



RÉSEAUX CÂBLÉS

Guide

en matière
de distribution
souterraine



LEXIQUE DES TERMES USUELS

**Le présent dépliant définit les termes associés à la mise en place de réseaux câblés en souterrain.
Il fait aussi office de signet. N'hésitez pas à vous en servir.**

Réalisé à l'initiative d'**Hydro-Québec** et de l'**Union des municipalités du Québec**, ce guide n'aurait pu voir le jour sans l'étroite collaboration de la **Fédération Québécoise des Municipalités** et des entreprises suivantes : **Bell Canada – Cogeco – Telus – Vidéotron**



Table des matières

- 4 Le pour et le contre de la distribution souterraine
- 4 Un atout indéniable pour les résidents
- 5 Un enjeu stratégique pour les municipalités
- 6 Une réalité à portée de la main

SECTION 1

Les caractéristiques techniques de la distribution souterraine

- 10 Le réseau de la télécommunication
- 11 Le réseau de la câblodistribution
- 12 Le réseau de la distribution électrique
- 13 Le partage de l'espace souterrain
- 14 La planification, un passage obligé

SECTION 2

L'importance de la réglementation

- 15 Des compétences à départager
- 15 À volonté claire, réglementation explicite
- 16 Les outils législatifs et réglementaires
- 18 Des exemples concrets
- 19 La complémentarité des outils de réglementation

SECTION 3

La planification des interventions

- 22 Les éléments clés de la planification municipale
- 23 Les facteurs clés de la planification des entreprises de services publics
- 24 La concertation, une carte maîtresse

SECTION 4

Le cheminement type des demandes

- 25 Option 1 : le prolongement des réseaux en souterrain
- 31 Option 2 : l'enfouissement des réseaux câblés existants

SECTION 5

Le financement des projets

- 37 Le principe du demandeur payeur
- 37 Le partage des coûts : des modalités variables selon le type de projet
- 38 La ventilation du partage des coûts – Prolongement des réseaux en souterrain
- 39 La ventilation du partage des coûts – Enfouissement de réseaux existants

ANNEXE

- 40 Documents de référence

1

2

3

4

5

« ...que voit donc l'étranger
quand il arrive chez nous ?
Nous autres, c'est les poteaux... »

Félix Leclerc

Un Québec où fils et poteaux ne domineraient plus le paysage. Les environnementalistes le réclament depuis longtemps, les poètes, depuis plus longtemps encore. Peu importe la raison sous le geste, partout en Amérique du Nord, la distribution souterraine prend de l'ampleur.

Le Québec n'échappe pas au mouvement. Déjà de nombreuses municipalités et arrondissements – Longueuil, Gatineau, Saint-Laurent, Sainte-Foy, Sillery, Verdun, Lorraine, Saint-Jérôme, Candiac et Saint-Bruno-de-Montarville – se sont donné les outils réglementaires nécessaires à l'implantation de la distribution souterraine sur leur territoire. D'autres l'envisagent. C'est le cas de Montréal, où il est question d'adopter un règlement qui rendrait obligatoire la distribution souterraine dans les secteurs urbanisés récents, et de Québec, qui entend élaborer une politique d'ensemble visant la distribution souterraine.

Les promoteurs immobiliers sont pour leur part de plus en plus conscients que la distribution souterraine ne peut demeurer l'apanage des mieux nantis. Quant aux résidents, les mentalités évoluent, et vite. Dès lors, les municipalités et les entreprises de services publics n'ont d'autre choix que de travailler de concert pour répondre à la demande le plus harmonieusement possible et au moindre coût.



Esthétique, écologique et efficace, la distribution souterraine est **la solution d'aujourd'hui aux problèmes d'hier et de demain**. En protégeant le réseau de distribution contre les pannes causées par la végétation et les intempéries, elle règle les problèmes du passé. En éliminant à la source la surcharge visuelle, elle atténue les problèmes de l'avenir.



Le pour et le contre de la distribution souterraine

Le bien-fondé de la distribution souterraine n'est plus à démontrer, tous s'entendent sur ce point. Tant pour les résidents que pour les municipalités, les avantages sont multiples, les bénéfices, palpables. Quant aux entreprises de services publics, elles y trouvent largement leur compte en dépit de frais de mise en place plus élevés, car la distribution souterraine leur permet de concilier efficacité et esthétisme. Si l'addition ne s'égalise pas toujours entre les avantages et les inconvénients, la distribution souterraine n'en demeure pas moins un incontournable de nos sociétés modernes, sans cesse à la recherche du juste équilibre entre les intérêts économiques et les valeurs environnementales.

Un atout indéniable pour les résidents

Aux avantages esthétiques qui participent de plain-pied à la valorisation du milieu s'ajoute pour les résidents un gain d'espace qui découpe les possibilités et confère du coup à leur propriété une valeur ajoutée non négligeable : un aménagement paysager de superficie supérieure, un plus vaste choix de végétaux à planter, une intimité accrue dans la cour arrière en l'absence de servitude, un environnement avoisinant sans poteaux ni fils.

Au regard de tous ces avantages, les freins à la distribution souterraine sont peu nombreux et n'existent que par comparaison avec la distribution aérienne.

Ces bémols se situent surtout au chapitre des coûts d'aménagement et du temps de réparation. Plus élevés dans un cas, plus long dans l'autre. Plus élevés au moment de l'installation parce que d'aménagement plus complexe ; plus long au moment des réparations parce que plus exigeant sur le plan des protocoles de sécurité et plus compliqué quant à la nature des travaux à exécuter. Par ailleurs, que ce soit pour planter un arbre ou creuser une piscine, tout travail d'excavation effectué dans une zone où il y a des réseaux câblés souterrains exige de prendre des précautions. Enfin, il y a l'écueil des appareils de surface qu'il faut intégrer à l'aménagement paysager sans empiéter dans les zones de dégagement nécessaires à l'entretien des réseaux. Des inconvénients qui ont un prix certes, heureusement compensé par l'augmentation de la richesse foncière dans les secteurs où la distribution souterraine est implantée.

Un enjeu stratégique pour les municipalités

Du côté des municipalités, l'enjeu est aussi important que la situation est complexe. La distribution souterraine permet de revitaliser des secteurs névralgiques. Elle redonne leur juste place aux édifices patrimoniaux. Elle assure une réelle mise en valeur des sites touristiques, importante source de retombées économiques. Elle facilite l'entretien des rues et des trottoirs, en diminuant d'autant les coûts. Elle ouvre des perspectives nouvelles quant au choix des végétaux et des luminaires qui borderont les rues. Surtout, elle redonne aux citoyens des parcs et des espaces verts sans poteaux et permet de leur offrir un mobilier urbain diversifié : luminaires, bancs, colonnes d'affichage... Plus encore, en favorisant un couvert plus dense, la municipalité participe directement à la réduction des gaz à effet de serre. Esthétique et performante, la municipalité qui opte pour la distribution souterraine fait école et attire à elle de nouveaux résidents et de nouvelles entreprises, augmentant du coup sa richesse foncière et ses possibilités d'expansion.

En contrepartie, la municipalité doit composer avec certains inconvénients. La présence de réseaux souterrains peut en effet engendrer une certaine augmentation des coûts d'exploitation et d'entretien de ses chaussées. Par ailleurs, l'existence des réseaux câblés souterrains complexifie l'exploitation et l'entretien des services techniques municipaux (aqueduc, égout, éclairage), car l'espace souterrain est alors partagé avec d'autres utilisateurs créant un certain encombrement.



Soucieuses, d'une part, de diminuer l'impact sur l'environnement des appareils de surface et, d'autre part, d'augmenter leur efficacité, les entreprises de services publics poursuivent sans relâche des activités de recherche et développement. **Le jour n'est pas loin où nous disposerons de bornes conjointes intégrant les branchements de services et les raccordements de clients**, y compris le branchement électrique nécessaire à l'éclairage des rues. Avec l'avènement du poteau multifonctions et la disparition de plusieurs appareils de surface, le prolongement des réseaux en souterrain devient plus que jamais une solution attrayante pour les municipalités et les résidents.



Une réalité à portée de la main

S'il est facile d'imaginer un Québec où les réseaux de distribution des services publics se feraient plus discrets, est-il possible de le concrétiser ? À cette question, il est dorénavant possible de répondre « oui ». La législation, la technologie, la méthodologie... tout est en place pour que la distribution souterraine devienne une réalité à l'échelle du Québec. Même le coût constitue de moins en moins un frein à l'implantation de ce mode de distribution. En fait, la distribution souterraine se révèle davantage une question de « vouloir-faire » qu'une question de « pouvoir-faire ».

C'est dans cet esprit que le Comité de liaison Hydro-Québec – Union des municipalités du Québec proposait en avril 2002 d'élaborer un document de référence en matière de gestion des projets de distribution souterraine et invitait la Fédération Québécoise des Municipalités ainsi que les entreprises de télécommunication et de câblodistribution à y collaborer.

Plus qu'un simple outil d'aide à la gestion, le document cherche à rallier les entreprises de services publics et les décideurs municipaux autour d'un projet rassembleur : la distribution souterraine partout où il est possible de l'implanter. Pour qu'un tel projet se matérialise cependant – et au moindre coût –, il importe d'en maîtriser les enjeux, de prendre les bonnes décisions au bon moment et de gérer efficacement la réalisation des travaux.

Du côté des intervenants municipaux, cela signifie apprivoiser la distribution souterraine, comprendre l'interaction entre la planification du mobilier urbain et les impératifs de réalisation des projets de réseaux câblés, fixer les règles du jeu de concert avec les entreprises de services publics et les faire connaître. D'abord et avant tout, les décideurs municipaux doivent se donner une réglementation adéquate pour assurer la pérennité de leurs efforts de mise en valeur des milieux urbains.

En contrepartie, les entreprises de services publics doivent chercher des solutions qui permettent une implantation plus large de la distribution souterraine, s'efforcer de diminuer les coûts de mise en place, participer activement à la planification et à la gestion des projets et agir comme personnes-ressources tant auprès des municipalités que des promoteurs et constructeurs intéressés par ce mode de distribution.

Le présent guide couvre tous ces angles, mais surtout il propose un cheminement critique simplifié des demandes d'enfouissement ou de prolongement des réseaux câblés. Le guide propose également une vision d'ensemble quant au partage des compétences et des responsabilités en jeu à chaque étape de la réalisation. En décortiquant l'interaction entre chacun et en simplifiant les mécanismes de communication et de concertation, ce guide incite les municipalités à voir dans la distribution souterraine non plus un casse-tête insoluble, mais bien une avenue envisageable et viable.



SECTION 1

Les caractéristiques techniques de la distribution souterraine

Souhaitable à maints égards, la distribution souterraine est cependant d'installation complexe. Le type d'équipement requis, comme les coûts de déploiement et d'exploitation, sont plus imposants que dans le cas des réseaux aériens. Par ailleurs, divers facteurs interviennent dans le choix de son emplacement et de son aménagement.

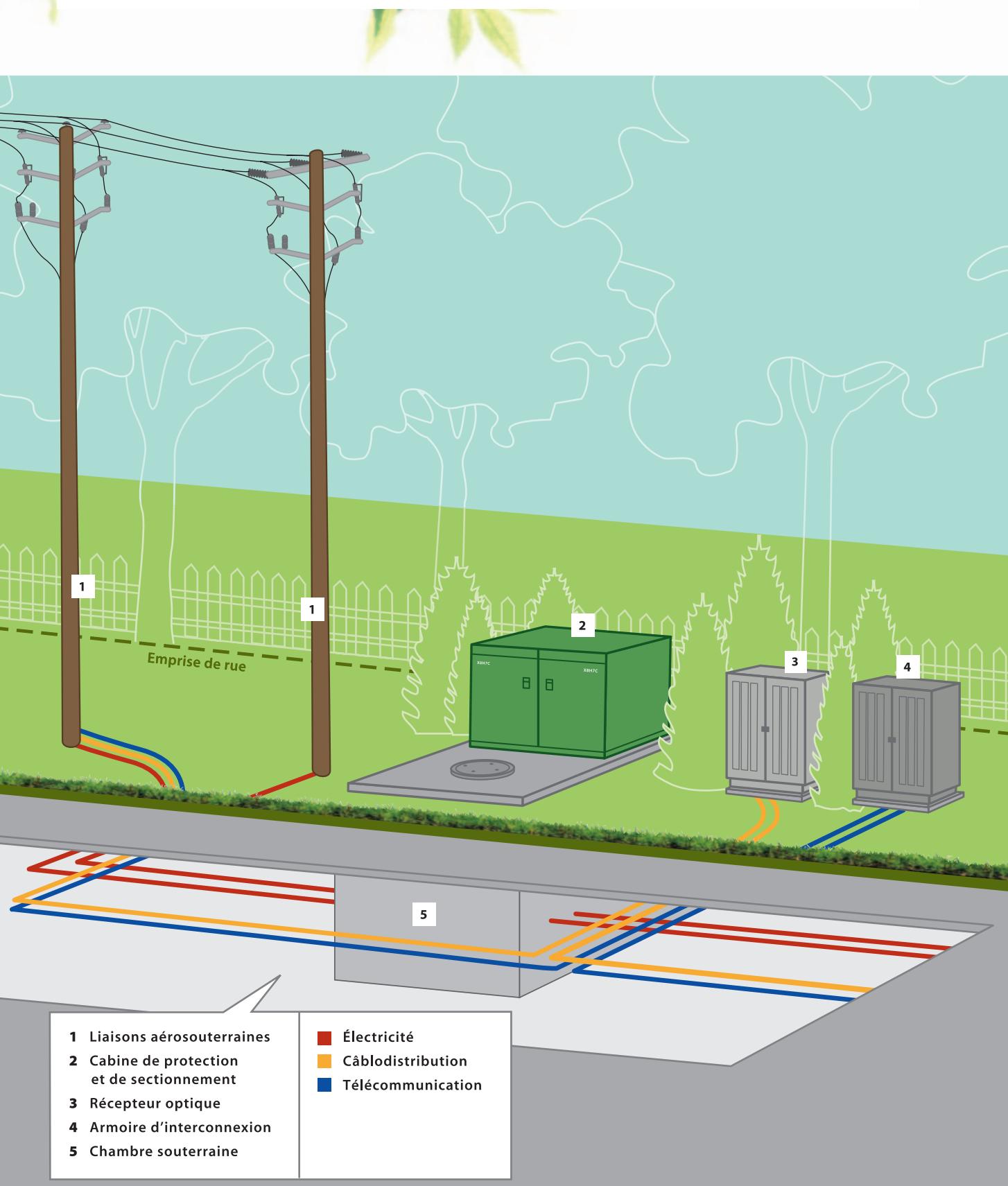
Au nombre de ces variables figurent l'environnement, tant naturel qu'humain, et les intentions des municipalités inscrites dans la réglementation en vigueur ou en cours d'élaboration. Ce sont néanmoins les facteurs liés au fonctionnement des réseaux qui sont les plus déterminants : le comportement de l'énergie à distribuer ou des signaux de communication à acheminer, les composantes techniques sur le plan de la fiabilité ou de la sécurité d'alimentation, la proximité et la densité de la clientèle, la forme de lotissement, les caractéristiques du milieu naturel et, enfin, les coûts d'implantation et d'exploitation.

