



**Bureau de normalisation  
du Québec**

# **BNQ 1809-300/2023**

**Travaux de construction — Conduites d'eau potable  
et d'égout — Clauses techniques générales**

**NORME**



BNQ 1809-300/2023

Travaux de construction — Conduites d'eau potable  
et d'égout — Clauses techniques générales

*Construction Work — Drinking Water and Sewer Lines —  
General Technical Specifications*



**BNQ**  
Bureau de normalisation  
du Québec

## **Bureau de normalisation du Québec**

Le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) est un organisme québécois de normalisation créé en 1961. Il est l'un des organismes d'élaboration de normes accrédités par le Conseil canadien des normes (CCN) et, par conséquent, fait partie du système national de normes.

À titre d'unité administrative d'Investissement Québec (IQ), le BNQ produit des normes répondant aux besoins de l'industrie, des organismes publics et parapublics et des groupes concernés.

SIXIÈME ÉDITION — 2023-10-03

Cette nouvelle édition remplace celle du 18 janvier 2018.

Afin de permettre aux utilisateurs de repérer les modifications effectuées dans le texte depuis la dernière édition (y compris les modificatifs et/ou erratas), toutes les modifications (ajouts, retraits ou corrections) sont identifiées par un repère vertical dans la marge vis-à-vis du texte modifié. Toutefois, afin d'alléger la lecture, les erreurs, qu'elles soient typographiques ou éditoriales, ne sont pas signalées.

La décision découlant de l'examen systématique qui permettra de déterminer si le présent document doit être modifié, révisé, reconduit ou archivé sera mise en œuvre au plus tard à la fin octobre 2028.

ICS : 13.020; 13.060; 23.040.01; 67.250; 93.010; 93.020; 93.025; 93.030.

## DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS ET D'ACHAT

Toute demande de renseignements ou d'achat concernant le présent document peut être adressée au Bureau de normalisation du Québec (BNQ), à l'adresse suivante :

333, rue Franquet, Québec (Québec) G1P 4C7

Téléphone : 418 652-2238, poste 2437, ou 1 800 386-5114; télécopieur : 418 652-2292

Courriel : [bnqinfo@bnq.qc.ca](mailto:bnqinfo@bnq.qc.ca); site Web : <https://www.bnq.qc.ca>

## RÉVISION DES DOCUMENTS DU BNQ

La collaboration des utilisateurs et des utilisatrices des documents du BNQ est essentielle à la mise à jour de ceux-ci. Aussi, toute suggestion visant à améliorer leur contenu sera reçue avec intérêt par le BNQ. Nous vous prions de nous faire parvenir vos suggestions ou vos commentaires en utilisant le formulaire que vous trouverez à la fin du présent document.

Le présent exemplaire du document, qu'il soit en format électronique ou qu'il soit imprimé, n'est destiné qu'à une utilisation personnelle. Toute distribution à des tiers, à des partenaires ou à des clients, ainsi que toute sauvegarde, diffusion ou utilisation dans un réseau informatique, est interdite, à moins qu'une entente particulière n'ait été conclue entre un acheteur enregistré et le BNQ.

Seul un acheteur dument enregistré auprès du service à la clientèle du BNQ reçoit les mises à jour du document. Les notifications et le catalogue peuvent être consultés en tout temps dans le site Web du BNQ [<https://www.bnq.qc.ca>] pour vérifier l'existence d'une édition plus récente d'un document ou la publication de modificatifs ou d'erratas.

S'il désire continuer de recevoir les mises à jour, un acheteur enregistré doit informer, dans les meilleurs délais, le service à la clientèle du BNQ de tout changement d'adresse.

Le contenu du présent document est le résultat de milliers d'heures de travail fournies de façon bénévole par de nombreux experts du milieu. Nous vous remercions d'en tenir compte et de contribuer par votre achat à l'évolution du présent document au cours des années à venir.

© BNQ, 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente, aucune partie du présent document ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et le microfilmage, sans l'accord écrit du BNQ.

