

199

**DB18**

Projet de raccordement au réseau de gazoduc  
Trans Québec et Maritimes dans l'est de l'île  
de Montréal

Montréal

6211-18-009

**NORMES**  
**Ouvrages routiers**  
**TOME IV**



# abords de route

LES PUBLICATIONS DU QUÉBEC

Québec 

Données de catalogage avant publication (Canada)

Québec (Province). Ministère des transports.

Abords de route : tiré à part

En tête du titre : Normes et ouvrages routiers, Tome IV.

ISBN 2-551-20739-8

1. Routes — Abords — Aménagement — Normes — Québec (Province).
2. Routes — Conception et construction — Normes — Québec (Province). I. Titre.

TE177.Q42 2002

625.77'0218714

C2001-941885-X

Le contenu de cette publication a été préparé par le ministère des Transports.

La rédaction des présentes normes a été rendue possible grâce à l'étroite collaboration des nombreuses personnes qui ont travaillé au sein des diverses équipes du Comité ministériel de normalisation.

Dans le présent document, le masculin est utilisé sans aucune discrimination, uniquement dans le but d'alléger le texte.

Cette publication a été produite par  
Les Publications du Québec  
1500-D, Jean-Talon Nord  
1<sup>er</sup> étage  
Sainte-Foy (Québec)  
G1N 2E5

© Gouvernement du Québec

Dépôt légal - 1994  
Bibliothèque nationale du Québec  
Bibliothèque nationale du Canada

ISBN 2-551-20739-8

## **Introduction**

### **La normalisation**

La multitude et la diversité des produits offerts sur le marché obligent les entreprises et les organismes publics à se doter d'outils leur permettant de connaître rapidement les caractéristiques et les performances de chacun. C'est là le rôle des normes, qui assurent une certaine uniformité quant aux caractéristiques et à la qualité des produits. Par conséquent, elles rendent plus efficace le travail de l'utilisateur qui, en les consultant, peut prendre rapidement des décisions éclairées lui permettant d'utiliser efficacement les ressources dont il dispose.

Pour le ministère des Transports du Québec, la conception, la construction et l'entretien du réseau routier présentent des problèmes de nature très variée. Il est donc essentiel, pour assurer la qualité des travaux réalisés, que tous agissent conformément à des critères communs et utilisent un vocabulaire uniforme. À cet égard, l'utilisation des normes fait bénéficier les divers acteurs du domaine, à tous les niveaux, d'une expérience inestimable. Alliées au jugement de chacun, les normes permettent de trouver plus aisément les solutions les plus intéressantes au regard des avantages, de la qualité, des coûts et des objectifs visés. De plus, les normes constituent un excellent outil d'apprentissage pour le personnel du Ministère.

La normalisation est d'ailleurs la vocation première de nombreux organismes tels le Bureau de normalisation du Québec (BNQ), l'Association canadienne du gaz (CGA), l'Office des normes générales du Canada (ONGC), l'Association canadienne de normalisation (CSA), les Laboratoires des assureurs du Canada (LAC), etc. Cependant, ces organismes ont élaboré des normes davantage axées sur les besoins de l'industrie que sur ceux du génie routier.

Toutefois, certains organismes tels que l'Association des transports du Canada (ATC), l'*American Association of State Highway and Transportation Officials* (AASHTO), la *Federal Highway Administration* (FHWA) ou le *Transportation Research Board* (TRB) produisent des publications techniques en matière de transport. Cependant, ces normes, études ou guides doivent être adaptés aux besoins particuliers du réseau routier québécois. Quant aux normes du Ministère, elles ont été complètement révisées en fonction des techniques et des préoccupations d'aujourd'hui, notamment en matière d'environnement.

### **Le Comité ministériel de normalisation**

Au ministère des Transports du Québec, les activités de normalisation sont assurées par le Comité ministériel de normalisation, avec le soutien technique du Service de la qualité et des normes. Ce comité a pour mission de coordonner et de superviser la révision des normes, des manuels et des guides techniques. Il voit aussi à leur mise à jour, de manière à faire bénéficier les utilisateurs des plus récents progrès en matière de technologie. Il en rédige également de nouveaux sur des sujets qui n'ont pas encore été traités.

Le Comité est composé de représentants des directions générales territoriales et de la Direction générale des infrastructures et des technologies afin de tenir compte des besoins réels des utilisateurs des normes. Chacune des sept tables de travail révisé l'un des tomes suivants :

Tome I – *Conception routière*  
Tome II – *Construction routière*  
Tome III – *Ouvrages d'art*  
Tome IV – *Abords de route*

Tome V – *Signalisation routière*  
Tome VI – *Entretien*  
Tome VII – *Matériaux*

### **Application des normes**

Les normes sont le fruit de décennies d'expérience et d'innovation au ministère des Transports du Québec. Elles représentent la meilleure manière de faire dans la très grande majorité des cas et constituent des références pour les cas particuliers où des solutions adaptées doivent être élaborées. En toutes circonstances, l'utilisateur devra faire appel à ses connaissances et à son jugement pour choisir la meilleure manière de faire dans une situation donnée, les normes ne pouvant remplacer la compétence.

Les normes ont été conçues en fonction des objectifs ministériels et en tenant compte des effets éventuels de leur application. Elles sont approuvées par les dirigeants du Ministère.

De manière générale, tout nouveau projet devrait être réalisé selon les critères contenus dans les présentes normes. L'actualisation du réseau routier se fera graduellement, à l'occasion de travaux d'entretien majeurs ou dans le cadre de programmes spéciaux d'amélioration.

Cependant, il se peut que certains travaux d'entretien ne puissent être réalisés conformément aux présentes normes sans que cela entraîne des dépenses disproportionnées par rapport aux avantages escomptés. Dans ce cas, si la sécurité n'est pas en jeu, certains travaux pourront être réalisés conformément aux normes en vigueur au temps de la construction de l'ouvrage.

Un grand nombre des normes de signalisation routière revêtent un caractère obligatoire. En vertu du Code de la sécurité routière (L.R.Q., c. C-24.2), tout gestionnaire de réseau routier est tenu de se conformer aux normes du tome V, lorsqu'une obligation y est indiquée.

Les expériences et les innovations sont encouragées. Elles devront toutefois être justifiées. Ainsi, pour faire l'objet d'une normalisation, une innovation devra avoir fait ses preuves. Elle devra, à la suite d'une période d'essai d'une durée significative, avoir démontré un rendement égal ou supérieur à la pratique courante au Ministère.