Sur le plan de la mise en place, au poteau de bois du réseau aérien se substituera, en souterrain, tout un ensemble d'ouvrages civils : bornes de distribution, conduits enfouis, bases de béton et boîtes de raccordement. À ces ouvrages de base s'ajoutent des éléments de réseaux spécifiques à chaque entreprise de services câblés. Ces éléments varient en nombre et en emplacement selon le type de réseaux, la nature de la clientèle et les services à pourvoir.

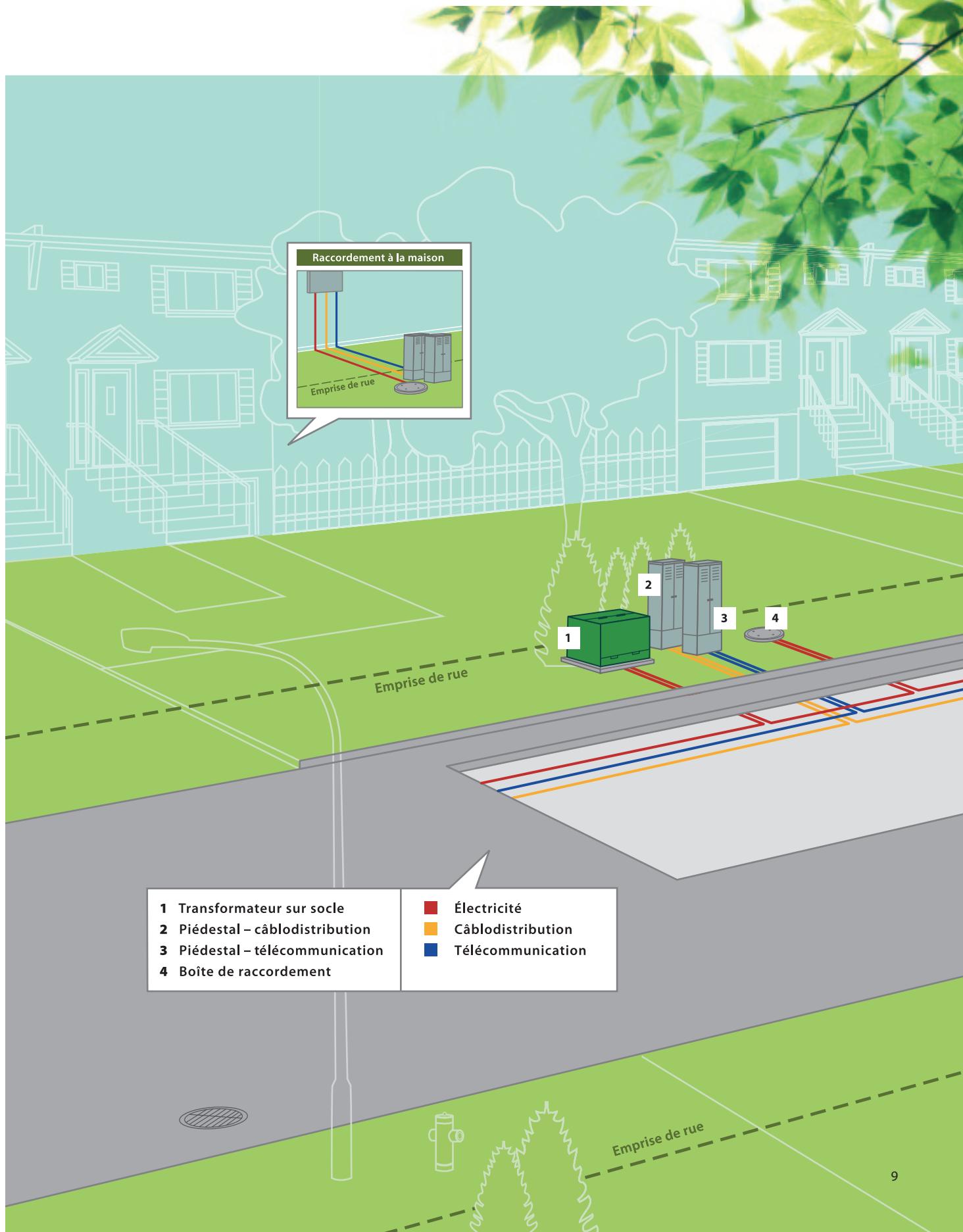
Qu'il s'agisse de services de télécommunication, de câblodistribution ou de distribution électrique, les réseaux câblés sont installés en avant-lot, de préférence à l'intérieur de l'emprise de rue, ou dans des endroits publics auxquels il est possible d'avoir accès en tout temps et en toute saison. Si un tel emplacement n'est pas disponible, il revient au demandeur de prévoir une servitude à usage exclusif et, s'il y a lieu, de la négocier avec le propriétaire.



Schématisation du point d'entrée des réseaux des entreprises de services publics



Schématisation de l'implantation des appareils de distribution



Le réseau de la télécommunication

En télécommunication, les réseaux servent essentiellement à acheminer le signal qui permet de relier entre eux les clients répartis sur un territoire géographique donné.

Pour assurer la connectivité entre les clients, les entreprises de télécommunication utilisent des dispositifs d'interconnexion et des éléments de réseau – actifs et passifs – reliés entre eux par des câbles de cuivre ou de fibres optiques. Ces câbles nécessitent une structure de support, tels les poteaux ou les conduits souterrains. À ces câbles se greffent des liens de distribution qui permettent d'acheminer les données vers le client.

Les conduits, qui accueillent les réseaux de câbles, peuvent être enfouis directement dans le sol ou recouverts de béton (aménagement multitubulaire). D'une taille moyenne de 1,9 m sur 2,8 m (parfois jusqu'à 4,7 m sur 4,9 m) et d'une profondeur variant de 2 m à 3,7 m, les puits d'accès ou chambres souterraines servent au raccordement et à l'entretien des câbles.

Comme équipement nécessaire à son fonctionnement, le réseau de télécommunication souterrain compte entre autres des cabinets sur socle renfermant de l'équipement dédié à la transmission numérique de la voix et du IP (*Internet protocole*) et des armoires d'interconnexion sur socle.

Ces dernières servent de point de jonction entre le réseau principal d'alimentation et le réseau de distribution.

Viennent ensuite les piédestaux, petits cabinets souvent aménagés sur socle de béton qui permettent de raccorder le fil de distribution de la résidence du client au réseau de câbles de distribution. Un même piédestal dessert plusieurs clients résidentiels.

La tendance est aux aménagements conjoints

Depuis quelques années déjà, les entreprises de services publics – télécommunication, câblodistribution, électricité – regroupent dans des tranchées communes les conduits de services.

De leur côté, les entreprises de câblodistribution et de télécommunication poussent plus loin encore le partage de l'espace commun. C'est ainsi que les câbles de fibres optiques ou coaxiaux du réseau de câblodistribution sont généralement placés dans des conduits situés à proximité des câbles de télécommunication dans un aménagement dit multitungulaire. Selon le degré de protection mécanique requis, ces conduits peuvent être recouverts de béton ou non.

Même principe pour les câbles coaxiaux assurant la distribution vers les résidences. Compte tenu de leur dimension réduite et du type de services assurés, ces câbles peuvent être installés dans des conduits occupés par d'autres utilisateurs, telles les entreprises de télécommunication.

AMÉNAGEMENT SOUTERRAIN DE BASE

télécommunication

- Traverse de rue adéquatement protégée
- Appareils hors sol : piédestaux et armoires d'interconnexion
- Ligne d'alimentation et ligne de distribution enfouies
- Branchements de service souterrains



Le réseau de la câblodistribution

Constitué d'éléments de réseaux actifs et passifs reliés entre eux par des câbles coaxiaux et de fibres optiques, le réseau de câblodistribution sert à acheminer aux clients les signaux de télévision et les services de télécommunication. Les signaux de télévision, qui émanent de multiples sources, sont captés à l'aide d'antennes diverses situées en tête de ligne. Puis, ces signaux sont traités, assemblés et jumelés aux signaux de télécommunication, lesquels sont alors convertis en signaux de lumière pour fins de transmission aux points de livraison sectorielle par l'intermédiaire du réseau de distribution optique.

À partir du point de livraison sectorielle, principalement formé d'un récepteur optique destiné à recevoir un signal de lumière et à le convertir en signaux radiofréquence compatibles avec l'équipement des clients, les signaux sont acheminés vers les résidences à l'aide du réseau de distribution coaxial. Ce dernier est composé d'un ensemble de câbles coaxiaux, d'amplificateurs de signaux radiofréquence, de diviseurs servant à segmenter et à diriger les signaux dans la zone de desserte locale et, enfin, de bornes de distribution (prises de clients) servant à raccorder individuellement les résidences au réseau.

Par ailleurs, le réseau de distribution coaxial comporte des sources d'alimentation servant à transformer et à régulariser la puissance électrique nécessaire à l'alimentation de l'équipement du réseau de télédistribution. On compte généralement une source d'alimentation par tronçon de 4 à 6 km de réseau de distribution coaxial.

Dans le cas d'un aménagement souterrain, les câbles coaxiaux principaux transitent sur de grandes distances. Ils sont insérés dans des canalisations souterraines reliées entre elles par des puits d'accès. Les récepteurs optiques, les amplificateurs et les sources d'alimentation sont pour leur part situés dans des piédestaux de grandes dimensions installés aux abords des puits d'accès. Ces piédestaux sont ancrés sur des socles de béton et sont pourvus de canalisations permettant le transit avec le puits d'accès. À partir de ces puits d'accès, les câbles coaxiaux assurant la distribution vers les résidences sont placés dans des canalisations souterraines reliées entre elles par des piédestaux sur socle de dimension réduite destinés à recevoir les prises de raccordement de clients.

AMÉNAGEMENT SOUTERRAIN DE BASE

câblodistribution

- Traverse de rue adéquatement protégée
- Appareils hors sol : **piédestaux et récepteurs optiques**
- **Ligne d'alimentation et ligne de distribution enfouies**
- Branchements de service souterrains



Le réseau de la distribution électrique

Qu'il soit aérien ou souterrain, le réseau de distribution électrique achemine l'électricité vers les clients grâce à deux types de lignes : les lignes de moyenne tension, qui assurent le transport de l'électricité à partir des postes de distribution, et les lignes de basse tension, qui dirigent l'électricité vers les clients. Dans le cas d'un réseau souterrain, les lignes de moyenne tension se trouvent parfois sous la terre. Ces lignes sont alors placées dans des conduits déposés dans une tranchée et recouverts de sable ou encore insérées dans des canalisations bétonnées. Les conduits sont déposés à une profondeur d'environ 800 mm.

Il existe fondamentalement deux types de réseaux souterrains : le réseau souterrain avec appareils sur socle et le réseau entièrement souterrain avec appareils enfouis (chambre souterraine).

Le réseau avec appareils sur socle

Dans le cas du réseau souterrain avec appareils de surface, les câbles sont insérés dans des conduits enfouis, mais les appareils électriques sont généralement placés à la surface du sol sur des socles de béton ou dans une chambre annexée à un bâtiment. De dimensions variables, les cabinets de sectionnement sur socle se présentent généralement comme des cabinets en acier de couleur verte.

Quant aux transformateurs aménagés sur socle, ils seront de préférence placés dans l'emprise publique ou près de cette dernière. Moins coûteux que le réseau tout enfoui, mais permettant de dégager l'espace aérien autour et au-dessus des lots, ce type de réseau est une option de distribution souterraine des plus privilégiées.

Le réseau avec appareils enfouis

Surtout utilisé dans les centres-villes ou dans les secteurs à haute densité urbaine, le réseau entièrement souterrain est peu répandu parce que plus coûteux. Il permet cependant un embellissement optimal des sites, tous les câbles et appareils électriques se trouvant enfouis dans le sol. En effet, dans ce type de réseau, les appareils et les raccords de câbles sont placés dans des chambres souterraines multifonctionnelles. Ces chambres, qui servent à la transformation, au sectionnement ou au raccordement des câbles, sont parfois de dimensions imposantes, soit 2,2 m sur 8 m, et elles peuvent avoir une hauteur de 2,6 m.



POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES OPTIONS OFFERTES, CONSULTER LE DOCUMENT ÉCHANTILLONS DES COULEURS POUR LES APPAREILS SUR SOCLE DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION SOUTERRAIN.

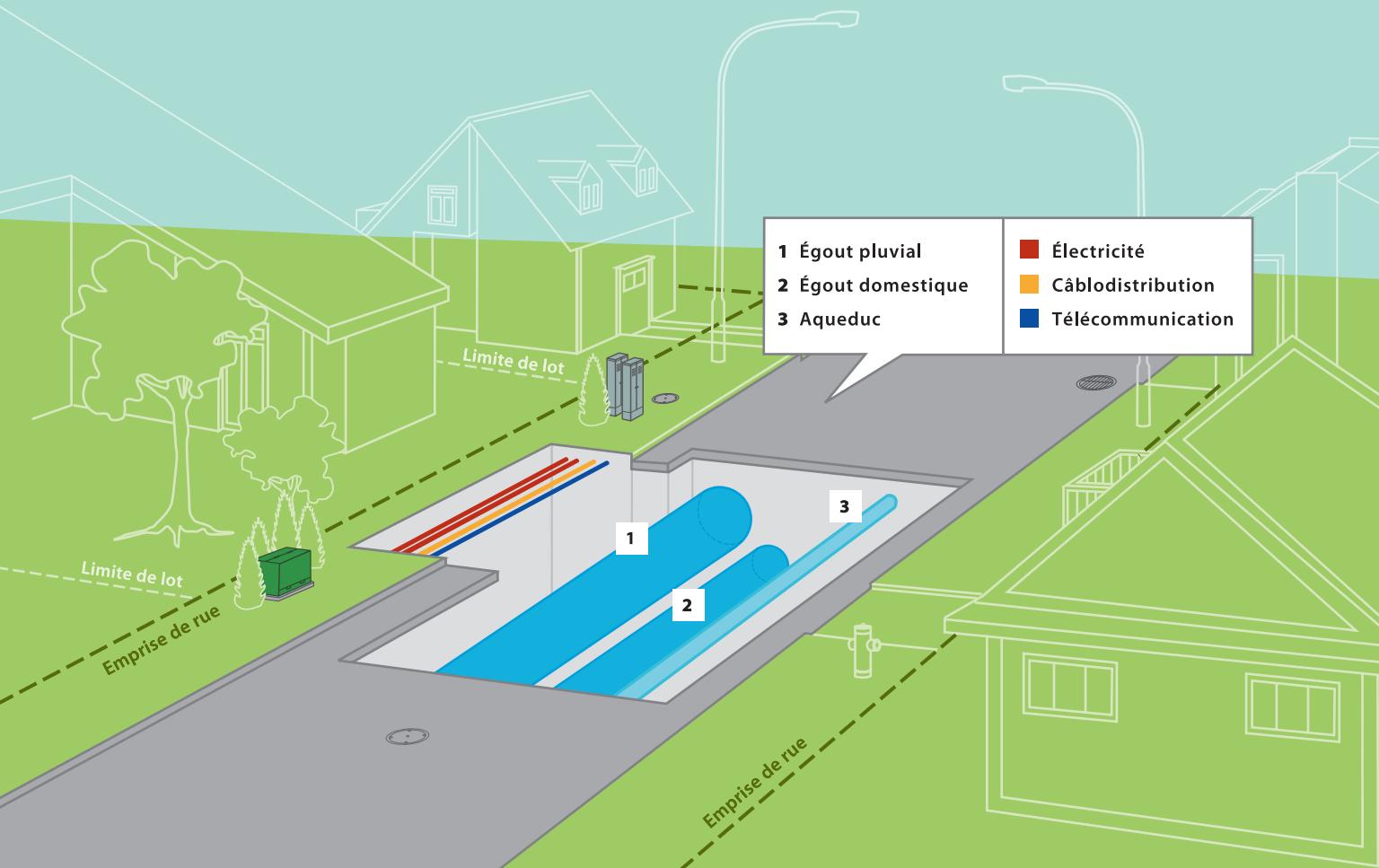
AMÉNAGEMENT SOUTERRAIN DE BASE

distribution électrique

- Traverse de rue adéquatement protégée
- Appareils hors sol : **cabinets de sectionnement et transformateurs sur socle**
- **Ligne principale aérienne et ligne de distribution enfouie**
- Branchements des clients en souterrain



Schématisation de l'implantation de réseaux techniques urbains



Le partage de l'espace souterrain

Maître d'œuvre sur leur territoire et donc premier intervenant dans la chaîne décisionnelle en ce qui a trait à la distribution souterraine, les municipalités n'en doivent pas moins partager leur emprise de rue avec les entreprises de services publics. En effet, reconnaissant, d'une part, les impératifs d'exploitation et d'entretien de ces entreprises et, d'autre part, la compétence des municipalités en matière de gestion de l'espace des rues, le législateur a prévu des dispositions pour inciter entreprises et municipalités à rechercher un corridor d'implantation convenant à toutes les parties.