## AVIS

### COMPRÉHENSION DE LA NOTION D'ÉDITION

Il importe de prendre note que la présente édition inclut implicitement tout modificatif et tout errata qui pourront éventuellement être faits et publiés séparément. C'est la responsabilité des utilisateurs du présent document de vérifier s'il existe des modificatifs et des erratas.

### INTERPRÉTATION

Les formes verbales conjuguées **doit** et **doivent** sont utilisées pour exprimer une exigence (à caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

Les expressions équivalentes **il convient** et **il est recommandé** sont utilisées pour exprimer une suggestion ou un conseil utiles mais non obligatoires ou la possibilité jugée la plus appropriée pour se conformer au présent document.

À l'exception des notes mentionnées **notes normatives** qui contiennent des exigences (à caractère obligatoire), présentées uniquement dans le bas des figures et des tableaux, toutes les autres notes du document mentionnées **notes** sont **informatives** (à caractère non obligatoire) et servent à fournir des éléments utiles à la compréhension d'une exigence (à caractère obligatoire) ou de son intention, des clarifications ou des précisions.

Les **annexes normatives** fournissent des exigences supplémentaires (à caractère obligatoire) qui doivent être respectées pour se conformer au présent document. Les **annexes informatives** fournissent des renseignements supplémentaires (à caractère non obligatoire) destinés à faciliter la compréhension ou l'utilisation de certains éléments du présent document ou à en clarifier l'application, mais ne contiennent aucune exigence (à caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

La **graphie** de certains mots contenus dans ce document ne tient pas compte de l'orthographe modernisée.

### DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Le présent document a été élaboré comme document de référence à des fins d'utilisation volontaire. C'est la responsabilité des utilisateurs de vérifier si des lois ou des règlements rendent obligatoire l'utilisation du présent document ou si des règles dans l'industrie ou des conditions du marché l'exigent, par exemple, des règlements techniques, des plans d'inspection émanant d'autorités réglementaires, des programmes de certification. C'est aussi la responsabilité des utilisateurs de tenir compte des limites et des restrictions formulées notamment dans l'objet et dans le domaine d'application et de juger de la pertinence du présent document pour l'usage qu'ils veulent en faire.

Les lois et règlements ont préséance sur les normes. Ainsi, il n'est nul besoin d'exiger de se conformer aux lois et règlements dans les normes.

Par commodité pour les utilisateurs, le présent cahier des charges normalisé contient des exigences provenant de certaines lois et certains règlements avec leur application au contexte particulier.

## **EXIGENCES CONCERNANT LE MARQUAGE ET L'ÉTIQUETAGE**

Il est possible que le présent document contienne des exigences concernant le marquage ou l'étiquetage, ou les deux. Dans cette éventualité, en plus de se conformer à ces exigences, les fournisseurs de produits ont la responsabilité de respecter les lois et les règlements nationaux, provinciaux ou territoriaux sur les langues en vigueur là où les produits sont distribués.



## INTRODUCTION

Le présent cahier des charges normalisé contient les clauses techniques générales relatives aux travaux de construction des réseaux d'eau potable et des réseaux d'égout, lequel peut être complété par les exigences du cahier des charges normalisé BNQ 1809-900 du Bureau de normalisation du Québec (BNQ).

Le présent cahier des charges normalisé doit être utilisé dans son intégralité par l'ingénieur concepteur. Toute différence par rapport au contenu du présent cahier des charges normalisé doit être précisée dans un document distinct, sous la forme de clauses techniques particulières.

Le présent document est un cahier des charges normalisé pour des travaux de construction; il n'est pas un guide de conception.

Il est du devoir de l'ingénieur concepteur de s'assurer que toutes les exigences liées à la conception des ouvrages qu'il a faits sont respectées par le présent cahier des charges normalisé. Il est du devoir de l'ingénieur concepteur de s'assurer que le présent cahier des charges normalisé s'applique aux ouvrages qu'il a conçus et qu'il répond à ses exigences. L'ingénieur concepteur doit prendre en considération les caractéristiques physiques et les limitations d'usage des matériaux en fonction des conditions particulières de chaque ouvrage.

