts et aux conduites principales

Énoncé de pratique : Des raccordements aux latéraux d'égout et aux conduites principales devraient être installés et il devrait être facile de les repérer depuis la conduite principale jusqu'à 1,5 m au-delà de la limite de la propriété dans les nouveaux lotissements.

Description de la pratique : Aux fins de la santé et sécurité, de la prévention des dommages et de l'efficience de la construction, les raccordements aux latéraux d'égout et aux conduites d'eau aménagés dans les nouveaux lotissements devraient s'étendre de la conduite jusqu'à 1,5 m au-delà de la limite de la propriété et être obturés par bouchon étanche. Une telle façon de procéder crée un environnement stable et sécuritaire pour les travailleurs qui doivent aménager les raccordements des points de connexion aux résidences, en plus de réduire dans toute la mesure du possible les effets sur l'infrastructure en place.

1-17 Égout collecteur et infrastructure latérale

Énoncé de pratique : Les donneurs d'ouvrage et les propriétaires d'infrastructures souterraines devraient utiliser tout moyen raisonnable et disponible pour transmettre l'information liée à l'égout collecteur et à la conduite latérale, notamment leur emplacement.

Les donneurs d'ouvrage et les propriétaires d'infrastructures souterraines devraient évaluer le risque potentiel et établir un plan approprié d'atténuation concernant les infrastructures souterraines aménagées par des méthodes sans tranchée, qui pourraient croiser par inadvertance l'infrastructure d'égouts.

Description de la pratique : À l'étape de planification du projet, le concepteur devrait demander aux propriétaires de l'infrastructure des égouts toute information sur l'égout collecteur et la conduite latérale, y compris les drains de fondations liés à la zone de projet. Les propriétaires de l'infrastructure des égouts devraient fournir l'information sur l'égout collecteur et la conduite latérale, si elle est disponible.

Si le donneur d'ouvrage effectue le repérage des égouts privés, il devrait transmettre toute la documentation sur l'infrastructure des égouts aux propriétaires. Ceux-ci devraient conserver cette information et la rendre disponible, sur demande.

Avantage
La communication de renseignements permettra aux deux parties d'indiquer adéquatement l'emplacement de l'égout collecteur, de la conduite latérale et des drains de fondation pour que l'infrastructure souterraine puisse être aménagée sans endommager les latéraux d'égouts. Cette pratique à par ailleurs l'avantage de fournir aux propriétaires de l'infrastructure des égouts une information actualisée sur l'emplacement des conduites et elle devrait réduire le risque d'endommager les égouts collecteurs ou les conduites latérales pendant l'aménagement de l'infrastructure souterraine.

Par le passé, des égouts collecteurs et les conduites latérales ont été endommagées durant le processus d'infrastructure souterraine. Il est possible que de tels dommages ne soient pas détectés jusqu'à ce qu'un processus de nettoyage d'égouts soit entamé. Le processus de nettoyage peut éventuellement entraîner un incident si une infrastructure souterraine a percé l'égout collecteur ou la conduite latérale ou pendant les travaux d'infrastructure.

1-18 Processus de demande de permis de démolition

Énoncé de pratique : La municipalité doit disposer d'un processus exigeant que le demandeur du permis de démolition reçoive une confirmation de toutes les déconnexions aux infrastructures souterraines avant que le permis ne soit délivré.

Description de la pratique : La municipalité doit exiger que le demandeur prenne des dispositions pour que les services publics compétents mettent hors service et obturent toutes les infrastructures souterraines et tous les services d'eau, d'égouts, de gaz, d'électricité, de téléphone, de câble ou autre. De plus, la municipalité devrait indiquer sur le permis de démolition que les services publics doivent avoir indiqué l'emplacement de leurs infrastructures souterraines avant le début des travaux de démolition.

2-0 Pratiques d'excellence des centres de traitement des demandes

2-0 Pratiques d'excellence des centres de traitement des demandes

2-1 Activités proactives de sensibilisation du public, d'éducation et de prévention des dommages

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes de localisation dispose d'un programme proactif de sensibilisation du public, d'éducation et de prévention des dommages.

Description de la pratique : Le centre met l'accent sur la nécessité de vérifier avant de creuser, afin de sensibiliser les intervenants à la responsabilité de protéger les travailleurs, le public et l'intégrité de l'infrastructure enfouie, de favoriser une approche coopérative entre les propriétaires des infrastructures souterraines et les excavateurs en matière de prévention des dommages des infrastructures souterraines et de promouvoir le service qu'il fournit.

Les activités courantes du centre comprennent : des articles promotionnels; de la publicité dans les médias; la participation à des colloques sur la sécurité, à des salons professionnels; les programmes de sensibilisation auprès des excavateurs; la distribution de matériel éducatif qui décrit la façon dont le centre fonctionne; le maintien d'une base de données sur les excavateurs actifs; la médiation entre les attentes des propriétaires d'infrastructures souterraines et des excavateurs, et la participation aux comités locaux de prévention des dommages, etc.

2-2 Zone géographique clairement définie

Énoncé de pratique : Un centre de traitement des demandes de localisation dessert une province de sorte qu'un excavateur ou toute autre personne n'a qu'une demande à faire afin d'obtenir la localisation des infrastructures souterraines de tous les propriétaires d'infrastructures souterraines qui sont membres du centre.

Description de la pratique : Tous ceux qui y font une demande reçoivent des services conviviaux puisque le Centre de traitement des demandes de localisation dessert une région géographique clairement définie, sans chevaucher les zones desservies par les centres de l'extérieur de la province. Ainsi, toute personne qui prévoit creuser le sol se voit offrir un guichet unique pour ses demandes de localisation.

Il y a deux exigences auxquelles le centre doit satisfaire afin d'être considéré comme ayant mis en œuvre cette pratique d'excellence :

- le service permet à un excavateur d'utiliser un guichet unique pour présenter un avis d'intention d'excaver, d'en faire le suivi, et d'aviser les propriétaires d'infrastructures souterraines touchés par les travaux;
- le service permet à un propriétaire d'infrastructures souterraines de se joindre à un seul centre et de recevoir tous les avis appropriés.

2-3 Entente formelle avec les membres

Énoncé de pratique : Chaque membre du centre de traitement des demandes respecte une entente écrite qui indique les droits et les responsabilités du centre et des membres du centre.

Description de la pratique : Les modalités du service fourni par le centre et les obligations des membres sont établies dans un formulaire d'entente de service ayant force d'obligation, que doivent signer les deux parties. Ce formulaire a pour objectif d'énoncer les obligations juridiques et les modalités de service de chacune des parties dans un contrat standard que tous les membres doivent signer. Cette entente ne devrait pas être restrictive et ne devrait pas constituer un obstacle infranchissable à sa signature par les propriétaires d'infrastructures.

2-4 Gouvernance du centre de traitement des demandes de localisation

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes de localisation est gouverné par un conseil d'administration, selon les suggestions des intervenants.

Description de la pratique : Pour s'assurer qu'un centre fonctionne à l'avantage de la collectivité entière, il est gouverné par un conseil d'administration, en fonction des suggestions des représentants des intervenants. Les intervenants sont issus de diverses industries, telles que les propriétaires d'infrastructures souterraines, les excavateurs, les concepteurs, les donneurs d'ouvrage et les représentants du gouvernement. Tous les intervenants sont représentés et connaissent leur industrie et la façon dont elle interagit avec le centre.

2-5 Numéro sans frais unique en Amérique du Nord

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes a un numéro sans frais qui fonctionne partout en Amérique du Nord.

Description de la pratique : Il n'y aura qu'un numéro de téléphone sans frais et un numéro de télécopieur sans frais pour recevoir les demandes de localisation. Ces numéros auront un accès nord-américain gratuit, ce qui signifie qu'un appelant peut téléphoner au centre ou y envoyer une télécopie sans frais peu importe où il se trouve sur le continent. Le centre de traitement des demandes maintiendra également une adresse électronique comme moyen de rechange pour recevoir les demandes de localisation.

2-6 Heures d'affaires

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes de localisation peut traiter les demandes de localisation 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

Description de la pratique : Le centre a un processus en place qui permet à celui qui fait une demande de localisation de communiquer avec le centre, peu importe le moment de l'année ou l'heure du jour ou de la nuit, et de voir sa demande traitée.

2-7 Enregistrement de toutes les demandes de localisation

Énoncé de pratique : Les dossiers concernant toutes les demandes de localisation pour les infrastructures souterraines sont conservés.

Description de la pratique : Des enregistrements vocaux des communications téléphoniques visant à demander la localisation d'infrastructures souterraines sont faits afin de s'assurer qu'un dossier complet est conservé. Les transactions de clients sont toutes consignées au dossier. Ces dossiers peuvent être reconnus en Cour et être utilisés dans les enquêtes sur les dommages.

2-8 Conservation des dossiers vocaux et électroniques conformément aux lois applicables

Énoncé de pratique : Les dossiers vocaux et électroniques de toutes les demandes de localisation sont conservés pendant sept ans ou selon les dispositions des lois applicables.

Description de la pratique : Tous les dossiers doivent être tenus à jour et être accessibles jusqu'à l'expiration de la période de conservation prescrite par l'administration compétente. Puisque ces lois peuvent changer, aucune période précise n'est présentée comme pratique d'excellence. Sauf sur avis contraire d'une partie quelconque, les dossiers peuvent être éliminés après l'expiration du délai prescrit. Le centre de traitement des demandes a une procédure pour le traitement des demandes liées à un dossier.

2-9 Suivi des demandes

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes fournit au demandeur le numéro de dossier et le nom des propriétaires d'infrastructures souterraines membres qui seront avisés pour chaque demande de localisation.

Description de la pratique : Le fait de fournir le numéro de demande de localisation et le nom des propriétaires d'infrastructures souterraines membres qui seront avisés améliore l'efficience du processus du centre de traitement des demandes. Lorsqu'on lui fournit le nom des propriétaires d'infrastructures souterraines, l'excavateur sait quel propriétaire sera avisé dans la région des travaux. Cela aide l'excavateur à déterminer si les propriétaires ont répondu à la demande de localisation.

2-10 Impression du dossier

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes peut fournir une copie imprimée de tout dossier pendant une période déterminée par les lois applicables.

Description de la pratique : Dans le cas d'une enquête sur les dommages, un litige ou un autre événement, il faut souvent avoir une copie imprimée du dossier ouvert pour la demande de localisation. Le centre a la capacité de produire, au besoin, une copie de ce dossier pendant la période de conservation prescrite par la loi.

2-11 Documentation des procédures, des politiques et des manuels

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes dispose de documents écrits où sont consignées les procédures d'exploitation, les politiques relatives aux ressources humaines, notamment en matière de santé et sécurité, et les activités de formation.

Description de la pratique : Le centre dispose de documents écrits où sont consignées les procédures d'exploitation, les politiques relatives aux ressources humaines, notamment en matière de santé et sécurité, et les activités de formation. Les manuels de formation, les pratiques, les procédures et les politiques se trouvent tous sur les lieux visés, dans un endroit désigné, ils sont datés et disponibles aux fins de consultation.

2-12 Vérification des données par le propriétaire d'infrastructures souterraines

Propriétaires

Énoncé de pratique : Chaque année et après tout changement aux fins de vérification et d'approbation, le centre de traitement des demandes transmet l'information tirée de la base de données sur les descriptions géographiques au propriétaire d'infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Le centre ne dispose que des données sur l'existence d'infrastructures souterraines que ses membres lui fournissent. Il est important que le centre puisse prouver que les données d'un membre sont exactes, selon ce membre. La vérification périodique des données fait partie de l'entente ou des procédures d'exploitation documentées entre le propriétaire et le centre de traitement des demandes. Toute suppression ou tout ajout fait par le membre est saisi dans la base de données et l'information sur le changement est envoyée au membre aux fins de vérification, avant l'activation.

2-13 Flexibilité dans le changement et la croissance

Énoncé de pratique : Le plan de fonctionnement du centre de traitement des demandes de localisation est suffisamment flexible pour s'adapter à la croissance et au changement.

Description de la pratique : Un centre fait preuve de souplesse pour s'adapter aux changements. À cette fin, le centre se dote d'un conseil d'administration et d'une direction qui font preuve de flexibilité suffisant pour être en mesure de tenir compte des exigences des divers intervenants avec lesquels il traite.

La capacité du conseil d'administration de s'adapter aux changements est accrue par l'adoption et l'application de règlements et des directives d'exploitation qui tiennent compte du contexte dans lequel évolue le centre de traitement des demandes. Les conseils d'administration les plus réputés procèdent à une révision périodique de ces règlements et directives pour s'assurer qu'ils demeurent pertinents. Ces conseils tiennent périodiquement des séances de planification stratégique durant lesquelles ils examinent l'état des systèmes, des programmes et des activités de sensibilisation du centre. De telles évaluations les aident à déterminer les exigences des différents intervenants dans une perspective de croissance et de développement du centre.

Les membres du conseil d'administration, les différents représentants des groupes d'intérêts et la direction du centre se tiennent au courant de l'industrie et y jouent un rôle en étant membre d'associations et en assistant à des conférences ou à d'autres événements éducatifs qui les aident à mieux cerner les nouvelles possibilités de croissance et de changement.

2-14 Rencontre entre l'excavateur et le propriétaire d'infrastructures souterraines

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes de localisation s'est doté d'un processus pour recevoir et transmettre les demandes de rencontre entre l'excavateur et le propriétaire d'infrastructures souterraines dans le but de discuter de la localisation des infrastructures dans le cadre d'un projet complexe ou de grande envergure.

Description de la pratique : Lorsqu'un excavateur demande une rencontre au sujet de travaux sur un site donné, le centre de traitement des demandes achemine la demande au propriétaire d'infrastructures souterraines. Si la rencontre vise à montrer les limites du site ou l'échéancier des travaux, le centre de traitement des demandes transmet une demande de rencontre. Celui qui demande une rencontre remplit quand même une demande de localisation.

2-15 Demande de plan

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes reçoit les demandes de plan et les traitent conformément aux ententes avec les propriétaires d'infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Afin d'améliorer la prévention des dommages, les concepteurs de projet doivent avoir accès aux renseignements que détiennent les propriétaires sur l'emplacement de leurs infrastructures souterraines. Lorsque le centre reçoit une demande de plan, il fournit une liste des membres propriétaires d'infrastructures souterraines au concepteur. Une fois que la liste est déterminée, le centre traite la demande conformément aux ententes établies avec chaque propriétaire d'infrastructures souterraines.

2-16 Demande de localisation

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes de localisation recueille toutes les données nécessaires pour bien définir le site d'excavation dont; le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'excavateur ou de l'entreprise; le lieu des travaux d'excavation, la date et l'heure de début des travaux d'excavation et la description des travaux d'excavation.

Description de la pratique : Une demande de localisation est une communication entre un excavateur et un membre du personnel d'un centre au cours de laquelle une demande est traitée en vue de repérer des infrastructures souterraines dans la zone des travaux. En plus des renseignements cités dans l'énoncé de pratique (ci-dessus), la demande de localisation comprend le plus de renseignements possible afin de circonscrire le site d'excavation avec le plus de précision possible. Ces renseignements supplémentaires pourraient inclure, par exemple :

A. De tels renseignements peuvent inclure ce qui suit :
    1. la municipalité ou la collectivité;
    2. le comté/la région/le district/le canton;
    3. la province;
    4. l'adresse;
    5. le nom de rue;
    6. la longueur et l'orientation de l'excavation ainsi que les intersections les plus près (requises pour limiter la zone d'excavation ou la longueur de l'excavation);
    7. le numéro de subdivision et de lot (pour un nouveau terrain);
    8. la latitude et la longitude : la saisie des coordonnées latitude-longitude ou l'adresse particulière du site d'excavation peut être faite automatiquement par un système d'information géographique, les coordonnées GPS ou déterminée par un représentant du service à la clientèle. Le site d'excavation peut être un point, une zone ou une boîte ou un polygone. Pour un rectangle spatial (longitude/latitude minimale/maximale), le site d'excavation doit être entièrement contenu dans la zone citée;
    9. les bornes kilométriques;
    10. les balises de chemins de fer ou de pipelines;
    11. les directives générales;
    12. le code postal;
    13. la distance à la rue transversale la plus proche;
    14. le numéro de téléphone au site d'excavation;
    15. l'adresse 911;
    16. le lot et la concession;
    17. la référence cartographique;
    18. le numéro de poteau;
    19. tout autre renseignement pertinent pour déterminer l'emplacement du site d'excavation;

B. la date et l'heure prévues pour le début de l'excavation;

C. le mode d'excavation : à la main ou à l'aide d'une rétrocaveuse;

D. le type d'activité d'excavation (p. ex., forage, dynamitage, creusage, etc.);

E. le donneur d'ouvrage pour lequel les travaux d'excavation sont exécutés;

F. l'objectif des travaux (c.-à-d., qu'est-ce qui sera installé et/ou construit);

G. les travaux d'excavation sur des terres publiques;

H. les travaux d'excavation sur des terres privées et, dans l'affirmative, l'endroit (devant, côté, arrière);

I. le pré-marquage du site d'excavation par l'excavateur;

J. la profondeur de l'excavation;

K. si une demande de rencontre est requise;

L. si l'excavateur veut une carte à grandes lignes et une télécopie;

M. l'état d'avancement de la demande par les membres impliqués (localisation, acquittement,...);

N. toute remarque supplémentaire.

2-17 Pratiques visant à réduire une surabondance de demandes

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes de localisation cherche à réduire le nombre de demandes qui sont transmises inutilement à ces membres propriétaires d'infrastructures souterraines; dans lesquels le site d'excavation du demandeur se trouve à l'extérieur de la zone d'avis identifiée par le membre.

Description de la pratique : Le centre utilise une technologie qui permet à chacun de ses membres propriétaire d'infrastructures souterraines de délimiter sa zone d'avis au moyen de polygones. Pour réduire une surabondance d'avis, la technologie devrait :

- lorsque l'exactitude des données de cartographie est présente, permettre au centre de définir la zone tampon du site d'excavation à environ 800 pieds (250 mètres);
- fournir au propriétaire d'infrastructures souterraines la capacité de déterminer sa propre zone d'avis, y compris la zone tampon précisée par le membre, à l'intérieur d'environ 30 mètres.

2-18 Maintien des activités

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes élabore, met en œuvre et gère un plan de contingence efficace qui permet d'assurer le fonctionnement du centre en tout temps.

Description de la pratique : Le centre élabore et met en œuvre un plan de contingence efficace qui lui permet de poursuivre ses activités à la suite de tout événement qui peut perturber son fonctionnement, y compris la communication avec les services d'urgence locaux afin de fournir un accès sécuritaire au centre. Les demandeurs et les propriétaires d'infrastructures souterraines membres continuent à exploiter leur entreprise sans retard ou avec un retard minimal des services fournis par le centre. Le plan de reprise après sinistre prévoit que le centre traite les demandes de localisation urgentes pour les zones touchées par le sinistre.

Le centre de traitement des demandes (le centre principal) prend les dispositions nécessaires pour que son centre secondaire prenne la relève au besoin. Ces dispositions concernent les points suivants :

- Télécommunications – L'acheminement des demandes de localisation est en place et prêt à être enclenché dans les minutes qui suivent toute défaillance au centre principal.
- Logiciels et matériel – Le centre secondaire possède l'équipement nécessaire (logiciels et matériel) pour assurer la redondance du centre principal.

- Base de données – Le centre d'appel secondaire reçoit régulièrement la base de données du centre principal, y compris les demandes de localisation, de préférence en temps réel.
- Personnel – Le personnel du centre a reçu la formation nécessaire sur les procédures du plan de contingence.
- Simulation en cas d'urgence – Au moins une fois par année, de façon aléatoire, l'efficacité du plan de contingence est vérifiée.

2-19 Interface d'utilisateur à distance

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes fournit aux utilisateurs un moyen de saisie directe et électronique des demandes de localisation, d'une qualité comparable à celle obtenue lorsqu'un membre du personnel du centre contribue à la saisie des renseignements.

Description de la pratique : Le centre de traitement des demandes dispose d'outils de communication interactive de données qui permettent aux propriétaires d'infrastructures souterraines membres et aux excavateurs de saisir des données à distance. L'interface à distance rend valide l'information de saisie et permet à l'utilisateur d'apporter des corrections, au besoin. Cette correction est accomplie en faisant référence à la même base de données géographique utilisée au centre de traitement des demandes lorsqu'une demande vocale est acceptée. Ce processus permet de garantir le même niveau de qualité pour tous les dossiers.

2-20 Points de repère multiples pour les demandes de localisation

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes est en mesure d'accepter différents types de points de repère afin de circonscrire l'emplacement exact d'un site d'excavation (c.-à-d., latitude-longitude, autoroute, chemin de fer, balises de pipelines, adresse, rue et rue transversale, etc.).

Description de la pratique : Le processus de réception des demandes de localisation et le système informatique du centre sont conçus de façon à accepter et traiter une grande diversité de points de repère afin de (1) décrire l'emplacement des travaux et (2) définir le site d'excavation. Exemples : bornes kilométriques, bornes de chemin de fer ou de pipeline, une adresse valide ou la rue transversale, la latitude et la longitude, la municipalité, l'agglomération, la région, les limites territoriales (code postal), etc.

Tous les intervenants bénéficient d'une définition plus précise du site d'excavation. L'utilisation de différents critères de recherche augmente la flexibilité et aide à réduire le nombre des demandes de localisation qui sont transmises inutilement aux membres. Cela permet aux membres de localiser et de marquer plus facilement leurs infrastructures. Le centre investit dans des systèmes et des processus qui permettent l'inclusion de divers types de points de repère dans la définition du site d'excavation. Le centre prend des moyens pour associer ces points de repère à la base de données utilisée, afin d'enregistrer la zone d'avis désirée du propriétaire d'infrastructures souterraines, ce qui aide à réduire les avis excédentaires.

2-21 Sécurité du centre de traitement des demandes de localisation

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes se dote de moyens pour assurer la sécurité et l'intégrité des systèmes ainsi que la protection de ses composantes essentielles contre les risques électriques et les incendies.

Description de la pratique : Le centre doit être protégé contre les catastrophes naturelles et les autres menaces. Parce que le centre doit demeurer opérationnel en tout temps, il est important que ses représentants fassent tout qu'ils peuvent pour assurer une sécurité suffisante, tout en tenant compte du fait qu'il devra possiblement demeurer opérationnel pendant les catastrophes naturelles ou une autre menace. Les aspects de la sécurité comprennent notamment :

- l'intégrité physique de l'immeuble et la sécurité des employés (aires de travail verrouillées, éclairage, cartes d'accès pour les employés, gardiens de sécurité, etc.);
- la sécurité physique des principales composantes des systèmes, ce qui peut signifier de mettre certaines infrastructures dans une enceinte verrouillée et de limiter l'accès au personnel;
- la protection générale contre les incendies, y compris de la propriété où il est situé;
- une protection spécialisée contre les incendies pour les composantes des systèmes critiques;
- une protection spécialisée contre le vol pour les composantes des systèmes critiques;
- des points de démarcation téléphonique dans une zone protégée du centre d'appel unique;
- des mots de passe et autres mesures de protections servant à limiter l'accès aux ordinateurs et aux autres systèmes;
- l'entreposage d'une copie de la base de données et des logiciels dans un site de sauvegarde externe.

