



Guide de prévention des dommages

Directives pour vos travaux d'excavation
à proximité du réseau de Bell au Québec

Centre de prévention des dommages Bell



1-877 255-2325, option 3 selon votre région



www.bell.ca/creusezintelligemment

The Bell logo, consisting of the word "Bell" in a bold, blue, sans-serif font.

Table des matières

Ce livret explique la procédure à suivre lorsque vous réalisez des travaux d'excavation à proximité du réseau de Bell.

Introduction

Section 1 : Termes/Définitions.....	page 5
Section 2 : Demande de localisation.....	page 8
Section 3 : Localisation/repérage.....	page 10
Section 4 : Planification/conception/soumission des travaux....	page 14
Section 5 : Précautions à prendre avant l'excavation.....	page 15
Section 6 : Zone critique et prioritaire.....	page 16
Section 7 : Précautions à prendre durant l'excavation.....	page 17
Section 8 : Procédures diverses lors d'excavation	page 19
Section 9 : Excavations sans tranchée.....	page 22
Section 10 : Signalement des dommages.....	page 24
Section 11 : Sécurité personnelle et publique.....	page 26
Section 12 : Contacts.....	page 27

Conclusion

N.B. Les directives fournies dans ce guide étaient les plus récentes au moment de la création de ce document.

Bell se réserve le droit de modifier les procédures en ce qui a trait à chacun de ses réseaux individuels.

En plus du présent module, tous les entrepreneurs en excavation doivent se conformer à toutes les normes et politiques municipales et gouvernementales en matière de construction qui sont en vigueur, et doivent s'assurer d'obtenir tous les permis municipaux nécessaires et de les avoir en main sur le site des travaux avant de commencer l'excavation.



Introduction

L'apparition de nouvelles technologies et de nouveaux services ont accru le besoin d'assurer le maintien et la fiabilité des installations réseau qui sont en place et en particulier à proximité des structures souterraines.

Les dommages au réseau souterrain peuvent s'avérer coûteux pour tous ceux qui sont impliqués.

Nos clients comptent sur ces services pour toutes les facettes de leur vie, et ce, tant à la maison qu'au travail.

Parmi ces clients, on retrouve des clients résidentiels, mais aussi des institutions gouvernementales, des entreprises de toutes tailles, écoles, hôpitaux, services d'urgence, services bancaires, etc.

Tous dépendent de services ininterrompus au travail, mais aussi pour effectuer leurs appels téléphoniques, regarder la télévision, envoyer des télécopies, effectuer des transactions bancaires en ligne ou à la banque, se connecter à Internet pour le plaisir et le travail, échanger des fichiers électroniques et, surtout, pour communiquer avec les services d'urgence.

Le réseau d'une entreprise de communication est invisible pour les clients, mais il est essentiel à l'établissement et au maintien d'un service efficace pour tous.

Un réseau de communication souterrain typique est constitué de fils d'abonnés enfouis, de câbles de cuivre, de câbles coaxiaux et de fibres optiques.

Ces câbles peuvent être installés de différentes façons. Il peut s'agir de câbles aériens, de câbles enfouis ou encore de câbles installés dans des conduits ou dans des structures de béton ou autres.

Parmi les autres types d'installations, notons les puits d'accès, les boîtes de raccordement, les puits de tirage, les boîtes d'interconnexion et les poteaux.

Le coût des dommages à un type de réseau va bien au-delà des simples répercussions financières : cela peut avoir des conséquences pour notre subsistance et nos vies en général.



Les lignes de communication constituent bien souvent notre seul lien avec les services d'urgence et de soins médicaux.

En tant que spécialiste en excavation, il est extrêmement important que vous compreniez bien les procédures à suivre pour effectuer des travaux d'excavation à proximité du réseau souterrain de Bell.



Bell est fière d'appuyer Info-Excavation dans l'utilisation des guides et outils mis à votre disposition par le biais de son site web à <http://www.info-ex.com/prevention-des-dommages/guides-et-outils/>



WWW.INFO-EX.COM

À la section « Prévention des dommages » vous pourrez visualiser les items suivants :

- Guide et outils
- Code de couleurs
- DVD (pour les méthodes douces en excavation)
- Guide des pratiques
- Guide des clauses
- Outils de chantier

Le Guide des pratiques explique la procédure à suivre pour toutes les étapes de la réalisation d'un projet :

- Section 1 – Planification, conception et gestion
- Section 2 – Centre d'appel unique au Québec
- Section 3 – Localisation
- Section 4 – Excavation
- Section 5 – Cartographie
- Section 6 – Conformité
- Section 7 – Documentation et évaluation



Section 1 : Termes / Définitions

Acquittement

- Un acquittement est une réponse du centre de traitement des demandes de localisation - Info-Excavation ou du sous-traitant en localisation de Bell pour indiquer qu'il n'y a pas de réseau enfoui/souterrain présent dans la zone localisée où seront effectués les travaux d'excavation.