Toute demande de modification d'une norme doit être documentée et adressée au Service de la qualité et des normes de la Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures.

**Enfin, il est important de mentionner que toutes les normes de conception et de construction doivent être appliquées sous la supervision d'un ingénieur, comme le prescrit la Loi sur les ingénieurs (L.R.Q., c. I-9).**

## Présentation

Les sept tomes des normes de construction et d'entretien routiers du ministère des Transports sont numérotés au moyen de chiffres romains. Chaque tome est divisé en chapitres. Ceux-ci sont numérotés au moyen de chiffres arabes. Les dessins normalisés sont quant à eux numérotés au moyen de nombres à trois chiffres (001, 002, 003, etc.) afin de distinguer ces numéros des numéros des pages (1, 2, 3, etc.).

Les chapitres, à leur tour, sont divisés en sections et en sous-sections.

Dans les tomes I à V, les figures, les tableaux et les abaques portent le numéro de la section à laquelle ils se rattachent, suivi d'un numéro séquentiel.

Les références sont indiquées de la manière suivante :

- Dessin normalisé :

Tome-chapitre-numéro du dessin.

*Exemple :*

Dessin normalisé IV-2-003.

- Norme :

Tome, section.

*Exemple :*

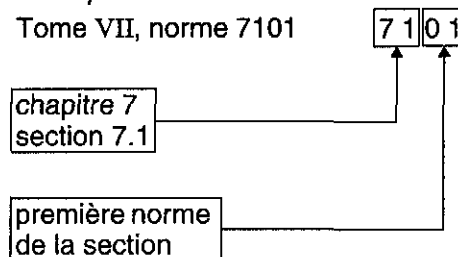
Tome I, section 7.1.

Les tomes VI et VII, portant sur les opérations d'entretien et les matériaux, ont été subdivisés différemment, de manière à rattacher un numéro de norme à chaque élément décrit.

Les références sont donc indiquées autrement. Ces tomes ne contiennent pas de dessin normalisé. Les numéros des normes sont composés du numéro du chapitre dont ils font partie, du numéro de la section et d'un numéro séquentiel.

*Exemple :*

Tome VII, norme 7101



Cet exemple renvoie à la norme sur les tuyaux en tôle ondulée ou nervurée et en tôle forte ondulée et courbée du Tome VII – *Matériaux*.

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **Tome IV – Abords de route**

- Notes générales
- 1 Architecture de paysage
- 2 Parcs routiers
- 3 Services publics
- 4 Éclairage des routes
- 5 Postes et aires de contrôle routier
- 6 Mesures d'atténuation
- 7 Écrans antibruit
- 8 Revêtement de protection
- 9 Engazonnement
- 10 Arboriculture
- 11 Sélection et aménagement d'un site pour les boîtes postales communautaires
- 12 Passage à niveau de voie ferrée



## SERVICES PUBLICS

Tome

IV

Chapitre

3

Page

1

Date

98 10 01

### Table des matières

<b>3.1</b>	<b>Objet</b>	<b>3</b>	<b>3.5.3</b>	<b>Lignes aériennes</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>Références</b>	<b>3</b>	<b>3.5.3.1</b>	<b>Lignes aériennes dans les emprises d'autoroutes</b>	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>Définitions</b>	<b>3</b>	<b>3.5.3.2</b>	<b>Lignes aériennes dans les emprises des autres routes</b>	<b>10</b>
<b>3.4</b>	<b>Principes généraux</b>	<b>4</b>	<b>3.5.4</b>	<b>Pylônes et tours pour antennes de télécommunication</b>	<b>11</b>
3.4.1	Emplacement	4	<b>3.6</b>	<b>Réseau gazier</b>	<b>11</b>
3.4.2	Autorisation	4	3.6.1	Conduites de distribution	11
3.4.3	Lois et règlements	7	3.6.1.1	Conduites souterraines	11
3.4.4	Intégration visuelle	7	3.6.1.2	Conduites souterraines placées en travers des routes et autoroutes	11
3.4.5	Installation sur ponts, ponts d'étagement ou autres ouvrages d'art	7	3.6.1.3	Conduites souterraines placées le long des autoroutes	12
3.4.6	Conservation des bosquets et des arbres isolés	7	3.6.1.4	Conduites souterraines placées le long des routes	12
3.4.7	Travaux de l'entreprise de services publics	7	3.6.2	Pipelines	12
3.4.8	Accès aux équipements	8	3.6.2.1	Règlement de l'Office national de l'énergie sur le croisement de pipelines, partie I	12
3.4.9	Remise en état	8	3.6.2.2	Règlement de l'Office national de l'énergie sur le croisement de pipelines, partie II	12
3.4.10	Repérage des équipements de services publics	8	<b>3.7</b>	<b>Égouts et aqueducs</b>	<b>12</b>
3.4.10.1	Repères visuels	8	3.7.1	Égouts	12
3.4.10.2	Ruban signalétique	8	3.7.1.1	Égout transversal	13
<b>3.5</b>	<b>Équipements électriques, de télécommunication et de câblodistribution</b>	<b>8</b>	3.7.1.2	Égout longitudinal	13
3.5.1	Canalisations souterraines	8	3.7.2	Aqueducs	14
3.5.1.1	Canalisations souterraines placées en travers des routes	8	3.7.2.1	Conduites transversales	14
3.5.1.2	Canalisations souterraines placées le long des routes	9	3.7.2.2	Conduites longitudinales	15
3.5.2	Câbles souterrains	9			





## SERVICES PUBLICS

### Figure

Figure 3.3-1  
Entité primaire et entité secondaire  
en milieu urbain  
(services publics souterrains) **5**

Figure 3.3-2  
Entité primaire et entité secondaire  
en milieu rural  
(services publics souterrains) **6**



## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

*AM Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, ing., M. ing.

Tome

IV

Chapitre

3

Page

3

Date

98 10 01

### 3.1 Objet

La présente norme a pour objet de fixer les exigences du Ministère en ce qui a trait à l'implantation des équipements de services publics dans les emprises des routes sous sa responsabilité. Elle sert dans la préparation et la vérification des documents pour la délivrance de la permission de voirie ou toute autre autorisation d'intervention dans l'emprise routière.

### 3.2 Références

La présente norme renvoie à l'édition la plus récente des documents suivants :

#### NORMES :

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION (CSA)

CAN/CSA-C22.3 N° 1-M «Réseaux aériens».  
CAN/CSA-C22.3 N° 7 «Réseaux souterrains».

BUREAU DE NORMALISATION DU QUÉBEC (BNQ)

NQ 1809-300 «Conduites d'eau et égouts».