2-22 Matériel informatique conçu pour tolérer un point de défaillance unique

Énoncé de pratique : Le centre utilise des matériaux informatiques qui sont insensibles aux défaillances pour ses activités d'exploitation, comme la réception des demandes de localisation, l'accès aux bases de données et l'ouverture d'un dossier.

Description de la pratique : Un système insensible aux défaillances peut résister à toute panne du matériel informatique sans interruption ou dégradation du service. Ce type de système est apte à déceler le composant matériel défectueux et à permettre son remplacement, tout en demeurant en ligne et en faisant fonctionner les applications habituelles. L'insensibilité du système aux défaillances permet de maximiser la probabilité que le centre puisse traiter adéquatement les demandes de localisation en cas de défaillance ou de défectuosité.

2-23 Normes de performance du centre de traitement des demandes

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes établit des normes de performance en ce qui concerne l'exploitation du centre, afin de valider l'exactitude, la rentabilité et l'efficacité.

Description de la pratique

A. Mesures de performance de la satisfaction de la clientèle – L'une des pratiques d'excellence de l'industrie des centres consiste à surveiller la qualité du service fourni aux clients qui contactent le centre. Les principaux critères de mesure comprennent :

1. Le temps de réponse du système téléphonique

Processus – La plupart des centres acheminent les appels entrants à l'aide d'un distributeur automatique d'appels (DAA) par un PBX sur les lieux ou un système centrex au bureau central du fournisseur de service téléphonique. Ces deux dispositifs fournissent des rapports qui indiquent, en moyenne, la longueur d'attente d'un appelant avant qu'on réponde à son appel. Cette mesure s'appelle le temps-réponse moyen (TRM). Elle est habituellement saisie toutes les trente minutes et un cumulée pour la journée.

Niveau de service – Un objectif devrait être établi en fonction de la satisfaction de la clientèle et des facteurs économiques. Un objectif de 30 secondes ou moins pour un TMR est recommandé.

2. Les appels téléphoniques abandonnés

Processus – Le PBX ou le centrex fournit également ces données. Il indique habituellement le nombre d'appels abandonnés et la longueur d'attente des demandeurs avant qu'ils ne raccrochent.

Niveau de service – Un objectif devrait être établi en fonction du pourcentage d'appels. Un taux d'abandon de moins de 5 % par les demandeurs qui ont attendu plus de 60 secondes est un objectif raisonnable.

3. La tonalité d'occupation

Processus – Le centre de traitement des demandes est muni d'un nombre suffisant de lignes d'appels entrants pour réduire le plus possible la tonalité d'occupation de la ligne.

Niveau de service – L'objectif pour la tonalité d'occupation obtenue par les demandeurs au centre ne dépasse pas 1 % du volume total des appels entrants.

4. La satisfaction de la clientèle

Processus – Un principe fondamental dans la mesure de la qualité est que « le client définit la qualité ». Des sondages périodiques de la satisfaction des demandeurs sont effectués.

Niveau de service – Un objectif est établi en fonction du pourcentage de réponse des demandeurs. Un objectif d'un niveau de satisfaction de la clientèle de 99 % est recommandé.

B. Contenu de la demande de localisation

Le centre est doté d'un plan de qualité qui vérifie l'exactitude des données saisies dans les demandes de localisation en vue d'y réduire au minimum les données non conformes.

C. Qualité de la base de données et fonctionnalité du système

La base de données géographique et le système de gestion de celle-ci sont en mesure de confirmer l'exactitude de toute adresse saisie dans une demande (la rue, la municipalité et la région).

D. Transmission de la demande de localisation

Le centre établit les critères de qualité en ce qui concerne la transmission des demandes de localisation. Des rapports de vérification sont envoyés quotidiennement aux membres propriétaires d'infrastructures souterraines qui reçoivent les demandes.

1. Délai moyen de transmission d'une demande urgente (< 5 minutes)
2. Délai moyen de transmission d'une demande prioritaire (< 15 minutes)
3. Délai moyen de transmission d'une demande normale (< 30 minutes)
4. Afin d'accélérer le traitement, les demandes sont transmises sous forme de données électroniques afin de permettre aux membres qui les reçoivent de les extraire facilement et de les analyser plus rapidement.

E. Ratio demandes de localisation entrantes versus transmission des demandes de localisation - Le centre de traitement des demandes surveille le ratio demandes de localisation entrantes versus transmission des demandes de localisation. Ces données aident à évaluer les activités du centre en matière d'éducation, de cartographie, d'établissement des budgets et d'évolution des coûts du centre.

2-24 Cartographie du centre de traitement des demandes

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes maintient une base de données pour la cartographie des rues, au fur et à mesure que des données cartographiques, nouvelles ou révisées, deviennent disponibles.

Description de la pratique : Le centre utilise diverses sources officielles de cartographie afin de tenir à jour une base de données de la cartographie des rues. Ces données sont mises à jour régulièrement pour tenir compte notamment des nouveaux noms de rue, des prolongements et des anciennes appellations. La cartographie de base est révisée au moins deux (2) fois par année et plus fréquemment dans les zones où la croissance est rapide.

2-25 Le centre de traitement des demandes est l'interface entre les excavateurs et les propriétaires d'infrastructures souterraines membres

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes est l'interface entre le concepteur, l'excavateur ou toute autre personne qui veut obtenir de l'information sur la localisation des infrastructures souterraines et les propriétaires d'infrastructures souterraines membres.

Description de la pratique : Le centre déploie tous les efforts possibles dans le cadre de ses activités de promotion et de sensibilisation visant la prévention des dommages pour s'assurer que tous les excavateurs sont

au courant des dangers associés à l'excavation et de l'importance de faire une demande de localisation par l'entremise du centre de traitement des demandes avant les travaux. Le centre fait la promotion des avantages de l'adhésion à tous les propriétaires d'infrastructures souterraines. Le centre de traitement des demandes met en œuvre les pratiques d'excellence afin de s'assurer que le processus de demande de localisation qu'il a établi fournit une interface efficace entre toute personne qui prévoit creuser le sol et les propriétaires d'infrastructures souterraines membres.

2-26 Tous les propriétaires d'infrastructures souterraines sont des membres du centre de traitement des demandes

Énoncé de pratique : Tous les propriétaires d'infrastructures souterraines sont membres du centre de traitement des demandes de localisation et ont délimité leur zone d'avis auprès du centre.

Description de la pratique : Le centre a notamment pour mandat de convaincre les propriétaires d'infrastructures souterraines non membres des avantages d'être un membre d'un centre. Lorsque cela est possible, le centre unique devrait communiquer avec les instances de règlementation provinciales afin de s'assurer que les membres régis par ces dernières se conforment aux normes et s'enregistrent au centre. S'il n'y a aucune mesure législative, le centre devrait demander aux instances de règlementation provinciales d'aviser les propriétaires d'infrastructures souterraines régis par ces dernières afin qu'ils offrent leur appui en enregistrant leurs infrastructures souterraines auprès du centre. Le processus d'inscription est facile et sans obstacle. Les services offerts par le centre sont rentables et répondent aux besoins des propriétaires d'infrastructures souterraines.

2-27 Les excavateurs communiquent avec le centre de traitement des demandes avant les travaux d'excavation

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes informe les excavateurs de la nécessité de communiquer avec le centre avant de creuser.

Description de la pratique : Le centre de traitement des demandes de localisation informe les excavateurs de la nécessité de communiquer avec le centre de traitement des demandes avant de creuser. Le centre d'appel unique utilise des pratiques d'excellence pour être accessible en tout temps et par différents moyens (téléphone, application mobile, Internet, courriel) afin de faire en sorte que le processus de demande de localisation soit efficace et efficiente.

2-28 Le centre avise les excavateurs de communiquer directement avec les non-membres

Énoncé de pratique : Chaque fois que le centre de traitement des demandes reçoit une demande de localisation d'un excavateur, le centre avisera celui-ci que tous les propriétaires d'infrastructures souterraines ne sont pas nécessairement des membres inscrits et qu'avant d'entreprendre les travaux d'excavation, il doit communiquer directement avec les non-membres pour être au courant de l'emplacement exact de leurs infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Le centre précise aux excavateurs l'information sur les infrastructures souterraines présentes sur le site des travaux d'excavation seulement pour les propriétaires d'infrastructures souterraines membres. Jusqu'à ce que tous les propriétaires soient membres du centre, celui-ci devra aviser les excavateurs qui font une demande de localisation qu'ils doivent communiquer directement avec les non-membres avant d'entreprendre les travaux.

2-29 Le centre de traitement des demandes accepte les demandes dans les deux langues officielles

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes accepte les demandes de localisation en français ou en anglais et fait appel à un service de traduction pour les demandes qui lui sont présentées dans d'autres langues. La documentation relative aux demandes de localisation sera toujours offerte en français.

Description de la pratique : Le centre engage un nombre suffisant d'employés bilingues afin d'être apte à accepter les demandes de localisation en français ou en anglais. Il fait appel à un service de traduction pour transmettre les demandes de localisation qui lui ont été faites dans d'autres langues.

2-30 Le centre est l'interface entre les excavateurs et les propriétaires membres

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes est l'interface entre la communauté des excavateurs (tous les excavateurs) et les propriétaires d'infrastructures souterraines membres et s'assure de la mise à jour du statut de chacune des demandes de localisation.

Description de la pratique : Le centre de traitement des demandes de localisation affiche sur son site Internet, à l'intention des propriétaires d'infrastructures souterraines membres, le statut de chacune des demandes de localisation selon le numéro de dossier. À la demande d'un excavateur, le centre peut aviser de nouveau les propriétaires membres qui n'ont pas complété leurs activités de localisation avant la date de début des travaux indiquée sur la demande de localisation initiale.

2-31 Le centre rappelle aux excavateurs qui creusent sur une propriété privée qu'ils devraient l'aviser s'ils ont connaissance qu'une canalisation privée se trouve sur la propriété

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes rappelle aux excavateurs qui creusent sur une propriété privée qu'ils devraient l'aviser s'ils apprennent qu'une infrastructure souterraine privée se trouve sur la propriété et qu'il appartient au propriétaire foncier de s'assurer que les infrastructures souterraines privées sont repérées avant les travaux d'excavation.

Description de la pratique : Le centre rappelle aux excavateurs qui creusent sur une propriété privée, qu'ils devraient l'aviser de la présence d'une infrastructure souterraine privée sur la propriété. Le centre avise

l'excavateur qu'il doit s'assurer de localiser toutes infrastructures souterraines privées sur la propriété avant de commencer les travaux d'excavation. Le centre prend cette information en note dans la section des commentaires de l'avis envoyé aux propriétaires d'infrastructures souterraines membres.

Les membres peuvent ensuite prendre toutes les mesures nécessaires avec l'excavateur en lien avec les infrastructures souterraines privées qui sont dans les environs des travaux d'excavation.

2-32 Le centre est l'interface entre les excavateurs et les propriétaires membres lorsque des infrastructures enfouies n'étaient pas initialement identifiées

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes recevra des appels d'excavateurs qui souhaitent signaler la découverte d'infrastructures souterraines non identifiées dans la zone des travaux d'excavation.

Description de la pratique : Le centre reçoit une description verbale détaillée de l'excavateur indiquant qu'une infrastructure souterraine a été découverte. Cette information est ensuite acheminée aux propriétaires d'infrastructures souterraines membres. Ce type de découverte déclenche une demande de localisation urgente.

3-0 Pratiques d'excellence liées à la localisation et au marquage

3-0 Pratiques d'excellence liées à la localisation et au marquage

3-1 Utilisation des documents

Énoncé de pratique : Le localisateur utilise en tout temps les documents relatifs aux infrastructures souterraines présentes sur le site d'excavation.

Description de la pratique : Le localisateur utilise en tout temps les documents relatifs aux infrastructures souterraines présentes sur le site des travaux d'excavation. Ces documents peuvent indiquer l'emplacement approximatif, le nombre d'infrastructures souterraines et les points d'accès aux infrastructures enfouies dans la zone visée. L'utilisation des documents fournis par les propriétaires d'infrastructures souterraines facilite l'identification des conduits dans le cadre du processus de localisation.

Si les relevés « tel que construit » ne sont pas disponibles, mais qu'il existe une technique électromagnétique ou autre technique pour repérer physiquement l'infrastructure souterraine, le repérage devrait être exécuté par la technique disponible et confirmé dans la mesure du possible auprès du propriétaire d'infrastructures souterraines.

Si les relevés ne sont pas disponibles et que les techniques électromagnétiques ne sont pas utilisables (en l'absence d'un câble traceur, par exemple) ou si les relevés « tel que construit » sont disponibles, mais qu'il n'y a aucune technique électromagnétique ou autre pour repérer physiquement l'infrastructure souterraine, le localisateur retarde les activités de localisation jusqu'à ce qu'il puisse prendre connaissance des documents d'archives. En pareil cas, toutes les parties doivent en être avisées immédiatement. Une liste de vérification du processus de localisation peut être utile pour inciter le localisateur à utiliser les documents en tout temps lorsqu'il se trouve sur un site.

3-2 Corrections aux documents

Énoncé de pratique : Si un localisateur constate une erreur ou une omission dans les documents, il fournit les renseignements nécessaires à leur mise à jour, à la correction des données erronées ou à l'ajout de nouvelles données.

Description de la pratique : Durant son travail, le localisateur peut se rendre compte d'erreurs, d'omissions ou de dommages à des éléments de repérage électromagnétique. Des méthodes devraient être en place pour aviser le propriétaire d'infrastructures souterraines de cette erreur, de ces dommages ou de cette omission. Les observations sont acheminées aux contacts ou départements concernés. Le propriétaire d'infrastructures souterraines détermine la façon qu'il communiquera l'information qui comprend :

- le nom de la personne (et de l'entreprise, s'il s'agit d'un contrat);
- les coordonnées de la personne qui propose le changement;
- l'emplacement du site d'excavation (adresse ou points de repère);
- le type d'infrastructure souterraine;

- la nature de l'erreur, des dommages ou de l'omission;
- un croquis de la modification et de sa position par rapport aux autres infrastructures souterraines.

Les erreurs, les omissions et les dommages peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter, des documents manquants ou inexistants, des croquis erronés, l'absence d'éléments électromagnétiques qui permettraient le repérage physique des infrastructures souterraines ou tout dommage qui rend de tels éléments inopérants, toute modification des caractéristiques de surface, toute modification survenant pendant les travaux de construction sur le chantier, les réparations ou les abandons d'infrastructures souterraines et tout retard dans la publication de documents mis à jour. Le fait de ne pas signaler une erreur ou une omission peut entraîner des dommages ultérieurs aux infrastructures souterraines. De plus, la section 3.1 - Utilisation de documents, est prise en considération avec celle-ci.

3-3 Code de couleurs

Énoncé de pratique : Les infrastructures souterraines devraient être marquées à l'aide du code de couleurs uniforme de l'American Public Works Association (APWA).

Description de la pratique : Le code de couleurs uniforme élaboré par l'APWA pour le marquage des infrastructures souterraines est utilisé et compris par les excavateurs, les localisateurs et les propriétaires d'infrastructures souterraines de tout le continent nord-américain. Ces couleurs, qui s'inspirent de celles adoptées par l'Association canadienne de normalisation dans sa norme CSA S250-F11 et précisées par l'Office de la sécurité des infrastructures électriques de l'Ontario (OSIE), devraient être utilisées pour marquer toutes les infrastructures enfouies.

Chaque couleur représente un type précis d'infrastructure souterraine.

Couleur	Type d'infrastructures souterraines
	Rouge – Lignes de transport d'électricité, câbles, tubes isolants et câbles d'éclairage
	Jaune – Gaz, pétrole, vapeur, produits pétroliers, substances gazeuses
	Orange – Lignes de télécommunication, d'alarme ou de signaux, câbles ou tubes isolants
	Bleu – Eau potable
	Vert – Égouts et canalisations d'évacuation
	Rose – Marques temporaires de levé (arpentage)
	Violet – Canalisations d'eaux pluviales, d'eau non potable et d'irrigation
	Blanc – Excavation proposée (pré-marquage)

3-4 Localisation d'infrastructures souterraines multiples

Énoncé de pratique : Un localisateur unique qualifié procède à la localisation d'infrastructures souterraines multiples.

Description de la pratique : Cette pratique d'excellence ne suggère pas de confier nécessairement à un seul localisateur le repérage de toutes les infrastructures souterraines, mais souligne plutôt que dans certaines conditions le fait de faire appel à un localisateur unique pourrait contribuer à réduire les risques d'erreurs et, donc, de dommages subséquents. (par exemple, dans les cas où plusieurs infrastructures souterraines appartiennent au même propriétaire ou sont marquées avec des codes de couleurs identiques ou semblables).

Cette pratique est actuellement utilisée par un certain nombre de propriétaires d'infrastructures souterraines afin d'accroître la sécurité et si elle est considérée comme avantageuse. Le recours à un seul localisateur pour marquer plusieurs infrastructures souterraines peut présenter plusieurs avantages, tant pour les excavateurs que pour les infrastructures souterraines. Parmi ces avantages, on retrouve les suivants :

- service rapide et complet aux excavateurs;
- l'amélioration de la communication avec les excavateurs (moins de contacts variés);
- un accroissement de la sécurité en raison d'une circulation moins dense sur la route;
- une sécurité accrue pour les travailleurs;
- moins d'impact environnemental;
- un rapport de localisation incluant toutes les infrastructures souterraines.

Le recours à un localisateur unique pour traiter les demandes de localisation de plusieurs infrastructures souterraines peut réduire le nombre de communications nécessaires entre l'excavateur et le localisateur.

3-5 Formation

Énoncé de pratique : Le localisateur bénéficie d'une formation adéquate, bien documentée.

Description de la pratique : La formation théorique et pratique du localisateur est continue et intègre les éléments suivants:

- la lecture des symboles sur les plans et l'utilisation des différentes technologies;
- la compréhension des normes et des pratiques de construction en lien avec les types d'infrastructures souterraines;
- l'utilisation des équipements et techniques de localisation;
- la reconnaissance des équipements (hors terre);
- la théorie du repérage;
- les activités opérationnelles quotidiennes;
- la compréhension de la relation avec le propriétaire d'infrastructures souterraines et de son image;

- les normes appropriées – (voir la section 6 pour connaître la liste des règlements fédéraux et provinciaux)
- la compréhension des procédures reliées à la sécurité de l'entreprise;
- la mise à l'essai pratique et par écrit;
- la formation sur le terrain;
- la formation continue.

Toute formation est bien documentée de manière à certifier que le localisateur en question a bel et bien été formé.

3-6 Sécurité du localisateur et du public

Énoncé de pratique : Les activités de localisation sont exécutées de façon sécuritaire.

Description de la pratique : Il incombe au propriétaire d'infrastructures souterraines et au localisateur d'établir quand et comment les infrastructures souterraines seront identifiées. Tous les risques inhérents à l'exécution d'un repérage sont indiqués. Des mesures appropriées qui sont conformes aux normes fédérales, provinciales, locales et de l'industrie sont établies. Les employés, dûment formés en sécurité au travail, sont informés de ces dangers.

Les éléments suivants devraient être pris en considération dans le cadre de l'évaluation et afin d'atténuer les risques sur le site des travaux pendant une localisation :

- la communication entre le localisateur et les autres membres du personnel sur le chantier;
- le localisateur est au courant des exigences en matière de sécurité et des procédures d'urgence à suivre relativement au projet, le cas échéant, ou il établit les siennes;
- les points à considérer liés à la circulation, y compris le déplacement des véhicules et l'activité des piétons;
- les risques de trébucher et de chuter;
- les sources d'énergie (voie aérienne et autre);
- les facteurs environnementaux.

3-7 Inspection visuelle

Énoncé de pratique : Une inspection visuelle est effectuée durant le processus de repérage.

Description de la pratique : Cette inspection porte sur les éléments suivants :

- toutes les infrastructures dans la zone des infrastructures souterraines d'un propriétaire de réseau (pour évaluer la portée de la demande de localisation);
- l'identification des points d'accès (trous d'homme);
- l'identification des dangers potentiels;
- la garantie que les infrastructures souterraines indiquées sur les rapports de localisation correspondent à celles identifiées sur le site des travaux.

Le premier but d'une vérification visuelle est d'évaluer s'il existe des infrastructures souterraines qui n'ont pas été identifiées dans les documents. Cette vérification est primordiale dans le cas de nouvelles constructions, où il est possible que les dossiers n'indiquent pas la présence de toutes les infrastructures souterraines. Les documents n'indiquent pas nécessairement la présence de toutes les infrastructures souterraines, car le temps écoulé entre l'aménagement d'une infrastructure et la mise à jour des documents peut ne pas être le même pour tous les propriétaires d'infrastructures et pour tous les emplacements. Les poteaux, boîtiers, enceintes, socles (y compris de nouveaux câbles que l'on trouve dans les socles), vannes, compteurs, colonnes montantes et plaques d'égout comptent au nombre des infrastructures souterraines devant être indiquées dans les documents.

3-8 Marquage selon les conditions du site d'excavation

Énoncé de pratique : Les infrastructures souterraines sont bien identifiées compte tenu des conditions environnantes.

Description de la pratique : Le localisateur adapte le marquage aux conditions de surface existantes ou anticipées. Le marquage peut être effectué au moyen de l'une ou de plusieurs des méthodes suivantes : peinture, craie, fanions, piquets, « marquage en retrait » (*off-set*), etc.

Les marques de peinture mesurent de 30 cm à 90 cm de longueur et environ 3 cm de largeur. Le localisateur doit suivre une formation appropriée afin d'être en mesure, entre autres, de déterminer les conditions variables de surface et environnementales du terrain et la méthode de marquage à utiliser.

La pluie, la neige, la végétation, la circulation automobile, l'emplacement du chantier et les travaux en cours sont autant de facteurs pouvant influencer le choix de la méthode de marquage.

Les marques sur le terrain sont disposées à des intervalles d'au moins 3 m et à tous les changements de direction. Lorsque des marques sont appliquées sur le terrain, la ligne médiane de l'infrastructure doit être marquée. Les limites des structures souterraines faisant plus de 40 cm ou 16 pouces sont marquées de manière à indiquer la largeur de la structure en plus de la ligne centrale. Voir les exemples ci-dessous :

Plus de 40 cm/16 po	40 cm/16 po ou moins	Plus de 40 cm/16 po	40 cm/16 po ou moins

G = Gaz; T = Téléphone

3-9 Réponse à la demande de localisation

Énoncé de pratique : Le propriétaire d'infrastructure souterraine fournit un rapport de localisation pour chaque demande de localisation d'infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Toutes les demandes de localisation d'infrastructures souterraines entraînent une réponse de la part du propriétaire d'infrastructures souterraines à l'excavateur. Cette réponse peut inclure l'un ou l'autre des éléments suivants : des marquages ou de la documentation laissée sur le chantier, un rappel, un courriel, un numéro de télécopieur ou un système de réponse automatisé ou toute autre transmission électronique.

Une réponse documentée permet au demandeur d'avoir en mains toute l'information relative à sa demande de localisation avant le début des travaux d'excavation.

3-10 Infrastructures souterraines multiples

Énoncé de pratique : Le localisateur marque individuellement chacune des infrastructures souterraines dont il a la responsabilité et il marque également le corridor.