Demande de localisation

- Une demande de localisation doit être faite avant les travaux chez Info-Excavation pour savoir s'il y a présence de réseau enfoui/souterrain dans la zone d'excavation. Info-Excavation est un centre de traitement des demandes de localisation. Il s'agit d'un OSBL dont la mission est : « En matière de prévention des dommages aux infrastructures souterraines ou autres, offrir un ensemble de services contribuant à la sécurité des travailleurs et des citoyens, à la protection de l'environnement ainsi qu'au maintien des services publics ».

Entrepreneur en excavation

- La personne, l'entreprise, la société, l'organisme public ou toute autre entité qui creuse, fore, nivelle, excave ou brise le sol avec des équipements mécaniques ou à la main.

Équipement manuel

- Tout équipement d'excavation utilisé manuellement (ex. : pelle, pioche, bêche, etc.).

Équipements mécaniques

- Tout appareil d'excavation, de perçage ou de manipulation du sol.



Excavation sans tranchée

- Méthode d'installation d'une infrastructure souterraine par forage dirigé, forage à la tarière continue, forage à percussion ou par tout autre moyen permettant l'insertion dans le sol.

Limites de la zone localisée

- La zone des travaux localisée identifiée sur le relevé de localisation par rapport à des points ou mesures fixes.

Localisateur

- Technicien en localisation/repérage de réseau souterrain.

Localisation/marquage/balisage

- Identification physique sur le terrain et relevé de localisation indiquant la position du réseau souterrain en fonction des registres existants et des données fournies par l'équipement électronique de repérage.
- La localisation physique (marquage/balisage) s'effectuera à l'aide de lignes de peinture orange, drapeaux et/ou piquets de bois

Relevé de localisation

- Le relevé de localisation est la réponse que Bell remet au demandeur de la demande de localisation via son sous-traitant en localisation qui identifie sur le relevé de localisation s'il y a présence ou non de réseau souterrain avec mesures prises à partir de points fixes pour mentionner l'emplacement spécifique du réseau dans la zone localisée où seront effectués les travaux d'excavation.

Réseau critique et hautement prioritaire

- Les câbles de réseau critique ou hautement prioritaire seront identifiés par une mention spéciale sur le relevé de localisation. Il s'agit de réseau souterrain présent dans un rayon de deux cents mètres d'un bureau central de Bell.



Réseau de communication Bell

- Installations possédées et exploitées par Bell comme les câbles enfouis, les conduits, les structures de conduits, les puits d'accès, les boîtes de raccordement, les puits de tirage, les boîtes d'interconnexion et les poteaux.

Zone d'excavation

- La zone spécifique, telle qu'identifiée par l'entrepreneur en excavation, où s'effectueront les travaux. (Un croquis de la zone des travaux est obligatoire pour les demandes de localisation faites en ligne)

Zone tampon

- Zone reconnue comme étant un espace de 1 mètre de chaque côté de l'indication de l'infrastructure souterraine dans laquelle des méthodes douces d'excavation doivent être utilisées.



Section 2 : Demande de localisation

Chaque fois que vous creusez, enfoncez des piquets ou procédez à des travaux d'excavation, vous devez TOUJOURS effectuer une demande de localisation chez Info-Excavation avant vos travaux. C'est un service gratuit!

Faire une demande de localisation

- Avant de faire votre demande vous devez avoir les informations suivantes en mains :
 - nom, nom de l'entreprise, vos coordonnées et informations du site des travaux;
 - ville, adresse civique, nom de rue, intersections les plus près, type de travaux, méthode d'excavation, profondeur de l'excavation, zone d'excavation
- De quelle façon ?
 - Via le site web www.info-ex.com
 - En téléphonant au 1-800 663-9228
- Avec l'application mobile disponible sur Apple Store et Google Play store; avec la fonction « localisez-moi », les champs suivants sont automatiquement remplis : municipalité, rue, intersection la plus proche et intersection 2
- Notez qu'une formation gratuite est disponible, donnée par Info-Excavation pour les sujets suivants :
 - La façon de faire une demande de localisation en ligne
 - La prévention des dommages aux infrastructures souterraines

S'il n'y a aucun réseau présent dans la zone des travaux, vous recevrez un acquittement d'Info-Excavation avec un numéro d'acquittement comme référence. Il est important de s'assurer de ne pas sortir de la zone que vous avez demandée sur votre demande de localisation, sinon vous devrez faire une demande additionnelle qui inclut la nouvelle zone des travaux.



Nombre de jours à prévoir avant de pouvoir faire vos travaux suite à une demande de localisation :