L'entrepreneur doit tenir compte du fait que certaines clauses du présent cahier des charges normalisé peuvent être complétées, modifiées ou annulées par d'autres documents du contrat, comme les clauses techniques particulières, les plans ou le bordereau de soumission.

Tous les documents normatifs cités à l'article 3.2 du présent cahier des charges normalisé incluent également l'ensemble des modificatifs et des erratas qui ont été faits par rapport à l'édition donnée en référence à la date de publication du présent cahier des charges normalisé.

Le BNQ achemine le texte de tout modificatif ou de tout errata publié en regard du présent cahier des charges normalisé aux personnes qui ont obtenu le présent cahier des charges normalisé sans enfreindre les droits d'auteur du BNQ. Les modificatifs et les erratas publiés en regard du présent cahier des charges normalisé en font partie intégrante. Les termes *modificatif* et *errata* sont des termes utilisés par le BNQ afin de désigner ce qui est souvent désigné comme un *addenda* aux clauses d'un cahier des charges.

L'utilisateur est invité à faire part au BNQ de toute suggestion ou de tout commentaire concernant l'application des clauses techniques générales du présent cahier des charges normalisé afin que le BNQ puisse apporter, s'il y a lieu, les modifications nécessaires.

## Étude géotechnique

Avant de procéder à la conception des ouvrages, l'ingénieur concepteur a besoin de connaître les caractéristiques des sols ou du roc en place. Pour ce faire, une étude géotechnique qui comporte des sondages et des analyses de laboratoire doit être faite afin d'obtenir notamment, sans toutefois s'y limiter, les renseignements suivants :

- a) identification de la présence d'une nappe phréatique ou perchée et détermination de son niveau par rapport au fond d'excavation projeté;
- b) identification et stratigraphie des sols en place jusqu'à un minimum de 1,5 m sous le radier des infrastructures projetées;
- c) description (altération, fracturation ou indice de qualité du roc [RQD], litage, etc.), détermination pétrographique et élévation du roc si recoupé;
- d) granularité et teneur en eau des sols;
- e) corrosivité des sols (voir annexe H).

Si des données géotechniques sont disponibles, il est de la responsabilité de l'ingénieur concepteur de vérifier si leur contenu suffit dans un contexte de conception des ouvrages. Si ce n'est pas le cas, l'ingénieur concepteur doit aviser le maître de l'ouvrage que des données sont manquantes afin que celui-ci puisse mandater une nouvelle étude géotechnique complète.

Il est recommandé que le rapport de l'étude géotechnique soit signé par un ingénieur en géotechnique et qu'il comporte des recommandations portant notamment sur les aspects suivants :

- a) les résultats des sondages et des essais en laboratoire;
- b) la possibilité de réutiliser les matériaux en place comme remblais de tranchée compactables;
- c) la profondeur de gel à prévoir pour le recouvrement des conduites;
- d) la stabilité des parois d'excavation;
- e) le contrôle des eaux souterraines, si requis;
- f) la stabilité des fonds d'excavation;
- g) toute autre recommandation d'ordre géotechnique.

Le nombre de sondages à réaliser dépend de la géologie et de la géomorphologie du secteur à l'étude de même que de la variabilité stratigraphique des sols ou du roc à prévoir en fonction des données accessibles. Il est toutefois suggéré de prévoir une distance maximale de 100 m entre les

sondages. Des méthodes géophysiques peuvent également être utilisées en complément aux sondages afin d'évaluer la stratigraphie en continu. Il est recommandé à l'ingénieur concepteur et au maître de l'ouvrage d'inclure l'étude géotechnique et toutes autres données géotechniques disponibles dans les documents d'appel d'offres.

**NOTE** — Le maître de l'ouvrage peut également procéder à une caractérisation environnementale des sols lors de la caractérisation des sols.