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

Tome I – *Conception routière*, chapitre 10 «Accès» et chapitre 13 «Dispositifs de retenue».

Tome II – *Construction routière*, chapitre 1 «Terrassements» et chapitre 3 «Drainage».

Tome III – *Ouvrages d'art*, chapitre 2 «Conception des ouvrages d'art».

Tome IV – *Abords de route*, chapitre 8 «Revêtements de protection», chapitre 9 «Engazonnement» et chapitre 10 «Arboriculture».

Tome V – *Signalisation routière*, chapitre 4 «Travaux». (à paraître)

#### AUTRES DOCUMENTS :

*Rapport du comité d'implantation de gazoducs dans les emprises routières (CIGER)*, mai 1980.

*Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égout (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r.7)*.

#### MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE

Directive 001 «Captage et distribution de l'eau».

Directive 004 «Réseaux d'égout».

#### OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE

*Règlement de l'Office national de l'énergie sur le croisement de pipelines*, partie I et partie II.

#### MANUEL PUBLIÉ PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

*Manuel de conception des structures – Tome I*.

### 3.3 Définitions

Les définitions suivantes s'appliquent à la présente norme.

#### Canalisation souterraine :

Ensemble de conduits, placés sous terre et enrobés ou non de béton ainsi que des chambres de raccordement, servant à contenir et à protéger des câbles électriques et de télécommunication.

#### Chambre de raccordement :

Ouvrage servant au tirage afin de faciliter les travaux dans le cas de grandes longueurs ainsi qu'à la jonction et à la dérivation des câbles qui proviennent d'une ou de plusieurs canalisations multitubulaires.

## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

*AM Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, ing., M. ing.



# NORME

### Entité primaire :

Espace réservé pour les besoins routiers. En milieu urbain, l'entité primaire correspond, selon le cas, à l'espace qui se trouve entre la bordure, en excluant celle-ci, et la limite intérieure du trottoir ou entre les limites intérieures des trottoirs. En milieu rural, l'entité primaire se situe entre les limites des bas de talus extérieur. Les figures 3.3-1 et 3.3-2 illustrent l'entité primaire et l'entité secondaire en milieu urbain et en milieu rural pour des services publics souterrains. Tout pont, pont d'étagement ou autre ouvrage d'art est compris dans l'entité primaire.

### Entité secondaire :

Espace compris entre la limite de l'emprise de la route et la ligne limite de l'entité primaire.

### Permis d'intervention :

Document d'autorisation accordée par le gestionnaire autorisé du ministère des Transports à un intervenant pour exercer certaines activités ou effectuer des travaux d'entretien, d'exploitation de réseaux de services publics ou sur d'autres équipements mis en place dans les emprises routières.

### Permission de voirie :

La permission de voirie est un document d'autorisation délivrée à un ou des requérants pour l'exécution de travaux ou pour l'installation d'équipements aériens ou souterrains dans l'emprise des routes entretenues par le Ministère. La permission de voirie peut comporter un devis technique et administratif précisant les exigences et les conditions d'exécution des travaux.

### Services publics :

Services (téléphone, câblodistribution, électricité, gaz, etc.) à aménager ou aménagés dans les emprises routières, selon les dispositions réglementaires applicables au Québec, ou services (aqueduc, égouts, etc.) fournis par une municipalité à ses contribuables.

## 3.4 Principes généraux

### 3.4.1 Emplacement

Les équipements des services publics doivent se situer dans l'entité secondaire de la route et le plus près possible de la limite d'emprise, sauf pour les autoroutes où les équipements de services publics doivent se situer à l'extérieur des limites d'emprise.

L'implantation des équipements de services publics doit se faire en tenant compte des équipements et des éléments routiers déjà en place comme les parcs routiers, les postes de contrôle routier, les écrans antibruit, les boisés et les brise-vents, les systèmes d'éclairage, les clôtures, etc., ainsi que les services publics existants.

Les traversées de services publics, souterraines ou aériennes, doivent autant que possible être regroupées afin de minimiser les impacts techniques et environnementaux de celles-ci dans les emprises routières. Elles doivent être réalisées de préférence à un angle de 90° par rapport à l'axe de la route.

### 3.4.2 Autorisation

Toute demande d'installation d'équipements de services publics dans les emprises routières doit être autorisée par l'unité administrative territoriale concernée. À la demande du Ministère, une visite des lieux doit être faite pour concilier les intérêts du Ministère avec les besoins techniques de l'entreprise de services publics.

L'autorisation du Ministère doit spécifier que les entreprises de services publics sont responsables de fournir une localisation technique des équipements selon les coordonnées x, y et z du système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ) pour les nouveaux équipements de services publics souterrains, aux conditions qui seront établies dans l'autorisation du Ministère.



SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

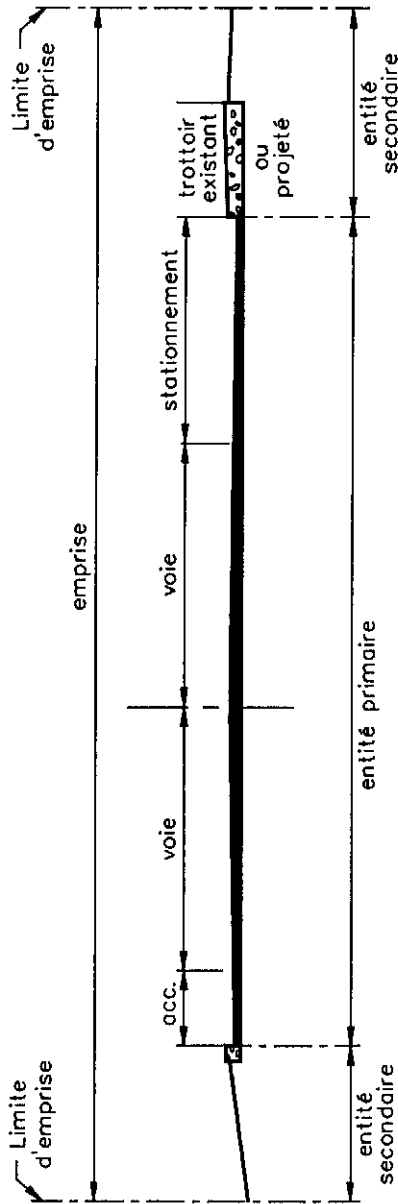
*AM Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, ing., M. Ing.