Ce corridor idéal, c'est l'emprise de rue, un espace public qui, contrairement aux servitudes situées en arrière-lot, assure un accès aisément en tout temps aux installations. De ce fait, les travaux d'entretien se font plus facilement et plus rapidement. Le consentement municipal, acte par lequel la municipalité autorise les entreprises de services publics à installer leur réseau souterrain dans le domaine public, constitue l'expression de cette cohabitation.

Dans ce jeu de partage, les municipalités se sentent parfois à l'étroit pour assurer l'exploitation et l'entretien de leur propre réseau de services (aqueduc, égout, éclairage). Une planification réalisée dès les premières étapes d'analyse du projet peut leur permettre de concilier les intérêts de tous et chacun. En effet, en allouant des corridors distincts aux entreprises de services publics et en prévoyant des distances de dégagement appropriées entre leur propre réseau et ceux des entreprises câblées, les municipalités se donnent la marge de manœuvre dont elles ont besoin tout en assurant une cohabitation efficace et harmonieuse des réseaux techniques urbains à l'intérieur du domaine public.

La planification, un passage obligé

Dans ces projets d'envergure, la planification est la pierre angulaire de la collaboration entre les municipalités et les entreprises. Elle permet, par exemple, de valider dès le point de départ la faisabilité du projet d'implantation souterraine et de trouver ensemble des solutions de rechange si un problème se présente. Il arrive en effet que des variables de nature économique, technique ou environnementale rendent difficile, voire impossible, l'installation d'un réseau projeté en souterrain.

La distribution souterraine présuppose par ailleurs le recours à des appareils sur socle dont l'impact visuel en sera d'autant diminué que leur emplacement aura fait l'objet d'une planification soigneuse ayant pour principal objectif leur intégration harmonieuse au milieu environnant.

En réunissant les conditions les plus favorables à l'exécution des projets, en misant sur la concertation des intervenants à toutes les étapes du déroulement, la planification, tout comme le suivi rigoureux des engagements de chacun des partenaires, demeure la meilleure façon de mener à bien l'implantation de la distribution souterraine.

À projet distinct, traitement distinct



Prolongement des réseaux en souterrain → Associés à l'ouverture de nouvelles rues, ces projets sont des exemples par excellence de planification de l'implantation des services techniques urbains. Le plus souvent, les corridors réservés aux réseaux de distribution souterraine se situent à l'extérieur de la chaussée, en banquette ou en parterre. Sous la chaussée se trouveront les réseaux d'aqueduc et d'égout. Dans le corridor alloué au réseau de distribution souterraine peuvent aussi cohabiter les conduits d'éclairage et de signalisation de la municipalité. Dans les cas où la cohabitation est impossible en raison de l'étroitesse de l'emprise, la municipalité peut loger les réseaux dans une servitude sur terrain privé, située à la limite de l'emprise. Il revient aux municipalités de prévoir une telle disposition et d'en aviser les promoteurs des projets de développement, tout comme il relève de leur compétence de prévoir et d'imposer à ces mêmes promoteurs des servitudes sur terrain privé permettant d'installer les socles et autres appareils au sol liés à la distribution souterraine.



Enfouissement des réseaux existants → La situation ici est tout autre : une emprise de rue souvent inextensible et la présence de réseaux municipaux non prévus pour accueillir d'éventuels réseaux de services publics souterrains rendent plus délicate la réalisation du projet. Dans le meilleur des cas, la municipalité fera coïncider l'enfouissement des réseaux câblés avec un projet de réhabilitation de ses propres infrastructures. Elle hébergera généralement les réseaux des services publics dans les corridors situés sous les banquettes ou les parterres – exceptionnellement sous les trottoirs –, minimisant ainsi les perturbations du trafic automobile lors des travaux d'installation et d'entretien de l'équipement de distribution souterraine. L'emplacement de ces corridors doit faire l'objet d'une planification soigneuse qui prend en considération la cohabitation avec l'équipement municipal : mobilier urbain, réseau d'éclairage, aménagement forestier urbain.

SECTION 2

L'importance de la réglementation



2

Sur leur territoire, les municipalités sont les grands décideurs. Ce sont donc elles qui fixent les règles du jeu en matière d'aménagement et, par ricochet, en matière de localisation des services câblés. Par contre, les entreprises de télécommunication, de câblodistribution et d'électricité ont, par leur mission, l'obligation de répondre aux demandes des clients où qu'ils soient sur le territoire québécois. Ce territoire, on le sait, est largement constitué en municipalités. Qui dès lors a préséance ? La municipalité qui a le pouvoir de réglementer l'emplacement des réseaux des services câblés sur son territoire ou l'entreprise de services publics qui a l'obligation d'acheminer le service au client au coût minimal ?

Des compétences à départager

Cherchant à gérer leur espace de façon optimale et à améliorer la qualité des espaces urbains, les municipalités peuvent vouloir favoriser la distribution souterraine des services câblés. En fait, elles sont dans une position privilégiée pour le faire : par le champ de compétence qu'elles occupent, elles peuvent mettre en œuvre l'enfouissement des réseaux câblés dans les secteurs existants et obliger les constructeurs et les promoteurs immobiliers à déployer les réseaux en souterrain dans les nouveaux secteurs résidentiels.

Dans le cas des entreprises de services publics, la situation est différente. Tout en voulant répondre aux attentes de la municipalité, l'entreprise de service public peut, en raison de contraintes financières, techniques ou environnementales, se trouver dans l'impossibilité de le faire. Qui, alors, tranche la situation ? Si des impératifs techniques sont en cause, ce sont les organismes de contrôle qui statuent : le CRTC dans le cas des entreprises de télécommunication et de câblodistribution, la Régie de l'énergie dans le cas des entreprises d'électricité. S'il s'agit d'un problème de compétence, la prédominance des lois interviendra. Comme les entreprises de services publics ont toutes de par leur loi constitutive – provinciale ou fédérale – l'obligation de desservir les clients, ce qui constitue une activité réglementée, elles ne peuvent être soumises à ce titre aux contraintes réglementaires municipales. Les décisions relatives à la distribution des services câblés doivent donc faire l'objet d'ententes négociées au préalable. Outre l'impératif légal, il est dans l'intérêt de tous que les entreprises de services publics et les municipalités trouvent un terrain d'entente, car seule la concertation dès la première heure peut assurer une intégration optimale des services à un moindre coût et à la satisfaction des parties.

À volonté claire, réglementation explicite

Parce qu'elle est complexe et longue à réaliser, qu'elle rend permanent le tracé des infrastructures et qu'elle supporte mal les changements de dernière minute, la distribution souterraine doit faire l'objet d'une planification étoffée et d'une concertation véritable. Plus que tout, il importe que cette planification soit connue de tous les intervenants, car tous – entreprises de services publics, services municipaux, constructeurs et promoteurs immobiliers – doivent pouvoir appuyer leur prise de décision et leur action sur un plan directeur. Il importe donc que la municipalité énonce avec fermeté ses intentions en matière de distribution souterraine. Il est primordial qu'elle traduise sa volonté d'offrir à ses résidents un environnement de qualité par une réglementation explicite. Il faut que tous sachent précisément où et quand se fera l'enfouissement des réseaux existants, où et quand se fera le déploiement de la distribution souterraine dans les nouveaux secteurs.

S'il existe de nombreuses façons pour la municipalité de préciser ses intentions, la plus sûre demeure encore de se donner une réglementation claire et d'y référer dans le Plan d'urbanisme et les règlements afférents. En fixant ainsi les règles du jeu, la municipalité équilibre les forces du marché, s'assure d'une mise en œuvre homogène sur son territoire et se préunit contre d'éventuelles contestations de la part d'un propriétaire ou d'un promoteur immobilier. Ce n'est qu'à cette condition que la municipalité pourra assurer la réussite de sa vision globale d'aménagement. Ce n'est qu'à cette condition que les acteurs clés pourront y contribuer.

Pour que **le concept de déploiement des réseaux câblés en souterrain s'intègre harmonieusement dans un contexte d'intervention global**, l'établissement d'une réglementation municipale en matière d'urbanisme, de zonage et de lotissement s'impose. Les intervenants municipaux – directeur général, urbanistes, aménagistes, ingénieurs et autres spécialistes – peuvent alors jouer un rôle important et travailler de concert avec les promoteurs, les constructeurs et les entreprises de services publics.



Les outils législatifs et réglementaires

Planification régionale

Planification municipale

Le schéma d'aménagement et de développement (SAD)

(LAU, a.5-7)

- Document d'orientation générale d'aménagement du territoire pouvant entre autres énoncer le choix fait par une MRC de privilégier la distribution souterraine.
- Outil de planification dont les énoncés trouvent leur concrétisation dans le document complémentaire et le plan d'action ainsi que dans les documents d'urbanisme des municipalités.

La politique municipale interne

- Document faisant état de la volonté de la municipalité de favoriser la distribution souterraine des réseaux câblés sur son territoire.
- Document qui donne à l'ensemble des services municipaux des lignes directrices pour juger les projets qui leur sont soumis.
- Outil qui doit trouver son écho dans des documents officiels tels les règlements et les documents d'urbanisme afin d'assurer une mise en œuvre cohérente, transparente, équitable et continue dans le temps des éléments de la politique.

Le règlement sur les fils conducteurs

(Loi sur les cités et villes et Code municipal)

- La Loi sur les cités et villes accorde aux municipalités le pouvoir de prescrire l'enfouissement des réseaux existants.
- Ce pouvoir peut être imposé aux propriétaires privés, aux promoteurs et aux constructeurs.
- Le Code municipal n'évoque pas l'enfouissement, mais il précise que les municipalités peuvent prescrire la mise en commun des réseaux.
- En somme, la municipalité doit se concerter et s'entendre avec les entreprises de services publics, mais le pouvoir municipal est ferme à l'égard des propriétaires, des promoteurs et des constructeurs privés, à qui il peut imposer la distribution souterraine.

Le plan d'urbanisme

(Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, a.83-84)

- Également connu sous le nom de Plan directeur d'urbanisme, le plan d'urbanisme énonce les intentions générales de la municipalité à l'égard de son territoire, notamment sa volonté d'enfouir les réseaux aériens existants et de déployer la distribution souterraine dans les nouveaux secteurs.
- Il permet aux citoyens, aux promoteurs et aux constructeurs de se préparer en conséquence.

Le programme particulier d'urbanisme (PPU)

(Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, a.85 et 85.1)

- Complément au plan d'urbanisme, il présente une planification plus détaillée relative à certains secteurs stratégiques.
- Il peut mentionner le tracé projeté des réseaux de distribution câblés et, après consultation des entreprises de services publics, en privilégier l'enfouissement.



Mise en œuvre locale

Le plan d'aménagement d'ensemble (PAE)

(Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, a. 145.9 ss)

- Le règlement sur les PAE offre une approche souple pour encadrer et évaluer les grands projets des promoteurs et des constructeurs.
- Il peut mentionner l'enfouissement des lignes de distribution comme étant un objectif à atteindre dans le cadre du projet ou en faire un critère d'évaluation des projets.
- Le PAE fait l'objet d'un examen par le Comité consultatif d'urbanisme avant d'être acheminé au conseil municipal pour approbation.
- Un PAE approuvé entraîne une modification réglementaire qui doit être soumise au scrutin des citoyens concernés par voie de référendum.

Le plan d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA)

(Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, a. 145.15 ss)

- Semblable au PAE, mais plus simple d'application, cet outil s'intéresse davantage à l'intégration de projets individuels.
- Le règlement sur les PIIA identifie les zones ou les catégories de constructions, de terrains ou de travaux visés et détermine les objectifs s'y rattachant, comme la mise en place d'un réseau de distribution en souterrain ainsi que les critères d'évaluation des plans de mise en œuvre.
- Il peut être utilisé pour un projet visant un secteur existant ou nouveau.
- Le PIIA fait l'objet d'un examen par le Comité consultatif d'urbanisme avant d'être acheminé au conseil municipal pour approbation.

Le règlement de zonage

(Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, a. 113)

- Outil de base de la mise en œuvre des orientations d'urbanisme, le règlement de zonage permet de fixer l'emplacement des usages et des constructions.
- Il peut également servir à cibler, en collaboration avec les entreprises de services publics, les secteurs où sera exigé un réseau de distribution câblé en souterrain.
- Enfin, en instituant des règles sur le traitement des espaces libres, sur l'aménagement paysager ou encore sur l'aspect extérieur des constructions, le règlement de zonage facilite l'insertion harmonieuse de l'équipement et des infrastructures.

Les conditions particulières

- Le conseil municipal peut imposer certaines conditions dans le cadre d'un projet, notamment exiger que soit pris en charge le coût de certains éléments du plan d'aménagement d'ensemble (infrastructures, équipement, etc.) ou d'un plan d'implantation et d'intégration architecturale.
- Le projet particulier de construction, de modification ou d'occupation d'immeubles (Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, a. 145.36 ss) ainsi que les désignations patrimoniales municipales (Loi sur les biens culturels, LRQ, c. B-4, a. 59 ss) sont deux autres outils qui permettent d'examiner les projets de façon plus attentive et de les assortir de conditions additionnelles lors de leur approbation.
- La distribution souterraine de services câblés peut faire partie des critères d'évaluation des projets ou des conditions des projets soumis, ou encore, des conditions d'approbation.

Les ententes

- Les municipalités peuvent conclure des ententes avec des promoteurs immobiliers, des constructeurs et des entreprises de services publics concernant leurs responsabilités mutuelles relatives aux travaux et à l'équipement.