Description de la pratique : En règle générale, le nombre d'infrastructures souterraines marquées en surface est égal au nombre d'infrastructures souterraines présentes. Toutes les infrastructures souterraines, y compris celles qui sont dans la même tranchée, sont repérées et marquées individuellement. Lorsque deux infrastructures souterraines ont le même code de couleurs (telles que le téléphone et la câblodistribution), les deux sont identifiées et les marques sont placées de manière parallèle, mais suffisamment espacées pour être facilement identifiées. Dans les cas où il est presque impossible de déterminer le nombre total de canalisations enfouies dans une même tranchée par un seul propriétaire d'infrastructures souterraines, les limites extérieures sont marquées. Ces limites indiquent la largeur de la tranchée.

3-11 Méthode de repérage

Énoncé de pratique : Le localisateur utilise des appareils électromagnétiques, qui permettent d'appliquer un signal par connexion directe (active) plutôt qu'indirecte (passive).

Description de la pratique : Le localisateur utilise de préférence la méthode consistant à appliquer un signal par connexion directe. Il s'agit d'un procédé consistant à raccorder un fil du transmetteur à l'infrastructure souterraine cible et de connecter un câble de masse du transmetteur à un point de mise à la terre afin de former un circuit. Ce procédé maximise la puissance du signal dans le circuit et est moins susceptible de créer un effet d'induction dans les infrastructures adjacentes. Il permet une plus grande portée de fréquence et d'options de puissance de sortie. Le localisateur utilise ainsi la fréquence la plus faible possible, à la puissance de sortie la plus faible possible. Si une connexion directe n'est pas possible, le localisateur peut utiliser une pince ampèremétrique pour appliquer un signal à l'infrastructure souterraine. Ce procédé n'offre pas autant de choix de fréquence et de puissance de sortie que la connexion directe. La méthode la moins efficace est celle de l'induction ou de la diffusion sur un transmetteur, qui entraîne habituellement un signal faible se propageant à tous les conducteurs de la zone.

Qu'il utilise l'une ou l'autre des trois méthodes ci-dessus, le localisateur devrait indiquer le tracé de la canalisation entière, du point d'application du signal jusqu'à la zone proposée pour les travaux.

Origine ou justification

Il est très important que les localisateurs n'appliquent pas de signal à une infrastructure souterraine avant de se rendre dans la zone de travail et de commencer la localisation, car cela peut entraîner le captage de signaux sur des canalisations autres que l'infrastructure ciblée. Le traçage continu à partir du point d'application du signal jusqu'à la fin de la zone de travail accroît l'exactitude de la localisation.

Il convient de souligner qu'il existe des exceptions, notamment lorsqu'il s'agit d'un service public « de transport », où les possibilités d'application de signaux sont limitées (par exemple, des réseaux à fibre optique, des pipelines de transport et des conducteurs longue distance). Pour faire en sorte d'obtenir des données de localisation fiables en pareil cas, il faut que le signal soit suffisamment fort. Il faut ensuite faire minutieusement référence aux caractéristiques du signal de localisation à distance.

3-12 Identification du propriétaire

Énoncé de pratique : Le propriétaire de l'infrastructure souterraine est indiqué.

Description de la pratique : Le propriétaire de l'infrastructure souterraine est identifié grâce aux marques effectuées pendant la localisation. Une telle pratique favorise une réponse concrète relativement à toutes les infrastructures souterraines localisées dans une zone donnée.

Lorsque deux infrastructures souterraines partagent le même code de couleurs (par exemple, le téléphone et la câblodistribution), les deux conduits devraient être indiqués. Lorsque ces données sont disponibles, le localisateur devrait indiquer le type d'infrastructure souterraine et les dimensions de celles-ci sur le rapport de localisation.

3-13 Communication

Énoncé de pratique : Les intervenants concernés établissent un processus de communication efficaces entre elles.

Description de la pratique : Les centres de traitement des demandes, les propriétaires d'infrastructures souterraines et les excavateurs mettent en place un processus destiné à faciliter la communication entre les intervenants concernés par la localisation. Si la complexité d'un projet ou sa durée est telle que les détails relatifs au site d'excavation ne peuvent être exprimés clairement par écrit, les intervenants tiennent une réunion sur les lieux, avant la localisation, afin d'évaluer l'envergure de l'excavation. S'ils sont requis par l'un ou l'autre des intervenants, les documents écrits prévus donnent les précisions suivantes :

- la date, le nom, la raison sociale de l'entreprise;
- les coordonnées de tous les intervenants;
- l'identification et les limites des sites d'excavation;

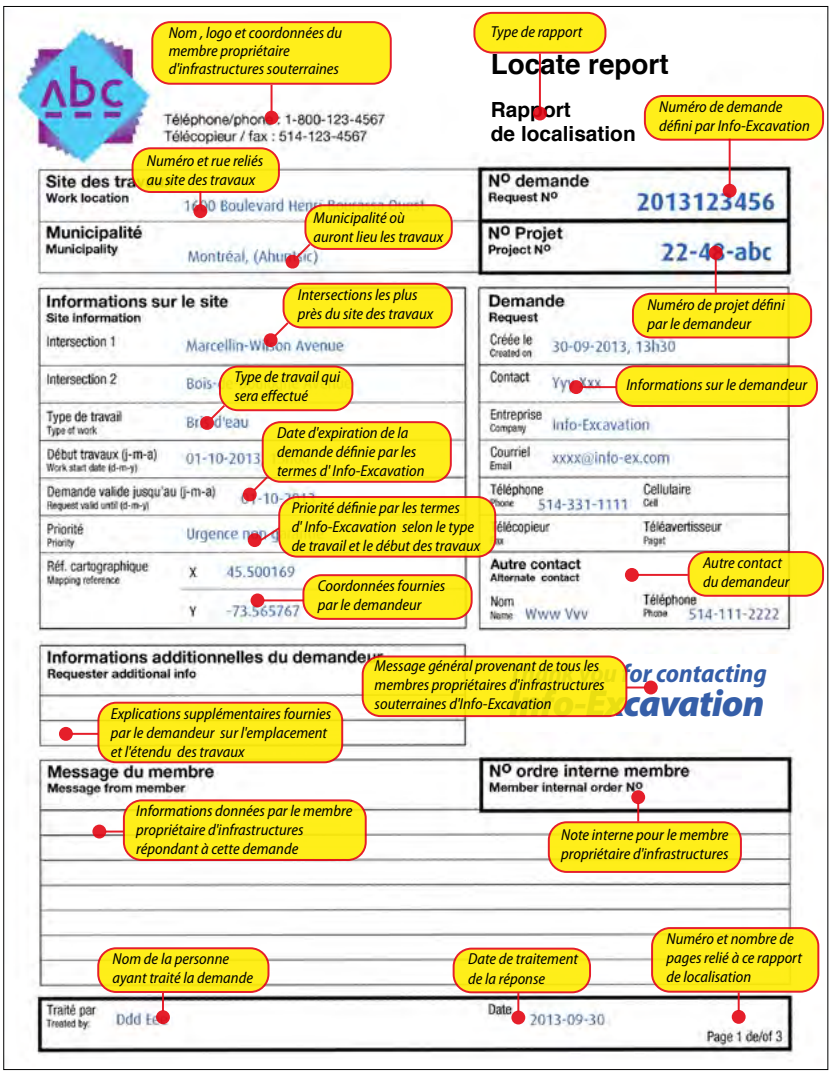
- l'échéancier prévu pour la localisation et l'excavation;
- les ententes de suivi prévues, s'il y a lieu.

Toute modification aux zones d'excavation est documentée et communiquée par écrit à tous les intervenants responsables du marquage et de l'excavation. Le localisateur peut également organiser une réunion sur le site si la complexité des marquages exige d'autres explications.

3-14 Rapport de localisation

Énoncé de pratique : Le localisateur produit un rapport écrit, appelé le rapport de localisation, afin de fournir des détails relatifs à la localisation et de confirmer que la localisation est terminée.

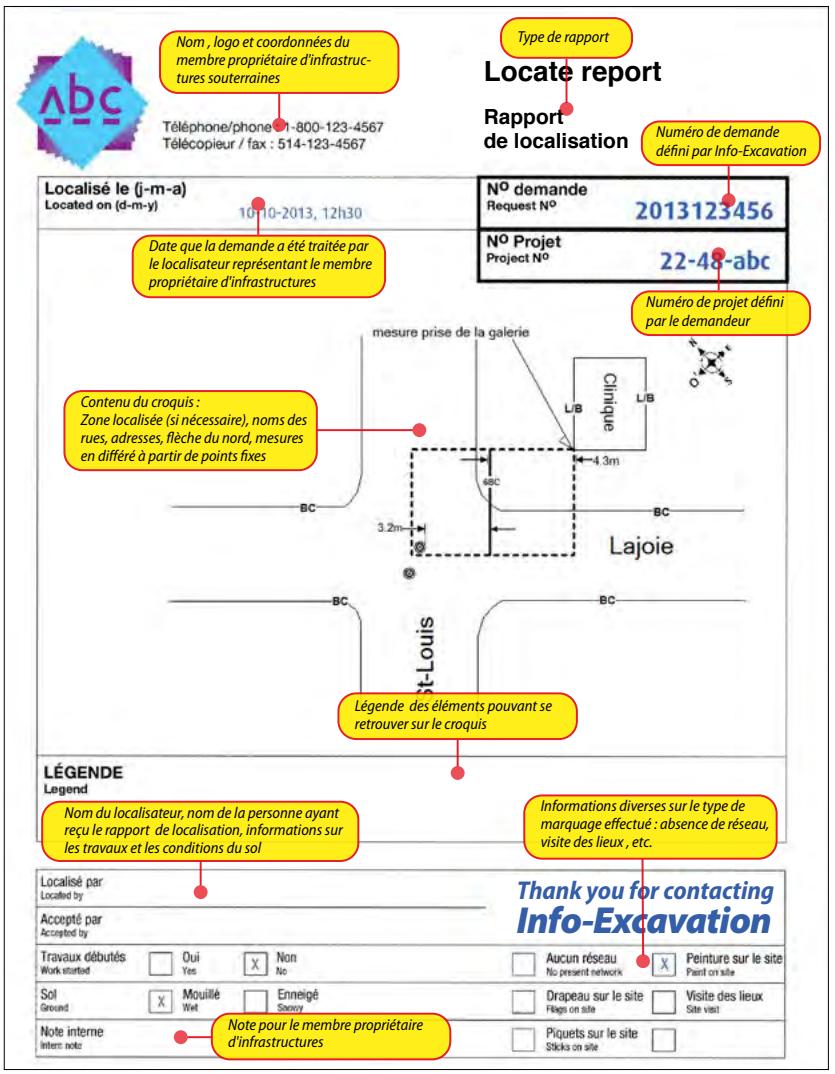
Description de la pratique : Afin de terminer le processus de localisation, il faut fournir suffisamment de renseignements aux intervenants qui en ont besoin aux fins d'excavation, afin qu'ils puissent interpréter correctement les marques sur le chantier et prendre connaissance des directives, des



avertissements et des limites de la localisation. Ces renseignements devraient être fournis dans un rapport de localisation qui est lisible et qui regroupe divers types de renseignements similaires de manière logique et cohérente.

Bien que l'apparence exacte, le formatage, les inclusions, les exclusions et l'ordre des éléments puissent varier d'un rapport de localisation à l'autre, ces éléments devraient être similaires et conformes au format générique suivant, même dans les situations d'urgence où toute l'information fournie est inscrite à la main.

La figure ci-dessous est un exemple de rapport de localisation qui doit contenir l'information indiquée (visiter le site info-ex.com pour la version originale du rapport et de l'annexe C – Outil d'aide à la lecture d'un rapport de localisation).



3-15 Enquête et rapport de dommages

Énoncé de pratique : Toute infrastructure souterraine endommagée fait l'objet d'une enquête et un rapport est établi dans les meilleurs délais.

Description de la pratique : Lorsque des dommages se produisent, une enquête en bonne et due forme est menée et le résultat de cette enquête fait l'objet d'un rapport. L'enquête a pour but de déterminer la cause fondamentale et tout autre facteur qui aurait pu contribuer aux dommages. Les renseignements recueillis dans le cadre des enquêtes sur les dommages sont essentiels à la prévention des dommages ultérieurs.

3-16 Planification de la charge de travail

Énoncé de pratique : La planification de la charge de travail en fonction des fluctuations prévisibles de celle-ci fait partie intégrante de toutes les pratiques opérationnelles. Un plan adaptable est mis au point afin de composer avec les fluctuations imprévisibles.

Description de la pratique : Les propriétaires d'infrastructures souterraines et/ou leurs représentants élaborent des méthodes de prévision et de planification de la charge de travail afin d'être en mesure de traiter les demandes de localisation dans les délais établis. Ils s'assurent ainsi de la disponibilité du personnel et de l'équipement requis à cette fin. Il est important de faire mention que cette pratique ne préconise pas de limiter le nombre de demandes de localisation de la part des excavateurs.

3-17 Zone localisée

Énoncé de pratique : Le localisateur établit et identifie clairement la zone localisée sur le rapport de localisation.

Description de la pratique : Le localisateur définit et marque la zone localisée par une limite nord, sud, est et ouest sur le croquis dans le rapport de localisation. Il utilise des repères fixes, comme des immeubles ou la bordure d'un trottoir, pour définir la zone localisée. Lorsque c'est possible, le localisateur définit une zone localisée plus grande d'au moins un mètre autour de la zone d'excavation, afin de créer une « zone tampon » autour de la zone localisée. Dans tous les cas, le localisateur doit bien comprendre la portée et le type de travaux à exécuter avant de définir la zone localisée. Le marquage des infrastructures souterraines et le schéma sur le croquis ne doivent pas déborder de la zone localisée définie sur le rapport de localisation ou sur le terrain.

3-18 Identification du point de démarcation

Énoncé de pratique : S'il y a lieu, le localisateur indiquera le point de démarcation de l'infrastructure souterraine sur le rapport de localisation si ce point n'est pas un point d'entrée dans le bâtiment. Ce point sera indiqué sur le rapport de localisation au moyen du symbole « DM » encerclé (tel qu'il est illustré ci dessous).

Description de la pratique : Lors du repérage et du marquage d'infrastructure souterraine, le localisateur doit indiquer le point de démarcation sur le rapport de localisation. Ce symbole (tel qu'il a été illustré ci-dessus) doit être placé au-dessus du point réel physique de démarcation faisant l'objet du repérage ou aussi près que possible de celui-ci. Le point de démarcation correspond à la limite des infrastructures souterraines appartenant aux services publics. L'excavateur doit être conscient que des infrastructures souterraines appartenant au client ou à un particulier peuvent se trouver au-delà de ce point. Le symbole et sa définition devraient être clairement indiqués dans la légende du rapport de localisation.

3-19 Entente visant la substitution de la localisation

Énoncé de pratique : Il est possible de recourir à une entente visant la substitution de la localisation (ESL) (ALA en anglais : Alternate Locate Agreement) si le propriétaire de l'infrastructure souterraine et l'excavateur s'entendent quant aux modalités.

Description de la pratique : L'ESL est une entente contractuelle entre un propriétaire d'infrastructure souterraine et un excavateur. Elle permet à celui-ci d'effectuer ses travaux d'excavation sans avoir obtenu de rapport de localisation traditionnel. Le propriétaire d'infrastructure souterraine détermine les modalités de l'ESL, y compris la profondeur, la méthode et/ou le type d'excavation. L'ESL vise à clarifier la portée des travaux de manière à ce qu'une localisation ne soit pas nécessairement requise mais que la protection des infrastructures souterraines contre les dommages est tout de même assurée. Ceci permet de diminuer le nombre de demandes de localisation et permet également d'éliminer le temps d'attente et les travaux d'administration pour les excavateurs. Les détails de l'entente doivent être clarifiés par écrit et disponibles aux fins d'analyse, à la demande de l'organisme de réglementation ou du représentant du propriétaire de l'infrastructure souterraine. L'entente doit également être communiquée par écrit aux représentants de la santé et sécurité affectés au projet, le cas échéant. Il incombe à l'excavateur de s'assurer que tous les propriétaires d'infrastructures souterraines ont reçu une demande de localisation afin qu'ils puissent identifier leurs infrastructures. Également, il lui incombe de s'assurer que l'entente signée ne nuit pas à aux opérations sécuritaires des autres propriétaires d'infrastructures souterraines qui ne sont pas visés par l'ESL et ainsi s'assurer en tout temps de la protection des travailleurs et du public. L'excavateur a par ailleurs la responsabilité de s'assurer que les travaux d'excavation sont exécutés en conformité avec les exigences législatives et les dispositions de l'ESL, tel qu'il a été stipulé entre ce dernier et le propriétaire d'infrastructures souterraines en question. Le propriétaire d'infrastructures souterraines a le devoir de veiller à ce que les modalités de l'ESL assurent un niveau de sécurité équivalent à celui du processus de localisation standard.

3-20 Marquage de nouvelles infrastructures

Énoncé de pratique : Un marquage est effectué dès la fin des travaux de construction, afin d'indiquer l'emplacement des nouvelles infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Si le localisateur et l'excavateur ne sont pas au courant de l'ajout récent d'infrastructures, celles-ci sont exposées à un risque élevé d'endommagement, surtout si l'ajout a eu lieu immédiatement

avant ou après la tenue d'activités de localisation. Des marques, telles que de la peinture ou des fanions, qui indiquent que de nouvelles infrastructures souterraines ont été installés devraient être mises en place dès que la construction est terminée. Cette pratique augmente les possibilités que l'excavateur ou le localisateur soit informé de la présence d'une nouvelle infrastructure souterraine, ce qui peut réduire le risque de dommages.

3-21 Exigences liées à la validité de la localisation

Énoncé de pratique : Pour qu'une localisation soit valide, les marques appliquées sur le sol doivent être complètes, un rapport de localisation doit avoir été préparé, les conditions dans lesquelles le marquage a été fait doivent être inchangées et le rapport de localisation ne doit pas avoir expiré.

Description de la pratique : Sauf dans le cas d'un avis d'acquittement ou d'une ESL, les principales composantes d'une localisation sont les marques au sol et le rapport de localisation correspondant qui, ensemble, précisent la position exacte de l'infrastructure souterraine. Pour qu'une localisation soit valide, les marques doivent être préservées et suffisamment visibles. Puisqu'il incombe au propriétaire de marquer son infrastructure souterraine et de donner les instructions et les avertissements nécessaires à l'excavateur, la localisation est valide que si elle a été produite par le propriétaire ou par une partie autorisée à agir pour le compte du propriétaire. Dans toute la zone des travaux, le marquage doit avoir été complété et la zone localisée doit avoir été bien définie et documentée dans un rapport de localisation afin que la localisation soit jugée valide. Si les circonstances (par exemple, l'aménagement d'une nouvelle infrastructure souterraine dans la zone localisée) entraînent un changement après la livraison du rapport de localisation ou si l'une des caractéristiques de surface utilisées pour mesurer la distance entre l'élément localisé et le marquage en retrait (off-set) est modifiée, les parties modifiées par le changement ne sont plus jugées valides. La date d'expiration du rapport de localisation est indiquée sur le rapport en question. Ce rapport doit renfermer suffisamment de renseignements et d'instructions pour que les parties qui s'en servent puissent interpréter correctement les marques sur le terrain et déterminer les limites de la zone localisée. Les rapports de localisation sont habituellement produits au moyen de modèles ou de formulaires. Bien qu'il ne soit pas toujours possible ou approprié de remplir chaque partie du formulaire, les renseignements ci-après doivent s'y trouver, sauf dans le cas d'un avis d'acquittement ou d'une ESL, pour que la localisation soit jugée valide :

- le nom de l'intervenant qui a fait la demande de localisation;
- l'adresse ou les coordonnées du site d'excavation;
- le numéro de la demande de localisation;
- les limites de la zone localisée;
- si l'infrastructure souterraine a été marquée ou si un avis d'acquittement a été transmis;
- la méthode de marquage;
- un croquis de la localisation;
- la date d'émission du rapport de localisation;
- la période de validité ou la date d'expiration du rapport;
- le nombre total de pages contenues dans le rapport;
- le nom ou le numéro d'identification de l'intervenant qui a produit le rapport de localisation.

La validité du rapport de localisation est également touchée par un ou plusieurs des points suivants :

1. Les marques au sol ne correspondent pas au rapport de localisation – Si les marques au sol ne correspondent pas aux croquis ou à tout autre renseignement contenu dans le rapport de localisation, la zone localisée n'est plus valide.
2. La découverte d'une erreur – Si une erreur ou une omission est découverte en ce qui concerne l'exactitude, l'identification ou l'interprétation des marques, la zone localisée n'est plus valide.
3. Infrastructure souterraine non localisée – La présence d'une infrastructure souterraine qui n'a pas été marquée ou qui ne peut être marquée jusqu'à ce qu'elle soit repérée par des travaux d'excavation crée une situation où les limites de la zone localisée doivent être révisées de manière à exclure la partie de la zone localisée où se trouve l'infrastructure en question; faute de quoi, cette partie de la zone localisée n'est plus valide.
4. Avis d'acquittement – Dans les cas où une zone d'excavation ne contient pas d'infrastructure souterraine, il n'est pas nécessaire de faire des marques sur le sol. La validité de la localisation sera établie au moyen d'un énoncé écrit à ce sujet, lequel tiendra lieu de rapport de localisation.
5. Entente visant la substitution de la localisation – Dans les cas où une entente ESL a été conclue, aucune marque ne sera appliquée sur le sol et la validité de l'activité de localisation reposera sur la conformité aux conditions de l'ESL, pourvu qu'elle ne soit pas arrivée à échéance.

3-22 Contrôle de la qualité

Énoncé de pratique : Les propriétaires d'infrastructures souterraines devraient disposer d'un programme de contrôle de la qualité pour évaluer l'exactitude des activités de localisation et de marquage des infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Le processus de vérification de la qualité (audit) des activités de localisation est une composante essentielle de la protection des infrastructures souterraines. Les mesures recommandées ci-dessous se veulent des lignes directrices générales pour la vérification des activités menées par les localisateurs. Le programme de contrôle de la qualité joue un rôle important dans le processus d'enquête sur les dommages.

- Faire des vérifications d'une façon aléatoire
- Vérifier l'exactitude des marquages par rapport aux normes à respecter
- Vérifier l'exactitude et la qualité du rapport de localisation
- Mesurer le délai d'exécution, selon les règles établies
- Vérifier la clarté du rapport de localisation
- S'assurer que des dossiers à jour ont servi à effectuer la localisation
- Vérifier les preuves de communication avec l'excavateur, au besoin (dans un cas où la zone d'excavation a été modifiée, par exemple)
- Communiquer les résultats de la vérification/l'audit au personnel concerné
- Analyser les résultats de la vérification/l'audit pour comptabiliser les tendances

3-23 Autre(s) méthode(s) de localisation

Énoncé de pratique : Lorsque les méthodes de localisation électromagnétiques sont inefficaces ou non concluantes, d'autres méthodes acceptées par le propriétaire d'infrastructures souterraines peuvent être utilisées.