Section 3 : Localisation/repérage

Marquage/balisage

- S'il y a la présence d'un réseau souterrain dans la zone des travaux, une entreprise de localisation balisera le site.
- Le balisage du réseau devrait se faire à l'aide de peinture orange, de drapeaux, de piquets de bois, et indiquer l'axe longitudinal de chaque câble, conduit et/ou les bords extérieurs des structures dans certains cas.
- Chaque composante du réseau souterrain devrait être balisée et identifiée sur le relevé de localisation.
- Les groupes de câbles peuvent être identifiés que par une seule balise sur le terrain s'ils sont enfouis dans une même tranchée, et le nombre de câbles que contient le groupe devrait être indiqué sur le relevé de localisation.
- Dans le cas de massif de conduits, le nombre de conduits que contient la structure sera indiqué sur le relevé de localisation à titre indicatif.
- Les groupes de câbles devraient être identifiés par plusieurs balises ou un corridor sur le terrain s'ils sont enfouis dans différentes tranchées, et le nombre de câbles que contient le groupe devrait être indiqué sur le relevé de localisation.
- Un relevé de localisation devrait refléter le balisage sur le terrain et contenir une description des limites de la zone d'excavation (limite de la localisation) ainsi que le type et le nombre de câbles présents dans la zone d'excavation.
- La couleur de peinture standard pour les réseaux de télécommunication est l'orange.
- La position de toutes les balises identifiées sur les relevés de localisation (mesures repères) sera mesurée à partir de certains points de référence fixes (par ex., les bordures, les trottoirs, les bornes fontaine, puisard, les poteaux de l'entreprise d'électricité ou de Bell) ou tout autre point de repère identifié sur le relevé de localisation selon une légende prédéterminé indiqué sur votre relevé.
- Un relevé de localisation décrivant les renseignements de localisation pourra être fourni au représentant de l'entrepreneur sur le site. Il peut être envoyé par courriel ou télécopieur à la personne qui a présenté la demande de repérage.



- Advenant le cas où il n'y aurait pas de réseau Bell présent dans la zone d'excavation, une mention « Pas de réseau enfoui dans la zone localisée » vous sera communiquée par écrit sur le relevé de localisation par un localisateur.
- Conservez cet acquittement dans vos dossiers pour consultation future.

Une fois la zone des travaux entièrement balisée, le localisateur émettra un relevé de localisation qui correspond à votre site d'excavation qui vous sera remis en mains propres ou par courriel.

Effectuer les vérifications suivantes avant vos travaux (s'applique aussi à la section 5 de ce guide)

- En recevant votre relevé de localisation, assurez-vous qu'il est lisible et que vous comprenez bien l'information qu'il contient. (Cela est valable pour les relevés remis en mains propres par un localisateur de l'entreprise de localisation ainsi que pour les relevés envoyés par courriel).
- Assurez-vous que le relevé de localisation couvre toute la zone d'excavation requise dès la réception de celui-ci.
- Repérer bien les limites de la zone des travaux apparaissant sur le relevé. Si vous devez travailler à l'extérieur de ces limites, c'est à vous que revient la responsabilité de refaire une demande de localisation chez Info-Excavation.
- Si vous avez des doutes ou des questions concernant la précision du relevé de localisation, ou en cas de différence entre le marquage au sol et le relevé de localisation, communiquez avec l'entreprise de localisation ou le Centre de prévention des dommages de Bell (et non avec le centre de traitement des demandes de localisation Info-Excavation).
- Lors de votre demande de localisation initiale, nous vous aviserons de prendre tous les moyens nécessaires pour préserver le marquage de notre réseau dans votre zone de travail. Nous vous indiquons que nous n'enverrions pas de localisateur pour refaire un marquage terrain, outre que si votre croquis vous empêche de le faire. Afin de rafraichir votre marquage avant d'effectuer vos travaux, vous devez vous référer au croquis de localisation initial qui identifie le réseau avec points de mesure pris à partir de points fixes. Pour obtenir à nouveau votre croquis de localisation initial, contactez Promark-Télécon au 1 888 347-3637.



- À défaut de suivre cette procédure, vous devrez engager à vos frais, un localisateur de Promark-Télécon 1 888 347-3637 (section privé) qui est la seule compagnie de localisation accréditée par Bell au Québec pour refaire le marquage

Limites de la zone de localisation/précision

- La précision du repérage doit être considérée comme étant d'un mètre de part et d'autre des balises (zone tampon) sur le terrain, à moins que le relevé de localisation n'indique clairement d'autres limites ou mentions spéciales. La profondeur peut varier et elle n'est en aucun cas fournie à l'entrepreneur en excavation. Celui-ci doit toujours dégager à la main ou par hydro-aspiration (méthode douce) les composantes du réseau de Bell qui se trouvent dans la zone d'excavation localisée.

Durée du balisage

- Les piquets, drapeaux ou marques de peinture peuvent disparaître, être déplacés. Vous devez prendre les moyens nécessaires pour préserver les indications de réseau dans votre zone de travail. Pour plus de détails, veuillez consulter le Guide des pratiques d'excellence d'Info-Excavation en prévention des dommages, section 4.15 « Préservation du marquage » disponible sur <http://www.info-ex.com/prevention-des-dommages/guides-et-outils/guide-des-pratiques/>.
- Les nouvelles technologies d'excavation sans tranchée utilisées pour l'installation de notre réseau peuvent être employées en laissant très peu de traces visibles sur votre site d'excavation. De tels travaux pourraient être exécutés entre le moment où nous vous avons fourni le relevé de localisation et le moment où vous décidez d'entreprendre vos travaux d'excavation, si ce délai devait dépasser la période de validité inscrite sur le relevé de localisation.