Tome  
IV

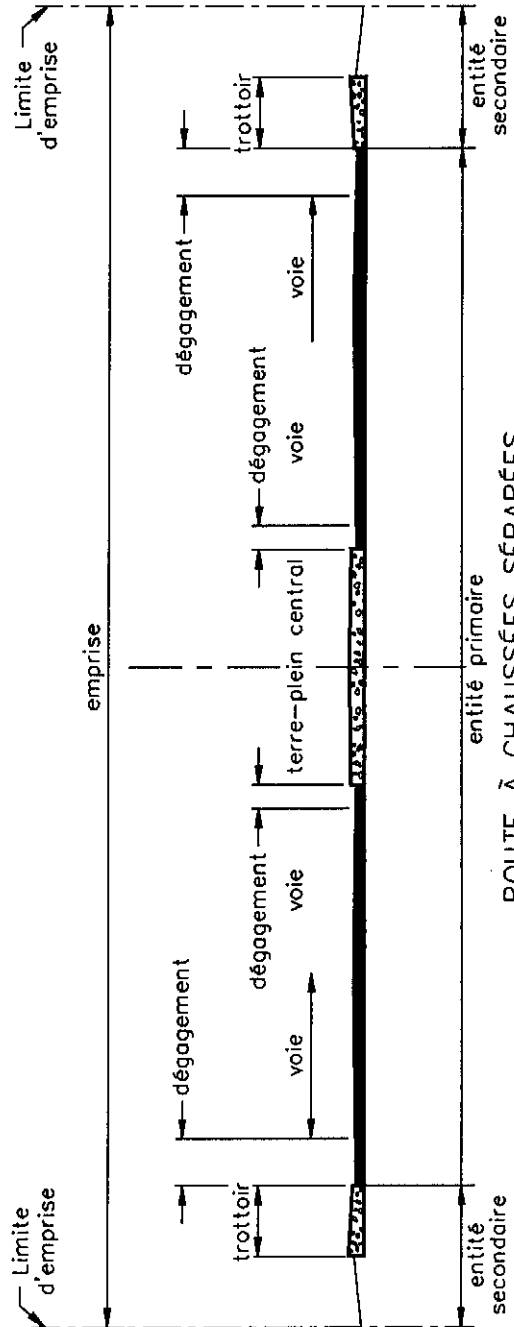
Chapitre  
3

Page  
5

Date  
98 10 01



ROUTE EN MILIEU URBAIN  
AVEC STATIONNEMENT D'UN CÔTÉ



ROUTE À CHAUSSEES SÉPARÉES  
EN MILIEU URBAIN (QUATRE VOIES SANS STATIONNEMENT)

Figure 3.3-1  
Entité primaire et entité secondaire en milieu urbain (services publics souterrains)

# SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

*AM Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, ing., M. ing.



Gouvernement du Québec  
Ministère  
des Transports

# NORME

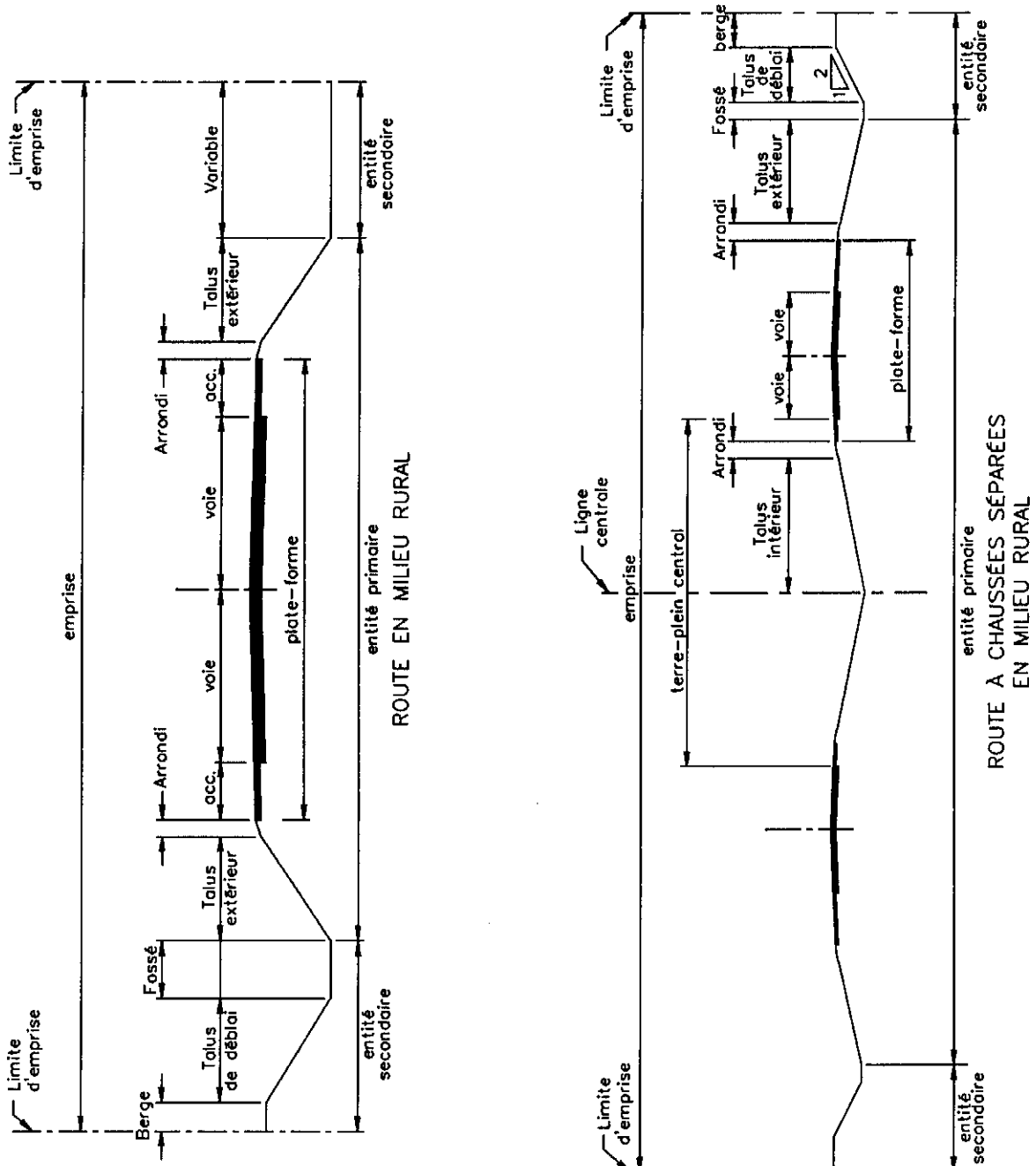


Figure 3.3-2  
Entité primaire et entité secondaire en milieu rural (services publics souterrains)



## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
Infrastructures et des technologies

*Ann-Marie Leclerc*  
Ann-Marie Leclerc, ing., M. ing.