Le Comité consultatif d'urbanisme

Composé de résidents choisis par le conseil municipal et d'au moins un élu, le Comité consultatif d'urbanisme donne des avis en matière d'urbanisme. Entre autres, la municipalité ne peut exiger d'un promoteur un Plan d'aménagement d'ensemble ou un Plan d'implantation et d'intégration architecturale que s'il a formé un Comité consultatif d'urbanisme et adopté les règlements afférents nécessaires.



POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES OUTILS RÉGLEMENTAIRES,
CONSULTER LE DOCUMENT DISTRIBUTION SOUTERRAINE,
PLANIFICATION ET DÉMARCHE RÉGLEMENTAIRE.

Des exemples concrets

La MRC de Champlain* : **une préoccupation intermunicipale inscrite dans un schéma d'aménagement**

Ciblé comme étant un axe majeur de consolidation des activités commerciales et économiques, le boulevard Taschereau a fait l'objet d'une étude globale de mise en valeur. Au nombre des recommandations faites dans cette étude figurait l'enfouissement de la desserte électrique. Comme cet enfouissement touchait plusieurs municipalités, la MRC a prévu dans son schéma d'aménagement des modalités en vue de s'assurer que les municipalités visées intègrent dans leurs outils d'urbanisme les objectifs d'aménagement de la MRC. Figure ainsi dans son document complémentaire la mention suivante : « (...) les municipalités locales impliquées verront à intégrer, dans leur réglementation d'urbanisme, un règlement de PIIA. Les villes devront s'inspirer des critères et mesures proposés, notamment par rapport à l'enfouissement des réseaux, afin d'uniformiser les règles applicables aux abords du boulevard. »

Ville de Saint-Jérôme : **un PPU au cœur de la revitalisation du centre-ville**

En 1994, Ville de Saint-Jérôme émettait dans un programme particulier d'urbanisme (PPU) son intention de procéder à la revitalisation de ses espaces centraux. Inclus la même année au plan d'urbanisme, ce PPU reconnaissait « le centre-ville comme le centre des affaires et de la culture », et la Ville se donnait une stratégie de développement proactive axée notamment sur une amélioration de l'environnement urbain du centre-ville. Misant sur des interventions physiques à l'intérieur d'une aire d'intervention prioritaire et visant la « recomposition du cœur de la ville en créant un caractère propre au centre-ville », le PPU propose diverses mesures. Les interventions prévues vont de la consolidation des pôles existants au respect et à la valorisation des éléments historiques, patrimoniaux et paysagers en passant par le réaménagement des axes commerciaux, la création d'un réseau récréatif et la mise en valeur des abords de la rivière. Au nombre des mesures visant l'amélioration de l'image du centre-ville, « l'enfouissement des fils et la réfection des façades commerciales suivant l'implantation d'un langage architectural propre au caractère de Saint-Jérôme sont considérés comme des priorités ». Dans une approche globale d'intervention touchant le centre-ville, ce PPU spécifie, pour chaque terrain, pôle ou tronçon de rue composant les espaces centraux, les modalités de réaménagement, dont l'enfouissement des réseaux câblés aériens.

Ville de Lorraine : **un règlement de zonage en appui à la politique d'ensemble**

Dès sa création, Ville de Lorraine s'est donné une politique de distribution souterraine qui vise l'ensemble de son territoire. Dans les nouveaux secteurs résidentiels, les réseaux sont systématiquement déployés en souterrain. Le réseau aérien – qui date d'avant la création de la ville – serait progressivement enfoui. Pour s'assurer du respect de sa politique, la Ville a inclus, dans son règlement de zonage, des dispositions spécifiques relatives à la distribution souterraine. On y lit ainsi : « Dans les zones d'application, la suspension des fils conducteurs le long de ou à travers les rues, allées et places publiques est défendue. Tous les fils conducteurs dans ces zones doivent être placés dans des conduits souterrains. Tous les plans pour l'installation et la localisation de fils conducteurs dans les conduits souterrains doivent être soumis à l'approbation de la municipalité. Le Conseil peut accorder un permis pour l'installation de fils conducteurs aériens pour répondre aux besoins temporaires, à la condition que ces fils conducteurs soient enlevés ou placés dans des conduits souterrains à une date qui devra être fixée au moment où le permis temporaire est accordé. » Pour faciliter la coordination et la réalisation des projets, Ville de Lorraine fournit toujours aux entreprises de services publics câblés un schéma indiquant le positionnement souhaité des diverses installations. Enfin, elle embauche un consultant dont le mandat est de s'assurer du respect des échéanciers et du suivi des travaux. Le consultant, dont les frais sont intégrés au coût du projet, accompagne le promoteur tout au long du processus.

* Ancienne dénomination



La complémentarité des outils de réglementation

Selon leur priorité d'action – nouveaux secteurs résidentiels ou ensemble de la municipalité –, les municipalités peuvent recourir à divers scénarios pour formaliser une politique municipale visant à encourager la distribution souterraine. S'inscrivant à l'intérieur des pratiques actuelles des municipalités et des entreprises de services câblés, les processus décrits ici donnent une synthèse de l'articulation et de la complémentarité des outils présentés précédemment.

	TERRITOIRE VISÉ	TYPE DE RÉSEAU	PROCESSUS
Cas type 1	Ensemble du territoire	Prolongement des réseaux en souterrain dans les nouveaux secteurs résidentiels et enfouissement de réseaux existants	<ol style="list-style-type: none"> 1) Inscription d'une orientation générale dans le schéma d'aménagement et de développement ou dans le plan d'urbanisme (plan directeur d'urbanisme) 2) Inscription dans les règlements d'urbanisme de dispositions générales applicables à l'ensemble du territoire et de règles d'aménagement 3) Inscription dans un PPU d'une orientation spécifique applicable à un secteur identifié, détermination des travaux projetés et du phasage de leur réalisation 4) Inscription dans le règlement du PIIA applicable au secteur identifié d'objectifs et de critères d'aménagement, d'implantation et d'intégration 5) Évaluation par le CCU des projets de PIIA et approbation par le conseil municipal 6) Signature d'ententes liant la municipalité et les entreprises de réseaux câblés 7) Signature d'ententes entre la municipalité et les promoteurs de projets
Cas type 2	Nouveaux secteurs	Prolongement des réseaux en souterrain dans les nouveaux secteurs résidentiels	<ol style="list-style-type: none"> 1) Inscription dans le plan d'urbanisme (plan directeur d'urbanisme) d'une orientation générale pour les nouveaux secteurs en développement et délimitation des aires de plan d'aménagement d'ensemble 2) Adoption d'un règlement sur les Plans d'aménagement d'ensemble et spécification dans ce règlement des secteurs visés, des usages et densités, des éléments à représenter dans les plans et des critères d'aménagement OU Adoption d'un règlement sur les Plans d'implantation et d'intégration architecturale et indication des constructions et travaux visés, des objectifs et critères d'aménagement, ainsi que des contenus requis dans les plans 3) Signature d'ententes liant la municipalité et les entreprises de réseaux câblés 4) Évaluation par le CCU des projets de PAE et de PIIA, et approbation par le conseil municipal, y compris des conditions particulières relatives aux responsabilités, délais et garanties financières 5) Signature d'ententes entre la municipalité et les promoteurs de projets dans les nouveaux secteurs 6) Attribution des permis

Mieux vaut prévenir que guérir

L'adage le dit, le gros bon sens aussi. La réalité quotidienne, elle, compose avec des décisions qui, lorsque prises à l'avenant et en l'absence d'une volonté claire exprimée dans une réglementation précise, aboutissent à des incongruités coûteuses pour tous. Dans le cas présent, les conséquences sont des plus fâcheuses : pour que cette propriété trouve preneur, il faudra déplacer les appareils sur socle des entreprises de services publics. Comme ces appareils desservent plus d'une résidence, les coûts seront fonction de la configuration du réseau. Une erreur de parcours... qui aurait pu être évitée.



Cherchez l'erreur

Sous ce massif de cèdres bien fourni se cache rien de moins que le transformateur de l'entreprise d'électricité ; sous celui de gauche, les piédestaux des entreprises de télécommunication et de câblodistribution. Un aménagement paysager agréable à l'œil... tant et aussi longtemps que les entreprises de services publics n'auront pas à s'y rendre. Ce jour-là, la taille des arbustes en surprendra plus d'un et ne fera certainement pas le bonheur du propriétaire. **Les règles pourtant sont claires : le dégagement des appareils de surface doit être assuré.**



POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES NORMES À RESPECTER,
CONSULTER LE DOCUMENT **LE BON ARBRE AU BON
ENDROIT – RÉSEAU ÉLECTRIQUE SOUTERRAIN**.

SECTION 3

La planification des interventions

3

3

Les municipalités, tout comme les entreprises de services publics, se livrent à des exercices de planification élaborés. Du côté des municipalités, cette activité donne naissance au plan d'urbanisme. Document d'orientation par excellence, le plan d'urbanisme rassemble toute la vision de la municipalité à l'égard de l'aménagement et du développement de son territoire. En découlent des décisions à large portée, dont les choix en matière de distribution de services câblés. De leur côté, vu l'ampleur des travaux et la complexité des aménagements, les entreprises de services publics effectuent une planification systématique de leurs activités. Leur démarche de planification résulte d'impératifs divers : évolution des technologies, demandes des clients, objectifs de développement à court ou à long terme de l'entreprise.

L'enjeu en matière de distribution de services publics câblés consiste à faire coïncider les intérêts des uns et des autres. Il convient donc que l'exercice de planification de l'un soit mené de façon à intégrer les préoccupations de l'autre.

En prenant en considération les orientations et objectifs des municipalités, les entreprises de services publics sont alors en mesure de mieux s'adapter aux réalités du milieu et peuvent, de ce fait, tirer le meilleur parti de leurs interventions. Parallèlement, les municipalités qui tiennent compte des contraintes d'implantation et d'exploitation auxquelles font face les entreprises de services publics et les intègrent à leur planification en réduisent d'autant les inconvénients. De part et d'autre, cela signifie une démarche orchestrée qui découle de considérations différentes : l'optimisation du territoire dans le cas des municipalités, l'optimisation du déploiement de la distribution dans le cas des entreprises de services publics.



Dans le cas de terrains lui appartenant, la municipalité peut, en tout temps, demander aux entreprises de services publics d'enfouir ou de déplacer un réseau aérien ou encore de déployer un réseau en souterrain dans un nouveau secteur résidentiel. Les frais alors encourus sont assumés, en tout ou en partie, par la municipalité. Les modalités de contribution offertes par les entreprises de services publics étant sujettes à modification, les responsables municipaux doivent communiquer avec chaque entreprise pour connaître la nature des contributions offertes le cas échéant.



Les éléments clés de la planification municipale

Sur le territoire d'une municipalité, la nature, le type et l'emplacement des réseaux de services publics sont fonction des grandes affectations du sol et de leur densité d'occupation. Inversement, la présence de réseaux de services publics peut avoir une influence sur les affectations du sol et leur densité. En raison de cette interaction, les entreprises de services publics doivent, pour mieux arrimer leurs services aux besoins des municipalités, connaître tous les éléments d'urbanisme ayant un impact sur leur propre évaluation. Au nombre des données déterminantes figurent :

Le milieu

Ses constructions, ses utilisations du sol, son organisation particulière, ses perspectives d'évolution, y compris la caractérisation des réseaux des entreprises de services publics.

L'aménagement

Ses potentiels et ses contraintes. Dans la zone des « plus » : les éléments naturels, les secteurs d'intérêt, les secteurs faisant l'objet d'un réaménagement résidentiel ou d'une revitalisation commerciale. Dans la zone des « moins » : les terrains géographiques à risque, les aménagements jugés trop contraignants sur le plan financier, les réseaux aériens, les appareils de distribution souterraine hors sol.

Les orientations et objectifs

Le mode de distribution des services câblés privilégié, les attentes quant à l'intégration de l'équipement au milieu environnant, les exigences d'implantation de la distribution souterraine à l'étape d'élaboration d'un projet de développement résidentiel ou commercial.

Les affectations du sol

Les grandes affectations du sol et les densités d'occupation, actuelles et projetées.

Les réseaux de services publics

L'énoncé le plus précis possible des besoins en matière de réseaux de services publics.

De façon concrète...



Il s'agit pour les municipalités de tracer un portrait clair de leur vision d'avenir. La création d'un parc technologique est-elle envisagée ? Un nouveau développement immobilier est-il projeté ? La revitalisation d'un cœur de ville est-elle considérée ? Des entrepôts désaffectés seront-ils transformés en condominiums ? Un secteur commercial accueillera-t-il des entreprises de services ? Autant de projets, autant de variables qui influeront tant sur la planification des entreprises de services publics que sur les activités des services municipaux.

Il faudra, par exemple, prévoir réduire le trafic automobile dans la zone des travaux, émettre des permis de rénovation ou de construction en fonction des aménagements prévus, profiter des travaux projetés pour refaire les infrastructures, rénover les façades, élargir l'emprise de rue...

Pour leur part, les entreprises de services publics devront examiner les besoins en matière de réseaux câblés et évaluer comment ils pourront y répondre. Il leur faut donc connaître de façon précise les paramètres de chaque projet. La nature et le nombre des entreprises prévues dans un parc technologique, tout comme les besoins particuliers de certains secteurs d'activité, auront, par exemple, un impact direct sur la planification des entreprises de services publics et sur l'aménagement même des réseaux de distribution câblés.



Les facteurs clés de la planification des entreprises de services publics

Les exercices de planification des entreprises de services publics, pour leur part, se concentrent sur un seul objet : l'implantation des réseaux sur le territoire. Cependant, selon la nature du réseau (télécommunication, câblodistribution, électricité) et le type de réseau (distribution aérienne ou souterraine), le processus décisionnel sera plus ou moins long.

Exercice en continu, le processus long requiert pour sa part des études préliminaires, des avant-projets, des études complémentaires, des autorisations gouvernementales, des communications avec les résidents et des consultations de nature publique. Dans certains cas, par exemple lorsqu'il y a traversée de cours d'eau ou dépôt de câbles en milieu aquatique, le projet sera soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Quant au processus court, par définition plus restreint, il comporte essentiellement trois étapes : une étude préliminaire sommaire, un avant-projet et la réalisation des travaux. De plus, peu d'intervenants entrent alors en jeu : les entreprises de services publics, les propriétaires des terrains où les réseaux vont passer et la municipalité.

Si les clientèles à desservir et les services requis dictent en grande partie l'emplacement et le déploiement des réseaux des services publics, ces derniers sont également influencés par les orientations et objectifs des municipalités, les règlements municipaux en vigueur, l'organisation spatiale existante et l'environnement. Divers facteurs ont une incidence directe sur le choix de l'emplacement et du type d'implantation.

Le potentiel à exploiter

Le marché à mettre en valeur, la présence ou l'absence de services d'aqueduc et d'égout ainsi que les types de clients à desservir.

Le comportement de l'énergie et la qualité des communications

La qualité de l'onde électrique, la chute de tension, la qualité des signaux en télécommunication, etc.