Expiration de la localisation/revalidation/remarquage

- Les relevés de localisation ne sont valides que pour la durée identifiée sur celui-ci en fonction de la date de début des travaux mentionnée sur votre demande de localisation et ils doivent être renouvelés avant cette échéance auprès du centre de traitement des demandes chez



Info-Excavation jusqu'à ce que les travaux soient exécutés sur le chantier.

- Ceci est valable autant pour les travaux à venir que pour les travaux en cours.
- Lors d'une demande de revalidation chez Info-Excavation, vous avez le choix de sélectionner « avec » ou « sans » marquage selon la situation. Advenant que les travaux ne soient pas débutés ou autres situations (ex : en attente du permis de la ville) nous vous suggérons de faire une demande de revalidation sans marquage (réponse des propriétaires d'infrastructures rapide) et lorsque vous serez en mesure de débiter vos travaux, vous aurez déjà en main votre croquis de localisation original avec des mesures à partir de points fixes pour repositionner vos balises au sol avant les travaux ou continuité de vos travaux.
- Si vous faites une demande de revalidation avec marquage ou remarquage, Bell n'enverra pas de localisateur. Afin de rafraichir votre marquage avant d'effectuer vos travaux, vous devez vous référer au croquis de localisation initial qui identifie le réseau avec des points de mesure pris à partir de points fixes. À défaut de suivre cette procédure, vous devrez engager à vos frais, un localisateur de Promark-Telecon 1 888 347-3637(section privé), seule compagnie de localisation accréditée par Bell au Québec pour refaire le marquage. Il est de votre responsabilité de protéger le marquage au sol par des moyens appropriés tout au long de votre chantier.
- Lorsque l'entreprise de localisation juge qu'il est préférable d'envoyer un de ses représentants rencontrer l'entrepreneur sur le site plutôt que de lui faire parvenir un relevé de localisation par courriel, elle communiquera avec l'entrepreneur pour planifier une rencontre au moment opportun pour les deux parties.



Section 4 : Planification, conception et soumission des travaux

Savez-vous qu'il est possible de faire une demande de plan sur le site d'Info-Excavation afin de connaître l'emplacement cartographique de notre réseau.

- **Projet préliminaire** : Pour faire suite à votre demande de plan aux fins d'ingénierie ou autres (ex. : demande de soumission), nous vous faisons parvenir un relevé de nos plans sur lequel est indiquée la présence de notre réseau souterrain. Veuillez noter que l'emplacement du réseau n'est ni géo-référencé, ni à l'échelle et que les entrées de service n'y sont pas identifiées.
- **Informations spécifiques requises** : Si les informations reçues ne sont pas suffisantes à l'élaboration de votre projet et que vous avez besoin de plus de précisions – comme l'emplacement de nos structures avec marquage – vous avez la possibilité de contacter le Centre d'analyse Bell au 514 286-9228, option 4 ou au numéro sans frais 1-800 663-9228, option 4. La demande sera alors acheminée à notre partenaire en localisation qui procédera à une localisation terrain avec marquage dans un délai de 10 jours ouvrables. Vous allez aussi recevoir un relevé de localisation vous indiquant l'emplacement de notre réseau avec des mesures à partir de points fixes.
- **Il est important de savoir que ce relevé de localisation n'est pas un plan TQC et fournit des indications de réseau dans le cadre d'une localisation terrain. L'emplacement exact doit être validé par des puits d'exploration aux frais du requérant.** Nous vous suggérons de prendre vos propres relevés directement sur les lieux à partir de points fixes de votre choix par rapport à l'emplacement de notre réseau et du croquis reçu.
- Pour plus de détails sur la nature des infrastructures souterraines, communiquez avec notre groupe ingénierie Bell au 1-877 247-5888 option 1.

Important : Il est toujours de votre responsabilité de faire une demande de localisation régulière avant de faire vos travaux d'excavation.



Section 5 : Précautions à prendre avant l'excavation

Une fois que vous avez reçu votre relevé de localisation, il est important de planifier les méthodes d'intervention et de soutènement appropriées. Pour obtenir davantage d'informations sur la nature des infrastructures souterraines en fonction de votre projet d'excavation, vous pouvez communiquer avec le Centre de gestion des projets Bell au 1-877 247-5888, option 1.

- Avant de commencer l'excavation, l'entrepreneur a le devoir de s'informer de la présence de réseau souterrain en communiquant avec le centre de traitement des demandes de localisation chez Info-Excavation pour demander un repérage du réseau de Bell. Veuillez communiquer avec Info-Excavation par Internet à l'adresse www.info-ex.com ou au numéro 1-800 663-9228 ou 514 286-9228.
- Les bonnes pratiques en excavation recommandent l'utilisation de la peinture blanche pour votre prémarquage pour identifier le site d'excavation, car la couleur orange est dédiée au marquage des télécommunications; ce qui pourrait engendrer de la confusion sur le chantier.
- L'entrepreneur en excavation ne devrait jamais effectuer des travaux à l'extérieur de la zone des travaux spécifiée sur le relevé de localisation sans faire une demande additionnelle au Centre de traitement des demandes de localisations chez Info-Excavation.
- **Profondeur du réseau de Bell « Z » :** Avant l'étape d'exécution des travaux, vous devez vous assurer que notre réseau n'entrave pas votre projet. Pour ce faire, nous vous suggérons de faire un ou des puits d'exploration en utilisant une méthode douce d'excavation telle que l'hydro-aspiration pour trouver l'emplacement exact de nos structures dans le sol. Notez que Bell n'est pas en mesure de donner l'information sur la profondeur de son réseau souterrain.