Description de la pratique : Lorsque les infrastructures souterraines ne peuvent être localisées par les méthodes de localisation électromagnétiques, d'autres méthodes acceptées par le propriétaire d'infrastructures souterraines tel le géoradar, la localisation acoustique, etc. peuvent être utilisées. Il est important de savoir que ces technologies ne sont pas efficaces dans toutes les zones ou conditions. Cela dépend des particularités du site ou des conditions du sol. Les personnes utilisant ces technologies doivent être compétentes dans leur utilisation.

3-24 Rapport de localisation électronique ou en format papier

Énoncé de pratique : Les rapports de localisation électroniques ou en format papier sont acceptés.

Description de la pratique :
Rapport de localisation électronique

- L'appareil doit être en fonction
- L'écran ou la tablette doit mesurer au moins 7" (diagonale) afin de visualiser les rapports de localisation électroniques
- L'écran doit être exempt de défaut
- Chaque page du rapport de localisation doit être lisible et visible dans sa totalité
- Toutes les pages du rapport de localisation doivent être accessibles en tout temps

Rapport de localisation en format papier

- Dimensions minimales 8 ½" X 11"
- Le rapport de localisation doit être lisible et exempt de défaut
- Toutes les pages du rapport de localisation doivent être accessibles en tout temps

4-0 Pratiques d'excellence liées à l'excavation

4-0 Pratiques d'excellence liées à l'excavation

4-1 Demande de localisation

Énoncé de pratique : L'excavateur fait une demande de localisation des infrastructures souterraines à chaque endroit où il prévoit faire des travaux d'excavation. Par conséquent, il avise les différents propriétaires par l'entremise du centre de traitement des demandes. Sauf disposition contraire de la loi, l'excavateur communique avec le centre au moins cinq jours ouvrables avant le début des travaux d'excavation.

Description de la pratique : L'utilisation du processus de centre de traitement des demandes favorise la communication entre les excavateurs et les propriétaires d'infrastructures souterraines, ce qui est essentiel pour réduire les dommages.

Afin d'éviter le gaspillage des ressources, il faut annuler toute demande de localisation d'un projet ou de travaux d'excavation qui ont été annulés, reportés ou tout simplement modifiés alors qu'ils étaient en attente d'exécution au centre de traitement des demandes.

4-2 Demande de localisation dans les emprises privées

Énoncé de pratique : Avant d'entreprendre ses travaux, l'excavateur doit savoir que la zone des travaux peut contenir des infrastructures souterraines privées. L'excavateur doit demander au propriétaire du terrain de localiser ces infrastructures souterraines, de retenir les services d'un localisateur privé ou d'autoriser un localisateur privé à localiser les infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Il appartient à l'excavateur de s'assurer que toutes les infrastructures souterraines (publiques et privées) situées à proximité ou à l'intérieur de la zone des travaux sont localisées et marquées. Il est possible que les représentants des propriétaires d'infrastructures souterraines publiques ne fassent pas le marquage des infrastructures souterraines privées au-delà de l'emprise publique. L'excavateur doit s'assurer que toutes les infrastructures souterraines privées situées à proximité ou à l'intérieur de la zone des travaux sont localisées et marquées avant le début des travaux.

Les activités d'identification entreprises par l'excavateur ou le localisateur doivent inclure, sans toutefois s'y limiter :

1) Révision des dossiers - Revoir les dossiers concernant les infrastructures souterraines privées pour déterminer l'endroit où se situent les points de branchement. Ainsi, il sera possible d'appliquer un signal par connexion directe pour localiser les infrastructures souterraines. Les dossiers à examiner comprennent, mais sans s'y limiter :
   - des rapports de localisation pour les infrastructures souterraines publiques;
   - des plans de conception, de construction ou des relevés « tel que construit » pour le site d'excavation;
   - des dossiers d'arpentage de la propriété.

2) Entretiens sur le site d'excavation – l'équipe de travailleurs sur place peut indiquer l'emplacement des infrastructures souterraines.

3) Faire une inspection visuelle – les poteaux, boîtiers, enceintes, socles (y compris de nouveaux câbles que l'on trouve dans les socles), vannes, compteurs, colonnes montantes et plaques d'égout peuvent révéler la présence d'infrastructures souterraines.

4) Rapports de localisation d'infrastructures souterraines privées - demandez au propriétaire ou obtenez son autorisation afin d'obtenir les rapports de localisation d'un localisateur afin de confirmer le marquage et la localisation des infrastructures souterraines privées.

4-3 Pré-marquage blanc

Énoncé de pratique : L'une des méthodes permettant de réduire les dommages aux infrastructures souterraines est le prémarquage. L'excavateur désigne le parcours ou la zone à excaver au moyen d'un prémarquage blanc ou à l'aide d'objets équivalents (ou d'une couleur différente lors de la saison hivernale telle qu'indiquée dans la demande de localisation) avant l'arrivée du localisateur.
Note : Le prémarquage électronique ou virtuel peut servir comme solution de remplacement.

Description de la pratique : L'excavateur marque le parcours de l'excavation à l'aide de peinture, de fanions, de piquets ou d'une combinaison de ces moyens – de couleur blanche – avant d'aviser le centre de traitement des demandes et avant l'arrivée du localisateur. Le pré-marquage permet aux excavateurs d'indiquer de manière exacte aux propriétaires d'infrastructures souterraines, ou à leur localisateur, l'emplacement des travaux d'excavation. Les auteurs de l'étude de 1997 sur la sécurité intitulé « Protecting Public Safety through Excavation Damage Prevention », faite par le NTSB (National Transportation Safety Board) des États-Unis, ont conclu que le pré-marquage est une pratique qui aide à empêcher les dommages découlant des travaux d'excavation.

4-4 Numéro de référence de la demande de localisation

Énoncé de pratique : L'excavateur conserve le numéro de référence que lui a transmis le centre de traitement des demandes comme preuve de la demande de localisation.

Description de la pratique : Un numéro de référence unique est attribué à chaque demande de localisation traitée par le centre. Ce numéro figure sur toutes les communications relatives à la demande en question. L'excavateur note ce numéro comme preuve de sa demande de localisation et qu'un avis a été donné aux membres. La demande, qui est générée par ordinateur, indique la date, l'heure et le numéro de séquence de la demande de localisation.

Ce numéro unique est utilisé par le centre, le demandeur et le propriétaire d'infrastructures souterraines. Il sert à distinguer la demande de localisation de toutes les autres, de sorte que celle-ci puisse être retracée et archivée.

4-5 Réunion pré-excavation

Énoncé de pratique : L'excavateur ou le localisateur peut, surtout dans le cas d'excavations majeures ou exceptionnelles, demander la tenue d'une réunion sur le site de l'excavation juste avant le marquage de l'emplacement des infrastructures souterraines.

Description de la pratique : La réunion facilitera la communication, la coordination des activités de marquage et des travaux d'excavation et la détermination des infrastructures de haute priorité. Une réunion de pré-excavation sur le site entre l'excavateur, les propriétaires d'infrastructures souterraines et les localisateurs, le cas échéant, est recommandée dans le cas d'excavations majeures ou exceptionnelles. Il peut s'agir par exemple de routes, d'égouts, de conduites d'eau potable ou de tout autre projet qui couvre un vaste secteur, qui progresse d'une zone à une autre ou qui est près d'infrastructures souterraines critiques ou de haute priorité (conduites sous pression, électricité haute tension, fibres optiques, conduites d'eau majeures, etc.).

4-6 Déplacement d'infrastructures

Énoncé de pratique : Tout déplacement d'infrastructures souterraines pouvant causer ou non une interruption de service exige la participation conjointe du propriétaire d'infrastructures souterraines, du donneur d'ouvrage et de l'excavateur.

Description de la pratique : Pour tout déplacement temporaire ou permanent d'infrastructures souterraines, l'excavateur coordonne le travail de déplacement avec le propriétaire d'infrastructures souterraines et le donneur d'ouvrage. Il planifie une réunion ou des conférences téléphoniques de coordination afin de déterminer les actions visant à minimiser les conséquences de l'interruption de service possible et à prévenir les dommages aux infrastructures.

4-7 Demandes de localisation distinctes

Énoncé de pratique : Lorsque plusieurs excavateurs sont à l'œuvre sur un site donné, chacun fait sa propre demande de localisation avant d'entreprendre les travaux.

Description de la pratique : Il arrive souvent que plusieurs excavateurs réalisent des travaux simultanément dans une même zone de travail. Le calendrier de construction peut prévoir l'exécution simultanée de différents types de travaux par divers sous-traitants. Par conséquent, il est préférable que chaque excavateur fasse sa propre demande de localisation avant de procéder aux travaux, afin d'assurer que les zones à excaver ont été bien délimitées et que les infrastructures ont été localisées par les propriétaires d'infrastructures souterraines situés dans la zone. Cependant, lorsque plusieurs utilisateurs travaillant au même projet se fient à un seul rapport de localisation, il appartient à l'excavateur de s'assurer que la localisation convient aux travaux d'excavation projetés, compte tenu des limites de la zone d'excavation, de la profondeur de l'excavation prévue, de la période de validité du rapport de localisation et de l'existence de toute nouvelle infrastructure installée depuis la création du rapport de localisation.

4-8 Accès en tout temps au centre de traitement des demandes

Énoncé de pratique : L'excavateur a accès aux services du centre de traitement des demandes de localisation 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

Description de la pratique : Parce que les infrastructures souterraines répondent aux besoins du public en tout temps, elles devraient être protégées 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Il arrive parfois qu'un excavateur doive travailler en dehors des heures normales, en raison de contraintes diverses, telles que la circulation automobile ou les heures d'utilisation de pointe des services publics, donc il doit avoir accès au centre après 17 h. Ceci offre davantage de souplesse pour organiser le travail et permet d'éviter les heures d'achalandage élevé du centre.

4-9 Confirmation au demandeur

Énoncé de pratique : Le propriétaire d'infrastructures souterraines avise l'excavateur par écrit de la zone tampon des infrastructures souterraines localisées au moyen de marques, de fanions ou de toute autre méthode acceptable, conformément au rapport de localisation fourni à l'excavateur, ou transmet un avis d'acquittement à celui-ci, dans les trois jours suivant la réception de l'avis de demande de localisation ou à une date convenue entre le localisateur et l'excavateur.

Description de la pratique : Si le centre de traitement des demandes ou un propriétaire déterminent que la zone d'excavation ou de démolition n'est pas près des infrastructures souterraines, il avise l'excavateur qu'aucun conflit n'existe et que la zone d'excavation ou de démolition est « libre ». Cette communication du centre de traitement des demandes ou du propriétaire d'infrastructures inclura un avis d'acquittement. Si un excavateur est au courant de l'existence d'une infrastructure souterraine et qu'il a reçu un avis d'acquittement, il devrait aviser le centre de traitement des demandes et le propriétaire d'infrastructures, s'il est connu, qu'un conflit existe. Ces derniers devraient prioriser la localisation de ces infrastructures découvertes avant le début des travaux d'excavation.

La confirmation au demandeur peut décrire deux types de réponse donnée par un propriétaire d'infrastructures qui a reçu une demande de localisation. Le propriétaire d'infrastructures est obligé 1) de marquer ses infrastructures souterraines avec des piquets, de la peinture ou des fanions ou 2) d'aviser l'excavateur qu'il ne possède aucune infrastructure souterraine dans la zone d'excavation. Ce processus permet à l'excavateur de commencer le travail à temps ou dans les meilleurs délais.

L'excavateur devrait tenir des dossiers écrits de tous les rapports de localisation qu'il reçoit.

4-10 Absence de réponse du propriétaire

Énoncé de pratique : Si le propriétaire d'infrastructures souterraines ne répond pas à une demande de localisation dans les délais prescrits (selon la province, par exemple) ou s'il informe l'excavateur que l'infrastructure souterraine ne peut être marquée dans les délais prescrits ou que les intervenants ne peuvent s'entendre sur une date de marquage, l'excavateur

s'adresse de nouveau au centre de traitement des demandes, qui communique avec le propriétaire d'infrastructures pour déterminer la nature du retard et la demande de localisation devient alors en souffrance. Dans la mesure du possible, le propriétaire d'infrastructures répond à la demande de localisation et fournit la documentation à l'appui dans les deux heures.

Description de la pratique : Il est attendu que le propriétaire d'infrastructures et l'excavateur unissent leurs efforts pour faire en sorte que les infrastructures soient marquées dans des délais acceptables et ainsi assurer la protection des infrastructures souterraines.

4-11 Vérification de la localisation

Énoncé de pratique : Avant d'entreprendre ses travaux, l'excavateur s'assure que les limites de la zone localisée concordent bien avec la zone d'excavation projetée.

Description de la pratique : Avant de commencer les travaux, l'excavateur s'assure d'avoir en main toute la documentation pertinente (p. ex. : liée au rapport de localisation, y compris la confirmation de la demande de localisation envoyée par le centre de traitement des demandes) et que celle-ci est conservée sur les lieux d'excavation. Il s'assure d'avoir obtenu toutes les réponses des propriétaires d'infrastructures souterraines en les recoupant avec la confirmation de demande de localisation reçue. De plus, les limites de chaque infrastructure localisée sont clairement indiquées sur la demande de localisation. L'excavateur vérifie que toutes les infrastructures ont été marquées et, en cas de doute, valide avec le code de couleurs. L'excavateur vérifie s'il y a des signes visibles qui indiqueraient la présence d'infrastructures souterraines non marquées telles que des socles, des colonnes montantes, des compteurs, des tracés de tranchée et des sources d'alimentation de services. S'il constate des omissions, l'excavateur communique avec le donneur d'ouvrage pour les faire localiser. L'utilisation d'une liste de vérification préalable à l'excavation est recommandée par les assureurs et adoptée par les excavateurs responsables.

4-12 Revue du site avec les travailleurs sur place

Énoncé de pratique : Avant le début des travaux, l'excavateur passe en revue l'emplacement des infrastructures souterraines avec l'équipe de travailleurs sur place. Toute la documentation pertinente (p. ex., liée au rapport de localisation) est conservée sur les lieux de l'excavation.

Description de la pratique : Le partage d'information et les échanges sur les questions de sécurité et la prévention des dommages lors d'une réunion entre l'excavateur et les membres de son équipe d'excavation contribuent à limiter la confusion et les dommages potentiels aux infrastructures souterraines.

4-13 Personnes-ressources et coordonnées

Énoncé de pratique : La personne qualifiée qui est affectée au chantier par l'excavateur a accès aux noms et aux numéros de téléphone de tous les propriétaires d'infrastructures souterraines et du centre de traitement des demandes, qui sont inscrits sur les rapports de localisation.

Description de la pratique : Certaines situations peuvent exiger que l'excavateur avise immédiatement le propriétaire d'infrastructure souterraine ou les services d'urgence (police, pompiers) afin que les mesures qui s'imposent puissent être prises rapidement. À cette fin, l'excavateur s'assure que tous les membres de son personnel qui sont affectés au chantier ont en main tous les noms et coordonnées nécessaires.

4-14 Évitement des infrastructures

Énoncé de pratique : L'excavateur fait preuve de diligence raisonnable pour éviter d'endommager des infrastructures souterraines.

Description de la pratique : La sécurité se trouve à l'avant-plan de tout projet de construction. Les excavateurs qui font preuve de prudence à proximité d'infrastructures souterraines contribuent considérablement à la sécurité des travaux d'excavation.

4-15 Réglementation fédérale et provinciale

Énoncé de pratique : L'excavateur se conforme à l'ensemble des lois et règlements fédéraux et provinciaux, notamment en matière de santé et sécurité au travail.

Description de la pratique : Les références en matière de formation et de santé et de sécurité au travail doivent être incluses dans les pratiques d'excellence. L'excavateur doit se conformer aux exigences fédérales et provinciales en matière de santé et sécurité au travail afin de protéger les employés des blessures et des dangers. Plus particulièrement, chaque membre de l'équipe d'excavation reçoit une formation qui lui apprend à reconnaître et à éviter des conditions non sécuritaires. La formation porte également sur les règles spécifiques qui s'appliquent à l'environnement dans lequel il se trouve pour le protéger des dangers et des blessures. Les membres de l'équipe d'excavation reçoivent une formation en santé et en sécurité qui passe en revue, entre autres, toutes les règles applicables à la protection des infrastructures souterraines pour la sécurité des travailleurs et du public.

4-16 Préservation du marquage

Énoncé de pratique : L'excavateur prend tous les moyens nécessaires pour préserver le marquage des infrastructures souterraines, et ce, jusqu'à ce qu'il ne soit plus requis pour assurer la sécurité et l'exactitude des travaux d'excavation. L'excavateur interrompt les travaux et avise le centre de traitement des demandes pour demander un remarquage si le marquage n'est plus visible ou a été enlevé.

Description de la pratique : La protection et la préservation du marquage servant à protéger les infrastructures de dommages éventuels et les délais pour refaire une demande de localisation sont la responsabilité de tous. L'excavateur est responsable de prendre tous les moyens nécessaires pour protéger et préserver le marquage des infrastructures souterraines, et ce, jusqu'à ce qu'il ne soit plus requis pour assurer la sécurité et l'exactitude des travaux d'excavation. Le propriétaire d'infrastructures souterraines et le localisateur doivent fournir à l'excavateur un marquage adéquat et refaire le marquage s'il n'est plus visible.

Responsabilités de l'excavateur :

1. L'excavateur devra inclure dans sa demande de localisation la description et l'étendue des travaux d'excavation afin d'aider les propriétaires d'infrastructures souterraines et les localisateurs à prendre les moyens nécessaires pour faire le marquage selon le terrain, selon les conditions du site d'excavation et selon le type et l'étendue de l'excavation proposée.
2. Le travail doit être divisé en segments afin d'éviter la destruction du marquage causée par la circulation de véhicules ou des activités d'excavation.
3. Des marques de peintures blanches ou de toutes autres techniques de marquage doivent être mises en place afin d'indiquer l'emplacement du marquage initial.

Lorsque pertinent, l'excavateur documentera toutes les actions prises pour préserver le marquage et celui en retrait avant le début des travaux d'excavation.

4-17 Surveillance de l'excavation

Énoncé de pratique : Lors d'une excavation à proximité d'infrastructures souterraines, l'opérateur de la machinerie est accompagné d'au moins un travailleur (manœuvre, journalier).

Description de la pratique : La surveillance de l'excavation est effectuée par les travailleurs sur place, dont l'opérateur de la machinerie et le manœuvre ou journalier qui l'accompagne. Il s'agit d'une pratique commune parmi les excavateurs et les grands propriétaires d'infrastructures souterraines.

4-18 Zone tampon

Énoncé de pratique : L'excavateur respecte une zone tampon définie comme étant habituellement une bande d'un (1) mètre de largeur de chaque côté du marquage de l'infrastructure souterraine. Cette pratique n'est pas censée aller à l'encontre des exigences provinciales ou fédérales applicables.

Description de la pratique : Voir la description de la pratique 4-19

4-19 Excavation dans la zone tampon

Énoncé de pratique : Lorsqu'il creuse à l'intérieur de la zone tampon, l'excavateur prend les précautions nécessaires pour protéger les infrastructures souterraines dans la zone d'excavation et à proximité de celle-ci. Les méthodes d'excavation sécuritaires à privilégier, selon les conditions climatiques et géographiques, comprennent l'excavation à la main, si elle est praticable, les techniques d'excavation par aspiration, l'utilisation d'outils pneumatiques à main, d'autres méthodes mécaniques avec l'approbation du propriétaire de l'infrastructure souterraine ou toute autre pratique d'excavation sécuritaire qui pourrait être reconnue. Il n'est pas nécessaire de recourir à une technique d'excavation manuelle ou non invasive pour enlever du pavage.

Description de la pratique : Les méthodes d'excavation prudente, sécuritaires et non invasives qui permettent de dégager manuellement les infrastructures souterraines sont considérées comme des « pratiques d'excavation sécuritaires ». Certaines directives pour l'excavation à proximité d'infrastructures souterraines permettent l'utilisation d'équipement lourd pour l'enlèvement de pavage ou de trottoirs, mais non pour les matériaux sous-jacents. Il faut tenir compte des caractéristiques géotechniques du sol et des conditions climatiques dans le choix des méthodes d'excavation à employer dans la zone tampon.

4-20 Infrastructures non localisées

Énoncé de pratique : L'excavateur qui constate une imprécision dans la localisation d'une infrastructure ou la présence d'une infrastructure souterraine non localisée avise le centre de traitement des demandes ou le propriétaire de l'infrastructure directement. À la suite de cet avis, l'excavateur peut poursuivre les travaux s'il est en mesure de le faire sans endommager l'infrastructure.

Description de la pratique : Lorsqu'un excavateur se rend compte qu'une infrastructure souterraine a été marquée d'une façon imprécise ou n'a pas été marquée du tout, il interrompt immédiatement les travaux et avise les parties concernées. Il peut poursuivre les travaux s'il est en mesure d'ajuster sa planification du travail de manière à éviter de causer des dommages et ou de nuire aux infrastructures souterraines présentes.

4-21 Protection des infrastructures à découvert

Énoncé de pratique : L'excavateur protège les infrastructures souterraines à découvert contre tout dommage.

Description de la pratique : La protection des infrastructures souterraines à découvert après une excavation est tout aussi importante que la prévention des dommages aux infrastructures pendant les travaux d'excavation. La protection des infrastructures souterraines mises à découvert visent également à assurer la sécurité des travailleurs qui œuvrent à proximité.

Dès qu'elles ne sont plus soutenues ou protégées par le sol environnant, les infrastructures souterraines à découvert peuvent bouger, se défaire ou subir d'autres dommages. Les excavateurs soutiennent ou consolident ces infrastructures pour les empêcher de bouger et ainsi éviter qu'elles ne soient endommagées. L'excavateur peut, par exemple, étayer l'infrastructure en question ou encore installer un soutien au niveau du sol afin d'éviter tout mouvement. En outre, les travailleurs n'escaladent pas, ne frappent pas ou ne tentent pas de déplacer les infrastructures souterraines à découvert, car ils pourraient ainsi endommager les revêtements protecteurs, courber les tuyaux, séparer les joints, abîmer l'isolation des câbles, endommager les fibres optiques et porter atteinte à l'intégrité de l'infrastructure et à leur sécurité.

4-22 Revalidation de la demande de localisation

Énoncé de pratique : Lorsque l'excavation se poursuit au-delà de la période de validité de la demande de localisation, l'excavateur s'adresse au centre de traitement des demandes de localisation provincial pour faire revalider sa demande. La période de validité de la demande de localisation est essentielle pour permettre à toutes les parties de protéger les infrastructures souterraines. La période de validité est déterminée par le propriétaire d'infrastructures et est indiquée sur le rapport de localisation. Le propriétaire d'infrastructures souterraines précise la durée et les conditions de la période de validité, sauf indication contraire d'une loi provinciale ou fédérale. Si les travaux d'excavation ne sont pas terminés avant la fin de la période de validité ou s'ils n'ont pas été exécutés conformément aux conditions, l'excavateur doit contacter le centre de traitement des demandes pour faire revalider sa demande. Chaque rapport de localisation ne devrait porter que sur une seule infrastructure afin d'éviter l'encombrement et de composer plus facilement avec diverses périodes de validité.