La structuration technique

Le sectionnement des réseaux, le bouclage des réseaux et tout autre élément technique ayant un impact sur la fiabilité du service et le caractère sécuritaire des réseaux.

La proximité des clientèles

Les centres de commutation téléphonique, l'importance du secteur en développement et autres facteurs associés.

L'accessibilité aux composantes des réseaux

L'emplacement des réseaux sur les rues en façade des bâtiments ou dans des lieux accessibles en tout temps, l'obtention de servitudes sur les terrains privés et autres éléments qui relèvent des partenaires.

Les types d'habitation

Les types d'habitation (unifamilial, condominium, maison en rangée) qui dictent la forme du lotissement.

Les caractéristiques du milieu naturel

La présence de sols instables ou de roc, l'importance des boisés, l'existence de cours d'eau ou de milieux aquatiques.

Les coûts d'implantation

Coûts variables selon l'emplacement et le type d'installation (diverses options offertes par les entreprises de services publics).



POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES OPTIONS OFFERTES, CONSULTER LE DOCUMENT OPTIONS DE RÉSEAU DE DISTRIBUTION.

Principales étapes d'aménagement d'un réseau câblé en souterrain

Analyse de la situation → Le réseau existant, ses composantes et sa configuration de même que le territoire à traverser ou à desservir sont analysés en détail.

Établissement du tracé et de l'aménagement → S'appuyant sur les résultats de cette analyse, des variantes de tracé et des options d'aménagement du réseau sont élaborées.

Consultation des intervenants → Les tracés et options d'aménagement sont présentés aux divers intervenants pour fins d'information et de consultation.

Élaboration de l'ingénierie détaillée → Une fois établis le tracé et l'option d'aménagement, il y a réalisation de l'ingénierie détaillée et lancement des appels d'offres.

Réalisation des travaux → Les ouvrages civils et les travaux relatifs aux réseaux sont exécutés selon les plans et devis, et un contrôle de la qualité est effectué.

Remise en état des lieux → Une fois les ouvrages civils achevés, les lieux sont remis en état à la satisfaction du demandeur.

La concertation, une carte maîtresse

Que le processus en cause soit court ou long, la concertation des intervenants sous la forme d'une planification d'ensemble demeure essentielle. Cette planification concertée est d'autant plus importante que les compétences de l'une et l'autre partie ne peuvent s'exercer indépendamment, puisqu'elles visent le même territoire.

Dans un contexte où tout évolue rapidement – politiques gouvernementales ou municipales, technologies des services publics, besoins en matière de services câblés, orientations et objectifs d'aménagement – le point d'ancrage n'est pas toujours facile à trouver. Cependant, en mettant les clients et les citoyens au cœur des préoccupations, l'équilibre entre les intérêts des uns et des autres se crée naturellement et donne lieu aux nécessaires échanges de renseignements menant à la concertation autour d'objectifs communs.



Le partage de l'information : tactique et stratégique

Les données rassemblées lors de l'exercice de planification mené par la municipalité sont riches en information pour les entreprises de services publics. Outre les renseignements de base sur l'aménagement du territoire actuel et les perspectives de développement, les entreprises de services publics peuvent y puiser de précieuses informations quant au tracé projeté des voies de circulation et aux services municipaux qui seront disponibles. Plus les entreprises de services publics sont informées des intentions de la municipalité, plus elles peuvent en tenir compte dans leur processus de planification. Par ailleurs, les entreprises de services publics possèdent l'expertise technique en matière de planification et de gestion des réseaux. Elles peuvent informer la municipalité de l'emplacement des réseaux actuels et projetés, les renseigner sur les composantes de ces réseaux et les tenir au courant des changements technologiques importants ayant une incidence sur la distribution souterraine. Ainsi informée, la municipalité peut à son tour prendre en compte les considérations liées aux réseaux techniques et moduler les outils d'urbanisme en conséquence. Un tel échange de renseignements prend tout son sens lorsque l'on considère la création d'un nouveau secteur résidentiel.

Planifié de concert avant même l'amorce des travaux d'envergure (aqueducs, égouts, chaussées, autres ouvrages civils), le déploiement de la distribution souterraine se fait alors avec une économie d'efforts techniques et financiers importante.

Résultat : un coût différentiel inférieur qui rend accessible ce mode de distribution à de plus en plus de clients ou à de futurs résidents.

SECTION 4

Le cheminement type des demandes

Le recours à un cheminement type assure, au moment de la mise en œuvre des éléments de la planification, la cohésion dans les actions et la responsabilisation des futurs partenaires. Selon la nature du projet cependant – prolongement de réseaux en souterrain ou enfouissement de réseaux existants –, le processus, de même que les intervenants, diffère sensiblement. C'est pourquoi deux cheminements spécifiques ont été mis au point. Même s'ils ont pour but de fixer les interactions entre les partenaires, les cheminements proposés ici se veulent des outils souples. En effet, l'expérience aidant, les municipalités pourront adapter le processus à leur réalité propre ; il importe néanmoins, dans les aménagements apportés, que la logique du cheminement soit respectée en tout temps.

Option 1 : le prolongement des réseaux en souterrain

Plus sensibles que jamais à la protection de leur milieu de vie, les municipalités, les citoyens et les groupes d'intérêts acceptent de moins en moins la présence visible de réseaux câblés de distribution en raison de leur impact sur la qualité des paysages. La mise en place de réseaux en souterrain demeure l'une des solutions privilégiées pour résoudre cette équation.

Jadis l'apanage des propriétés haut de gamme, l'option du réseau souterrain avec appareils de surface apparaît aujourd'hui aux yeux des promoteurs comme une avenue intéressante qu'ils peuvent désormais étendre à l'ensemble de leurs clients tout en maintenant à un niveau raisonnable le prix des nouvelles constructions.

Par ce choix, le promoteur est à même de préserver la beauté des lieux et d'offrir aux futurs propriétaires un milieu de vie répondant davantage aux exigences modernes. Mieux encore, la valeur ajoutée des habitations raccordées au réseau souterrain est susceptible d'en faciliter la revente.

Dans les nouveaux secteurs, il revient à la municipalité d'inciter les promoteurs à choisir le mode souterrain dès les premiers échanges concernant un projet de développement immobilier. Quant aux acheteurs, ils doivent développer le réflexe de demander aux promoteurs s'ils offrent l'option souterraine ou non.

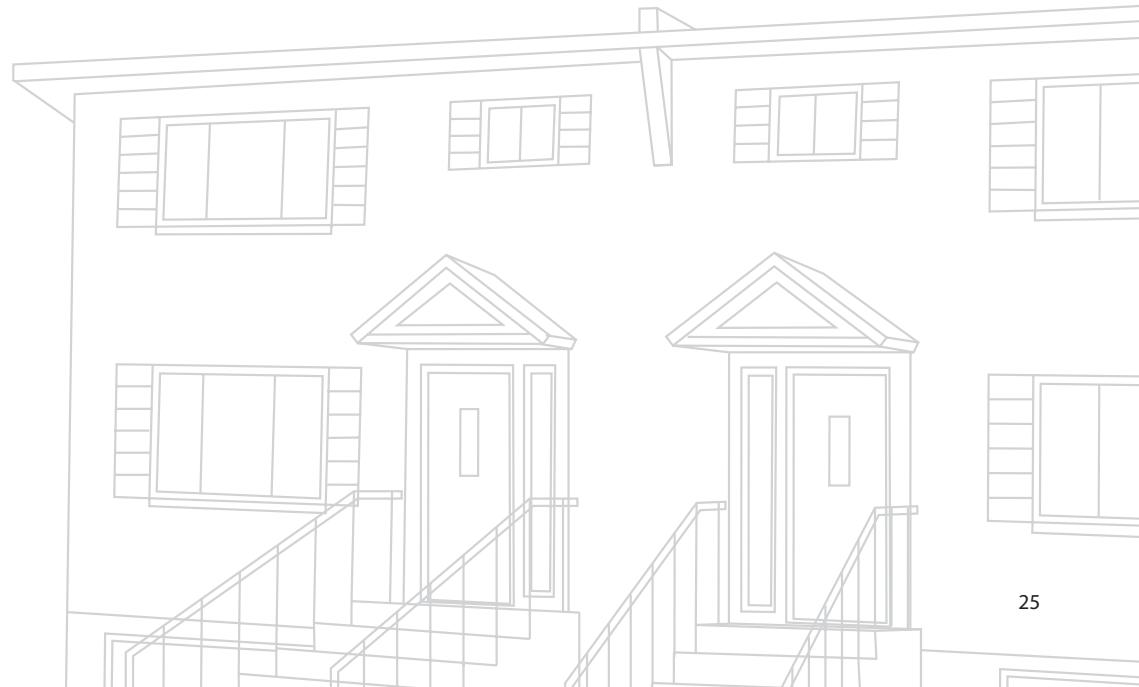
La création de nouveaux secteurs se prête particulièrement bien au déploiement de la distribution souterraine, car elle est l'occasion de réunir toutes les conditions favorables à une mise en place orchestrée :

- elle assure l'optimisation du développement du secteur sur plan ;
- elle favorise la concertation des activités de l'ensemble des partenaires : municipalité, promoteur, constructeurs, entreprises de réseaux câblés de distribution ;
- elle permet une planification d'ensemble avant l'amorce des travaux d'envergure tels que aqueducs, égouts, chaussées et autres ouvrages civils.

Coordonné dès l'étape initiale, le prolongement des réseaux en souterrain est moins coûteux pour l'ensemble des partenaires. Un argument qui milite en faveur de la planification et de la concertation des efforts puisque les coûts de réalisation influent directement sur le coût différentiel que doit défrayer le demandeur ou l'acquéreur d'une nouvelle résidence.



POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE OPTION, CONSULTER
LE DOCUMENT *LOTISSEMENT ET RÉSEAUX DE DISTRIBUTION
SOUTERRAINS : GUIDE DES BONNES PRATIQUES*.



Étapes du cheminement d'une demande de prolongement de réseau

1 Définition du projet de développement résidentiel

Le promoteur élaboré le projet préliminaire en tenant compte des lois et règlements en vigueur dans la municipalité concernée.

Remise d'une esquisse

2 Analyse et vérification réglementaire

La municipalité analyse le projet et vérifie sa conformité sur le plan réglementaire.

3 Accord de principe

Si le projet est accepté, la municipalité émet, conformément à ses directives internes, un accord de principe ; sinon, une révision du projet est demandée au promoteur.

4 Élaboration du plan de lotissement préliminaire et demande de services municipaux

Le promoteur élaboré, s'il y a lieu, un plan d'aménagement d'ensemble précisant les grandes modalités de développement du ou des lots : nombre de rues projetées et leur dimension ; services prévus en matière d'aqueduc, d'égout et d'éclairage ; type d'habitations planifiées ; nombre d'espaces verts envisagés et leur ampleur ; liste des constructeurs pris en considération, etc.

Remise du plan de lotissement préliminaire et de la demande de services municipaux

5 Analyse de faisabilité

La municipalité analyse le plan préliminaire de lotissement sous l'angle de sa faisabilité.

6 Avis favorable de la municipalité (avis de nature technique)

Si le plan est accepté, la municipalité émet, conformément à ses directives internes, un avis favorable ; sinon, une révision du plan préliminaire est demandée.

7 Préparation et convocation de la réunion de démarrage

Le promoteur planifie la réunion de démarrage à laquelle participeront la municipalité et les entreprises de services publics. Cette rencontre, qui prévoit une visite du site, permet aux entreprises de services publics d'amorcer l'étude d'ingénierie des réseaux câblés de distribution : architecture des réseaux, points de sectionnement, points de raccordement, etc.

Avis de convocation à la réunion de démarrage

8 Réunion de démarrage et visite du site

Le promoteur présente le plan de lotissement préliminaire et fait ses demandes de services.

Dépôt du plan proposé de lotissement préliminaire et de l'avis favorable émis par la municipalité ; dépôt des exigences minimales liées au projet (proposition de cadastre, type d'habitats, nombre et dimension des lots, espaces verts prévus, caractérisation des entrées électriques, etc.)

9 Analyse du plan de lotissement préliminaire

En fonction du plan qui leur est remis, les entreprises de services publics conçoivent, conformément à leurs normes techniques respectives et en collaboration avec la municipalité et le promoteur, les réseaux de distribution destinés à desservir le nouveau secteur résidentiel. Elles établissent les exigences techniques sommaires liées au déploiement des réseaux et expriment leurs besoins en ouvrages civils. Elles élaborent aussi les projets d'entente.

Dépôt des exigences techniques sommaires et expression des besoins en ouvrages civils ; dépôt des projets d'entente

10 Préparation du plan de lotissement final ou plan consolidé

Le promoteur intègre au projet les exigences civiles des entreprises de services publics et des services municipaux et produit le plan final ou consolidé.

Dépôt du plan de lotissement final ou du plan consolidé

11 Analyse du plan consolidé et établissement du partage des coûts et des contributions

La municipalité et les entreprises de services publics analysent le plan consolidé et établissent le partage des coûts et des contributions.

12 Avis favorables des entreprises de services publics et de la municipalité (ouvrages civils)

Si le plan est accepté, les partenaires – municipalité et entreprises de services publics – émettent, conformément à leurs directives internes respectives, des avis favorables ; sinon, une révision du projet est demandée.

Note : par la suite, toute modification au plan consolidé peut engendrer des coûts et des délais supplémentaires de mise en place des réseaux publics. Ces coûts sont facturés au demandeur.

13 Signature des ententes de projet et des engagements de contribution

Le promoteur signe les ententes de projet et les ententes relatives aux engagements financiers, assorties d'exigences de déboursés initiaux ou non.

Signature des ententes de projet, dépôt des sommes requises (coût différentiel pour chacune des entreprises de services publics), dépôt auprès du conseil municipal des avis favorables et du plan consolidé

14 Approbation du plan consolidé et autorisation du développement résidentiel

Le conseil municipal examine le plan consolidé ainsi que les avis favorables et autorise le projet par voie de résolution municipale.

Adoption d'une résolution municipale et signature d'un protocole d'entente avec la municipalité

15 Enregistrement cadastral et réalisation des ouvrages civils

Le promoteur enregistre les servitudes nécessaires à la réalisation du projet domiciliaire et réalise les ouvrages civils, selon les plans et devis entérinés.

Note : une fois le plan consolidé approuvé, tous frais résultant d'une modification apportée au lotissement par le promoteur et ayant une incidence sur l'ingénierie des services publics lui seront imputés.

Enregistrement des servitudes au cadastre et réalisation des travaux selon les exigences de la municipalité et des entreprises de services publics et dans le respect de l'échéancier du projet

16 Validation de la conformité des ouvrages civils et réalisation des travaux de mise en place des réseaux câblés

Les partenaires examinent les ouvrages civils et attestent de leur conformité. Une fois cette étape franchie, les entreprises de services publics mettent en place les réseaux câblés selon le rythme de progression du développement immobilier.

Installation et mise en service des réseaux câblés

17 Projet de développement résidentiel complété

Dans les délais prévus, le promoteur remet les ouvrages civils à la municipalité et aux entreprises de services publics qui en prennent possession.

POUR EN SAVOIR PLUS, CONSULTER LES DOCUMENTS SUIVANTS :



ALIMENTER LES NOUVEAUX SECTEURS :
RÉUNION DE DÉMARRAGE ;

Nouveau !