Section 6 : Zone de réseau critique et hautement prioritaire

Procédez avec une très grande prudence lors de vos travaux d'excavation lorsqu'il y a notification de la présence de réseau CRITIQUE et réseau HAUTEMENT PRIORITAIRE dans la zone localisée sur vos relevés de localisation.

- Certaines centrales ayant été identifiées importantes sont considérées CRITIQUE pour Bell.
- Toutes les autres centrales sont considérées HAUTEMENT PRIORITAIRES.
- Tous les travaux d'excavation dans un rayon de deux cents mètres de ces centrales font partie d'un processus spécial de surveillance.
- Bell a émis des directives particulières pour le réseau CRITIQUE et HAUTEMENT PRIORITAIRE qui est identifié avec une mention spéciale sur les relevés de localisation.
- Nous comptons sur votre collaboration pour respecter les recommandations de Bell dans de telles circonstances.
- Les travaux de construction impliquant une excavation à moins de trois mètres de notre réseau critique et hautement prioritaire devraient être exécutés avec une extrême précaution, à cause de l'importance de ces infrastructures souterraines.

Notre nouveau programme de la gestion des activités à haut risque

Un directeur de la Prévention des dommages travaillera en étroit partenariat avec les entrepreneurs en excavation et municipalités pour assurer l'intégrité de notre réseau souterrain et éviter des incidents qui pourraient entraîner des situations aux conséquences majeures – économiquement et socialement.



Section 7 : Précautions à prendre durant l'excavation

Tous les travaux devront être réalisés conformément à :

RÉGLEMENTATION APPLICABLE AU QUÉBEC

- *Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6), article 3.15.1. : « Services publics : Avant d'entreprendre un creusement, l'employeur doit vérifier s'il y a des canalisations souterraines dans le périmètre des travaux à exécuter et, le cas échéant, situer leur emplacement exact sur le terrain. »*
- *L'article 196 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail mentionne que le maître d'œuvre doit respecter au même titre que l'employeur les obligations imposées à ce dernier par les règlements.*
- *La Loi sur la santé et la sécurité du travail et les différents règlements qui s'y rattachent.*

Les procédures décrites dans le présent document ont été élaborées avec soin dans l'intérêt de la sécurité des travailleurs qui procèdent aux travaux d'excavation, pour la sécurité du public en général et la prévention des dommages à la propriété de Bell.

Avis

Une fois que vous avez reçu votre relevé de localisation et que vous êtes prêt à commencer les travaux d'excavation, il est important de prendre les précautions suivantes :

- N'effectuez jamais les travaux d'excavation sans avoir le relevé de localisation à portée de main sur le site. Vous devrez le consulter afin de déterminer quel type de réseau est enfoui dans la zone d'excavation. Notre suggestion : distribuer des copies du relevé aux opérateurs sur le chantier.
- Creusez toujours à la main ou par hydro-aspiration* dans la zone située à un mètre de part et d'autre des balises (zone tampon), et ce, sur toute la profondeur prévue pour votre excavation

* L'hydro-aspiration est reconnue par Bell Canada comme étant un moyen sûr d'excaver à proximité de son réseau enfoui en respectant les directives ci-dessous : (référence au lien web d'Info-Excavation l'alliance pour la protection des infrastructures souterraines)



www.info-ex.com sous l'onglet « Prévention des dommages », voir DVD méthodes d'excavation douce.

- La pression d'eau maximale recommandée pour les travaux d'hydro-aspiration ne devrait pas être supérieure à 17 250 kPa (2 500 psi). À proximité des composantes du réseau enfoui, la pression devrait être réduite pour atteindre un maximum de 10 350 kPa (1500 psi)
 - Ne laissez jamais le bec gicleur immobile durant l'excavation et évitez en tout temps de le pointer directement vers les composantes du réseau.
 - Une distance de 20 cm entre le bec gicleur et le sous-sol devrait être respectée et il ne devrait jamais être inséré dans le sol. Cela est particulièrement important lorsque l'excavation se fait directement au-dessus du réseau.
 - Utilisez uniquement des équipements conçus spécifiquement pour être utilisés à proximité des réseaux enfouis.
 - Le bec gicleur doit être muni d'une vanne pouvant couper l'alimentation à tout moment.
 - Si de l'eau chaude doit être utilisée, sa température ne devrait jamais excéder 70°C
-
- Si vous ne pouvez pas identifier avec certitude les balises ou si ces dernières se sont décolorées (par exemple, si vous constatez que les balises sur le terrain ne correspondent pas à l'information apparaissant sur le relevé de localisation), communiquez immédiatement avec l'entreprise en localisation Promark pour obtenir des précisions.
 - Ne sous-cavez jamais les structures de conduit de Bell sans que soient installés des supports à un intervalle maximum de cinq pieds (1,5 mètre). Elles peuvent être constituées de béton lourd ou de tuiles en terre cuite qui pourraient s'effondrer sous leur propre poids ou glisser au fond de votre site d'excavation, car il y a très rarement de l'armature dans nos structures. L'utilité du béton est de contenir les conduits ensemble seulement.
 - Ne présumez jamais la profondeur du réseau souterrain. Il est très important de toujours dégager les éléments à la main ou par hydro-aspiration chaque fois que vos travaux d'excavation sont effectués là où le réseau est enfoui.
 - Cela est particulièrement important si vous utilisez le forage directionnel, le forage à la torpille ou toute autre forme d'excavation sans tranchée.