## AVANT-PROPOS

Le présent cahier des charges normalisé a été élaboré conformément aux exigences et lignes directrices du Conseil canadien des normes (CCN) pour les organismes d'élaboration de normes. Sa publication a été approuvée par un comité de normalisation formé des membres suivants :

### **Utilisateurs (maitre de l'ouvrage et ingénieurs surveillants)**

BERNARD, France	Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ)
COUILLARD, Claude	Ville de Québec
DUBUC, Jean-François	Ville de Montréal
MORIN, Philip	Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec (MTMD)
SAINT-LAURENT, Didier	Municipalité régionale de comté (MRC) de Bellechasse

### **Entreprises de construction**

CHÉNIER, Dominic	Inter-Cité Construction
COUTURE, Sonia	Loiselle
DANIS, Isabelle	Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTO)
LACOMBE, Étienne	TGC
ROULEAU, Dominic	Association québécoise des entrepreneurs en infrastructure (AQEI)

### **Intérêt général**

BEAUSÉJOUR, David	Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU)
-------------------	--

BENNIS, Saad	École de technologie supérieure (ÉTS) — Département de génie de la construction
CÔTÉ, François	Association des firmes de génie-conseil (AFG) — Sols et matériaux
ELLIS, Donald	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
ROJO, Gabriel	Association des firmes de génie-conseil (AFG) — Conception
ZANON, Maurice	Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ)

#### **Coordination**

GARDON, Paul (normalisateur)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
LECRUX-TRUDEL, Sylvie (normalisatrice)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

#### **Révision linguistique**

TREMBLAY, Carole (révisseuse linguistique)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
--	---

**REMARQUE** — Les voies publiques ainsi que les travaux sur les réseaux d'eau potable et d'égout, la filtration et l'épuration des eaux constituent le champ de pratique des ingénieurs. Les actes se rapportant à ce champ de pratique qui sont réservés aux ingénieurs par la loi comprennent notamment : donner des services de consultation et des avis, préparer des rapports, des calculs, des études, des dessins, des plans, des devis et des cahiers des charges, de même qu'inspecter et surveiller les travaux. À cet égard, mentionnons que le présent cahier des charges normalisé a été élaboré par un comité formé en grande majorité d'ingénieurs, c'est-à-dire de membres de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

La participation des personnes suivantes est également à souligner :

ABESQUE, Charles	Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTQ)
DÉCARIE, Paul-Étienne	TGC
DUMEIGNIL, Sacha	Ville de Montréal
FORTIER, Vincent	Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ)
GRONDIN, Benoît	Ville de Montréal

LÉGARÉ-JULIEN, Félix	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
MALOUIN, Evelyne	Inter-Cité Construction
OXLEY, Sandra <sup>1</sup>	Association québécoise des entrepreneurs en infrastructure (AQEI)
POURCEL, Florent <sup>1</sup>	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
RUEST, Carl	Tetra Tech
VELJANOVSKI, Natacha	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)

---

1 Au moment de la publication du présent cahier des charges normalisé, cette personne avait cessé de travailler pour cet organisme.