PROJET RÉSIDENTIEL :
EXEMPLE D'AVIS FAVORABLE, DE NATURE TECHNIQUE, ÉMIS PAR
LA MUNICIPALITÉ AUPRÈS DU PROMOTEUR IMMOBILIER ;



PROJET RÉSIDENTIEL :
EXEMPLE DE PLAN CONSOLIDÉ.



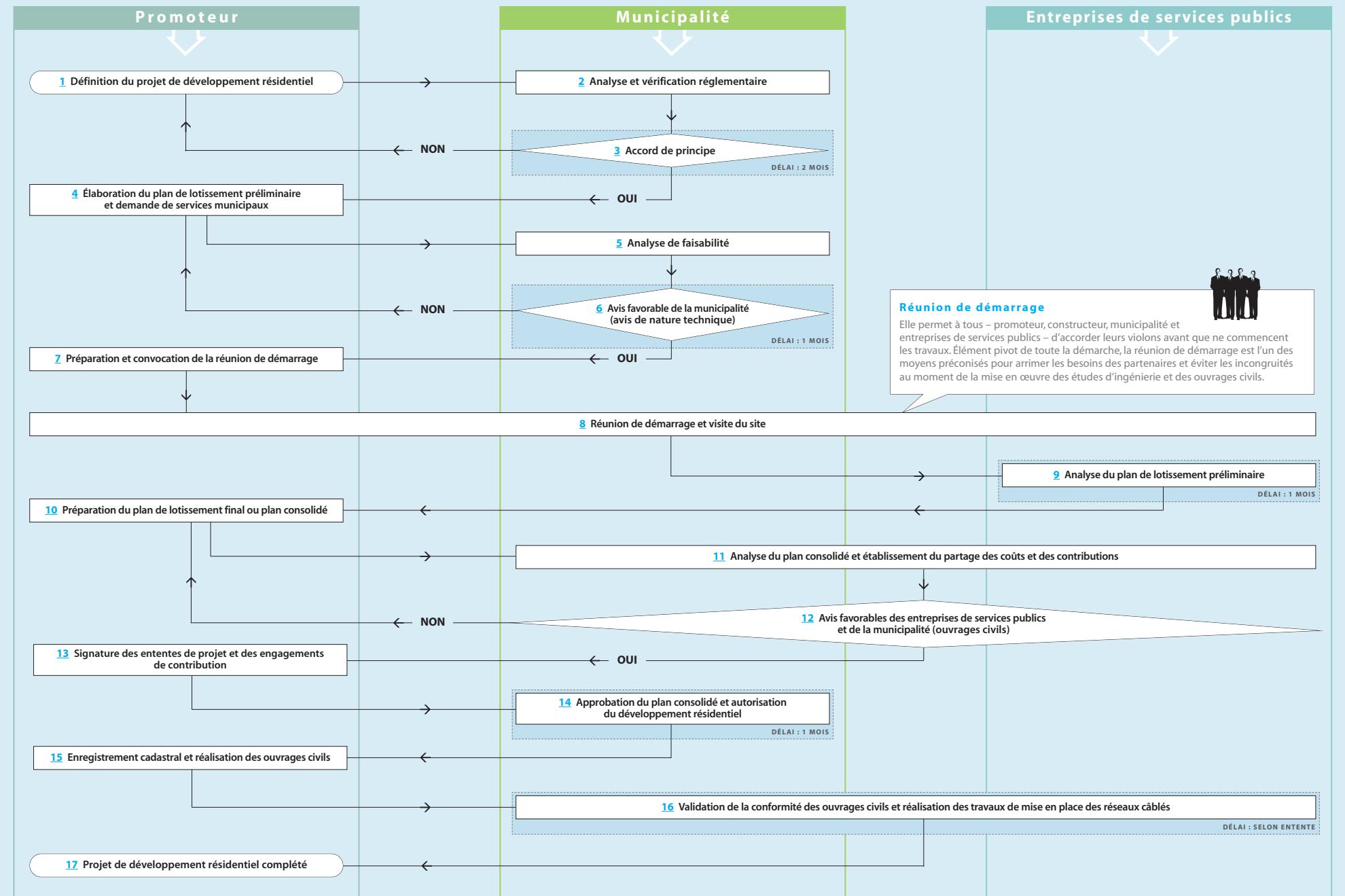
CHEMINEMENT DES DEMANDES

Prolongement des réseaux en souterrain

Travaux ayant pour objet d'aménager de nouvelles portions de ligne de distribution câblée souterraine dans un nouveau secteur résidentiel ou commercial.

Prolongement des réseaux en souterrain

Travaux ayant pour objet d'aménager de nouvelles portions de ligne de distribution câblée souterraine dans un nouveau secteur résidentiel ou commercial



Résumé des obligations des partenaires lors d'une demande de prolongement

Promoteur ou constructeur

- Esquisse du projet de développement résidentiel
- Plan de lotissement préliminaire et demande de services municipaux
- Convocation à la réunion de démarrage
- Plan de lotissement final ou consolidé intégrant les services municipaux et les services des entreprises de services publics (ouvrages civils)
- Signature des ententes
- Enregistrement des servitudes
- Paiement du coût différentiel pour chacune des entreprises de services publics
- Réalisation des ouvrages civils et paiement des frais afférents

Municipalité

- Réglementation ou autres obligations contractuelles
- Spécification des possibilités de raccordement au réseau municipal offertes au promoteur
- Accord de principe sur le projet résidentiel
- Avis favorable sur le plan de lotissement préliminaire
- Avis favorable sur le plan consolidé (ouvrages civils)
- Approbation du plan consolidé
- Signature d'un protocole d'entente
- Vérification des ouvrages civils (aqueuduc, égout, rues, parcs, etc.)

Entreprises de services publics

- Examen du plan de lotissement préliminaire
- Élaboration de l'ingénierie des réseaux de distribution
- Établissement des exigences en ouvrages civils
- Élaboration des projets d'entente
- Avis favorable sur le plan consolidé (ouvrages civils)
- Signature d'ententes
- Vérification des ouvrages civils (conduite et base de béton, etc.)
- Réalisation du déploiement des réseaux câblés
- Alimentation des nouveaux clients

Option 2 : l'enfouissement des réseaux câblés existants

Dans un souci de créer des milieux de vie agréables ou d'insuffler une nouvelle dynamique au cœur de secteurs présentant un intérêt particulier pour leurs citoyens, les municipalités peuvent choisir de réaménager certaines rues et artères pour leur donner un caractère distinctif. L'enfouissement des réseaux de distribution existants dans l'emprise de rue constitue un élément incontournable de cette recherche d'esthétisme, de caractère et de distinction.

Sans qu'il ne s'agisse d'une règle, les centres de quartier et les artères commerciales d'un grand nombre de municipalités du Québec ont souvent été les tout premiers axes de développement de la municipalité. Pour des raisons techniques, économiques et pratiques, les réseaux de distribution des services câblés ont, dans la plupart des municipalités, été implantés dans les corridors des emprises de ces rues qui constituent aujourd'hui les centres de quartier. Ce n'est pas nécessairement le cas des secteurs à dominante résidentielle issus de l'explosion démographique qui a suivi la Seconde Guerre mondiale. Les règles d'urbanisme graduellement

mises en place ont grandement influencé les aménagements de telle sorte qu'un grand nombre de ces secteurs résidentiels sont aujourd'hui caractérisés par la présence de réseaux de distribution situés en arrière-lot. Ce type de réseau s'intègre généralement bien à l'environnement et ne constitue pas une cible prioritaire pour l'enfouissement, contrairement aux réseaux présents dans l'emprise de rue.

Les artères visées par un projet d'enfouissement des réseaux câblés de distribution, de par leur nature, présentent souvent certaines caractéristiques communes. Elles traversent les zones les plus âgées du territoire où se trouve une mixité des fonctions résidentielle, commerciale et institutionnelle, souvent de haute densité. Dans certains cas, il s'agit de rues qui peuvent paraître étroites selon les normes d'aujourd'hui. Elles vont ainsi présenter un défi aux spécialistes de l'aménagement urbain qui chercheront à mettre leur cachet en valeur et à en promouvoir l'achalandage tout en favorisant une relative fluidité de la circulation. L'enfouissement des réseaux câblés de distribution qui sont présents dans l'emprise de rue est un des moyens d'intervention permettant à la municipalité d'atteindre ses objectifs de mise en valeur de telles artères.

En plus d'améliorer de façon marquée l'environnement visuel par l'élimination des fils et des poteaux, l'enfouissement des réseaux câblés de distribution offre à la municipalité des opportunités de mise en valeur souvent insaisissables lorsque les réseaux aériens sont présents.



A V A N T



A P R È S

Étapes du cheminement d'une demande d'enfouissement de réseaux existants

1 Détermination du besoin d'enfouissement

La municipalité conçoit son projet d'enfouissement et s'assure de l'appui des citoyens concernés. Elle prépare et achemine une demande d'enfouissement aux entreprises de services publics.

Demande d'enfouissement par écrit

2 Préparation et convocation de la réunion de démarrage

La municipalité prépare et convoque la réunion de démarrage qui inclut une visite du site avec les entreprises de services publics concernées.

Convocation et compte rendu de la réunion de démarrage

3 Réunion de démarrage

Lors de cette réunion, la municipalité et les entreprises de services publics conviennent de délimiter la zone d'intervention et de choisir les variantes. Il y a présentation du responsable désigné par la municipalité, chargé de rassembler les coûts et conclusions des études préliminaires. S'il y a lieu, il y a signature d'une proposition d'engagement pour la réalisation d'études préliminaires.

Remise de la carte de localisation et description sommaire de la zone faisant l'objet d'un projet d'enfouissement de réseaux, de l'ordre du jour et du compte rendu de la rencontre dans lequel sont précisés la demande des études préliminaires et leur échéancier de réalisation ; signature d'une proposition d'engagement, s'il y a lieu

4 Analyse de la demande d'enfouissement

Les entreprises de services publics établissent les exigences techniques sommaires des réseaux, définissent les besoins en ouvrages civils, établissent les coûts préliminaires et précisent, le cas échéant, leur engagement financier compte tenu de l'existence dans leur entreprise d'un programme d'appui à la revitalisation. Elles déterminent la main-d'œuvre et les budgets requis. C'est à cette étape que les partenaires s'entendent sur le fait qu'il y aura un intégrateur technique.

Remise de l'étude préliminaire de chacune des entreprises de services publics, des disponibilités budgétaires et de main-d'œuvre et de l'offre comme intégrateur technique

5 Analyse des études préliminaires

La municipalité reçoit et analyse les études préliminaires ainsi que les solutions de rechange par rapport au projet et les intègre à sa propre étude préliminaire (exemple : modification de l'éclairage des rues, etc.).

Dépôt du bilan des études préliminaires et de la recommandation auprès du conseil municipal

6 Poursuite de la démarche

La municipalité décide de poursuivre la démarche ou non.

7 Arrêt de la démarche et avis aux partenaires

Si la municipalité décide de ne pas poursuivre la démarche, elle en avise les partenaires.

Lettre de confirmation de la décision

8 Avis de poursuite du projet par voie de résolution

Si la municipalité décide de poursuivre la démarche, elle prépare une résolution pour le conseil municipal, qui inclut une recommandation quant au choix de l'intégrateur technique. Elle donne son aval, par voie de résolution, à la réalisation de l'avant-projet et du projet. Elle assume, s'il y a lieu, les coûts inhérents à l'arrêt du processus en cours de réalisation de l'avant-projet.

Préparation et adoption d'une résolution pour le conseil municipal

9 Début de l'avant-projet et des études d'ingénierie

Sur réception de l'engagement de la municipalité, les entreprises de services publics entreprennent l'étape d'avant-projet.

10 Choix d'un intégrateur technique et signature de conventions

La municipalité et les entreprises de services publics choisissent ensemble l'intégrateur technique. À l'étape de l'avant-projet, les entreprises de services publics fournissent à l'intégrateur technique les devis normalisés et leurs besoins en ingénierie civile. La municipalité et les entreprises de services publics ciblent les éléments qui feront l'objet d'une convention.

Attribution, s'il y a lieu, d'un contrat pour l'embauche d'un intégrateur technique indépendant de la municipalité et des entreprises de services publics et signature des conventions

11 Prise en charge de l'avant-projet

L'intégrateur technique entreprend le mandat et réalise l'ingénierie détaillée des services municipaux et des réseaux câblés des entreprises de services publics. Il prépare une convention de projet pour signature par l'ensemble des intervenants concernés.

Réalisation de l'ingénierie intégrée, production d'un plan consolidé préliminaire et élaboration d'un projet de convention

12 Analyse de l'ingénierie détaillée

La municipalité et les entreprises de services publics analysent l'ingénierie détaillée fournie par l'intégrateur technique et établissent le partage des coûts avec la municipalité.

13 Avis favorable de la municipalité et des entreprises de services publics

La municipalité et les entreprises de services publics émettent un avis favorable sur l'ingénierie détaillée et sur le plan consolidé préliminaire des ouvrages civils fournis par l'intégrateur technique. S'il n'y a pas émission d'un avis favorable, l'ingénierie détaillée est retournée à l'intégrateur technique pour révision.

Émission d'un avis favorable (avis de nature technique)

14 Réception de l'avant-projet

La municipalité prend connaissance de l'avant-projet.

15 Acceptation de l'avant-projet par voie de résolution

Si elle décide de poursuivre la démarche, la municipalité prépare une résolution pour le conseil municipal, qui inclut la désignation du maître d'œuvre pour la réalisation des travaux. Elle donne son aval, par voie de résolution, à la réalisation du projet. Elle assume, s'il y a lieu, les coûts inhérents à l'arrêt du processus en cours de réalisation du projet.

Lettre de confirmation de la décision accompagnée d'une résolution

16 Arrêt de la démarche et avis aux partenaires

Si elle décide de ne pas poursuivre la démarche, la municipalité en avise les partenaires et leur verse les sommes dues selon les termes des conventions.

Lettre de confirmation de la décision et versement des sommes dues

17 Lancement de l'appel d'offres

L'intégrateur technique livre le plan consolidé final et lance l'appel d'offres. Il choisit l'entrepreneur en collaboration avec les partenaires.

Acceptation de l'appel d'offres

18 Signature de la convention de projet

La municipalité et les entreprises de services publics signent la convention de projet avant le début des travaux.

Convention de projet signée

19 Coordination de la réalisation des travaux

L'intégrateur technique coordonne la réalisation des ouvrages civils. Pour sa part, la municipalité coordonne les activités de communication ou en confie la réalisation à l'intégrateur technique.

Élaboration du plan de communication et du bilan d'avancement des travaux

20 Validation de la conformité des ouvrages civils et réalisation des travaux de réseaux câblés

La municipalité et les entreprises de services publics valident la conformité des ouvrages civils. Les entreprises de services publics réalisent les travaux de déploiement des réseaux de distribution et assurent le retrait du réseau aérien. Elles assument, s'il y a lieu, la part des coûts qui leur sont attribuables, alors que la municipalité assume la part des coûts attribuables au demandeur. La municipalité et les entreprises participent, lorsque requis, aux activités de communication.