Section 8 : Procédures diverses lors d'excavation

Excavation initiale

- En aucune circonstance un entrepreneur ou un sous-traitant ne devrait utiliser des équipements mécaniques à l'intérieur des limites de localisation (zone tampon) sans avoir au préalable dégagé à la main ou par hydro-aspiration toutes les composantes de réseau identifiées et en continuant à creuser à la main jusqu'à la profondeur maximale requise pour les travaux d'excavation.
- Les équipements de forage directionnel et de forage à la torpille peuvent être utilisés dans la mesure où les procédures de la section 9 du présent document sont respectées.
- Toutes les composantes du réseau de Bell doivent être dégagées dans un rayon d'un mètre de celle-ci, là où l'excavation du sol s'effectue par forage directionnel ou à la torpille.
- Creusez à la main ou par hydro-aspiration jusqu'à la profondeur maximale requise pour les travaux d'excavation, dégagez tous les côtés de nos composantes de réseau et creusez à la main ou par hydro-aspiration sous les composantes pour vous assurer qu'aucune autre composante de réseau ne peut entrer en conflit avec l'équipement de forage.
- Ne remblayez pas les puits d'essai tant que les travaux d'excavation n'ont pas été exécutés.

Ne forez jamais sans au préalable avoir déterminé la profondeur de toutes les composantes de réseau situées dans la zone d'excavation.

Puits d'essais

- Creusez à la main ou par hydro-aspiration dans un rayon d'un mètre (zone tampon) de toutes les balises.
- Vous pouvez utiliser des équipements mécaniques à l'extérieur du rayon d'un mètre (zone tampon) des balises.
- Creusez ensuite à la main ou par hydro-aspiration en direction de la balise jusqu'à ce que vous ayez repéré l'élément de réseau de Bell.
- Ne remblayez pas les puits d'essai tant que les travaux de forage directionnel ou à la torpille n'ont pas été exécutés. Une fois que les travaux de forage directionnel ou à la torpille ont été complétés pour cette zone, vous pouvez remblayer les puits d'essai.



- Des puits d'essai additionnels devraient être creusés partout où vos travaux d'excavation traversent le réseau de Bell et là où vous creusez parallèlement et à moins d'un mètre (zone tampon) du réseau en question. Cette mesure est nécessaire étant donné que les câbles du réseau peuvent dévier de la ligne de tranchée originale.
- Une fois que les puits d'essai sont exécutés, vous pouvez procéder aux travaux d'excavation avec des équipements mécaniques à condition de suivre la procédure suivante :

Outils à main et outils à commande mécanique

- Les marteaux pneumatiques, les outils à main et les autres équipements du même genre peuvent être utilisés pour casser le béton ou l'asphalte sur les routes ou les trottoirs.
- Le béton qui se trouve sous les couches de surface de la route devrait être retiré avec grandes précautions. Il peut arriver que le réseau de Bell soit encastré dans la plate-forme ou le trottoir.
- Les équipements mécaniques d'excavation devraient toujours être utilisés parallèlement (dans la même direction) que le réseau identifié.
- Lorsque vous utilisez des scies à béton, ne coupez pas perpendiculairement aux lignes de réseau identifiées, car la profondeur de la structure peut varier et vous pourriez accidentellement provoquer une interruption de service majeure.
- Lorsque des équipements mécaniques sont utilisés à moins d'un mètre du réseau, tous les éléments de réseau de Bell doivent être dégagés à la main ou par hydro-aspiration jusqu'à la profondeur requise pour les travaux d'excavation avant l'utilisation des équipements mécaniques.

Exposition des structures

Vous pouvez obtenir des directives concernant le support des structures souterraines en vous adressant à Bell.

- Afin d'éviter l'affaissement des composantes du réseau de Bell, des supports devraient être installés à un intervalle maximum de cinq pieds (1,5 m).



- L'excavation en tranchées parallèles à moins d'un mètre (zone tampon) d'une structure du réseau de Bell pourrait nécessiter l'installation d'appareils de support supplémentaires pour protéger celle-ci d'un effondrement dans la tranchée suite à un affaissement de terrain.