## SOMMAIRE

	<b>Page</b>	
1	OBJET	1
2	DOMAINE D'APPLICATION	1
3	RÉFÉRENCES NORMATIVES	3
3.1	GÉNÉRALITÉS	3
3.2	DOCUMENTS D'ORGANISMES DE NORMALISATION	3
3.3	DOCUMENT GOUVERNEMENTAL	13
3.4	AUTRES DOCUMENTS	13
4	DÉFINITIONS	15
5	GÉNÉRALITÉS	27
5.1	RÉCEPTION DU VISA DE L'INGÉNIEUR SURVEILLANT, PLANS ET RAPPORTS	27
5.2	ALIGNEMENTS ET NIVEAUX	27
5.3	CHANGEMENTS APPORTÉS AUX ALIGNEMENTS ET AUX PROFILS	27
5.4	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	27
5.4.1	Généralités	27
5.4.2	Protection des sols et de l'eau	27
5.4.3	Entretien de la machinerie	28
5.4.4	Contrôle de l'érosion et des sédiments sur le chantier	28
5.4.5	Rejet des eaux contaminées issues d'un chantier	30
5.4.6	Gestion des matériaux, des sols et des rebuts excavés ainsi que des autres rebuts et débris	31
5.4.7	Protection des milieux humides, hydriques et sensibles	32
5.4.8	Abat-poussières	33
5.4.9	Conservation de la végétation existante	33
5.4.10	Fermeture temporaire de chantier	33
5.4.11	Restauration des lieux perturbés	33
5.5	SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL	34
5.6	MAINTIEN EN SERVICE DES CONDUITES EXISTANTES (EAU POTABLE ET ÉGOUT)	34
5.7	BRANCHEMENTS EXISTANTS	35
5.8	COMPÉTENCES EXIGÉES POUR LES INTERVENTIONS TOUCHANT DIRECTEMENT L'EAU POTABLE	35

5.9	RÉSEAUX D'ALIMENTATION TEMPORAIRE EN EAU POTABLE	35
5.9.1	Généralités	35
5.9.2	Domaine d'application	36
5.9.3	Programme de travail	36
5.9.4	Contenu de l'avis aux usagers (résidentiels ou autres)	37
5.9.5	Pression maximale de service	38
5.9.6	Maintien en service des conduites existantes	38
5.9.7	Conditions de température touchant le réseau d'alimentation temporaire en eau potable	39
5.9.8	Suivi de la qualité de l'eau potable	39
5.9.9	Matériaux	40
5.9.10	Installation d'un réseau d'alimentation temporaire en eau potable sans protection contre les incendies	41
5.9.11	Installation d'un réseau d'alimentation temporaire en eau potable offrant une protection contre les incendies	44
5.10	ÉGOUT UNITAIRE	45
5.11	PRESSION ET TEMPÉRATURE	45
5.12	NOUVEAUX BÂTIMENTS	45
5.13	CLOISONS TERMINALES ET BOUCHONS DE PROTECTION	45
5.14	CHEMINEMENT DES TRAVAUX	45
5.15	RACCORDEMENT DE CONDUITES À DES STRUCTURES	46
5.15.1	Conduites gravitaires	46
5.15.2	Conduites sous pression	46
5.16	PROFONDEUR DE PROTECTION CONTRE LE GEL DES CONDUITES D'EAU POTABLE ET DES CONDUITES DE REFOULEMENT D'ÉGOUT	47
5.17	CLÔTURE DE PROTECTION TEMPORAIRE	47
6	MATÉRIAUX	49
6.1	CONFORMITÉ AUX NORMES	49
6.1.1	Conformité des produits et des matériaux normalisés	49
6.1.2	Produits et matériaux normalisés couverts par un programme de certification	49
6.1.3	Produits et matériaux normalisés non couverts par un programme de certification	50
6.1.4	Conformité des produits et des matériaux non normalisés	50
6.2	CONDUITES D'EAU POTABLE	51
6.2.1	Généralités	51
6.2.2	Conduites d'eau potable en fonte ductile	52
6.2.3	Conduites d'eau potable en béton à cylindre d'acier	55
6.2.4	Conduites d'eau potable en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) à paroi pleine ou en polychlorure de vinyle à molécules orientées (PVC-O) à paroi pleine	56