Description de la pratique : La demande de localisation et la demande de revalidation témoignent du caractère temporaire du marquage et servent à informer le propriétaire d'infrastructures souterraines du fait que des travaux doivent être exécutés ou que l'excavation se poursuit au-delà de la période de validité initiale de la demande. Lorsqu'une excavation s'étend sur un vaste secteur et progresse d'une zone à une autre sur une longue période, le travail est divisé en segments, conformément à une entente entre l'excavateur, le propriétaire d'infrastructures et/ou le localisateur, dans le but de coordonner le marquage avec le travail d'excavation proprement dit. Il est possible que de nouvelles infrastructures souterraines aient été installées dans le segment suivant de la zone d'excavation.

De nombreux propriétaires d'infrastructures utilisent les services de localisateurs indépendants pour exécuter les travaux de localisation et de marquage. Il est possible que ces localisateurs ne soient pas au courant des travaux à venir. En faisant revalider la demande de localisation, l'excavateur permet au localisateur de prendre connaissance de toute nouvelle infrastructure souterraine et ainsi, d'éviter tout dommage ou toute interruption de service qui pourrait résulter d'un marquage initial incorrect ou incomplet.

4-23 Avis de dommages aux infrastructures

Énoncé de pratique : L'excavateur qui découvre ou qui cause des dommages aux infrastructures souterraines en informe le propriétaire des infrastructures souterraines en cause, tel qu'il est indiqué sur le rapport de localisation. Tout bris, fuite, brèche, entaille, bosselure, rainure, sillon ou tout autre dommage aux conduits, au revêtement protecteur ou à la protection cathodique d'une infrastructure est signalé immédiatement.

Description de la pratique : Les risques de panne et de danger pour la population environnante augmentent considérablement lorsqu'une infrastructure souterraine est endommagée. Même s'il n'en résulte aucune panne dans l'immédiat, le propriétaire de l'infrastructure souterraine devrait avoir la possibilité de procéder à une inspection et de faire les réparations qui s'imposent.

4-24 Avis aux services d'urgence

Énoncé de pratique : L'excavateur avise immédiatement les autorités compétentes et le propriétaire de l'infrastructure si les dommages entraînent une fuite de gaz ou de liquide inflammable, toxique ou corrosif ou présentent un danger pour la vie, la santé, la propriété ou l'environnement.

L'excavateur prend des mesures raisonnables pour protéger les travailleurs, le grand public, la propriété et l'environnement.

Description de la pratique : L'excavateur alerte immédiatement les autorités/services appropriés afin de composer avec la situation d'urgence, afin de réduire le plus possible les dangers pour la vie, la santé et la propriété. Dans de telles situations, les autorités locales peuvent évacuer au besoin et ordonner la mobilisation de ressources considérables, qui ne sont pas à la disposition de l'excavateur ou du propriétaire de l'infrastructure souterraine.

L'excavateur prend des mesures nécessaires en fonction de ses connaissances, de sa formation, de ses ressources, de son expérience et de sa compréhension de la situation, afin d'assurer la protection des travailleurs, du public, de la propriété et de l'environnement jusqu'à l'arrivée des services d'urgence. Il reste sur place pour fournir toute l'information pertinente aux intervenants et leur prêter assistance afin de rectifier la situation en toute sécurité.

4-25 Excavation d'urgence

Énoncé de pratique : L'excavateur qui effectue une excavation d'urgence avise le centre de traitement des demandes et le propriétaire d'infrastructures souterraines et fait une demande de localisation en urgence.

Description de la pratique : La réglementation provinciale exige que l'excavateur fasse une demande de localisation, même dans le cas d'une excavation d'urgence.

Une excavation d'urgence est définie comme une excavation rendue nécessaire par un événement ou une situation qui a causé la perte d'un service public, et une équipe d'excavation a été dépêchée sur place, ou qui pose un danger imminent pour la sécurité, ce qui exige une réponse des propriétaires des infrastructures à l'intérieur de deux (2) heures.

4-26 Remblayage

Énoncé de pratique : L'excavateur protège toutes les infrastructures souterraines des dommages et du mouvement non intentionnel en appliquant les normes suivantes.

Description de la pratique : L'excavateur prête une attention particulière au coussin de support (compactage de l'assise) des infrastructures souterraines. Le matériel de remblayage est « propre » (sans déchets ou débris). Il n'utilise pas de grosses pierres, d'objets tranchants ou pointus et de masses d'argile compacté qui pourraient pénétrer dans le matériel de remblayage et endommager l'infrastructure. Tout le matériel de remblayage devrait être compacté pour prévenir les mouvements non désirés.

4-27 Avis de changements à l'infrastructure ou à la construction

Énoncé de pratique : Après avoir installé ou déplacé des infrastructures souterraines, l'excavateur devrait aviser le propriétaire des infrastructures de tout écart entre l'emplacement prévu et l'emplacement réel des infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Pour qu'un propriétaire d'infrastructures souterraines puisse disposer de renseignements exacts sur ses infrastructures souterraines, les excavateurs qui ont installé ou déplacé les infrastructures devraient être tenus d'aviser le propriétaire de l'emplacement de l'ouvrage « tel que construit ». En particulier, il est important d'indiquer les changements dans l'alignement prévu des infrastructures souterraines; ces changements peuvent être des écarts horizontaux et/ou verticaux par rapport au plan initial. Le propriétaire des infrastructures devrait établir des seuils au-delà desquels il souhaite être avisé si un écart est au-delà des tolérances spécifiées (p. ex., écart vertical ≥150 mm, écart horizontal ≥300 mm). Il appartient au propriétaire des infrastructures de prendre des mesures appropriées pour mettre à jour ses dossiers de cartographie (dessins « tel que construit ») afin d'assurer l'exactitude pour toute localisation ultérieure.

4-28 Techniques d'excavation par aspiration

Énoncé de pratique : L'excavation par aspiration (parfois appelée pneumatique) se définit comme un moyen mécanique d'extraction du sol qui utilise des équipements à pression d'eau ou d'air pour morceler le sol. Il s'agit d'une technique d'excavation douce qui peut être utilisée de façon sécuritaire et qui est généralement acceptée comme équivalente à l'excavation manuelle, ou plus sécuritaire que celle-ci, dans la zone tampon des infrastructures souterraines.

Description de la pratique : L'excavation par aspiration peut être utilisée pour excaver de manière sécuritaire autour des infrastructures souterraines, si l'équipement a été conçu pour l'excavation par aspiration. L'équipement est utilisé conformément aux pratiques et aux procédures recommandées par le fabricant et respecte les lignes directrices du propriétaire des infrastructures souterraines. Seuls les travailleurs qualifiés doivent faire fonctionner cet équipement.

4-29 Compétence du travailleur – Excavation par aspiration

Énoncé de pratique : L'équipement d'excavation par aspiration ne doit être exploité que par un travailleur qualitfié, selon la définition donnée à ce terme dans la réglementation visant la santé et la sécurité au travail dans le cas des projets de construction. L'exploitant doit avoir les connaissances, la formation et l'expérience pour exécuter les travaux, il doit connaître la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* ainsi que la réglementation applicable aux travaux et il doit être au courant de tous les dangers potentiels ou réels à la santé et à la sécurité sur le site des travaux. L'une des pratiques d'excellence porte sur une formation des travailleurs qui est reconnue par l'industrie, la mise en place de pratiques de travail définies et l'adoption des procédures recommandées par le fabricant relativement à l'utilisation de l'équipement.

Description de la pratique : Les travailleurs qui utilisent de l'équipement d'excavation par aspiration devraient avoir également suivi, à tout le moins, la formation décrite dans le guide de l'Infrastructure Health and Safety Association intitulé *Safe Practice Guide for Excavating With Hydrovacs in the Vicinity of Underground Electrical Plant* ainsi que toute formation particulière aux infrastructures dont l'emplacement est connu dans la zone de l'excavation.

4-30 Utilisation sécuritaire de l'équipement d'excavation par aspiration

Énoncé de pratique : La technique d'excavation par aspiration peut être utilisée pour excaver de manière sécuritaire à proximité d'infrastructures souterraines, si l'équipement a été conçu et fabriqué aux fins de travaux d'excavation par aspiration. L'équipement doit être exploité conformément aux pratiques et aux procédures reconnues qui fournissent les niveaux nécessaires de sécurité des travailleurs et du public et qui évitent les dommages aux infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Les excavateurs doivent au minimum :

- avoir mis en place un programme de sécurité d'entreprise documenté, pouvant être examiné, sur demande, par le représentant d'un propriétaire d'infrastructures;
- avoir établi des procédures visant les travaux d'excavation par aspiration, pouvant être examinées sur demande par le représentant d'un propriétaire d'infrastructures;
- disposer d'équipement dont les spécifications sont conformes aux règlements pertinents et de procédures qui respectent ces règlements.

4-31 Excavation en sol gelé

Énoncé de pratique : La méthode de choix pour excaver en sol gelé à l'intérieur de la zone tampon autour de toute infrastructure souterraine est l'hydro-excavation par aspiration au moyen d'équipement conçu et fabriqué à cette fin.

Description de la pratique : Le recours à des méthodes d'excavation conventionnelles dans un sol gelé présente un risque pour les infrastructures souterraines qui s'y trouvent. L'équipement d'excavation mécanique habituel peut endommager les infrastructures souterraines de manière directe, s'il entre en contact avec une conduite ou une autre composante, ou de manière indirecte, s'il déplace le sol qui les entoure.

Dans un sol gelé, l'hydro-excavation avec de l'eau chauffée à un maximum de 45 ºC au bout de la tige constitue la méthode à privilégier. Il s'agit de la pratique utilisée par un grand nombre d'excavateurs par aspiration.

4-32 Avis d'utilisation d'une technique d'excavation par aspiration

Énoncé de pratique : Chaque propriétaire d'infrastructure souterraine a des critères particuliers en ce qui concerne les pratiques d'excavation par aspiration. Certains perçoivent l'excavation par aspiration comme l'équivalent du creusage à la main pour exposer leur infrastructure alors que d'autres ont des restrictions quant à leur utilisation. Il est recommandé que les excavateurs communiquent avec les propriétaires de l'infrastructure afin de déterminer la portée de leurs restrictions quant à l'utilisation de cette méthode d'excavation à proximité de leurs infrastructures.

Description de la pratique : Chaque excavateur qui désire utiliser l'excavation par aspiration dans la zone tampon d'une infrastructure souterraine devrait communiquer avec le propriétaire de l'infrastructure en question, avant de commencer l'excavation. Ceci afin de déterminer les critères particuliers qu'il juge acceptables. Certains accepteront cette technique comme l'équivalent du creusage à la main; d'autres disposeront de procédures à suivre et de critères d'utilisation très précis.

En général, les propriétaires reconnaissent les avantages de cette technique sur le plan de la prévention des dommages. Ils devraient collaborer à l'établissement d'un ensemble commun de normes, de processus et de procédures que tous les intervenants en prévention des dommages peuvent accepter.

4-33 Protection des repères d'arpentage

Énoncé de pratique : L'excavateur protège l'intégrité des repères d'arpentage.

Description de la pratique : Chaque excavateur devrait reconnaître l'importance de protéger les repères d'arpentage (bornes d'arpentage foncier, piquets de bois ou de métal, bornes en pierre taillée, talus en pierre, barres de roches, etc.). Les infrastructures souterraines doivent avoir été installés de manière à ne pas déplacer, endommager ou enlever ces repères.

Référence

- En raison de leur importance, les repères d'arpentage sont protégés par des lois fédérales et provinciales.

En vertu des articles 442 et 443 de la partie XI du ***Code criminel*** **du Canada (L.R.C. (1985), ch. C-46)** : « Est coupable d'une infraction punissable sur déclaration de culpabilité par procédure sommaire quiconque volontairement abat, maquille, change ou enlève une chose plantée ou posée comme ligne de démarcation, ou partie de la ligne de démarcation de terrains. »

4-34 Excavation et sécurité publique

Énoncé de pratique : Les travaux d'excavation sont effectués en toute sécurité.

Description de la pratique : Il appartient au propriétaire d'infrastructures souterraines et à l'excavateur de déterminer quand et comment l'excavation sera exécutée. Tous les dangers associés à l'excavation sont indiqués. Les

mesures nécessaires, qui sont conformes aux normes fédérales, provinciales, locales et de l'industrie, sont prises. Les employés sont informés de ces dangers et ont suivi une formation pertinente visant la sécurité des travailleurs. Des mesures de protection adéquates sont mises en place afin de protéger le public.

Il faudrait tenir compte des éléments suivants dans ce qui précède.

- Classification des sols
- Contrôle de la circulation, y compris le dépassement des véhicules et des piétons
- Mouvement de véhicules en lien avec la construction
- Risques de trébucher et de chuter
- Structures et/ou infrastructures adjacentes
- Maintien du dégagement au-dessus des excavations pour le matériel et l'équipement
- Sources d'énergie (suspendues et autre)
- Facteurs environnementaux

4-35 Processus de vérification préalable à la démolition

Énoncé de pratique : L'excavateur ou l'entrepreneur en démolition doit disposer d'un processus formel de confirmation auprès du propriétaire d'infrastructures souterraines pour s'assurer que les infrastructures souterraines et hors sol sont isolées ou qu'elles sont débranchées avant de procéder à l'excavation ou à la démolition.

Description de la pratique : L'excavateur ou l'entrepreneur en démolition doit recevoir et examiner tous les permis d'excavation ou de démolition requis et s'assurer que toutes les infrastructures souterraines et hors-sol ont été isolées ou fermées. Cela peut comprendre les rapports de localisation des infrastructures, l'inspection du site, l'obtention de confirmation/de schéma tel que construit (TQC).

4-36 Excavation sans tranchée

Énoncé de pratique : La technique d'excavation sans tranchée permet de prévenir les dommages aux infrastructures en place. Il s'agit d'un type de travail de construction souterraine qui exige peu de tranchées ou de tranchées non continues. L'excavation sans tranchée comprend des méthodes de construction, telles que le creusement de tunnels, le microtunnelage, le forage directionnel horizontal (également connu sous le nom de forage dévié), le fonçage, le perçage pneumatique, le forage horizontal par tarière et d'autres méthodes pour la mise en terre de pipelines et de câbles avec un minimum d'excavation.

Description de la pratique : L'excavateur crée un plan de forage qui tient compte de toutes les infrastructures touchées, avant l'excavation. Il demande la localisation des infrastructures souterraines dans la zone de travail, y compris, sans toutefois s'y limiter, la position de l'équipement d'excavation, le puits d'entrée, le tracé de forage et le puits de sortie. Il met à nu toutes les

infrastructures localisées, verticalement et horizontalement, conformément aux spécifications du propriétaire des infrastructures.

Le manœuvre de la rétrocaveuse ou toute autre personne qualifée doit examiner les rapports de localisation des infrastructures souterraines et effectuer une inspection particulière du site, y compris inspecter le tracé de forage sur toute sa longueur, avant de commencer les travaux. Les résultats doivent être communiqués à toutes les parties pertinentes.

Le processus devrait tenir compte en tout temps de la proximité à toutes les infrastructures. Le manœuvre de la rétrocaveuse ou la personne qualifiée doit maintenir et confirmer le tracé et le dégagement minimum établi par tout propriétaire d'infrastructures touché. Le processus comprend le forage de guidage, l'alésage préalable et l'infrastructure du produit final. Le suivi du tracé d'excavation sans tranchée peut, entre autres, se faire au moyen d'un système électronique de localisation et de guidage, d'un laser ou d'un niveau à eau.

Si la présence d'infrastructures souterraines est connue, mais que celles-ci ne peuvent être mises à nu à cause des conditions du site, le propriétaire des infrastructures et l'excavateur doivent se rencontrer pour déterminer comment procéder de façon sécuritaire. L'excavateur arrête les travaux d'excavation sans tranchée en présence de conditions anormales, de structures souterraines non identifiées ou de risques potentiels. Les travaux d'excavation sans tranchée ne pourront continuer qu'après la tenue d'une évaluation des risques sur le chantier. Une confirmation visuelle de l'infrastructure du produit relativement aux infrastructures existantes est la méthode privilégiée de vérification du dégagement.

Forage directionnel horizontal

- Infrastructure de l'équipement
- Localisation des infrastructures et retrait de l'équipement
- Puits de forage et puits de réception
- Forage de guidage
- Alésage en sens inverse
- Enregistrement – Enregistrement chronologique de données, cartes manuelles, données électroniques, GPS

Forage et microtunnelage

- Infrastructure de l'équipement
- Localisation des infrastructures et retrait de l'équipement
- Puits de forage et puits de réception

5-0 Pratiques d'excellence liées à la cartographie

5-0 Pratiques d'excellence liées à la cartographie

5-1 Responsabilités du centre de traitement des demandes et recours à la cartographie

Énoncé de pratique : La base géographique (géobase) utilisée par le centre de traitement des demandes de localisation est précise et mise à jour à mesure que de nouvelles données géographiques sont disponibles auprès des différents fournisseurs. Les propriétaires d'infrastructures souterraines devraient mettre à jour régulièrement le type de couverture souhaité, afin de s'assurer que l'information la plus actuelle est utilisée dans le système. Idéalement, la géobase est accessible au public et peut ouvrir un dossier sur la plus petite zone géographique possible en utilisant : l'adresse, le nom de la rue, le lotissement et le numéro de lot, la description du terrain ou la latitude/longitude (GPS/UTM) pouvant servir à décrire l'emplacement.

Description de la pratique : La géobase provinciale devrait être la plus actuelle et la plus précise possible et offrir la couverture la plus complète. Elle devrait être raisonnablement exacte sur le plan géographique, ainsi que rentable. L'information sur les données attributs de la géobase devrait la conversion et l'échange des données dans les deux sens. Une seule référence géographique standard devrait être utilisée.

Un processus d'actualisation doit être en place pour tenir la géobase à jour (les graphiques et les données attributs) grâce à des activités régulières de mise à jour et d'entretien. Ce processus devrait être aussi automatisé que possible pour éviter les erreurs d'utilisation, tout en étant efficient. La base de données est mise à jour rapidement, à mesure que les propriétaires d'infrastructures souterraines fournissent de l'information. Le système devrait accepter l'information dans un format de fichier standard qui nécessite peu d'intervention humaine. (La base de données géographique tient compte de la zone d'avis des membres.)

Le système de cartographie devrait permettre de produire une réponse (avis d'acquittement ou rapport de localisation) pour la plus petite superficie de travaux possible adaptée aux exigences du membre propriétaire d'infrastructures. Il comporte suffisamment de souplesse pour accepter des données provenant de diverses sources.

La géobase devrait être accessible au public (excavateurs, donneurs d'ouvrage, propriétaires, etc.) pour valider les limites des superficies des travaux prévus. La géobase et la base de données devraient également être accessibles aux membres propriétaire d'infrastructures du centre de traitement des demandes, afin qu'ils puissent valider l'information sur l'emplacement de leurs réseaux d'infrastructures souterraines.

5-2 Responsabilités du localisateur et recours à la cartographie

Énoncé de pratique : Les localisateurs ont recours à des cartes pour trouver plus facilement le site d'excavation et déterminer l'emplacement général des infrastructures souterraines. Lorsqu'il y a des différences entre les données cartographiques et l'emplacement des infrastructures déterminé par l'équipement (la réalité terrain), le localisateur en avise le propriétaire d'infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Il est essentiel que le localisateur possède la formation nécessaire pour lire des plans et des cartes, et les symboles qui s'y trouvent, afin d'être en mesure de déterminer l'emplacement des infrastructures souterraines. Il utilise de l'équipement de localisation et des données cartographiques pour produire son rapport de localisation. Lorsqu'il y a des différences entre les données cartographiques et l'emplacement des infrastructures déterminé par l'équipement, le localisateur doit en aviser le propriétaire des infrastructures. Les propriétaires des infrastructures devraient corriger et actualiser les informations respectives.

5-3 Responsabilités de l'excavateur et recours à la cartographie

Énoncé de pratique : L'excavateur fournit au centre de traitement des demandes de l'information exacte sur l'emplacement des travaux prévus.

Description de la pratique : L'excavateur se charge de fournir de l'information exacte sur la zone d'excavation au centre de traitement des demandes de localisation. Cette information comprend, entre autres, l'adresse municipale, l'intersection, la description foncière, ou tout autre renseignement compatible pertinent, et la latitude et la longitude, si possible. La pratique d'excellence 2-16 présente une liste des renseignements à fournir.

Si l'excavateur ne peut pas fournir toutes les informations citées plus haut, il décrit l'information directement avec le centre afin que la zone d'excavation soit la plus complète possible sur la demande de localisation. L'excavateur peut parfois être obligé d'informer davantage le localisateur sur le site des travaux.

5-4 Responsabilités du propriétaire d'infrastructures souterraines relativement à l'information cartographique

Énoncé de pratique : Le centre de traitement des demandes accepte les renseignements relatifs à une seule infrastructure, en format numérique ou papier. Par contre, l'information numérique est préférable. Veuillez communiquer avec votre centre provincial afin de connaître les formats de fichiers acceptés et les autres options de cartographie. Il revient aux propriétaires d'infrastructures souterraines de fournir des mises à jour dans le format accepté.

Description de la pratique : Le propriétaire d'infrastructures souterraines devrait s'assurer que ses dossiers sont suffisamment détaillés, qu'ils contiennent une information exacte et qu'ils renvoient à un système de

référence défini (p. ex., des balises physiques permanentes, des bornes d'arpentage, des systèmes de coordonnées GPS, etc.), de sorte que l'emplacement de ses infrastructures souterraines puisse être localiser de nouveau à une date ultérieure et que les utilisateurs subséquents puissent raisonnablement s'y fier pour :

1. déterminer les zones auxquelles les dossiers s'appliquent;
2. identifier correctement les infrastructures décrites;
3. déterminer l'exactitude spatiale de la position déclarée des infrastructures;
4. déterminer l'exhaustivité du dossier (p. ex., toutes les infrastructures sont indiquées, seules les canalisations principales sont indiquées, les infrastructures dont l'exploitation a cessé ne sont pas indiquées, etc.).

Le propriétaire d'infrastructures souterraines devrait fournir au centre de traitement des demandes, et aux localisateurs qui y sont associés, les données (p. ex., archives en format électronique ou papier, fiches ou autres fichiers d'indexation des infrastructures souterraines) qui permettent de faire une demande de localisation contenant tous les renseignements pertinents, d'aviser les parties de la tenue d'activités d'excavation à proximité des infrastructures du propriétaire et de déterminer de manière précise l'emplacement des infrastructures souterraines dans la zone d'excavation.

Les normes liées au système de cartographie et les spécifications relatives aux données utilisées par le propriétaire d'infrastructures devraient être uniformes pour l'ensemble des infrastructures du propriétaire d'infrastructures et être communiquées aux parties qui jouent un rôle dans les processus d'échange ou d'intégration de données. Le processus de collecte, de stockage et de gestion de l'information cartographique devrait être clairement documenté et, dans la mesure du possible, l'emplacement des infrastructures souterraines devrait être précisé pendant le processus d'installation, alors que les infrastructures sont encore visibles et que leur position peut être mesurée et enregistrée avec exactitude.

En règle générale, le propriétaire d'infrastructures devrait saisir les renseignements suivants pour assurer la sécurité et la réussite des activités de planification, de conception, de construction, de documentation, de localisation et d'entretien des infrastructures :

a) la position horizontale et verticale de l'infrastructure;
b) les dimensions de la coupe transversale du massif de conduits ou de la tranchée pour les câbles;
c) le nombre et la taille des conduits et tuyaux ou le nombre de câbles enterrés s'ils ne se trouvent pas dans une tranchée pour les câbles;
d) le type de matériau externe que l'on trouverait en premier si l'infrastructure était exposée.