Si vous constatez une défectuosité avec le réseau de Bell (Ex.: fissure(s) dans le béton d'un massif de conduits bétonnés) vous devez aussitôt en aviser Bell via son centre de Gestion des projets au 1-877 247-5888, option 1

Usage d'explosifs

Lorsque vous utilisez des explosifs à proximité des lignes de Bell, vous devez respecter à la lettre la procédure suivante :

- Vous devez aviser Bell avant tout travail de dynamitage.
- Les éléments aériens doivent être identifiés et protégés dans la zone de dynamitage.
- Des précautions supplémentaires doivent être prises pour le réseau enfoui et souterrain à proximité des travaux de dynamitage surtout en présence de conduits bétonnés, car le béton peut se fissurer et les conduits se briser sous l'impact, causant des dommages au réseau à l'intérieur des conduits.

Vous pouvez obtenir des directives opérationnelles en vous adressant au Centre de prévention des dommages Bell au 1-877 255-2325, option 3.

Remblayage

- Lorsque vous procédez au remblayage, utilisez toujours de nouveaux matériaux.
- Remblayez toujours de manière à assurer d'abord le support sous la structure de réseau.
- Ne laissez jamais des matériaux tranchants à proximité du réseau, car ils pourraient éventuellement couper la couche protectrice extérieure d'un câble (compactage du sol) et causer des interruptions de service.

Pour avoir des informations supplémentaires à ce sujet vous pouvez contacter le Centre de gestion des projets Bell au 1-877 247-5888, option 1.



Section 9 : Excavation sans tranchée

Le forage directionnel et le forage à la torpille constituent d'excellentes méthodes d'excavation. Toutefois, le mode de fonctionnement de ces appareils entraîne des risques et des dangers particuliers.

- Dans le cadre d'un forage vertical, nous recommandons d'effectuer vos travaux à plus de deux mètres d'une indication de réseau. Aucun forage vertical n'est toléré à l'intérieur de la zone tampon d'un mètre de chaque côté d'une indication de réseau, car ceci ne constitue pas une méthode douce d'excavation.
- Si vous devez effectuer un forage vertical à l'intérieur de la zone située entre un mètre et deux mètres de l'indication de réseau, vous devez faire un ou des puits d'essai pour vous assurer que le réseau présent n'est pas en danger. Pour plus de renseignements, communiquez avec le Centre de prévention des dommages de Bell 1-877 255-2325, option 3.
- Étant donné qu'il est difficile pour l'opérateur de l'équipement de suivre la progression de votre équipement, vous devez absolument respecter la procédure suivante :
 - Dégagez à la main ou par hydro-aspiration toutes les composantes du réseau souterrain de Bell qui se trouvent dans la zone d'excavation.
 - Déterminez la profondeur des composantes de notre réseau par hydro-aspiration ou en dégageant à la main chacun des côtés. Creusez toujours à la main ou par hydro-aspiration sous les composantes pour vous assurer que les installations ne constitueront pas une entrave à vos travaux d'excavation.
 - Ne remblayez pas vos puits d'essai. Vous pourrez ainsi suivre la progression de votre équipement.
 - Une fois que vous avez terminé vos travaux, vous pouvez remblayer vos puits d'essai.



Lors de forage vertical, nous vous demandons de respecter une zone de protection de deux (2) mètres chaque côté des indications de réseau. Votre collaboration est importante. Si vous devez procéder dans la zone entre 1m et 2m de l'indication de réseau, veuillez communiquer avec un directeur de la Prévention des dommages Bell qui examinera la nature des infrastructures souterraines avec vous pour décider des étapes subséquentes. Aucun forage vertical n'est accepté dans la zone tampon de 1m de chaque côté d'une indication de réseau. Seule une approche utilisant une des méthodes douces d'excavation reconnue est acceptée dans la zone tampon.



Section 10 : Signalement des dommages

Si, malgré toutes vos précautions, vous endommagez nos installations, suivez les étapes ci-dessous pour nous signaler la situation :

- Téléphonnez dans le plus bref délai au Centre de traitement des demandes de localisations chez Info-Excavation au **514 286-9228 option 5-4** ou **1-800 663-9228 option 5-4** et signalez les dommages (massifs de conduits, câbles, poteaux, etc) **OU** téléphonez au Centre de prévention des dommages Bell **1-877-255-2325 option 2 + 4**.
- Pour fils de service seulement (résidentiels et affaires) téléphonez au numéro sans frais du service de la réparation de Bell 611 ou 1-877 668-5021.
- **Ayez en mains les informations suivantes :**
 - Vos coordonnées complètes : votre nom, le nom de votre entreprise, le numéro de téléphone où l'on peut vous joindre pour obtenir d'autres renseignements, si nécessaire.
 - Indiquez l'adresse exacte (numéro et rue) de l'endroit où nos installations ont été endommagées.
 - Si vous n'êtes pas en mesure de fournir cette adresse, donnez un point de référence - Il peut s'agir de l'intersection la plus proche, du numéro d'identification d'un poteau de l'entreprise d'électricité ou de Bell, d'un relevé des coordonnées GPS.
 - Il est très probable que l'on vous demandera le numéro de référence du relevé de localisation. Assurez-vous d'avoir celui-ci à portée de la main.
 - Si vous le pouvez, fournissez le numéro de téléphone d'un client dont le service a été affecté par les dommages causés à notre réseau.