Acceptation des ouvrages civils

21 Avis favorable de la municipalité et des entreprises de services publics

La municipalité et les entreprises de services publics acceptent de façon définitive les travaux.

22 Projet d'enfouissement réalisé

La municipalité atteste que l'enfouissement des réseaux a été complété à sa satisfaction.



POUR EN SAVOIR PLUS, CONSULTER LE DOCUMENT
CONVENTION « TYPE » DE PROJET D'ENFOUSSEMENT.



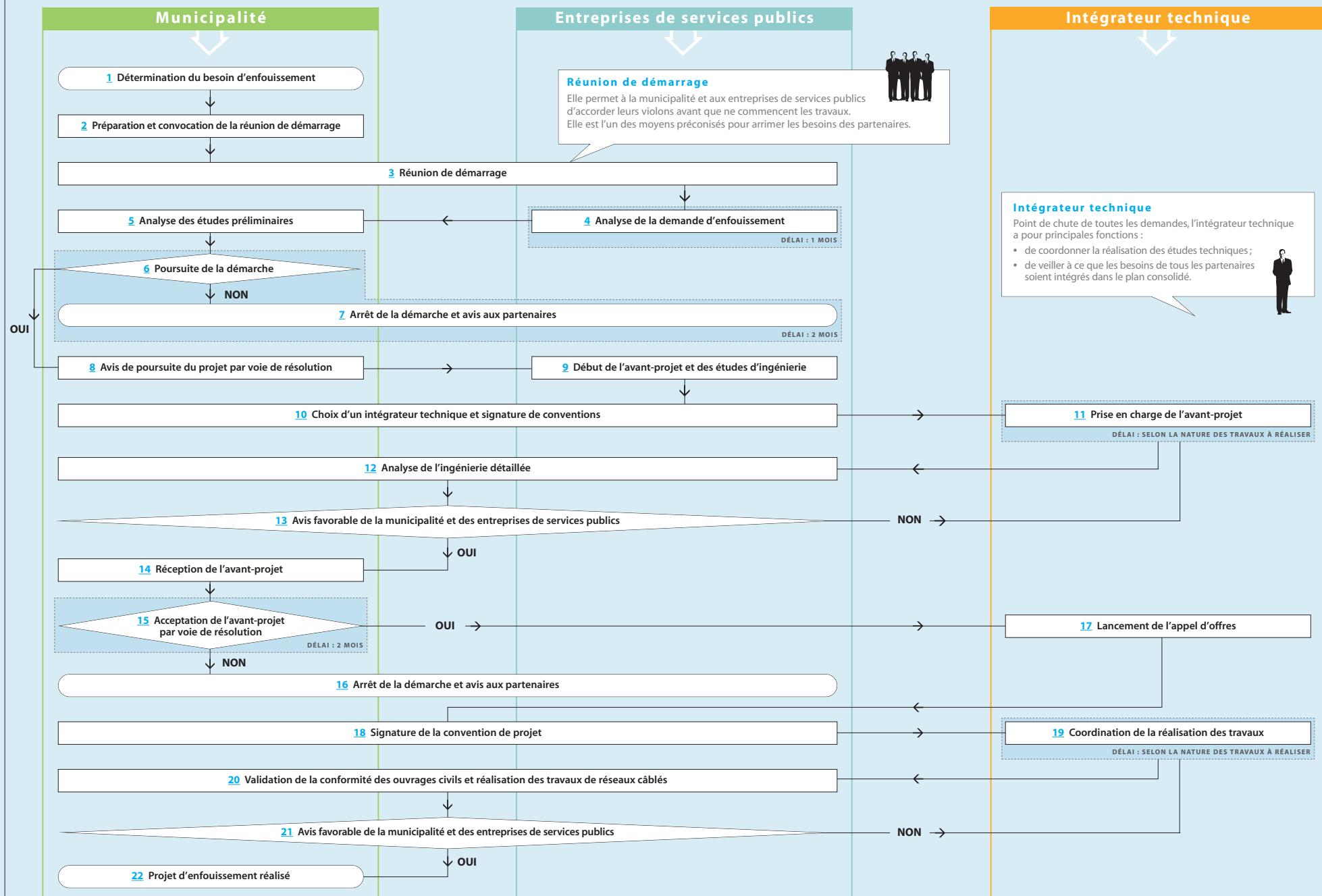
CHEMINEMENT DES DEMANDES

Enfouissement des réseaux câblés existants

Intervention ayant pour objet de remplacer une ligne de distribution aérienne existante par l'option appropriée d'aménagement de ligne de distribution souterraine.

Enfouissement des réseaux câblés existants

Travaux ayant pour objet de remplacer une ligne de distribution aérienne existante par l'option appropriée d'aménagement de ligne de distribution souterraine



Résumé des obligations des partenaires lors d'une demande d'enfouissement

Municipalité

- Prépare et dépose le projet d'enfouissement de lignes aériennes.
- Convoque la réunion de démarrage et désigne l'interlocuteur municipal.
- Reçoit et intègre les études préliminaires.
- Fournit ses engagements par voie de résolution pour l'amorce de l'avant-projet et de la réalisation du projet.
- Participe au choix de l'intégrateur technique.
- Assume les coûts inhérents à la réalisation du projet ou à l'arrêt du processus (étape d'avant-projet).
- Signe la convention de projet.
- Vérifie et accepte les ouvrages civils (aqueduc, égout, rues, parcs, etc.).
- Assume les coûts d'enregistrement des servitudes et de modification des entrées électriques.
- Assure les communications publiques.

Entreprises de services publics

- Participent à la réunion de démarrage.
- Donnent une ventilation de leur contribution financière au projet.
- Participent au choix de l'intégrateur technique.
- Fournissent les besoins en matière d'ouvrages civils.
- Planifient et réalisent les travaux de réseaux dans leur organisation (mise en place du réseau souterrain et retrait du réseau aérien rendu inutile).
- Vérifient les ouvrages civils (conduits, base de béton, etc.).
- Procurent les informations pertinentes aux activités de communication.

Intégrateur technique

- Fournit une offre de services aux partenaires.
- Fournit un devis d'ingénierie détaillé et un plan consolidé des ouvrages civils.
- Prépare et assure le suivi de l'appel d'offres.
- Prépare une convention de projet et en coordonne la signature.
- Réalise des rapports d'avancement des travaux.
- Confirme l'acceptation des travaux.
- Produit un bilan budgétaire.

SECTION 5

Le financement des projets

Promoteur, municipalité et entreprises de services publics, tous doivent, selon les circonstances, contribuer financièrement à l'implantation de réseaux câblés souterrains. Les modalités de financement, de même que le payeur d'ouvrages, varient selon la nature du projet. S'il s'agit d'un projet de prolongement de réseaux en souterrain, ce sera le tandem promoteur/entreprise, soutenu à l'occasion par la municipalité, qui sera mis à contribution. S'il s'agit d'un projet d'enfouissement de réseaux existants, ce sera le tandem municipalité/entreprise. Un grand principe sous-tend néanmoins tout le financement des projets : la notion de « coût différentiel » assumé par le demandeur.

Le principe du demandeur payeur

Le coût différentiel se définit comme étant l'écart entre les coûts engendrés par la mise en place d'un réseau de distribution de référence, le plus souvent un réseau aérien avec poteaux de bois, et les coûts occasionnés par l'installation du type de réseau de distribution choisi par le demandeur. **Ce coût différentiel est toujours assumé par le demandeur**, soit seul, soit conjointement. Ainsi, dans **les projets de prolongement de réseaux, le promoteur ou le constructeur est le demandeur payeur**. Par contre, il peut voir une partie du coût différentiel défrayée par la municipalité. En effet, certaines municipalités soucieuses de favoriser l'implantation de la distribution souterraine mettent sur pied des programmes de soutien financier. Dans ces cas, il incombe à la municipalité de préciser par voie de règlement les modalités de la contribution financière (mode de financement et taxe spéciale, s'il y a lieu) et de signer une entente avec le promoteur. Pour leur part, les entreprises de services publics ne disposent pas de programmes de financement destinés aux promoteurs. Elles participent toutefois aux efforts visant à réduire les coûts de la distribution souterraine grâce, notamment, aux innovations issues de leurs programmes de recherche et développement.

Dans **les projets d'enfouissement de réseaux existants**, **c'est la municipalité qui devient le demandeur**. C'est donc elle qui doit assumer le coût différentiel. Ces coûts s'ajoutent aux frais qui lui incombent dans le partage des travaux réalisés et qu'elle défraie selon les mécanismes prévus par le législateur : règlement décrétant les travaux et établissant le mode de financement. Cependant, il peut exister des programmes de partage de coûts qui allègent le fardeau financier des municipalités désireuses d'enfouir des réseaux existants ou, dans le cas des territoires non organisés, des MRC. La contribution financière prévue dans le cadre de programmes provient soit de l'un ou l'autre des paliers gouvernementaux, soit des entreprises de services publics.

Le partage des coûts : des modalités variables selon le type de projet

Les tableaux qui suivent établissent les modalités de partage des coûts selon les composantes techniques associées à chaque type de projet. Toutefois, **il s'agit de renseignements donnés à titre indicatif seulement**. L'établissement précis des composantes, tout comme le partage des coûts, doit faire l'objet de discussions avec chacune des entreprises de services publics.

Quelle que soit la nature du projet – prolongement ou enfouissement – les entreprises de télécommunication, de câblodistribution et d'électricité ne facturent pas au demandeur les études préliminaires qu'elles mènent. Par contre, les frais liés aux études d'avant-projet sont intégrés aux coûts du projet. Si une municipalité interrompt le processus de mise en œuvre une fois l'étude d'avant-projet amorcée, elle devra défrayer les coûts qui auront été jusqu'alors engagés.



La ventilation du partage des coûts – Prolongement des réseaux en souterrain

	DEMANDEUR	ENTREPRISES DE TÉLÉCOMMUNICATION ET DE CÂBLODISTRIBUATION	ENTREPRISE D'ÉLECTRICITÉ
Ouvrages civils (1)			
Intégration de l'ingénierie et réalisation des ouvrages civils sur propriété publique et privée	100 %		
Modification des ouvrages civils à la suite de changements apportés au projet initial par le promoteur ou le constructeur	100 %		
Réfection de chaussées et de trottoirs et aménagement paysager	100 %		
Capacité excédentaire des ouvrages civils demandée par les entreprises (2)		100 %	100 %
Caractérisation et décontamination de sol	100 %		
Études et fouilles archéologiques	100 %		
Réseau			
Nouveau réseau de distribution câblée	Selon les lois et règlements en vigueur (3)	100 %	Selon les lois et règlements en vigueur (3)
Ingénierie du réseau		100 %	100 %
Modification de l'ingénierie à la suite d'une modification apportée au projet par le promoteur ou le constructeur	100 %		

(1) Ouvrages civils : les contributions relatives à la portion civile du projet sont établies en fonction du partage des travaux réalisés en commun pour les entreprises participantes, la municipalité et les autres utilisateurs de la tranchée commune. Si d'autres utilisateurs non identifiés à l'origine s'ajoutent à un projet, et utilisent les mêmes tranchées, les entreprises participantes réévalueront le coût des travaux qui leur est attribuable.

(2) Capacité excédentaire : dans la mesure où l'entreprise de service public profite d'un projet pour mettre en place une capacité excédentaire de conduits pour ses besoins futurs, celle-ci ne sera pas facturée. Les conduits placés pour les besoins d'une autre partie sont considérés comme étant une capacité excédentaire et ne sont pas facturés. Les coûts de capacité excédentaire correspondent aux coûts additionnels générés par l'ajout de capacité.

(3) Hydro-Québec est assujettie au Règlement 634, alors que les autres entreprises d'électricité sont régies par la Loi sur les systèmes municipaux et les systèmes privés d'électricité.

(4) Réarrangement des structures aériennes : s'il y a lieu, les frais de réarrangement des structures aériennes sont intégrés au coût du projet.

(5) Réseau temporaire : aménagements aériens installés pour la durée des travaux et démantelés à la fin de ceux-ci.

(6) Valeur en place : valeur accordée au réseau enlevé et établie selon les tables de calcul en vigueur dans chaque entreprise.

Note : certaines municipalités offrent des programmes de soutien financier au demandeur.

La ventilation du partage des coûts – Enfouissement de réseaux existants

	MUNICIPALITÉ	ENTREPRISES DE TÉLÉCOMMUNICATION ET DE CÂBLODISTRIBUTION	ENTREPRISE D'ÉLECTRICITÉ
Ouvrages civils⁽¹⁾			
Ouvrages civils sur propriété publique et privée et ingénierie associée aux travaux civils	100 % ou contribution selon programme		Contribution selon programme
Réfection de chaussées et de trottoirs et aménagement paysager	100 % ou contribution selon programme		Contribution selon programme
Capacité excédentaire des ouvrages civils demandée par les entreprises ⁽²⁾		100 %	100 %
Caractérisation et décontamination de sol	100 %		
Études et fouilles archéologiques	100 % ou contribution selon programme		Contribution selon programme
Réseau			
Nouveau réseau de distribution câblée	100 % ou contribution selon programme	Contribution selon programme	Contribution selon programme
Ingénierie du réseau	100 % ou contribution selon programme	Contribution selon programme	Contribution selon programme
Réarrangement			
Déplacement ou réarrangement de réseaux souterrains	100 % ou contribution selon programme		Contribution selon programme
Réarrangement de structures aériennes ⁽⁴⁾	Contribution selon programme	100 %	Contribution selon programme
Réseaux temporaires ⁽⁵⁾	100 % ou contribution selon programme		Contribution selon programme
Réarrangement des entrées et branchements de service des clients	100 %		
Transfert des clients à l'extérieur du tronçon vers le nouveau réseau		100 %	100 %
Enlèvement des poteaux			
Démantèlement et enlèvement du réseau aérien	100 % ou contribution selon programme	Contribution selon programme	Contribution selon programme
Valeur en place du réseau enlevé⁽⁶⁾			
Valeur en place du réseau enlevé	100 % ou contribution selon programme		Contribution selon programme
Valeur en place des structures aériennes enlevées	100 % ou contribution selon programme		Contribution selon programme
Autres frais			
Frais de servitudes et droits de passage	100 %		
Coûts supplémentaires liés à l'exploitation et à la maintenance du réseau	Contribution selon programme	100 %	Contribution selon programme
Coûts supplémentaires de réfection de réseau à la fin de leur vie utile	Contribution selon programme	100 %	Contribution selon programme

ANNEXE – Documents de référence

- Échantillons des couleurs pour les appareils sur socle du réseau de distribution souterrain (Hydro-Québec)
- Distribution souterraine, planification et démarche réglementaire (Chaire en paysage et environnement, Université de Montréal)
- Le bon arbre au bon endroit – Réseau électrique souterrain
- Options de réseau de distribution (Milieu résidentiel et commercial)
- Lotissement et réseaux de distribution souterrains : guide des bonnes pratiques
- Alimenter les nouveaux secteurs : réunion de démarrage (version préliminaire)
- Projet résidentiel : exemple d'avis favorable, de nature technique, émis par la municipalité auprès du promoteur immobilier
- Projet résidentiel : exemple de plan consolidé
- Convention «type» de projet d'enfouissement

La collaboration et l'expertise de plusieurs spécialistes et gestionnaires issus des divers organismes participants ont grandement facilité la réalisation du présent document. Nous tenons à souligner en particulier la contribution de Langis Simard (Hydro-Québec), qui a agi à titre de chargé de projet, et nous désirons remercier tous les membres de l'équipe de travail pour leur appui constant.