Pratique actuelle

- Le centre de traitement des demandes de localisation accepte les renseignements relatifs à une seule infrastructure, en format numérique ou papier. Il revient aux propriétaires d'infrastructures souterraines de fournir des mises à jour dans le format de leur choix.
- L'information sur les infrastructures est actuellement transmise aux localisateurs dans divers formats, tel qu'il est déterminé par les propriétaires d'infrastructures.

- Quelques grandes municipalités ont mis sur pied des systèmes mixtes à l'égard des données cartographiques portant sur les infrastructures souterraines (p. ex., Toronto) qui peuvent afficher avec exactitude, sur une seule carte de base, de multiples infrastructures de services publics dans la zone, aux fins des activités de planification, de conception et de construction de nouveaux projets d'infrastructure.

5-5 Responsabilités du donneur d'ouvrage et recours à la cartographie

Énoncé de pratique : Le donneur d'ouvrage fournit les informations exactes sur l'envergure des travaux et détermine les points de départ et d'arrêt, en fournissant des coordonnées de base qui définissent la zone des travaux d'excavation.

Description de la pratique : Le donneur d'ouvrage fournit à l'excavateur de l'information de localisation exacte sur la zone d'excavation proposée et l'envergure des travaux. Cette information comprend l'adresse municipale, l'intersection la plus proche, le point de départ et d'arrêt et l'emplacement par rapport à la propriété (au nord, sud, à l'est, ouest, à l'avant, à l'arrière, sur le côté, etc.), la distance à partir de l'intersection la plus proche, la longitude et la latitude, si possible, et tout autre renseignement pertinent.

Pratique actuelle

- Le donneur d'ouvrage fournit de l'information à l'excavateur, à laquelle il fait référence sur la carte du centre de traitement des demandes.
- De nos jours, les points de départ et d'arrêt sont plutôt des descriptions et non pas des coordonnées; l'utilisation accrue des technologies de cartographie facilitera la communication de cette information.
- De nombreux propriétaires d'infrastructures utilisent divers systèmes qui leur sont propres pour faire référence au raccordement des ouvrages proposés (p. ex., LC, pour ligne centrale; LP, pour limite de propriété); ces systèmes peuvent être liés aux points universels d'établissement de levés, ou non.

Référence

- Norme CSA S250-F11, *Cartographie des infrastructures souterraines des services publics*

6-0 Pratiques d'excellence liées à la conformité

6-0 Pratiques d'excellence liées à la conformité

6-1 Programme de prévention des dommages destiné aux propriétaires d'infrastructures souterraines

Énoncé de pratique : Les propriétaires d'infrastructures souterraines devraient développer, mettre en œuvre et soutenir un programme de prévention des dommages ayant pour but d'anticiper et de prévenir les dommages à leurs infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Le but des programmes de prévention des dommages est de réduire les dommages évitables aux infrastructures souterraines. Bien que le contenu des programmes de prévention des dommages varie selon les infrastructures et le fonctionnement propre à chaque propriétaire, les programmes de prévention des dommages devraient inclure les éléments suivants :

- l'identification et l'évaluation du risque;
- la sensibilisation du public;
- la mesure de l'efficacité;
- les améliorations constantes.

6-2 Sensibilisation du public

Énoncé de pratique : Des programmes de sensibilisation et de formation sont mis en œuvre pour promouvoir la conformité aux pratiques d'excellence en matière de prévention des dommages.

Description de la pratique : Le CCGA fait la promotion des programmes mis sur pied pour sensibiliser et former tous les intervenants aux pratiques, lois et règlements visant la prévention des dommages aux infrastructures souterraines. De telles activités de formation sont documentées et publiées. Cette pratique ne vise pas à décourager les autres intervenants d'offrir des programmes de sensibilisation et de formation.

6-3 Formation des intervenants fautifs

Énoncé de pratique : Les intervenants fautifs peuvent être tenus de suivre une formation sur le respect des règles de prévention des dommages, en guise de sanction ou de complément à la sanction prévue.

Description de la pratique : La formation obligatoire peut être une solution de rechange efficace aux sanctions prévues ou compléter celles-ci. En tant qu'outil de mise en application, la formation obligatoire permet de promouvoir la conformité aux pratiques d'excellence visant la prévention des dommages.

6-4 Mesures incitatives

Énoncé de pratique : Les programmes de prévention des dommages comprennent des mesures incitatives afin de promouvoir la conformité aux lois, aux règlements et aux pratiques d'excellence.

Description de la pratique : Les mesures incitatives peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter, la facilité d'accès au centre de traitement des demandes de localisation, des éléments liés à l'adhésion et à la participation au centre, une représentation au conseil d'administration du centre, la mise en application raisonnable des règlements et de la responsabilité face à la sécurité, l'accès privilégié à des concepteurs contractuels et à des excavateurs aux fins de soumission, ainsi que des avantages liés aux coûts des assurances.

Responsabilité face à la sécurité : La conformité aux pratiques d'excellence permettra d'accroître la sécurité pour tous les intervenants de l'industrie.

- Accès privilégié à des experts-conseils en administration et en ingénierie - Il est recommandé que les municipalités et les autres donneurs d'ouvrage qui retiennent les services d'experts-conseils en administration et en ingénierie prévoient à leur processus d'attribution des contrats des mesures incitatives qui favorisent la conformité aux pratiques d'excellence.

Il peut s'agir notamment :

- d'une utilisation appropriée de techniques structurées de levé de ces infrastructures (SUE);
- d'une utilisation appropriée du processus de pré-ingénierie qui englobe les demandes de localisation aux propriétaires d'infrastructures souterraines, la distribution de relevés et l'inclusion de divers documents à la soumission;
- d'un examen approfondi des excavateurs dans le cadre d'un processus d'accès privilégié;
- de l'inclusion de clauses de contrat appropriés qui reconnaissent les pratiques d'excellence du CCGA et exigent la conformité;
- de l'ajout, aux contrats, de mesures incitatives et/ou de sanctions visant les exigences en matière de rendement;
- d'un accès privilégié à la soumission de contrats - Il est recommandé que les municipalités et les autres donneurs d'ouvrage qui retiennent les services d'excavateurs prévoient à leur processus d'attribution des contrats des mesures incitatives qui favorisent la conformité aux pratiques d'excellence;
- d'avantages liés à l'assurance – Afin d'inciter l'application des pratiques d'excellence, il est recommandé que les compagnies d'assurance établissent un système qui leur permet d'offrir des incitatifs financiers aux entreprises qui valorisent une culture de sécurité et de prévention des dommages;
- de l'application des règlements – L'application raisonnable des règlements fait référence aux mesures prises par les autorités réglementaires et aux processus d'application qui visent à produire des résultats rationnels, comme des activités de formation et des sanctions qui correspondent à la gravité de la contravention, et le renforcement d'une culture de sécurité, sans forcément entraîner de coûts élevés pour les participants, y compris le l'autorité réglementaire;
- d'avantages liés aux coûts - Les pratiques d'excellence sont toujours considérées comme la meilleure solution et, par conséquent, elles présentent un avantage inhérent sur le plan des coûts.

6-5 Mesures pénalisantes

Énoncé de pratique : Les programmes de conformité comprennent des mesures pénalisantes en cas de non-respect des lois ou règlements visant la prévention des dommages.

Description de la pratique : Des sanctions sont prévues en cas de non-conformité aux lois, aux règlements et aux obligations contractuelles propres à la prévention des dommages.

Un bon système de mesures pénalisantes comporte des activités de formation obligatoire et des sanctions (voir ci-dessus).

Un tel système repose sur une structure à paliers pour distinguer les contraventions selon le niveau de gravité ou le nombre de récidives (p. ex., ordres juridiques, contraventions, sanctions administratives, amendes, incarcération). De telles mesures pénalisantes ne mettent toutefois pas un contrevenant ou un groupe de contrevenants à l'abri d'autres recours à la suite d'un dommage responsable.

6-6 Application des lois par les autorités existantes

Énoncé de pratique : L'autorité précisée dans l'acte législatif obtiendra les ressources afin de voir au respect de la loi.

Description de pratique : Les autorités chargées de voir au respect de la loi et des règlements auront les ressources pour le faire. L'expérience passée nous démontre qu'il devient inefficace de faire respecter la loi et ses réglementations lorsqu'aucune autorité n'est précisée.

Une telle autorité possédera les caractéristiques suivantes :

- Être dotée d'une procédure afin de recevoir les signalements d'infractions de la part de tout intervenant;
- Avoir un budget d'exploitation dont la source n'est pas tirée des revenus provenant des amendes. Les amendes doivent être exclues des sources de revenus pour cette autorité;
- Impliquer les intervenants lors de révisions périodiques et de modifications de la procédure servant à faire respecter la loi;
- Avoir les ressources humaines et matérielles afin de répondre en temps opportun aux avis de violations alléguées;
- Être dotée d'une méthode afin d'enquêter sur les avis de violations alléguées avant d'émettre des avis de violations probables;
- Avoir un moyen informel permettant de contester en premier lieu un avis de violations;
- Avoir une procédure écrite de révision des contraventions et être dotée d'un processus d'évaluation de sanctions.

6-7 Procédure de révision structurée

Énoncé de pratique : Se prononcer avec impartialité sur les violations alléguées selon une procédure de révision structuré.

Description de pratique : Il importe que les procédures de révision soient créées de manière à éviter l'abus de pouvoir et de prévenir tout individu, intervenant, toute industrie ou agence d'exercer une influence ou un pouvoir indus sur le processus. La procédure de révision structurée doit être mise par écrit et contenir les éléments suivants :

- Qui reçoit les signalements de violations alléguées;
- Qui enquête sur les signalements;
- Quels seront les résultats éventuels suite à l'enquête;
- Qui tiendra la première ronde d'audience (informelle);
- Quels seront les résultats éventuels à la suite de la première ronde d'audience;
- Quels seront les droits d'en appeler à la suite de la deuxième ronde d'audience (formelle).

RÈGLEMENTS ET ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION PROVINCIAUX ET FÉDÉRAUX

Juridiction	Règlements	Organismes de réglementation
Alberta ABCGA	➢ Code canadien du travail et Règlements canadiens sur la santé et la sécurité au travail ➢ Alberta Gas Distribution Act [Loi sur la distribution du gaz en Alberta] ➢ Alberta Mines and Minerals Act and Alberta Exploration Regulation [Loi concernant les mines et les minéraux en Alberta et Règlements sur l'exploration en Alberta] ➢ Alberta Municipal Government Act [Loi sur l'administration municipale de l'Alberta] ➢ Alberta Occupational Health and Safety Act, Alberta Occupational Health and Safety Regulation and Alberta Occupational Health and Safety Code [Loi sur la santé et la sécurité au travail (Alberta), Règlements sur la santé et la sécurité au travail (Alberta) et Code sur la santé et la sécurité au travail (Alberta)] ➢ Alberta Pipeline Act and Alberta Pipeline Rules [Loi sur les pipelines en Alberta et Règles sur les pipelines en Alberta] ➢ Alberta Safe Codes Act and Alberta Electrical Utility Code [Loi sur les codes de sécurité (Alberta) et Code de l'électricité (Alberta)] ➢ Règlement de la Régie canadienne de l'énergie sur la prévention des dommages aux pipelines (régime d'autorisation) et Règlement de la Régie canadienne de l'énergie sur la prévention des dommages aux pipelines (obligations des compagnies pipelinières)	➢ Alberta Occupational Health and Safety [Organisme de réglementation sur la santé et la sécurité au travail (Alberta)] ➢ Alberta Energy Regulator [Organisme de réglementation de l'énergie de l'Alberta] ➢ Régie de l'énergie du Canada

Juridiction	Règlements	Organismes de réglementation
Est du Canada ATLCGA	Nouveau-Brunswick ➢ Regulation 91-191 Under Occupational Health & Safety Act, Section 180 (1) [Loi sur la santé et la sécurité au travail (NB), règlements 91-191, Article 180 (1)] ➢ Occupational Health & Safety Act – Enforcement, Section 47 (1) [Loi sur la santé et la sécurité au travail (NB), mise en application, Article 47 (1)] ➢ Pipeline Act, 2005 Section 29 [Loi relative aux pipelines 2005 (NB), Article 29] Nouvelle-Écosse ➢ Occupational Safety General Regulations, N.S. [Règlements sur la santé et la sécurité au travail (NÉ)] ➢ Underground utility lines, Reg 53/2013, Section 153 [Règlements sur les conduits de services publics, Règlement 53 (2013), Article 153] ➢ Pipeline Regulations (NÉ) [Règlements relatifs aux pipelines (NÉ)] ➢ Reg. 66/98 as amended by N.S. [Règlements 66/98 tels qu'amendés par la NÉ] ➢ Reg 199/2004, Part XIII – Protection of Pipelines, Section 58, 59 [Règlement 199/2004, Partie XIII – Protection des pipelines, Articles 58 et 59]	➢ WorkSafeNB ➢ Office de l'énergie et des services publics du Nouveau-Brunswick ➢ Nova Scotia Department of Labour and Advanced Education [Département du travail et de l'éducation postsecondaire (NÉ)] ➢ Nova Scotia Utility and Review Board [Office de révision et des services publics (NÉ)] ➢ Régie de l'énergie du Canada

Juridiction	Règlements	Organismes de réglementation
Colombie-Britannique BCCGA	➢ Code canadien du travail et Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail ➢ Loi sur l'Office national de l'énergie et Règlement de l'Office national de l'énergie sur le croisement de pipelines, partie I et II (PCR I et II) ➢ Loi sur les accidents de travail ➢ Occupational Health and Safety Regulation [Réglementation sur la santé et la sécurité au travail (C.-B.)] ➢ Loi sur les activités pétrolières et gazières, Réglementation sur les pipelines et Réglementation sur le croisement de pipelines C.-B.)	➢ BC Safety Authority [Autorité en matière de sécurité (C.-B.)] ➢ WorkSafeBC ➢ BC Oil and Gas Commission [Commission sur l'énergie pétrolière et gazière (C.-B.)] ➢ Régie de l'énergie du Canada
Manitoba MCGA	➢ Loi sur les gazoducs du Manitoba, Règlement 140/92, dernière modification intégrée R.M. 213/2014) ➢ Règlement du Manitoba sur la sécurité et la santé au travail, Règlement 217/2007, Partie 26 ➢ Règlement de la Régie canadienne de l'énergie sur la prévention des dommages aux pipelines (régime d'autorisation) et Règlement de la Régie canadienne de l'énergie sur la prévention des dommages aux pipelines (obligations des compagnies pipelinières)	➢ Les services publics du Manitoba ➢ Manitoba Workplace Safety & Health [Sécurité et santé au travail (Man.)] ➢ Régie de l'énergie du Canada

Juridiction	Règlements	Organismes de réglementation
Ontario ORCGA	➢ ON Regulations 22/04 – Electrical Distribution Safety, subsection 113(1) of Part V111 of Electricity Act, 1998 [Règlements 22/04 (ON) – Office de la sécurité des installations électriques, Partie VIII de la Loi sur l'électricité (1998), paragraphes 113(1)] ➢ ON Regulations 210/01 – Oil and Gas Pipeline Systems – made under the TSSA 2000 [Règlements 210/01 (ON) – Systèmes de pipelines d'hydrocarbures – selon le TSSA 2000] ➢ Loi sur la santé et la sécurité et règlements (Lois refondues de l'Ontario, 1990, chapitre 0.1) ➢ Règlement de l'Ontario relatif aux projets de construction (ON Règlement 213/91) S228.1	➢ Technical Standards & Safety Authority (TSSA) [Autorité en matière de standards techniques et de sécurité] ➢ Electrical Safety Authority (ESA) [Autorité en matière de sécurité électrique] ➢ Ministère du Travail (ON) ➢ Régie de l'énergie du Canada
Québec Info-Excavation	➢ Code de sécurité pour les travaux de construction (Il est question des amendes dans les articles 236 et 237) o 3.15.1 – Excavation et tranchées o 3.18.1 – Démolition (excavation à haut risque) ➢ Règlement de la Régie canadienne de l'énergie sur la prévention des dommages aux pipelines (régime d'autorisation) et Règlement de la Régie canadienne de l'énergie sur la prévention des dommages aux pipelines (obligations des compagnies pipelinières)	➢ CSST (Commission de la santé et de la sécurité du travail) ➢ Régie de l'énergie du Canada

Saskatchewan SCGA	➢ The Saskatchewan Employment Act [Loi relative à l'emploi (SK)] ➢ Occupational Health and Safety [Loi sur la santé et la sécurité au travail, 1996 (SK)] ➢ Loi sur les gazoducs, 1998 (SK) ➢ The Power Corporation Act [Loi sur la société de l'électricité (SK)] ➢ The SaskEnergy Act [Loi relative à l'énergie (SK)] ➢ The Saskatchewan Telecommunications Act [Loi relative aux télécommunications (SK)]	➢ Ministry of Labour Relations and Workplace Safety, Occupational Health and Safety Division [Ministère des relations et de la sécurité au travail, Département de la santé et la sécurité au travail] ➢ Ministry of the Economy [Ministère de l'Économie] ➢ Régie de l'énergie du Canada
Fédérale CCGA	➢ Régie de l'énergie du Canada ➢ Règlement de la Régie canadienne de l'énergie sur les pipelines terrestres ➢ Règlement de la Régie canadienne de l'énergie sur la prévention des dommages aux pipelines (régime d'autorisation) et Règlement de la Régie canadienne de l'énergie sur la prévention des dommages aux pipelines (obligations des compagnies pipelinières)	➢ Régie de l'énergie du Canada

7-0 Pratiques d'excellence liées à la formation

7-0 Pratiques d'excellence liées à la formation

7-1 Connaître le public cible et ses besoins

Énoncé de pratique : Afin de promouvoir la prévention des dommages et d'influencer ainsi qu'améliorer les habitudes et comportements liés à la prévention des dommages, il faut déterminer le public cible, établir ses besoins en matière de formation et de sensibilisation et créer une campagne de communication adaptée à leurs besoins.

Description de la pratique : Les campagnes de formation et de sensibilisation visent à inciter les gens à modifier leur comportement dans le but de réduire les dommages aux infrastructures souterraines et d'accroître la sécurité publique.

Un grand nombre d'organisations et d'individus peuvent profiter de la formation et de la sensibilisation en matière de prévention des dommages. Pour déterminer le public cible, il faut :

- examiner les données et les tendances liées aux dommages;
- classer les incidents selon la fréquence et la gravité;
- établir le rang et l'ordre de priorité des incidents.

Afin de communiquer effectivement les objectifs en matière de formation, il faut :

- indiquer clairement les enjeux et les causes fondamentales;
- décrire de nouveaux comportements et établir ce qui serait nécessaire pour modifier le comportement;
- renforcer les comportements modifiés.

7-2 Élaborer et mettre en œuvre un plan marketing

Énoncé de pratique : Élaborer un plan marketing qui tient compte des besoins en matière de formation du public cible, des ressources disponibles, des moyens de communication et des échéances.

Description de la pratique : Un plan stratégique de marketing favorise la mise en œuvre, le contrôle et la continuité des programmes de publicité et de promotion. Le plan permet de fixer des buts réalistes et d'affecter suffisamment de ressources pour les atteindre. Il doit pouvoir se mesurer afin de permettre l'analyse des résultats.

7-3 Appliquer les principes de la gestion de projet

Énoncé de pratique : Appliquer les principes de la gestion de projet lors de l'exécution du plan marketing.

Description de la pratique : Une gestion de projet efficace repose sur les éléments suivants :

- l'établissement d'objectifs;
- la gestion des ressources;

- la détermination des tâches;
- la détermination des échéances.

7-4 Créer un message efficace de prévention des dommages

Énoncé de pratique : Créer un message facile à comprendre et à retenir pour faire la promotion de la prévention des dommages aux infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Un message efficace devrait motiver le public cible à prendre des mesures de prévention. L'objectif consiste à amener le public cible à mettre en pratique rapidement, facilement et à maintes reprises les comportements désirés.

7-5 Promouvoir le message de prévention des dommages

Énoncé de pratique : Pour promouvoir le message de prévention des dommages, trouver des façons créatives d'inciter le public cible à faire ce qui suit :

- écouter attentivement le message;
- se souvenir de ce qu'ils ont entendu;
- modifier leur comportement.

Plusieurs intervenants dont les buts et les messages sont semblables peuvent travailler en collaboration afin de réduire les coûts et maximiser les impacts.

Description de la pratique : La promotion de la prévention des dommages peut être faite par divers moyens et médias. Les envois postaux permettent de transmettre un message précis à un public cible particulier (p. ex., zone géographique particulière, secteur du marché ou catégorie démographique).

Des messages rédigés par des professionnels peuvent être efficaces pour capter l'attention d'un public cible plus vaste (p. ex., publicité dans les journaux, publicités dans les revues spécialisées, dépliants, commandites, affiches dans les transports en commun, nouvelles, bulletins d'information météorologique).

Lorsque possible, tirer profit des médias gratuits, tels que les annonces publiques faites par des journaux, la radio, la télévision et les sites Internet disponibles.

Les articles promotionnels sont un moyen de promouvoir les messages clés et des occasions de faire rayonner l'image de marque.

7-6 Établir des relations stratégiques

Énoncé de pratique : Développer des partenariats pour faciliter la promotion de la prévention des dommages.

Description de la pratique : Il est possible de développer des partenariats,

relations stratégiques avec d'autres parties dont les enjeux, les intérêts et les besoins sont similaires ou communs. Il peut s'agir d'associations de l'industrie, de fabricants d'équipement et de groupes professionnels ou encore d'organismes gouvernementaux, d'intervenants d'urgence et de médias.

7-7 Mesurer les résultats et s'efforcer de s'améliorer

Énoncé de pratique : Analyser les résultats des initiatives liées au plan marketing. Indiquer ce qui fonctionne bien et ce qui ne fonctionne pas bien. Mettre en œuvre les leçons apprises et s'efforcer d'améliorer constamment les programmes.

Description de la pratique : Déterminer les éléments efficaces du plan marketing afin d'établir les initiatives futures. Établir des objectifs reliés à la formation et aux initiatives de sensibilisation, ce qui peut être fait grâce à des sondages auprès du public cible (par courrier direct, téléphone, etc.) afin de déterminer si les comportements ont changé et dans quelle mesure. L'évolution des données statistiques portant sur les dommages est un autre moyen de déterminer si un changement de comportement d'une région en particulier ou d'un groupe d'intérêt en particulier découle bel et bien du plan marketing.

Déterminer et combler les lacunes du plan marketing. Modifier le programme en conséquence et s'efforcer de l'améliorer afin d'en atteindre les objectifs fixés.

8-0 Pratiques d'excellence liées à l'établissement de rapports et à l'évaluation

8-0 Pratiques d'excellence liées à la documentation et à l'analyse des dommages

8-1 Communication de renseignements

Énoncé de pratique : Tous les intervenants ont la possibilité de documenter de l'information pertinente.

Description de la pratique : Les propriétaires d'infrastructures souterraines, les localisateurs, les excavateurs ou tout autre témoin, qui ont constaté un dommage, fournissent l'information pertinente qu'ils détiennent au sujet de l'événement qui a causé un dommage à l'infrastructure souterraine ou qui aurait pu en causer.