Tome

IV

Chapitre

3

Page

7

Date

98 10 01

L'entreprise de services publics devra informer le Ministère de la méthode de forage utilisée.

À la demande du Ministère, un plan d'assurance de la qualité doit être déposé par l'entreprise de services publics.

### 3.4.3 Lois et règlements

Toute nouvelle installation d'équipements de services publics doit respecter les lois et règlements en vigueur.

### 3.4.4 Intégration visuelle

Lorsqu'une ligne de poteaux ou autres équipements de services publics pouvant avoir un impact sur le paysage sont placés le long d'une route, ils doivent l'être sur le côté où ils nuiront le moins à l'aspect visuel du paysage.

### 3.4.5 Installation sur ponts, ponts d'étagement ou autres ouvrages d'art

Toutes installations d'équipements de services publics peuvent, lorsque autorisées, être installées sur un pont, un pont d'étagement ou un autre ouvrage d'art, mais elles ne doivent pas ajouter une charge excessive à la structure et ne doivent pas nuire à son entretien, à son aspect esthétique et à la sécurité publique.

De plus, dans le cas des conduites de gaz, d'égouts ou d'aqueduc, leur traversée sur les ponts, ponts d'étagement ou autres ouvrages d'art doit être considérée comme l'ultime solution, c'est-à-dire après avoir envisagé toutes les autres.

L'installation d'équipements de services publics sur les ponts, les ponts d'étagement ou les autres ouvrages d'art doit être conforme aux exigences du manuel de conception des structures – Tome I, chapitre 13 «Ouvrages connexes» ainsi qu'aux exigences du tome III – *Ouvrages d'art*, chapitre 2 «Conception des ouvrages d'art».

### 3.4.6 Conservation des bosquets et des arbres isolés

Au moment d'étudier une demande pour implanter de nouveaux équipements ou pour déplacer des équipements, une visite des lieux doit se faire pour localiser les bosquets et arbres isolés à conserver pour des considérations esthétiques ou environnementales, ou comme brise-vent. Lors d'un déplacement, les bosquets et arbres isolés à conserver sont indiqués sur les plans. L'avis du responsable de l'environnement doit être sollicité. À la demande du Ministère, une visite des lieux doit être faite pour concilier les intérêts du ministère des Transports avec les besoins techniques de l'entreprise de services publics.

L'installation des réseaux des diverses entreprises de services publics doit respecter, autant qu'il se peut, les arbres ou bosquets conservés en tenant compte de l'étagage qui peut entraîner la perte de l'élément à conserver et en respectant les exigences du chapitre 10 «Arboriculture».

### 3.4.7 Travaux de l'entreprise de services publics

Le représentant du ministère des Transports doit s'assurer que les points convenus lors de la visite des lieux paraissent bien sur les plans de l'entreprise de services publics, puis convenir de la période prévue des travaux pour assurer le respect de l'autorisation donnée et des ententes intervenues.

La signalisation des travaux réalisés dans une emprise routière par une entreprise de services publics doit être conforme aux exigences du chapitre 4 «Travaux» du Tome V – *Signalisation routière*.

Si une tranchée est autorisée, sa réalisation doit, pour l'excavation et le remblayage, respecter les exigences du Tome II – *Construction routière*, chapitre 1 «Terrassements».

Si la tranchée est située dans les voies de circulation, les revêtements routiers doivent

## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

*Ann-Marie Leclerc*  
Ann-Marie Leclerc, Ing., M. Ing.



# NORME

être sciés; une transition est nécessaire et les matériaux de remblayage doivent alors être posés selon les exigences du Tome II – *Construction routière*, chapitre 1 «Terrassements».

### 3.4.8 Accès aux équipements

Sur les autoroutes, aucun véhicule ne peut emprunter les voies rapides de circulation pour accéder aux équipements sans faire l'objet d'une autorisation du Ministère.

Sur les autres routes, la conception et la construction des accès doivent respecter les exigences du Tome I – *Conception routière*, chapitre 10 «Accès» et du Tome II – *Construction routière*, chapitre 3 «Drainage». Le choix de l'emplacement des accès doit être autorisé par l'unité administrative territoriale responsable des services publics au Ministère.

### 3.4.9 Remise en état

Une fois les travaux d'installation complétés, tout équipement de même que le terrain devront être remis dans l'état où ils étaient avant le début des travaux, incluant l'engazonnement et la stabilisation des pentes selon les exigences du chapitre 8 «Revêtements de protection et du chapitre 9 «Engazonnement».

Dans le cas d'une conduite ou d'une canalisation placée sous le fond du fossé, l'entreprise de service public doit redonner au fossé le profil initial.

### 3.4.10 Repérage des équipements de services publics

#### 3.4.10.1 Repères visuels

Des poteaux sont placés à la limite de l'emprise, indiquant le nom de l'entreprise de service public et le numéro de téléphone à composer pour obtenir une localisation. La couleur des plaques d'identification est conforme à la norme CAN/CSA-C22.3 N°7 «Réseaux souterrains» :

- rouge pour l'électricité;
- orange pour les communications;
- jaune pour les produits pétroliers et les réseaux gaziers;
- bleu pour l'aqueduc;
- vert pour les égouts.

Les repères visuels sont placés à la limite d'emprise et de façon à être visibles en tout point dans les courbes, et leur espacement ne doit pas excéder 300 m dans les lignes droites.

#### 3.4.10.2 Ruban signalétique

Toute installation souterraine par tranchée doit être indiquée par un ruban signalétique.

## 3.5 Équipements électriques, de télécommunication et de câblodistribution

### 3.5.1 Canalisations souterraines

L'entreprise de service public doit :

- Avant le début des travaux :
  - faire approuver un plan de gestion de la circulation.
- Pendant les travaux :
  - appliquer le plan de gestion de la circulation;
  - maintenir les accès aux immeubles voisins;
  - maintenir le drainage pour l'écoulement des eaux.

#### 3.5.1.1 Canalisations souterraines placées en travers des routes

##### Emplacement

Tout doit être mis en oeuvre pour éviter la traversée des chaussées du réseau routier. Mais lorsqu'elle est réalisée, la traversée d'une



## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
Infrastructures et des technologies

*AM Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, Ing., M. Ing.