Ne remblayez pas la zone où se trouve le câble ou le conduit endommagé, peu importe l'ampleur des dégâts. Laissez les installations de réseau exposées. Cela permettra à Bell de trouver le lieu du dommage et de procéder aux réparations dans les plus brefs délais.

- Toutes les sections endommagées du réseau de Bell, y compris les entailles et l'écrasement de la gaine de câble, devraient être dégagées afin d'en faciliter la réparation.
- S'il y a de l'eau dans le puits, garder le réseau endommagé hors de l'eau.



- Ne laissez jamais le puits d'excavation ouvert au public. Installez des barrières autour de l'emplacement où le réseau a été endommagé. Un technicien de Bell et/ou un représentant d'une entreprise affiliée se chargera de retirer les barrières. Une fois nos travaux de réparation terminés, nous remettrons en place toutes les barrières de sécurité.
- Ne manipulez jamais les câbles de cuivre, les câbles coaxiaux et les câbles à fibres optiques. Ces câbles présentent des bords tranchants qui peuvent facilement couper des gants de cuir.
- Ne regardez jamais directement l'extrémité des câbles à fibres optiques, car ils pourraient toujours être alimentés et la lumière laser pourrait causer des dommages permanents à vos yeux.
- Bell avisera le contremaître de chantier lorsque les travaux de réparation seront terminés. Vous pourrez alors procéder au remblayage de l'excavation.



Section 11 : Sécurité personnelle et publique

En tant que spécialiste en excavation, l'une de vos plus grandes responsabilités est de veiller à votre propre sécurité ainsi qu'à celle du public.

Lorsque vous travaillez à proximité du réseau souterrain de Bell, vous devez absolument comprendre et reconnaître les risques potentiels et prendre les précautions qui s'imposent.

- Le réseau souterrain de Bell est constitué de deux types de câble (cuivre et fibres optiques), chacun comportant ses propres risques.
- Les câbles à fibres optiques sont fabriqués à partir d'une combinaison de plastique et de verre et chaque fibre a l'épaisseur d'un cheveu. S'il n'est pas manipulé avec précaution, le câble à fibres optiques peut s'avérer très dangereux, car :
 - de minuscules particules de fibre de verre peuvent facilement se briser entre vos mains. Si vous deviez vous frotter les yeux, vous risqueriez de graves blessures.
 - la lumière laser qui se déplace tout au long du câble à fibres optiques, est également dangereuse. Ne regardez jamais directement l'extrémité endommagée d'un câble à fibres optiques, car il pourrait toujours être alimenté, et la lumière laser pourrait causer des dommages permanents à vos yeux.
 - les câbles en cuivre et les câbles coaxiaux peuvent avoir une gaine extérieure de plomb ou de plastique poly, mais la couche intérieure comporte une gaine d'aluminium ou d'acier dont les bords sont très tranchants, ce qui pourrait entraîner des blessures si le câble n'est pas manipulé avec précaution.
- Si un câble a été endommagé, évitez de le manipuler. Toutefois, si vous devez absolument déplacer un câble endommagé, portez toujours des équipements de protection personnels.
- Si vous avez terminé les travaux dans le puits d'excavation ou si vous devez laisser le puits sans surveillance, assurez-vous toujours de le recouvrir et de l'entourer d'une barrière pour éviter que quiconque manipule les câbles et, surtout, que personne ne tombe dans le puits.



Section 12 : Contacts

Info-Excavation

Pour obtenir un relevé de localisation ou pour une demande de plan du réseau de Bell, communiquez avec le Centre de traitement des demandes de localisation Info-Excavation par Internet à l'adresse www.info-ex.com et au numéro 1-800663-9228 ou 514 286-9228

Centre de prévention des dommages Bell

1-877 255-2325, option 3

Ingénierie Bell - Centre de gestion des projets (CGP):

1-877 247-5888, option 1

Service de réparation Bell

Pour fils de service seulement (résidentiels et affaires)
611 ou 1-877 668-5021



Conclusion

Nos clients s'attendent à ce que nous leur fournissions un service ininterrompu et, en revanche, Bell se fie aux spécialistes en excavation pour veiller à ce que les lignes de communication ne soient pas affectées. En suivant des procédures et recommandations sécuritaires d'excavation, vous contribuez non seulement à maintenir le réseau fiable et disponible, mais vous pouvez également poursuivre vos travaux sans interruption et délais coûteux.

N'oubliez pas : votre sécurité personnelle commence par vous et la sécurité du public dépend de vous.

Pour en savoir davantage sur les meilleurs (pratiques) modèles à suivre pour la prévention des dommages, consultez le site Web d'Info-Excavation l'alliance pour la protection des infrastructures souterraines.

- * Au Québec, un nouveau chapitre de la Common Ground Alliance (CGA) fut créé et se nomme Info-Excavation l'alliance pour la protection des infrastructures souterraines. Cette nouvelle alliance élabore les meilleurs modèles à suivre au Québec pour la prévention des dommages. Si vous désirez participer ou devenir membre, veuillez communiquer avec Info-Excavation pour de plus amples détails.

Vous pouvez obtenir une session d'information à votre centre de travail en communiquant avec le Centre de prévention des dommages.