8-2 Information uniformisée

Énoncé de pratique : L'information sur les événements qui ont causé des dommages aux infrastructures souterraines ou qui auraient pu en causer est consignée de façon uniforme.

Description de la pratique : Les données requises, c'est-à-dire l'information nécessaire pour déterminer les éléments en cause dans un événement, sont uniformisées. Ces données comprennent, entre autres, la description de l'événement (date, lieu et type d'infrastructure souterraine et de travaux d'excavation), la présence ou non d'une demande de localisation et la détermination de la cause fondamentale de l'événement. Les données recueillies peuvent inclure également de l'information reliée aux temps d'arrêt et aux quasi-incidents.

8-3 Groupe d'intérêt fautif

Énoncé de pratique : Identifier le groupe d'intérêt fautif relié au dommage.

Description de la pratique : Il est important d'identifier le groupe d'intérêt fautif afin de cibler le groupe d'intervenants ou le secteur d'activités pour les activités de sensibilisation et de formation.

8-4 Exactitude de l'information

Énoncé de pratique : Les personnes qui signalent un événement qui a causé des dommages aux infrastructures souterraines ou qui aurait pu en causer fournissent le maximum d'information sur l'événement.

Description de la pratique : La personne qui signale un événement fournit des informations aussi exhaustives que possible, même si certaines données sont manquantes. L'information consignée peut par la suite être modifiée ou complétée si des données nouvelles viennent préciser l'événement signalé.

8-5 Modification des renseignements communiqués

Énoncé de pratique : Il arrive que les renseignements demandés changent.

Description de la pratique : L'information qui est demandée peut être révisée, au besoin, afin de tenir compte des changements apportés aux lois et règlements, de l'évolution de la technologie utilisée par le secteur et l'information recueillie sur les causes fondamentales.

8-6 Processus de collecte de données

Énoncé de pratique : Un formulaire unique sert à consigner l'information sur les événements qui ont causé des dommages aux infrastructures souterraines ou qui auraient pu en causer.

Description de la pratique : Toute personne chargée de documenter l'événement (les propriétaires d'infrastructures souterraines, les localisateurs, les excavateurs ou tout entrepreneur dont les services ont été retenus à contrat) remplit le formulaire unique prévu à cet effet. Ce formulaire contient un ensemble complet de questions normalisées, dont des questions à choix multiples qui facilitent grandement le processus.

8-7 Formation pour la collecte de données

Énoncé de pratique : Les personnes qui collectent l'information et l'entrent dans la base de données reçoivent une formation à cette fin.

Description de la pratique : Pour que la collecte et la saisie de l'information se fassent correctement, il faut fournir de la formation aux personnes responsables de collecter et d'entrer les données relatives à tout événement qui a causé des dommages aux infrastructures souterraines ou qui aurait pu en causer.

8-8 Base de données commune

Énoncé de pratique : Un organisme recommandé est désigné pour gérer la base de données.

Description de la pratique : Une base de données commune est maintenue à jour. La base de données ORDI (Outil de rapport sur les dommages aux infrastructures, appelée en anglais DIRT ou Damage Infrastructure Reporting Tool) de chacun des partenaires régionaux du CCGA est la base de données recommandée.

Références : Formulaire – Outil de rapport sur les dommages aux infrastructures (annexe D)

8-9 Processus d'évaluation des données

Énoncé de pratique : Un comité évalue les données documentées.

Description de la pratique : Le comité documentation et analyse, formé de représentants de tous les intervenants intéressés, effectue une évaluation des données fournies et documentées.

8-10 But de la collecte des données

Énoncé de pratique : Les données sont utilisées pour améliorer les efforts de prévention des dommages et accroître la sensibilisation à la prévention des dommages aux infrastructures souterraines.

Description de la pratique : Les données communiquées sont utilisées pour évaluer et améliorer les efforts de prévention des dommages aux infrastructures souterraines. Les données communiquées ne doivent pas servir à imposer des sanctions ou à punir, mais plutôt à accroître la sensibilisation grâce à la formation recommandée.

8-11 Processus d'analyse des données

Énoncé de pratique : Les données sont résumées par catégories-clés.

Description de la pratique : Les données documentées sont groupées et résumées par catégories-clés et rendues disponibles à tous les intervenants de l'industrie.

8-12 Cause fondamentale

Énoncé de pratique : La cause fondamentale est déterminée.

Description de la pratique : La cause fondamentale des dommages ou des quasi-incidents est documentée.

Référence : Fiche-conseils sur la cause fondamentale (annexe D)

8-13 Évaluation des résultats

Énoncé de pratique : Les résultats de l'analyse globale des données sont quantifiés par rapport à des indicateurs normalisés.

Description de la pratique : Les résultats sont évalués et comparés avec des indicateurs normalisés. Ils peuvent être basés sur des variables telles que le nombre de kilomètres de réseau d'infrastructures souterraines ou encore le nombre de demandes de localisation. Par exemple, un indicateur peut correspondre au rapport entre le nombre d'incidents ayant entraîné des dommages et le nombre total de demandes de localisation pendant une période donnée.

8-14 Analyse comparative des résultats

Énoncé de pratique : Les niveaux et les tendances de rendement sont évalués.

Description de la pratique : Les tendances et les niveaux de performance sont évalués par rapport à ceux d'autres organismes faisant partie des partenaires régionaux du CCGA et des autres organisations similaires. Les recommandations découlant de l'évaluation serviront à formuler des messages-clés.

Référence

Application Virtual Private DIRT des partenaires régionaux au Canada (cga-dirt.com)

Annexes

Annexe A : Glossaire et définitions

– ***Association canadienne de normalisation (CSA)***

– ***Abandonnée :*** Infrastructure souterraine mise hors service de façon permanente, mais laissée en place.

– ***American Society of Civil Engineers (ASCE)***

– ***Avis :*** Des données liées à la localisation qui sont transmises aux propriétaires d'infrastructures souterraines.

– ***Base géographique (géobase) :*** La représentation cartographique de données décrit les caractéristiques géographiques présentes à la surface de la Terre et leurs coordonnées géographiques réelles telles que la latitude et la longitude.

– ***Billet :*** Document préparé par le centre de traitement des demandes de localisation ou par le propriétaire de l'infrastructure souterraine et comportant un numéro de demande de localisation unique.

– ***Canalisation ou infrastructure abandonnée :*** Canalisation ou infrastructure souterraine ou immergée qui ne sert plus ou qui n'est pas présentement utilisée.

– ***Carte :*** Représentation visuelle à l'échelle établissant la référence géographique de certaines caractéristiques à la surface de la Terre ou près de celle-ci.

– ***Cartographie :*** L'action de faire une carte.

– ***Centre de traitement des demandes de localisation***
aussi connu sous le nom de ***centre d'appel unique :*** organisme sans but lucratif, dirigé par un conseil d'administration qui fournit un point de contact unique à l'intérieur d'une région géographique définie, et qui reçoit les demandes de localisation et avise ses membres éventuellement concernés par les travaux d'excavation. (Note : le but d'un centre de traitement des demandes de localisation est de fournir un point de contact unique de sorte que les entrepreneurs en excavation puissent communiquer avec plusieurs propriétaires d'infrastructures souterraines inscrites).

– ***Commission de coopération environnementale (CCE)***

– ***Concepteur :*** Toute personne, architecte, ingénieur ou autre, qui prépare ou dépose un plan pour un projet de construction ou pour tout autre projet qui nécessite des travaux d'excavation ou de démolition.

– ***Conformité :*** Respect des lois et des règlements.

– ***Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC)***

– ***Demande de localisation :*** Toutes les données que doit fournir l'excavateur afin qu'une demande de localisation valide soit envoyée au propriétaire de l'infrastructure.

– ***Dommage :*** Dégât que subit une infrastructure du fait d'un impact, d'une contrainte ou d'une exposition et qui nécessite des réparations à cause de l'affaiblissement ou d'un bris partiel ou total de l'infrastructure. Il pourrait s'agir entre autres de dommages au revêtement protecteur, au support latéral, à la protection cathodique ou au boîtier de la canalisation, du dispositif ou de l'infrastructure.

– ***Données attributs :*** Chiffres, abréviations et mots servant à décrire les propriétés physiques et spatiales de l'installation souterraine, permettant ainsi d'obtenir une cartographie esthétique et utile.

– ***Données cartographiques électroniques :*** Données géospatiales fournies dans un format qui peut être sauvegardé, modifié, récupéré, consulté ou partagé électroniquement.

– ***Donneur d'ouvrage :*** Personne physique ou morale qui demande la construction d'une infrastructure et qui en assure le financement.

– ***Dossier :*** Document créé par le centre de traitement des demandes ou un propriétaire d'infrastructures à la suite d'une demande de localisation et identifié par un numéro unique.

– ***Entente visant la substitution de la localisation (ESL – ALA en anglais) :*** Entente contractuelle entre un propriétaire d'infrastructures et un excavateur qui permet à ce dernier d'entreprendre ses travaux d'excavation en l'absence d'un rapport de localisation.

– ***Événement :*** Dommage, quasi-incident ou temps d'arrêt associé à une infrastructure souterraine.

– ***Exactitude :*** la proximité des résultats des observations, des calculs ou des estimations par rapport à la valeur réelle.

– ***Excavateur :*** Entreprise, maître d'œuvre ou toute personne qui effectue des travaux d'excavation et qui, à cette fin, emploie, entre autres, des opérateurs de machinerie, des contremaîtres et des manœuvres (journaliers).

– ***Excavation :*** Toute manœuvre qui requiert l'utilisation d'équipement, mécanique ou non, ou d'explosifs pour déplacer de la terre, de la roche ou tout autre matériau sous le niveau naturel du sol. Indiquons notamment le plantage, le forage, le dynamitage, le déblaiement, le dragage, le battage, le nivelage, le défoncement, le raclage, la scarification et toute autre opération de creusement du sol.

– ***Excavation à la main :*** l'utilisation d'une pelle à main pour déplacer de la terre*.

– ***Excavation par aspiration :*** L'excavation du sol se fait à l'aide d'un camion utilisant un jet d'eau pressurisée combiné à un flux d'air.

– ***Formulaire de localisation :*** Documentation fournie avec la demande de localisation et complétée par l'intervenant qui a procédé à la localisation. Bien qu'il ne soit pas toujours possible ou approprié de remplir chaque partie du formulaire, les renseignements relatifs à la localisation tels que la date, le lieu, la raison de la localisation ainsi que le nom de l'intervenant qui a produit le rapport de localisation doivent s'y trouver.

– ***FSL :*** Fournisseur de service de localisation - personne autorisée par le propriétaire à localiser et à marquer ses installations souterraines.

– ***Géoréférencé :*** un point qui peut être repéré horizontalement sur la surface de la Terre ou près de celle-ci et qui est défini par des coordonnées (longitude/latitude) ou par un système de coordonnées.

---

* Cela ne comprend pas des pioches, des piquets de bois ou de métal ou tout autre dispositif pouvant pénétrer le sol. L'outil de prédilection est l'utilisation d'une pelle isolée ou munie d'un manche en bois.

– ***Infrastructure :*** Voir Infrastructures souterraines.

– ***Infrastructure d'arpentage :*** Repères géodésiques ou repères d'arpentage délimitant une propriété.

– ***Infrastructures :*** une entité qui appartient soit à une entreprise privée, publique ou à une coopérative. Son rôle consiste à livrer un produit ou un service tel que les communications, la câblodistribution/l'Internet, l'énergie, l'électricité, l'éclairage, le chauffage, le gaz et le pétrole, l'eau et la vapeur, ou à collecter des déchets.

– ***Infrastructure Health & Safety Association (IHSA)***

– ***Infrastructure souterraines :*** Tout conducteur, conduit, tuyau ou structure enfoui dans le sol ou immergé qui sert à regrouper, à stocker ou à acheminer des produits ou à assurer des services, et tout repère servant à les géoréférencer ou à en marquer l'emplacement.

– ***Ingénierie des services publics souterrains (ISPS) :*** Terme utilisé dans la norme CI/ASCE 38-02 *Standard Guideline for the Collection and Depiction of Existing Subsurface Utility Data* pour désigner un processus d'ingénierie ayant pour but d'évaluer la qualité des données sur les infrastructures souterraines de services publics fournies par une carte, un plan ou un dossier.

– ***Latitude (Lat.) :*** La distance mesurée d'un point, au nord ou au sud de l'équateur.

– ***Longitude (Long.) :*** Distance mesurée à l'est ou à l'ouest du méridien d'origine (Greenwich).

– ***Limites de la zone localisée :*** Limites géographiques (nord, sud, est et ouest) ou autres coordonnées de la zone localisée.

– ***Localisateur :*** Personne dont la tâche consiste à localiser les infrastructures souterraines.

– ***Localisation :*** Opération par laquelle le propriétaire d'infrastructures souterraines (ou son représentant) informe un demandeur de l'emplacement de ses infrastructures dans une zone donnée, soit en lui fournissant la documentation pertinente (dessins, carte, description numérique, etc.) soit en effectuant un marquage de surface sur le chantier.

– ***Marquage :*** Opération par laquelle le propriétaire d'infrastructure (ou son représentant) indique au demandeur l'emplacement de son infrastructure souterraine en reportant la position de celle-ci à la surface du sol.

– ***Ministère de l'Environnement et de l'Énergie (MEE)***

– ***Niveler (verbe) :*** L'action de modifier l'élévation du sol.

– ***Pente (nom) :*** Élévation par rapport au niveau du sol.

– ***Planificateur :*** Personne(s) responsable(s) de la planification de la perturbation de sol. (Note : cela peut comprendre, mais sans s'y limiter, les entrepreneurs en excavation, les propriétaires, les experts-conseils, les concepteurs et les ingénieurs).

– ***Point de démarcation (DM, pour demarcation point) :*** Point à partir duquel la propriété d'une infrastructure faisant partie d'un réseau de distribution, y compris les biens de connexion, change de propriétaire. Il peut s'agir d'un propriétaire privé, inconnu du premier propriétaire.

– ***Point géodésique (horizontal) :*** Infrastructures d'arpentage foncier existantes dont les coordonnées sont géoréférencées avec une grande précision.

– ***Point géodésique (vertical) :*** Infrastructures d'arpentage foncier existantes, communément appelées bornes d'arpentage, et dont les élévations publiées sont géoréférencées avec précision à un point géodésique connu (plan de référence).

– ***Profondeur :*** La distance verticale sous le niveau du sol.

– ***Propriétaire :*** Personne, partenariat, société, administration, organisme public ou autre entité à l'intérieur d'une province ou d'un territoire qui possède, contrôle et (ou) exploite une infrastructure souterraine.

– ***Protection cathodique :*** Processus permettant de protéger une infrastructure submergée ou enfouie de la corrosion en inversant la réaction chimique naturelle grâce à l'application d'un courant électrique. Cela comprend, mais sans s'y limiter, l'installation d'anodes sacrificielles, d'anodes à courant imposé, d'une combinaison de ces deux systèmes ou de systèmes similaires. Un câblage est installé entre l'infrastructure enfouie ou submergée et les différents types d'anodes; un câblage est également installé à des points de vérifications afin de mesurer l'efficacité du système de protection cathodique.

– ***Puits d'exploration :*** Les puits d'exploration servent à exposer l'infrastructure souterraine à l'aide de moyens non destructifs pour repérer et déterminer avec certitude l'emplacement (mesures verticales et horizontales) de l'infrastructure souterraine. (Note : également appelés trous de vérification ou essais.)

– ***Quasi-incident :*** Incident n'ayant entraîné aucun dommage direct, bien que les probabilités étaient élevées et auraient pu se produire avec des conséquences néfastes.

– ***Rapport de dommages :*** L'excavateur qui découvre ou qui cause des dommages à une infrastructure souterraine lors de travaux d'excavation ou de démolition en informe immédiatement le propriétaire en cause et les autorités appropriées.

– ***Raisonnablement possible :*** Lorsque cela est possible et selon des circonstances précises.

– ***Rapport de localisation :*** Document servant à l'activité de localisation. Il est rempli par la personne qui effectue la localisation. Il peut ne pas contenir de détails sur l'emplacement précis d'une infrastructure, ou de dessins de celle-ci, mais il doit dans tous les cas préciser certains aspects administratifs de la localisation, comme le nom de la personne qui l'a rempli, la date à laquelle la localisation a été effectuée et les raisons motivant la tenue de l'activité.

– ***Relevé :*** Document n'exprimant aucune nouvelle conception. Il spécifie un inventaire de ce qui a été construit et mis en place pour références futures, p. ex. le parcours des canalisations souterraines. Aussi appelé plan « tel que construit » (TQC).

– ***Remblayage :*** Action de combler le vide créé par l'excavation.

– ***Repérage :*** Action de déterminer l'emplacement de quelque chose dans un espace à l'aide de câbles, de fils traceurs ou de bornes repères ou encore au moyen de marqueurs permanents de surface ou souterrains.

– ***Souterraine :*** Infrastructure située sous la surface du sol ou submergée, y compris une infrastructure à découvert de manière temporaire à la suite d'une excavation.

– ***Système d'information géographique (SIG) :*** Système d'information fondé sur une base de données spatiales qui fournit des réponses à des interrogations de nature géographique grâce à une variété de manipulations comme le tri, l'extraction sélective, les calculs, l'analyse spatiale et la modélisation.

– ***Systèmes de mise à la terre :*** Ce système utilise un ou plusieurs conducteurs ou tiges métalliques de mise à la terre. Grâce à une connexion mécanique entre la structure, les conducteurs et l'équipement, le courant peut se frayer un chemin jusqu'à la terre.

– ***Système de positionnement global (GPS) et Système mondial de navigation par satellite (GNSS) :*** Système de navigation basé sur la transmission de signaux à partir de satellites afin de déterminer une position géographique sur Terre.

– ***Technical Standards & Safety Act (TSSA) [Autorité en matière de standards techniques et de sécurité]***

– ***Tranchée commune :*** Excavation ouverte qui contient deux ou plusieurs infrastructures souterraines qui sont enfouies ensemble en vertu de la conception ou d'une entente.

– ***Travaux de démolition :*** La destruction partielle ou complète, qu'elle soit intentionnelle ou non, d'une structure desservie par une conduite ou adjacente à une conduite ou à une infrastructure souterraine.

– ***Trous de vérification :*** Servent à exposer l'infrastructure souterraine à l'aide de moyens non destructifs pour repérer et déterminer avec certitude l'emplacement (mesures verticales et horizontales) de l'infrastructure souterraine.

– ***Urgence :*** Situations ou événements soudains et imprévus qui posent un risque immédiat pour la vie, la santé ou la propriété; l'interruption d'un service public essentiel ou le blocage d'une installation servant au transport de services publics et qui requièrent une action immédiate.

– ***Zone d'avis :*** Limites géographiques à l'intérieur desquelles sont situées les infrastructures d'un propriétaire. Celui-ci tient donc à être avisé de toute activité d'excavation prévue dans cette zone.

– ***Zone tampon :*** Zone de tolérance définie par le propriétaire d'infrastructure en fonction de son évaluation du risque à l'intérieur de laquelle des précautions particulières doivent être prises.

Annexe B : Formulaire de propositions de pratiques d'excellence du CCGA

CCGA
Canadian Common Ground Alliance

Canadian Common Ground Alliance

Comité des pratiques d'excellence

Formulaire de proposition –
Pratique d'excellence nouvelle ou révisée

Nom :	
Date :	
Affiliation :	
Téléphone :	
Courriel :	

ENREGISTREMENT DE TRANSACTION

But : *Décrivez le but de la pratique proposée.*

Origine ou justification : *Veuillez brièvement décrire le motif ou la justification de la proposition de pratique. Inclure tout exemple de pratique existante.*

Références : *Fournissez la référence de chaque pratique existante citée dans le motif ou la justification.*

Rédaction de pratiques d'excellence

Titre
Doit être claire et simple.

P. ex. : Surveillance de l'excavation

Énoncé de pratique
Doit mettre l'accent sur les actions ou les résultats requis.

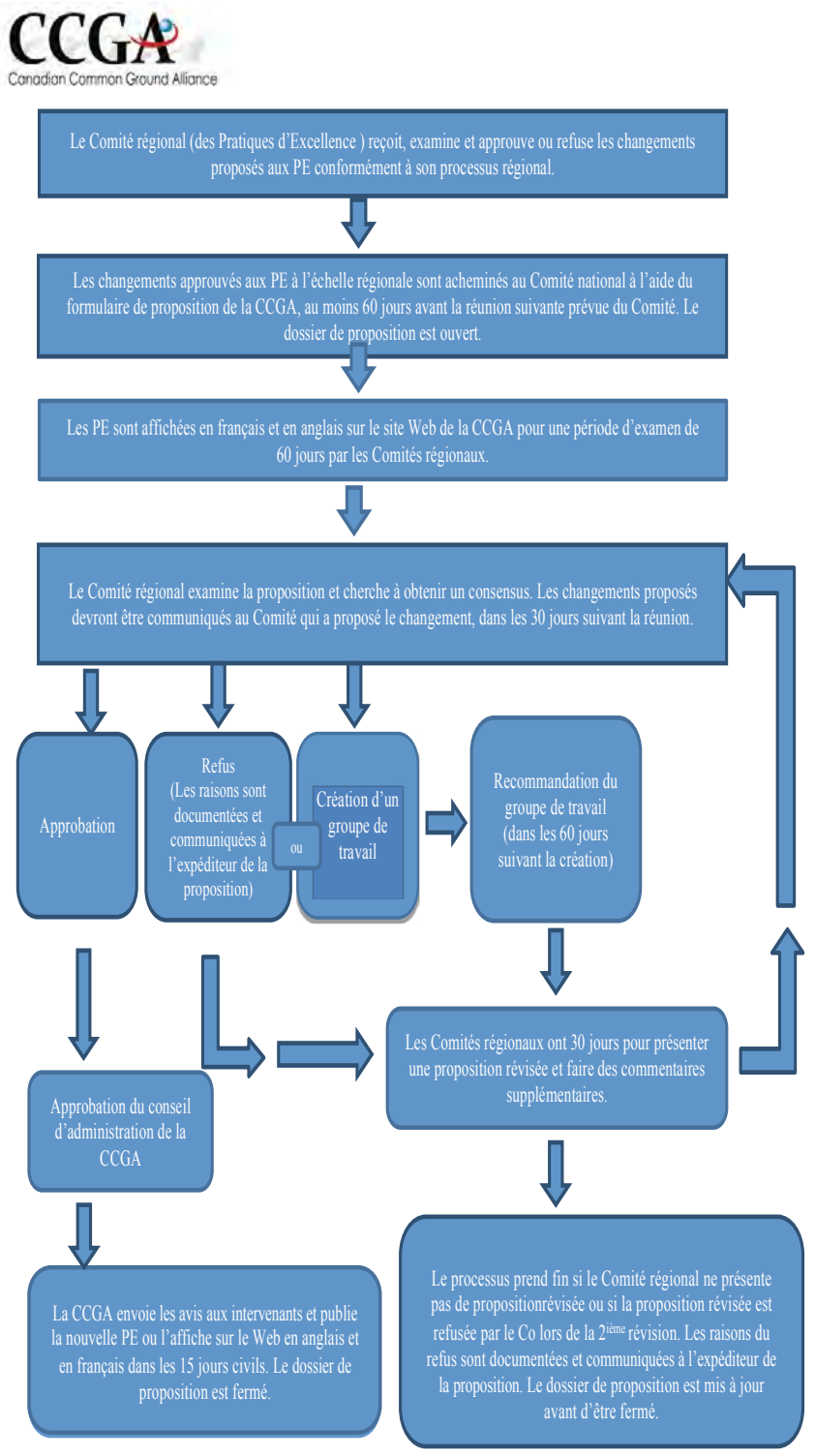
P. ex. : Lors d'une excavation à proximité d'infrastructures souterraines, l'opérateur de la machinerie est accompagné d'au moins un travailleur (manœuvre, journalier).