Guy Jauron, directeur général, MRC Memphrémagog, représentant de la Fédération Québécoise des Municipalités (FQM)

Michel Auger, directeur de la programmation, Service de l'ingénierie, Ville de Québec, représentant de l'Union des municipalités du Québec (UMQ)

Mélanie Théberge, conseillère Gestion de projets spéciaux, Service de l'ingénierie, Ville de Laval, représentante de l'Union des municipalités du Québec (UMQ)

Jean Langevin, conseiller aux politiques, Union des municipalités du Québec (UMQ)

Denis Bordeleau, chef recherche en technologie du réseau, Bell Canada

Jean-Claude Phaneuf, directeur principal Ingénierie, Cogeco Câble Québec inc.

André Gagnon, directeur-adjoint Ingénierie, Cogeco Câble Québec inc.

Jean-Yves Gagnon, directeur de secteur, Ingénierie des réseaux, Telus Québec

Pierre Ménard, directeur Gestion des infrastructures de réseaux, Droits et ententes, Vidéotron Itée

Langis Simard, conseiller Gestion de projets Enfouissement du réseau, direction – Plans et stratégies d'affaires, vice-présidence – Réseau, Hydro-Québec Distribution

Monique Amany, assistante de projet, Stratégies de performance, direction – Relève et développement, Hydro-Québec Distribution

Nous tenons également à remercier tout spécialement la Succession Félix Leclerc de nous avoir permis d'utiliser un extrait de la chanson Les poteaux.



www.hydroquebec.com/quartiersansfil

© Hydro-Québec 2004
Tous droits réservés

Dépot légal – 4^e trimestre 2004
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-550-43457-9

Réalisé par la direction – Communication d'entreprise
pour la vice-présidence – Réseau, Hydro-Québec Distribution
2004G816F5M





Lexique

GUIDE EN MATIÈRE DE DISTRIBUTION SOUTERRAINE

→ Aménagement souterrain de base

Ligne de distribution câblée dont les caractéristiques de construction et d'exploitation correspondent à une ligne de distribution avec conduits en tranchée, appareils sur socle et traverses de rue adéquatement protégées.

→ Avant-projet

Étude ayant pour objet d'établir la faisabilité de l'option d'aménagement retenue par la municipalité, de réaliser les études d'ingénierie et de faire les plans détaillés nécessaires à la réalisation de cette option. Les plans des ouvrages civils sont conçus de manière à intégrer les besoins des entreprises de services publics. De fait, l'avant-projet définit le contenu, précise l'échéancier détaillé et établit les coûts d'un projet identifié par le demandeur.

→ Avis de réception des ouvrages civils/ acceptation technique

Document émis, à la fin des travaux, par le futur propriétaire des ouvrages civils. Ce document est transmis au requérant lorsque le futur propriétaire considère que les ouvrages civils ont été réalisés conformément à ses exigences.

→ Banquette

Bandé de terrain municipal comprise dans l'emprise de rue, située entre la chaussée et le trottoir ou la chaîne de rue, généralement utilisée pour fins de plantation ou d'engazonnement.

→ Boîte de raccordement

Cylindre en béton muni d'un couvercle, enfoui verticalement dans le sol et qui sert au raccordement de câbles de basse tension électrique reliant la ligne de distribution du fournisseur aux installations situées sur la propriété du client.

→ Borne conjointe de raccordement

Équipement conjoint entre partenaires en distribution de services câblés. Établie dans un caisson pouvant servir de base de luminaire pour l'éclairage des rues, la borne conjointe sert au déploiement des branchements ou entrées de services.

→ Borne de raccordement

Voir « Piédestal ».

→ Branchement de service

Pour les services d'électricité, le circuit qui prolonge la ligne de distribution de la boîte de raccordement jusqu'au point de raccordement du client (où le client prend en charge le service). Pour les services de télécommunication et de câblodistribution, la portion de ligne de distribution sur propriété privée qui comprend le fil ou le câble de service de télécommunication et de câblodistribution, en conduit ou directement enfoui, à partir d'un point de desserte situé à la limite de la propriété jusqu'au point de démarcation.

→ Calendrier des travaux

Période prévue pour la réalisation des travaux civils, la mise en place des lignes de distribution souterraines, le raccordement des clients aux nouvelles lignes de distribution, le démantèlement de la ligne de distribution aérienne touchée et le retrait des poteaux.

→ Consentement

Document officiel désignant le consentement municipal pour l'utilisation de l'emprise de rue ou la permission de voirie, dûment signé par le coordonnateur ou son représentant désigné, signifiant que l'autorité compétente accepte l'exécution des travaux tels que présentés dans la demande d'intervention.

→ Contrôle de qualité

Activité réalisée par du personnel technique du maître d'œuvre et ayant pour objet de s'assurer que les matériaux et les travaux de construction des ouvrages civils sont conformes aux plans et devis.

→ Convention de projet

Accord officiel entre les partenaires précédant la mise en œuvre des ouvrages civils et, le cas échéant, les travaux de retrait des anciennes lignes de distribution aériennes et le redéploiement en souterrain des services câblés.

→ Coordonnateur de conversion de ligne de distribution

Entité responsable de coordonner, lors d'enfouissement de lignes de distribution, la réalisation des travaux de retrait des anciennes lignes de distribution aériennes et le déploiement des nouvelles lignes de distribution câblées en souterrain.

→ Corridor d'énergie souterrain

Canalisation et câbles de moyenne tension destinés à l'acheminement de l'énergie électrique d'un point, généralement un poste de distribution, à un bloc de charge. Il contient habituellement plusieurs lignes de distribution électrique.

→ Coût

Somme des montants payés pour la réalisation des travaux, y compris le prix des matériaux, le prix de la main-d'œuvre pour l'ingénierie, la gestion et la construction, ainsi que toutes les dépenses connexes à ces travaux.

→ Coût de démantèlement

Somme des coûts nécessaires au retrait d'une installation aérienne ou souterraine.

→ Coût de remise en état des lieux

Somme des coûts des mesures requises pour remettre le site environnant une installation dans son état initial (réfection des trottoirs, de l'asphalte, engazonnement, etc.).

→ Coût différentiel

Déférence entre les coûts de l'option souterraine demandée par le client et les coûts du réseau de référence (habituellement aérien).

→ Coût estimé

Somme des coûts évalués avant la réalisation des travaux.

→ Coût réel de construction

Lorsque les travaux sont terminés, somme du coût de toutes les factures et engagements monétaires liés à la réalisation des travaux.

→ Embellissement de ligne de distribution

Intervention sur une ligne de distribution aérienne ayant pour objet d'en modifier l'aspect esthétique afin qu'elle soit mieux intégrée à l'environnement.

→ Emprise de rue

La bande de terrain propriété de la municipalité à l'intérieur de laquelle la rue et ses équipements sont construits.

→ Enfouissement de ligne de distribution

Intervention sur une ligne de distribution aérienne existante ayant pour objet de la remplacer par l'une des options d'aménagement de ligne de distribution souterraine.

→ Entreprises

Toutes les entreprises de services publics.

→ Entreprises participantes

Toutes les entreprises de services publics qui auront à signer une convention de projet.

→ Étude préliminaire

Étude réalisée à l'étape de la planification qui consiste à faire un choix préliminaire d'équipement en fonction de critères techniques, économiques et environnementaux. Ainsi l'étude préliminaire définit sommairement l'échéancier et les coûts, à plus ou moins 30 %, d'un projet identifié par un client. L'étude préliminaire a pour but d'orienter le client dans le choix du scénario à réaliser et, le cas échéant, d'entreprendre l'avant-projet.

→ Évaluation environnementale

Évaluation d'impact environnemental réalisée par l'intégrateur technique.

→ Expression des besoins

Activité réalisée par le personnel technique de chacun des partenaires ayant pour objet d'exprimer les caractéristiques des lignes de distribution câblées souterraines qui seront construites pour répondre à la demande du requérant. La préparation des plans et devis des ouvrages civils sera réalisée à partir de l'expression de ces besoins.

→ Facturation à coût fixe

Note détaillée établissant la somme convenue (montant forfaitaire), avant le début des travaux à réaliser, pour couvrir les dépenses relatives à ces travaux.

→ Facturation à coût réel

Note détaillée établissant la somme exigée, à la fin des travaux réalisés, pour couvrir les dépenses réelles engendrées durant la période de réalisation.

→ Gestionnaire d'entreprise

Entité qui a la responsabilité de gestion de l'emprise publique, généralement une corporation municipale ou son mandataire et le ministère des Transports.

→ Intégrateur technique

Entité qui a la responsabilité, dès l'avant-projet, de coordonner les études techniques et d'intégrer les besoins de l'ensemble des partenaires dans des plans et devis consolidés.

→ **Ligne de distribution**

Installation aérienne ou souterraine servant à acheminer les signaux de télécommunication ou de cablodistribution, ou l'énergie électrique, ou les trois, depuis le poste de distribution jusqu'au point de raccordement des installations des clients.

→ **Maître d'œuvre**

Entité qui est responsable de coordonner et de faire réaliser le projet.

→ **Mise en service d'une ligne de distribution**

Moment où tous les clients reçoivent le service des entreprises participantes à partir de la nouvelle ligne de distribution.

→ **Option de réseau de distribution**

Ligne de distribution aérienne ou souterraine dont les caractéristiques sont différentes du réseau de distribution de référence.

→ **Ouvrages civils**

Les conduits, les socles de béton, les chambres et autres accessoires ou aménagements pour accueillir l'équipement des réseaux de distribution câblés.

→ **Partenaires signataires de la convention**

Tous les intervenants – entreprises participantes, promoteurs et corporation municipale – concernés par l'enfouissement des lignes de distribution ou le prolongement des lignes de distribution en souterrain.

→ **Parterre**

Bandé de terrain municipal comprise dans l'emprise de rue, située entre le trottoir ou la chaîne de rue et la limite d'emprise, généralement utilisée pour fins de plantation ou d'engazonnement.

→ **Piédestal**

Boîtier permettant l'accès aux câbles et aux appareils de distribution des entreprises de télécommunication et de cablodistribution. Lorsqu'ils sont utilisés avec des conduits, les piédestaux des entreprises de télécommunication et de cablodistribution sont fréquemment montés sur socle de béton.

→ **Plan consolidé**

Plan approuvé par les autorités municipales qui intègre la configuration des lots, les emprises, les servitudes, les éléments d'occupation des lots (bâtiment, entrée charretière), l'équipement municipal (borne-fontaine, lampadaire) ainsi que les besoins en ouvrages civils des services publics et municipaux. Le plan ainsi émis devient le plan de construction.

→ **Point de raccordement**

Point ou endroit où se fait la jonction entre la ligne de distribution privée du client et le fournisseur de service souterrain.

→ **Processus**

Illustration de la suite logique des actions menant à terme une demande d'enfouissement ou de prolongement des lignes de distribution. L'ensemble des partenaires, de même que leurs responsabilités, y est identifié ainsi que le cheminement critique des communications et des actions à réaliser.

→ **Projet**

Ensemble des études d'ingénierie et des travaux requis pour réaliser une demande d'enfouissement ou de prolongement de ligne de distribution. Le projet est couvert par une convention de projet avec le demandeur.

→ **Prolongement de ligne de distribution câblée**

Travaux ayant pour objet d'aménager de nouvelles portions de ligne de distribution câblée en aérien ou en souterrain.

→ **Protocole**

Document établissant l'ensemble des règles de fonctionnement entre les partenaires.

→ **Réception définitive des travaux civils**

Moment où les conditions suivantes sont remplies :

- Le maître d'œuvre a achevé l'exécution des travaux dans le cadre d'un projet;
- Tous les essais, épreuves et vérifications demandés au contrat, prescrits par les lois et règlements en vigueur, ou, le cas échéant, les ajustements ou corrections demandés par les partenaires, ont été effectués à la satisfaction des entreprises et du gestionnaire de l'emprise de rue;
- Le maître d'œuvre a rempli toutes les exigences du contrat ou devis;
- Le maître d'œuvre a remis les enregistrements « qualité » spécifiés au contrat dans le mode « Assurance de la qualité » ou les documents techniques stipulés au contrat dans le mode « Contrôle de la qualité ».

Tant et aussi longtemps que le maître d'œuvre n'aura pas accompli toutes et chacune des obligations susmentionnées, les entreprises participantes seront réputées n'avoir reçu que provisoirement les travaux.

→ **Réception provisoire des travaux civils**

Moment où l'entreprise participante confirme par écrit au maître d'œuvre qu'elle accepte provisoirement les ouvrages civils qui ont été réalisés pour elle.

→ **Règlement d'emprunt**

Règlement municipal par lequel sont décrétés la réalisation d'un projet d'immobilisation ainsi que l'emprunt nécessaire à son financement.

→ **Requérant**

Demandeur des travaux d'enfouissement ou de prolongement de lignes de distribution.

→ **Réseau de distribution de référence**

Ligne de distribution dont les caractéristiques de construction et d'exploitation correspondent à une ligne de distribution au moindre coût et sont conformes aux normes et critères en vigueur. Dans la majorité des cas, il s'agit d'un réseau aérien sur poteaux de bois.

→ **Route d'alimentation en souterrain**

Canalisation et câbles d'alimentation destinés à l'acheminement de réseaux de télécommunication et de cablodistribution du central vers le secteur d'alimentation. Il est constitué obligatoirement de plusieurs conduits d'alimentation.

→ **RTU (Réseaux techniques urbains)**

Acronyme désignant les réseaux techniques urbains qui comprennent, entre autres, l'électricité, le gaz naturel, la télécommunication et la cablodistribution.

→ **Services publics**

Désigne l'ensemble des réseaux de distribution de services présents dans l'emprise publique, y compris mais sans s'y limiter, les RTU, l'éclairage, les signaux lumineux, les conduits d'aqueduc et d'égout.

→ **Servitude**

Permission d'occupation grevant une propriété au bénéfice de l'usage d'un propriétaire différent.

→ **Tiers utilisateur**

Une entreprise qui utilise les structures visées par le projet et qui n'est pas identifiée comme entreprise participante.

→ **Tranchée commune**

Tranchée utilisée par les entreprises participantes.

→ **Travaux civils**

Tous les travaux requis pour la mise en place des ouvrages civils.

→ **Travaux de câblage**

Les travaux de câblage comprennent l'installation de l'équipement sur les socles de béton et le tirage de câbles à l'intérieur des conduits ainsi que la réalisation des jonctions et les tests de vérification.

→ **Valeur à neuf**

Coût de la construction d'une nouvelle installation (portion de ligne de distribution).

→ **Valeur résiduelle**

Valeur non amortie de l'installation.

→ **Vie utile**

Période pendant laquelle, selon toute probabilité, l'entreprise utilisera réellement un équipement ou une installation, compte tenu de ses règles d'exploitation, d'entretien et de remplacement.

Note : en cas de divergence entre le présent texte et la législation existante, les dispositions de la législation auront préséance.