Tome  
IV

Chapitre  
3

Page  
9

Date  
98 10 01

canalisation souterraine doit respecter les exigences suivantes.

Dans le cas des autoroutes, les chambres de raccordement doivent être à l'extérieur des lignes de servitude de nonaccès, à l'exception des chambres servant uniquement au tirage qui peuvent être installées à la limite d'emprise.

Aux échangeurs d'autoroute, les chambres de raccordement peuvent être situées à l'intérieur d'une boucle sous certaines conditions; l'emplacement de l'accès doit être autorisé par le Ministère afin qu'il soit réalisé de façon sécuritaire.

Dans le cas des autres routes, les chambres de raccordement peuvent être placées dans l'emprise, mais à la limite de celle-ci.

Le dessus d'une canalisation doit être placé obligatoirement sous la ligne d'infrastructure et à une profondeur minimale de 1000 mm sous le profil de la chaussée. À l'extérieur de la chaussée, le dessus des canalisations et des ouvrages connexes doit être à une profondeur minimale de 1000 mm sous le profil du talus et de 800 mm sous le profil normal des fossés et de la berge. Les couvercles des chambres ne doivent, en aucun cas, excéder le niveau du terrain aménagé.

### Construction

#### *a) Sous autoroutes et routes en construction*

Le dessus des canalisations est placé sous la ligne d'infrastructure et à une profondeur minimale de 1200 mm sous le profil de la chaussée. La tranchée doit être excavée et remblayée selon les exigences du Tome II – *Construction routière*, chapitre 1 «Terrassements».

#### *b) Sous autoroutes et routes existantes*

Aucune excavation n'est permise dans les voies de circulation et les fondations des autoroutes et routes existantes. Une canali-

sation doit être placée par une méthode de tunnel ou forage acceptée par le Ministère.

### **3.5.1.2 Canalisations souterraines placées le long des routes**

#### **Emplacement**

Dans le cas des autoroutes, les canalisations souterraines sont placées à l'extérieur des lignes de servitude de nonaccès.

S'il s'agit d'une autoroute en construction en milieu urbain, les installations déjà en place doivent faire l'objet d'une étude particulière quant à leur emplacement.

Pour les autres routes, les canalisations sont placées le plus près possible des limites de l'emprise, sinon entre le fossé et la limite de l'emprise.

Le dessus des canalisations doit être à une profondeur minimale de 1000 mm sous le profil du talus et de 800 mm sous le profil normal de la berge. À la croisée d'un fossé ou d'équipement de drainage, le dessus des canalisations et des ouvrages connexes doit être à une profondeur minimale de 800 mm.

#### **Construction**

Le remblayage d'une tranchée dans la berge doit se faire au moyen de matériaux d'excavation ou d'un sol compactable.

### **3.5.2 Câbles souterrains**

Tout câble souterrain est placé à l'extérieur de l'emprise d'une autoroute. Pour les autres routes, le Ministère peut autoriser l'enfouissement des câbles, pourvu qu'ils remplacent et éliminent les lignes aériennes existantes et qu'aucun projet de reconstruction de la route ne soit prévu dans la planification des besoins.

#### **Emplacement et pose**

##### *a) Longitudinal à la route (sans conduit protecteur)*

Les câbles longeant la route sont enfouis dans la berge à une profondeur minimale de



## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

*Ann Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, ing., M. ing.



# NORME

800 mm. Si la berge n'est pas accessible, les câbles sont tolérés sous le fossé.

À la rencontre d'un tuyau ou d'un ponceau, les câbles sont déviés de leur alignement et passent entre l'extrémité du tuyau et la limite de l'emprise, pour ne pas nuire à une amélioration éventuelle du drainage. À la croisée d'un fossé ou d'un ruisseau, le câble est placé à une profondeur de 1050 mm, et une protection mécanique est placée au-dessus du câble, à une profondeur minimale de 800 mm.

#### *b) Transversal à la route (avec conduit protecteur)*

Si les câbles doivent traverser la route, ils sont posés dans un conduit placé selon une méthode de tunnel ou forage acceptée par le Ministère, obligatoirement sous la ligne d'infrastructure et à une profondeur minimale de 1000 mm sous le profil de la chaussée.

### 3.5.3 Lignes aériennes

On distingue trois types de lignes aériennes. Il y a celles de plus de 50 kV qui servent au transport d'énergie; celles de 50 kV et moins qui servent à la distribution de l'énergie et qui peuvent être conjointement utilisées pour les télécommunications; et celles utilisées seulement pour les télécommunications.

#### **3.5.3.1 Lignes aériennes dans les emprises d'autoroutes**

Les lignes électriques de voltage supérieur à 50 kV peuvent traverser les autoroutes par voie aérienne. Les lignes électriques de 50 kV et moins et les lignes de télécommunication doivent traverser par voie souterraine.

#### **Emplacement**

##### *a) Structures de lignes de transport d'énergie*

Pour des raisons économiques et techniques, un pylône de ligne électrique peut demeurer à l'intérieur de l'emprise d'une auto-

route, pourvu que ce pylône soit situé à une distance plus grande que 18 m de la voie de circulation et qu'il ne soit pas un obstacle à la visibilité et à la sécurité des automobilistes. Dans chaque cas, une étude d'évaluation environnementale et de sécurité routière doit être réalisée.

L'installation d'un câble de communication en fibre optique au niveau des fils de garde est autorisée.

##### *b) Structures de lignes de distribution*

Même s'il s'agit d'atteindre les extrémités de conduites souterraines placées en travers de l'autoroute, les poteaux de lignes aériennes doivent être placés à l'extérieur de l'emprise d'une autoroute. Ces poteaux ne peuvent être retenus par des haubans ou des jambes de force placés dans l'emprise.

#### **3.5.3.2 Lignes aériennes dans les emprises des autres routes**

##### **Emplacement**

Les lignes aériennes doivent être situées à l'extrême limite de l'emprise de la route. Les haubans doivent être placés de façon à respecter les exigences du Tome I – *Conception routière*, chapitre 13 «Dispositifs de retenue», à l'exception des tirants passant au-dessus de la route et attachés à des poteaux situés également le long de l'emprise du côté opposé.

Les poteaux doivent être placés en un endroit où ils ne nuisent pas aux entrées existantes, ni à l'entretien des fossés existants.

##### **Construction**

Les lignes aériennes d'une entreprise de services publics doivent occuper un seul côté de la route. Si une ligne aérienne utilisée par une autre entreprise de services publics existe déjà au moment de la construction d'une ligne, des ententes seront prises pour l'établissement d'une seule ligne en usage commun.



## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
Infrastructures et des technologies

*AM Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, ing., M. ing.

Tome

IV

Chapitre

3

Page

11

Date

98 10 01

Les hauteurs libres, la grosseur, l'espacement et l'emplacement des fils doivent répondre aux exigences de la norme CAN/CSA-C22.3 N° 1-M «Réseaux aériens».

### 3.5.4 Pylônes et tours pour antennes de télécommunication

Aucun pylône ou tour pour antennes de télécommunication ne peut être installé dans les emprises routières à moins que soit démontrée l'impossibilité d'installation à l'extérieur des dites emprises. Dans un tel cas, des conditions particulières garantissant la sécurité et la mobilité des usagers de la route doivent être respectées. De plus, l'aspect esthétique et l'intégration visuelle aux paysages environnants doivent également être considérés pour la localisation des pylônes ou des tours.

#### Emplacement

Les pylônes et les tours doivent alors être mis en place à une distance au moins égale à leur hauteur, et ce, à partir de la ligne de rive des voies de circulation la plus près, que ce soit dans les surlargeurs d'emprises routières existantes ou à l'extérieur de celles-ci.

Aucune installation ne doit être permise à l'intérieur de la zone de dégagement latéral pour protection d'objets fixes telle que définie au Tome I, chapitre 8 «Dispositifs de sécurité».

## 3.6 Réseau gazier

### 3.6.1 Conduites de distribution

#### 3.6.1.1 Conduites souterraines

Une conduite souterraine est un tuyau placé sous terre et servant à acheminer le gaz naturel à partir d'un poste de livraison jusqu'à l'utilisateur.

La pression maximale du gaz à l'intérieur de la conduite de distribution est de 4000 kPa.

L'entreprise de services publics doit :

- Avant le début des travaux :
  - faire approuver un plan de gestion de la circulation.
- Pendant les travaux :
  - gérer un plan de gestion de la circulation;
  - maintenir l'accès aux immeubles voisins;
  - maintenir le drainage pour l'écoulement des eaux.

#### 3.6.1.2 Conduites souterraines placées en travers des routes et autoroutes

##### Emplacement

Dans le cas des autoroutes, aucun équipement autre que la conduite souterraine ne peut être installé à l'intérieur de l'emprise.

##### Profondeur

###### a) Sous la chaussée

Le dessus de la conduite doit être placé obligatoirement sous la ligne d'infrastructure et à une profondeur minimale de 1000 mm sous le profil de la chaussée.

###### b) Sous les fossés

Le dessus de la conduite doit être à une profondeur minimale de 800 mm.

##### Construction

###### a) Sous autoroutes et routes projetées

La tranchée ne doit pas avoir une largeur plus grande que nécessaire et doit être remblayée, de préférence, avec des matériaux d'excavation dont la compaction est équivalente à celle du sol avoisinant, ou tout autre matériau pouvant respecter cette exigence.

## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

*Ann Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, Ing., M. Ing.



# NORME

### *b) Sous autoroutes et routes existantes*

Aucune excavation n'est permise dans les voies de circulation et les fondations des autoroutes et routes existantes. La conduite doit être placée par une méthode de tunnel ou forage acceptée par le Ministère.

#### **3.6.1.3 Conduites souterraines placées le long des autoroutes**

##### **Emplacement**

Les conduites souterraines sont placées à l'extérieur de l'emprise d'une autoroute. Cependant, dans certains cas et si la demande d'installation est conforme aux recommandations du Rapport du comité d'implantation de gazoducs dans les emprises routières (CIGER), réalisé en mai 1980, le Ministère peut autoriser l'installation d'une conduite à l'intérieur des lignes de servitude de non-accès, dans la berge et sous le fossé.

##### **Profondeur**

Le dessus de la conduite doit être à une profondeur minimale de 1000 mm sous le profil du talus et de 800 mm sous le profil normal des fossés et de la berge.

##### **Construction**

Le remblayage de la tranchée doit se faire au moyen de matériaux d'excavation ou d'un sol compactable.

#### **3.6.1.4 Conduites souterraines placées le long des routes**

##### **Emplacement**

Les conduites souterraines doivent être placées dans l'entité secondaire, le plus près possible des limites de l'emprise.

##### **Profondeur**

Le dessus de la conduite doit être à une profondeur minimale de 1000 mm sous le profil du talus et de 800 mm sous le profil normal des fossés et de la berge.

### **Construction**

Le remblayage de la tranchée doit se faire au moyen de matériaux d'excavation ou d'un sol compactable.

#### **3.6.2 Pipelines**

Les normes à respecter pour le croisement d'une route et d'un pipeline sont édictées dans les règlements de l'Office national de l'énergie, publiés en 1988.

##### **3.6.2.1 Règlement de l'Office national de l'énergie sur le croisement de pipelines, partie I**

Ce règlement est relatif à la construction d'un pipeline croisant une route, c'est-à-dire une autoroute, une route nationale, régionale, collectrice ou même locale.

##### **3.6.2.2 Règlement de l'Office national de l'énergie sur le croisement de pipelines, partie II**

Ce règlement est relatif à la construction d'une route croisant un pipeline, que ce soit une autoroute, une route nationale, régionale, collectrice ou même locale.

### **3.7 Égouts et aqueducs**

#### **3.7.1 Égouts**

Tel qu'il est prévu à l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c.Q-2), avant de procéder à l'installation ou à la modification de réseaux d'égout, il est nécessaire de soumettre les plans et devis au ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF) et d'obtenir son autorisation. Par ailleurs, ces travaux d'égout devront respecter les normes et les exigences de la Directive sur les réseaux d'égout (Directive no 004) du MEF et, si applicables, celles du Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égout (R.R.Q., 1981, c.Q-2, r.7).



## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

*AM Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, ing., M. Ing.

Tome  
IV

Chapitre  
3

Page  
13

Date  
98 10 01

Toute conduite d'égout pluvial ou sanitaire installée à l'intérieur de l'emprise d'une route ou d'une autoroute doit respecter les exigences des sections suivantes.

### 3.7.1.1 Égout transversal

#### Profondeur

##### a) Sous la chaussée

Le dessus de la conduite doit être sous la ligne d'infrastructure et à une profondeur minimale de 1200 mm sous le profil de la chaussée.

##### b) Sous les fossés

Le dessus de la conduite doit être à une profondeur minimale de 1000 mm sous le profil des fossés tel qu'il est établi par le Ministère.