Description de la pratique
Doit inclure les motifs et les responsabilités derrière les actions et les résultats, et décrire comment ceux-ci peuvent être accomplis. Lorsque cela est possible, identifier les méthodes acceptables et non acceptables permettant d'atteindre les résultats.

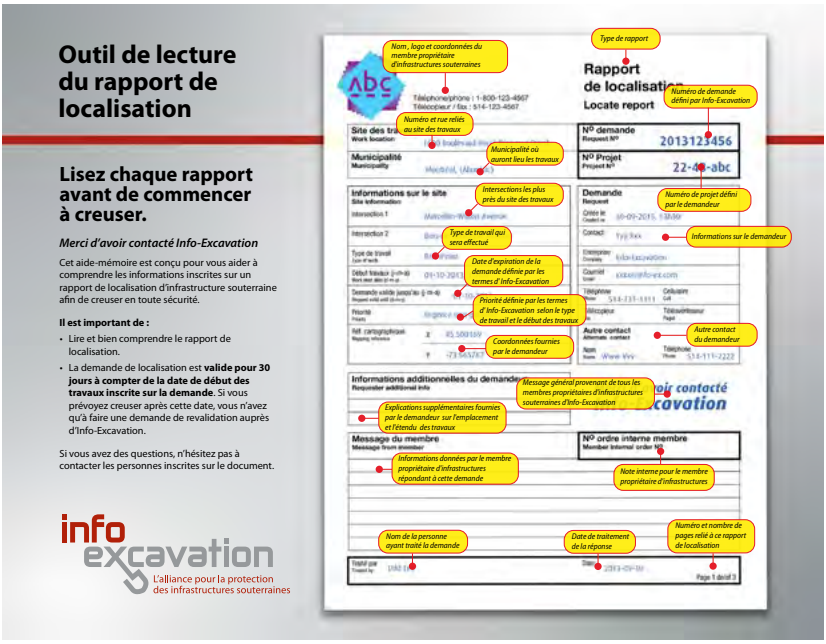
P. ex. : La surveillance de l'excavation est effectuée par les travailleurs sur place, dont l'opérateur de la machinerie et le manœuvre ou journalier qui l'accompagne. Il s'agit d'une pratique commune parmi les excavateurs et les grands propriétaires d'infrastructures souterraines.

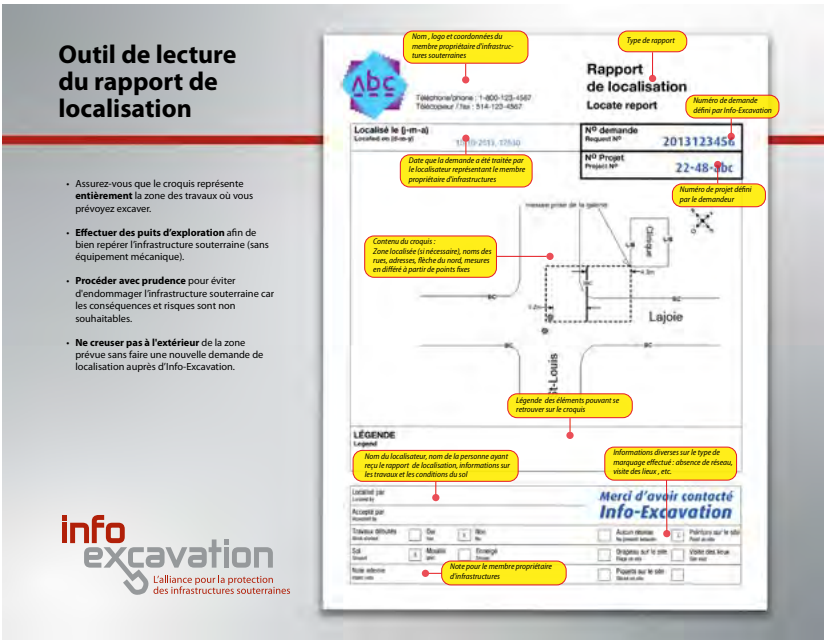
Note
Une pratique d'excellence n'est pas prescrite par une loi ou une réglementation, et n'est pas un standard technique. Il importe d'éviter autant que possible l'emploi de termes contraignants tels que « devra » et « doit » afin de les remplacer par des termes plus larges comme « peut » et « pourrait ».

Processus des pratiques d'excellence du CCGA – Diagramme



Annexe C : Lire une fiche de localisation





http://www.info-ex.com/prevention-des-dommages/guides-et-outils/outil-lecture-de-rapport-de-localisation/

Annexe D : Formulaire de saisie de données ORDI et fiche-conseils pour trouver la cause fondamentale

Rév.: 4/07/2018

« * » signale un champ obligatoire

Outil de rapport sur les dommages aux infrastructures (ORDI)
Formulaire de saisie des données

Partie A — Renseignements sur l'intervenant

Qui remplit le formulaire ?

☐ Électricité ☐ Ingénieur/concepteur ☐ Fabricant d'équipement ☐ Excavateur
☐ Pipeline liquide ☐ Localisateur ☐ Gaz naturel ☐ Eau privée
☐ Travaux publics ☐ Chemin de fer ☐ Constructeur de routes ☐ Org. de réglementation
☐ Télécommunications ☐ Inconnu/Autre

Nom de la personne fournissant les renseignements :

Partie B — Date et lieu de l'évènement

Type d'évènement : Évènement ORDI ☐ **Bris souterrain** ☐ **Quasi-bris souterrain**
Évènement non-ORDI ☐ En surface ☐ Aérien ☐ Cause naturelle ☐ Sous-marin

***Date de l'évènement :** (AAAA/MM/JJ)
***Pays** ***Province/État** ***MRC** **Municipalité**
Adresse civique **Intersection la plus près**
***Emprise où a eu lieu l'évènement**

Publique : ☐ Rue urbaine ☐ Route provinciale ☐ Route rurale ☐ Autoroute ☐ Publique-Autre
Privée : ☐ Entreprise privée ☐ Propriété privée ☐ Servitude privée
☐ Pipeline ☐ Ligne électrique ☐ Servitude dédiée aux services publics
☐ Terres publiques ☐ Chemin de fer ☐ Inconnue/Autre

Partie C – Renseignements sur l'infrastructure souterraine concernée

***Quel genre d'infrastructure souterraine est concerné ?**
☐ Câblodistribution ☐ Électricité ☐ Gaz naturel ☐ Pipeline liquide ☐ Égout
☐ Vapeur ☐ Télécommunications ☐ Eau ☐ Inconnu/Autre

***Quel genre d'exploitation est concerné ?**
☐ Distribution ☐ Collecte ☐ Service/Branchement ☐ Transport ☐ Inconnu/Autre

L'infrastructure souterraine fait-elle partie d'une tranchée commune ?
☐ Oui ☐ Non ☐ Inconnu

Le propriétaire/exploitant de l'infrastructure souterraine est-il membre du centre de notification ?
☐ Oui ☐ Non ☐ Inconnu

Si non, le propriétaire/exploitant de l'infrastructure souterraine est-il exempté de l'adhésion au centre de notification ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inconnu

Profondeur mesurée de l'infrastructure
☐ Intégré dans le béton/asphalte ☐ <18"/46 cm ☐ 18"- 36"/46 - 91 cm ☐ >36"/91 cm
Profondeur mesurée à partir de la surface _____in/cm

Partie D — Renseignements sur les travaux d'excavation

***Catégorie d'excavateur**
☐ Entrepreneur ☐ MRC ☐ Promoteur ☐ Agriculteur ☐ Municipalité ☐ Occupant ☐ Chemin de fer
☐ Province/État ☐ Propriétaire/exploitant d'infrastructures ☐ Inconnu/Autre

***Type d'équipement d'excavation**
☐ Tarière ☐ Pelle rétro/excav. à chenilles ☐ Aléseuse ☐ Équip. de forage ☐ Équip. de forage dirigé
☐ Dynamitage ☐ Équip. agricole ☐ Niveleuse/Décapeuse ☐ Outil à main ☐ Scarificatrice/Pulvo
☐ Sondeur ☐ Trancheuse ☐ Aspiration ☐ Inconnu/Autre

***Type de travaux effectués**
☐ Travaux agricoles ☐ Câblodistribution ☐ Bordure/trottoir ☐ Construction immob. ☐ Démolition immob.
☐ Drainage ☐ Entrée privée ☐ Électricité ☐ Génie/arpentage ☐ Clôture
☐ Nivelage ☐ Irrigation ☐ Aménag. paysager ☐ Pipeline liquide ☐ Scarification
☐ Gaz naturel ☐ Poteau ☐ Transport en commun ☐ Chemin de fer ☐ Travaux routiers
☐ Égout ☐ Développement de site ☐ Vapeur ☐ Drain/ponceau ☐ Éclairage des rues
☐ Télécommunications ☐ Feu de circulation ☐ Panneau de signalisation ☐ Eau ☐ Amél. de voie navigable
☐ Inconnu/Autre

Partie E – Demande de localisation

***Le centre de notification a-t-il été averti ?**

Rév.: 4/07/2018

« * » signale un champ obligatoire

☐ Oui ☐ Non Numéro de demande

Si oui, type de localisateur ☐ Propriétaire/exploitant d'infrastructures ☐ Localisateur contractuel ☐ Inconnu/Autre

Si non, le type de travaux et/ou d'excavateur l'exemptait d'être notifié ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inconnu/Autre

Le marquage était-il visible dans la zone d'excavation ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inconnu/Autre

Partie F — Laissé vide intentionnellement

Partie G — Temps d'arrêt de l'excavateur

L'excavateur a-t-il subi un arrêt des travaux ?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, pendant combien de temps ?

☐ Moins de 1 heure ☐ 1 à 2 heures ☐ 2 à 3 heures ☐ Plus de 3 heures Durée exacte _____ ☐ Inconnu

Coût estimatif de l'arrêt des travaux ?

☐ 0 $ ☐ 1 $ — 1000 $ ☐ 1 001 $ - 2 500 $

☐ 5 001 $ - 25 000 $ ☐ 25 001 $ - 50 000 $ ☐ 50 001 $ et plus Montant exact _____ ☐ Inconnu

Partie H – Description de l'évènement

***Les dommages ont-ils causé une interruption de service ?**

☐ Oui ☐ Non ☐ Inconnu/Autre

Si oui, durée de l'interruption

☐ Moins de 1 h ☐ De 1 à 6 h ☐ De 6 à 12 h ☐ De 12 à 24 h ☐ De 24 h à 48 h

☐ 48 h et plus Nombre exact _____ ☐ Inconnu

Environ combien de clients ont été touchés ?

☐ Inconnu ☐ 0 ☐ 1 ☐ De 2 à 10 ☐ De 11 à 50 ☐ 51 et plus Nombre exact _____

Coût estimatif des dommages/réparations/remise en état

☐ 0 $ ☐ 1 $ — 1000 $ ☐ 1 001 $ - 2 500 $ ☐ 5 001 $ - 25 000 $

☐ 25 001 $ - 50 000 $ ☐ 50 001 $ et plus Montant exact _____ ☐ Inconnu

Partie I – Description de la cause fondamentale

***Choisir une section puis une case dans cette section**

Méconnaissance des pratiques pour une demande de localisation

☐ Aucune demande n'a été faite auprès du centre de notification
☐ L'excavateur a creusé en dehors de la zone localisée
☐ L'excavateur a creusé avant la date prévue des travaux
☐ L'excavateur a creusé après que la demande eu été expirée
☐ L'excavateur a donné des renseignements inexacts dans la demande

Méconnaissance des pratiques d'excavation

☐ Repères non protégés
☐ Techniques d'excavation douces non utilisées lorsque requis
☐ Infrastructure exposée non soutenue/non protégée
☐ Mauvaises pratiques de remblayage
☐ Zone tampon non respectée
☐ Autres pratiques d'excavation méconnues

Méconnaissance des pratiques de localisation

Infrastructure non localisée, car :

☐ Infrastructure abandonnée
☐ Impossibilité de repérer l'infrastructure
☐ Marquage au sol erroné
☐ Problème avec le fil traceur
☐ Absence de réponse du propriétaire/localisateur
☐ Renseignements incorrects dans la base de données

Infrastructure localisée incorrectement, car :

☐ Infrastructure abandonnée
☐ Renseignements incomplets dans la base de données
☐ Marquage au sol erroné
☐ Problème avec le fil traceur

Diverses causes fondamentales

☐ Erreur du centre d'appels unique ☐ Infrastructure abandonnée ☐ Infrastructure en mauvais état ☐ Infrastructure endommagée auparavant
☐ Autre (commentaire requis)

Partie J — Commentaires/observations

Partie Z — Images et fichiers joints : liste du nom des images et des fichiers joints au rapport

Pour en savoir plus sur le logiciel, visitez le site www.damagereporting.org/qcvpd

Fiche-conseils pour trouver la cause fondamentale

Les trois premières causes fondamentales (*Méconnaissance des pratiques pour une demande de localisation, Méconnaissance des pratiques de localisation et Méconnaissance des pratiques d'excavation*) exigent le choix d'une cause de second niveau. Les autres causes fondamentales n'ont qu'un seul niveau.

- **Méconnaissance des pratiques pour une demande de localisation :** Choisissez l'une des causes de second niveau suivantes :
  - √ Aucune demande n'a été faite auprès du centre de traitement des demandes de localisation de la province.
  - √ Renseignements de la demande de localisation incomplets : L'excavateur ou le requérant qui a communiqué avec le centre de traitement des demandes n'a pas fourni suffisamment de renseignements. Cette cause comprend aussi les situations où l'excavateur ou le requérant n'a pas donné le préavis à temps et ce, conformément aux règles.
  - √ Renseignements de la demande de localisation erronés : Une erreur s'est produite parce que l'excavateur ou le requérant a fourni la mauvaise adresse des travaux d'excavation au centre ou alors il y a eu une mauvaise communication entre les parties concernées.

- **Méconnaissance des pratiques de localisation :** Choisissez l'une des causes de second niveau suivantes :
  - √ Impossible de repérer l'infrastructure : Le type d'infrastructure souterraine, la profondeur ou l'absence de dossiers ont empêché la localisation de l'infrastructure souterraine.
  - √ Marquage au sol erroné : Les repères sont inexacts ou alors insuffisants pour désigner l'emplacement des infrastructures souterraines enfouies. ***Attention, il s'agit de cas* <u>NON</u> *inclus*** dans les options suivantes, qui se retrouvent ailleurs définies dans la *Partie I :*
    Description de la cause fondamentale :
    - « Impossible de repérer l'infrastructure »
    - « Plans erronés »
    - « Infrastructure abandonnée »
  - √ Infrastructure non localisée : Aucune localisation ni repérage n'ont été effectués avant les travaux d'excavation.
  - √ Plans erronés : Des dossiers ou des cartes erronées sur l'infrastructure souterraine ont abouti à une localisation inexacte.

- **Méconnaissance des pratiques d'excavation :**
  L'excavateur n'a pas fait attention ou n'a pas suivi la bonne procédure en effectuant les travaux à proximité d'une infrastructure souterraine. Choisissez l'une des causes de second niveau suivantes :
  - √ Repères non protégés : Les repères se sont détériorés ou sont perdus et l'excavateur a omis de demander à ce qu'ils soient réparés/réinstallés.
  - √ Infrastructure souterraine exposée est non soutenue/non protégée

: L'infrastructure souterraine est tombée par manque de support, qui aurait dû être conforme aux règles de l'art de l'ingénierie ou aux instructions données par le propriétaire de l'infrastructure souterraine.

- √ Techniques d'excavation douces non utilisées lorsque requis.
- √ Mise à découvert (trou) non effectuée : Certains règlements gouvernementaux définissent une « Zone tampon » autour des infrastructures souterraines enfouies et exigent qu'on vérifie l'exactitude des repères en exposant manuellement l'infrastructure souterraine avant d'effectuer des travaux d'excavation à l'intérieur de la zone tampon, ou exigent qu'on creuse à la pelle ou qu'on prenne des précautions spéciales lorsqu'on travaille à l'intérieur de la zone tampon.
- √ Mauvaises pratiques de remblayage : L'usage de matériaux inadéquats (ex. : grosses pierres, roches coupantes) pour le remblai ou un mauvais compactage du remblai a causé des dommages.
- √ Zone tampon non respectée : Zone tampon d'un (1) mètre non respectée lors de l'utilisation d'un équipement motorisé - telle que définie par les règlements gouvernementaux applicables ou par le propriétaire de l'infrastructure souterraine.
- √ Autres pratiques d'excavation méconnues : Aucune des causes de deuxième niveau décrites ci-dessus ne s'applique.

- **Erreur du centre de traitement des demandes :**
  Comprend tous les problèmes liés au centre, tels que des données non saisies correctement, des numéros de demande non transmis, ainsi de suite.
- **Infrastructure abandonnée :**
  L'évènement a été causé par un problème lié à une infrastructure souterraine abandonnée. Par exemple, une infrastructure souterraine abandonnée dans les environs a peut-être été localisée au lieu de l'infrastructure souterraine active. Ou encore une infrastructure souterraine a peut-être été localisée comme étant abandonnée mais elle a été trouvée active après avoir été exposée durant les travaux d'excavation.

- **Infrastructure en mauvais état :**
  Il s'agit de situations où des travaux d'excavation perturbent le sol autour d'une infrastructure souterraine, ce qui provoque des dommages, une panne ou une interruption de service. Cependant, l'infrastructure souterraine était en mauvais état (ex. : corrodée, imprégnée de graphite, etc.) à un tel point que c'est la détérioration, et non les travaux d'excavation, qui a causé le problème de l'infrastructure souterraine.

- **Infrastructure endommagée auparavant :**
  Une longue période de temps s'est écoulée entre les dommages eux-mêmes et la défaillance ou la découverte des dégâts.

- **Données non recueillies :**
  Un dommage s'est produit, mais la cause fondamentale n'a pas été identifiée.
  Exemple : L'enquêteur chargé des dommages n'a pas indiqué de cause fondamentale.

Partenaires financiers

Partenaires financiers

Provinces de l'Atlantique

ATLCGA
Atlantic Canada Common Ground Alliance

Liberty

BRUNSWICK PIPELINE
An Emera Company

Heritage Gas

Maritimes & Northeast Pipeline

LMI
LOCATE MANAGEMENT INSTITUTE

Colombie Britannique

British Columbia
BCCGA
Common Ground Alliance

Platine

WORK SAFE BC

Or

BC Hydro

FORTIS BC

TELUS

Bronze

bcca

ENBRIDGE

Kiewit

TRANSMOUNTAIN

PNG
PACIFIC NORTHERN GAS

TC Energy

BC Oil & Gas COMMISSION

Manitoba

MCGA
Manitoba Common Ground Alliance

BellMTS

TC Energy

MHCA

Manitoba Hydro

Ontario

Ontario Regional
ORCGA
Common Ground Alliance

Or

AVERTEX
UTILITY SOLUTIONS INC

hydro one
Partners in Powerful Communities

ROGERS

TC Energy

Argent

AECON

alectra utilities

OEC

ONTARIO EXCAVAC

OSWCA
Ontario Sewer & Watermain Construction Association

Ontario

Ontario Regional ORCGA Common Ground Alliance

Bronze

COGECO

Electrical Safety Authority

HydroOttawa

IHSA.ca Work Safe for Life

Imperial

NAYLOR ASSOCIATION SOLUTIONS

npl CANADA A CENTURI COMPANY

PLAINS MIDSTREAM CANADA

SOMERVILLE

SUPER SUCKER we dig a little deeper.

TSSA Technical Standards & Safety Authority

TORONTO HYDRO

TN Trans-Northern

T.N. JOHNSTONE CONTRACTORS LONDON, ONTARIO

Valard

Vermeer Canada Inc.

VIVAX METROTECH

Québec

Or

Argent

Bronze

Partenaires de choix

Saskatchewan

SCGA
Saskatchewan Common Ground Alliance

Platine

TC Energy

Or

ALLIANCE pipeline

ENBRIDGE

Argent

SaskEnergy

SaskPower
Powering our future

PLAINS MIDSTREAM CANADA

Shermco industries
One Line. One Company.

Kingston Midstream

SaskTel

Crescent Point

Bronze

CANADIAN PLAINS

HPL Hundseth POWER LINE CONSTRUCTION

Conseil d'administration du CCGA - 2022

Conseil d'administration

Doug Lapp, Président du conseil d'administration	Ontario Regional Common Ground Alliance (ORCGA)	Partenaire régional - Ontario
Rob Morrison, Vice-président	Common Ground Alliance du Manitoba (MCGA)	Partenaire régional - Manitoba
Dave Baspaly, Trésorier	Common Ground Alliance de la Colombie-Britannique (BCCGA)	Partenaire régional - Colombie-Britannique
Todd Scott, Président sortant	Common Ground Alliance des provinces de l'Atlantique (ATLCGA)	Partenaire régional - Maritimes
Mike Sullivan	Utility Safety Partners	Partenaire régional - Alberta
Shannon Doka	Common Ground Alliance de la Saskatchewan (SCGA)	Partenaire régional - Saskatchewan
Derrick Mann	Common Ground Alliance de la Saskatchewan (SCGA)	Partenaire régional - Saskatchewan
Jackie Jones	Common Ground Alliance du Manitoba (MCGA)	Partenaire régional - Manitoba
Nathalie Moreau	Info-excavation	Partenaire régional - Québec
Chris MacAulay	Common Ground Alliance des provinces de l'Atlantique (ATLCGA)	Partenaire régional - provinces de l'Atlantique

Sénat

Shannon Neufeld	Régie de l'énergie du Canada	Sénat
Vince Bellissimo	Association canadienne de la construction	Sénat
David McConkey	Association canadienne du gaz	Sénat
Sher Kirk	Comité canadien des centres de notification	Sénat
Brian Ramor	Association canadienne des pépiniéristes et des paysagistes	Sénat
Jamie Andersen	Pipeline & Utility Locators Association	Sénat
Daniel Gent	Électricité Canada	Sénat
Dave Core	Canadian Association of Energy and Pipeline Landowner Associations	Sénat
Wilson Phillips	Géomètres professionnels du Canada	Senate

UTILITY SAFETY PARTNERS
MCGA
Manitoba Common Ground Alliance
info excavation
British Columbia
BCCGA
Common Ground Alliance
SCGA
Saskatchewan Common Ground Alliance
Ontario Regional
ORCGA
Common Ground Alliance
ATLCGA
Atlantic Canada Common Ground Alliance

CCGA

Canadian Common Ground Alliance

CREUSEZ SANS DANGER