#### Construction

##### a) Sous autoroutes et autres routes projetées

L'excavation, l'assise et la mise en place de la conduite doivent répondre aux exigences du Tome II – *Construction routière*, chapitre 1 «Terrassements» et chapitre 3 «Drainage».

Lorsque le sol en place au fond de la tranchée est susceptible de subir des tassements excessifs, une étude spéciale est effectuée par le demandeur pour déterminer le type d'assise ou de structure qui doit assurer la stabilité de la conduite.

##### b) Sous autoroutes et routes existantes

Une conduite d'égout devant traverser une autoroute ou une route existante est installée par méthode de tunnel ou forage, en respectant les normes de profondeur précédentes. Le demandeur devra fournir un rapport d'une entreprise reconnue assurant la qualité des travaux effectués.

#### Emplacement des regards

Les regards des conduites d'égout sont placés à l'extérieur des lignes de servitudes de nonaccès des autoroutes et à l'extérieur des accotements des autres routes pourvu qu'ils ne constituent pas d'obstacles dangereux (objet fixe).

#### Classe ou rigidité du tuyau

Les caractéristiques structurales des conduites (tuyaux en béton armé ou en thermo-plastique) doivent être conformes aux exigences du Tome II – *Construction routière*, chapitre 3 «Drainage».

### 3.7.1.2 Égout longitudinal

#### Emplacement

##### a) Sous autoroutes

Aucune conduite ne doit être installée à l'intérieur de l'emprise d'une autoroute.

##### b) Sous autres routes

Les conduites d'égout municipal sont permises à l'intérieur de l'emprise.

#### Profondeur

##### a) Sous la chaussée

Le dessus d'une conduite longitudinale doit être sous la ligne d'infrastructure et à une profondeur minimale de 1200 mm sous le profil de la chaussée.

##### b) Sous les fossés

Le dessus de la conduite doit être à une profondeur minimale de 1000 mm sous le profil des fossés tel qu'il est établi par le Ministère.

#### Construction

L'excavation, l'assise, le remblayage et la mise en place de la conduite doivent respecter les exigences du Tome II – *Construction routière*, chapitre 1 «Terrassements» et chapitre 3 «Drainage».

## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies
  
Anne-Marie Leclerc, ing., M. ing.


## NORME

**3.7.2 Aqueducs**

Tel qu'il est prévu à l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c.Q-2), avant de procéder à l'installation ou à la modification d'un aqueduc, il est nécessaire de soumettre les plans et devis au ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF) et d'obtenir son autorisation. Par ailleurs, ces travaux d'aqueduc devront respecter les normes et exigences de la Directive 001 Captage et distribution de l'eau du MEF et, si applicables, celles du Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égout (R.R.Q., 1981, c.Q-2, r.7).

On peut distinguer deux sortes de conduites d'aqueduc :

- Conduite d'amenée : conduite maîtresse desservant toute la population d'une agglomération.
- Conduite de distribution : conduite secondaire, branchée sur une conduite d'amenée desservant une partie de l'agglomération.

**3.7.2.1 Conduites transversales****Profondeur****a) Sous la chaussée**

Le dessus d'une conduite d'amenée ou de distribution doit se situer à une profondeur minimale de 1800 mm sous le profil de la chaussée tel qu'il est spécifié dans la norme NQ 1809-300 «Conduites d'eau et égouts». Si cette dernière exigence est impossible à respecter, la conduite doit être isolée et installée sous la ligne d'infrastructure et à une profondeur minimale de 1200 mm sous le profil de la chaussée.

**b) Sous les fossés**

Le dessus de la conduite doit être à une profondeur minimale de 1000 mm. L'isolation des conduites, si nécessaire, est la responsabilité du propriétaire.

**Construction****a) Sous autoroutes projetées**

Une conduite d'amenée ou de distribution est installée dans une gaine de protection permettant de glisser une conduite à l'intérieur.

L'excavation, l'assise, le compactage et le remblayage des tranchées doivent répondre aux exigences du Tome II – *Construction routière*, chapitre 1 «Terrassements» et chapitre 3 «Drainage».

**b) Sous autres routes projetées**

Les conduites d'amenée ou de distribution traversant les autres routes sont installées dans une gaine de protection permettant de glisser une conduite à l'intérieur. L'excavation et l'assise répondent aux exigences du Tome II – *Construction routière*, chapitre 1 «Terrassements» et chapitre 3 «Drainage».

Lorsque le sol en place au fond de la tranchée est susceptible de subir des tassements excessifs, une étude spéciale est effectuée par le demandeur pour déterminer le type d'assise qui peut assurer la stabilité de la conduite.

**c) Sous autoroutes et routes existantes**

Une conduite d'amenée ou de distribution devant traverser une autoroute ou une autre route existante est installée par méthode de tunnel ou forage dans une gaine de protection permettant de glisser une conduite à l'intérieur. Le demandeur devra fournir un rapport d'une entreprise reconnue assurant la qualité des travaux effectués.

**Emplacement des regards**

Les regards d'accès et les vannes d'une conduite sont placés à l'extérieur des lignes d'emprise, là où il y a des servitudes de non-accès et à l'extérieur des accotements pour les autres routes pourvu qu'ils ne constituent pas d'obstacles dangereux (objet fixe).



## SERVICES PUBLICS

Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

*AM Leclerc*  
Anne-Marie Leclerc, ing., M. ing.

Tome  
IV

Chapitre  
3

Page  
15

Date  
98 10 01

### 3.7.2.2 Conduites longitudinales

#### Emplacement

##### a) Sous autoroutes

Aucune conduite ne doit être installée à l'intérieur de l'emprise d'une autoroute.

##### b) Sous autres routes

Les conduites d'aqueduc sont permises à l'intérieur de l'emprise.

#### Profondeur

##### a) Sous la chaussée

Le dessus d'une conduite longitudinale doit se situer à une profondeur minimale de 1800 mm sous le profil de la chaussée tel qu'il est spécifié dans la norme NQ 1809-300 «Conduites d'eau et égouts». Si cette dernière exigence est impossible à respecter, la conduite doit être isolée et installée sous la ligne d'infrastructure et à une profondeur minimale de 1200 mm sous le profil de la chaussée.

##### b) Sous les fossés

Le dessus de la conduite doit être à une profondeur minimale de 1000 mm. L'isolation des conduites, si nécessaire, est la responsabilité du propriétaire.

#### Construction

L'excavation, l'assise, le remblayage et la mise en place de la conduite doivent respecter les exigences du Tome II – *Construction routière*, chapitre 1 «Terrassements» et chapitre 3 «Drainage».