6.2.5	Conduites d'eau potable en polyéthylène haute densité (PEHD) à paroi pleine	58
6.2.6	Conduites d'eau potable en polymère renforcé de fibre de verre (PRV)	61
6.2.7	Brides	61
6.2.8	Vannes	63
6.2.9	Bouches à clé	66
6.2.10	Chambres des vannes préfabriquées en béton armé	66
6.2.11	Poteaux d'incendie	67
6.2.12	Branchements d'eau potable	68
6.2.13	Lubrifiants pour conduites d'eau potable	72
6.2.14	Installation d'accessoires auxiliaires	72
6.3	CONDUITES D'ÉGOUT	72
6.3.1	Généralités	72
6.3.2	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en béton armé ou avec tuyaux en béton non armé	73
6.3.3	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) à paroi lisse	73
6.3.4	Égout pluvial avec tuyaux en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) à nervures pleines à profil ouvert ou à nervures évidées à profil ouvert	74
6.3.5	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en béton à cylindre d'acier pour application en pression ou avec tuyaux en béton armé à basse pression	75
6.3.6	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en fonte ductile pour application en pression	76
6.3.7	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) à paroi pleine pour application en pression	79
6.3.8	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour application en pression	79
6.3.9	Égout pluvial avec tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) à profil ouvert	80
6.3.10	Égout pluvial avec tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) à profil fermé	81
6.3.11	Égout pluvial avec tuyaux en tôle ondulée ou en tôle nervurée	81
6.3.12	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polypropylène (PP)	83
6.3.13	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polymère renforcé de fibre de verre (PRV)	84
6.3.14	Égout pluvial ou sanitaire en polymère renforcé de fibre de verre (PRV) pour application en pression	84
6.3.15	Regards d'égout préfabriqués en béton armé	85
6.3.16	Puisards préfabriqués en béton armé	86
6.3.17	Conduites de refoulement	87

6.3.18	Postes de pompage et chambres des ventouses préfabriqués en béton armé	88
6.3.19	Lubrifiants pour les conduites d'égout	89
6.4	ACCESSOIRES	89
6.4.1	Pièces d'acier galvanisées	89
6.4.2	Pièces en fonte	89
6.4.3	Pièces en aluminium	90
6.4.4	Marquage des tampons	90
6.5	MATÉRIAUX GRANULAIRES	91
6.5.1	Matériaux courants	91
6.5.2	Matériaux recyclés	91
6.6	REMBLAI SANS RETRAIT	93
6.6.1	Généralités	93
6.6.2	Matériaux granulaires	94
6.6.3	Ciment	94
6.6.4	Eau de gâchage	94
6.6.5	Adjuvant	94
7	PRÉLÈVEMENT DE MATÉRIAUX ET ESSAIS	95
7.1	GÉNÉRALITÉS	95
7.2	CONDUITES D'EAU POTABLE	96
7.2.1	Tuyaux en fonte ductile	96
7.2.2	Tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) à paroi pleine	96
7.2.3	Tuyaux en béton à cylindre d'acier	96
7.2.4	Tuyaux en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) ou en polychlorure de vinyle à molécules orientées (PVC-O)	96
7.2.5	Tuyaux en polymère renforcé de fibre de verre	97
7.2.6	Vannes	97
7.2.7	Raccords et sellettes de branchement	97
7.2.8	Boulons en té, écrous et rondelles	97
7.2.9	Tiges filetées des systèmes de retenue	98
7.3	CONDUITES D'ÉGOUT	98
7.3.1	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en béton armé	98
7.3.2	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en béton non armé	98
7.3.3	Égout avec tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD)	98
7.3.4	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en béton à cylindre d'acier pour application en pression ou avec tuyaux en béton armé à basse pression	99
7.3.5	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en fonte ductile pour application en pression	99
7.3.6	Égout avec tuyaux en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U)	99

7.3.7	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polymère renforcé de fibre de verre (PRV) pour application en pression	99
7.3.8	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polymère renforcé de fibre de verre (PRV)	100
7.3.9	Égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polypropylène (PP)	100
7.3.10	Égout pluvial avec tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) sans annelures extérieures conformes aux exigences du document ASTM F894	100
7.3.11	Égout pluvial avec tuyaux en tôle ondulée d'acier aluminisé ou en tôle ondulée d'acier galvanisé avec revêtement de polymère	100
7.3.12	Égout pluvial avec tuyaux en tôle nervurée d'acier aluminisé	100
7.3.13	Tés préfabriqués et sellettes de branchement	100
7.3.14	Conduites de refoulement	102
7.3.15	Boulons en té, écrous et rondelles	102
7.3.16	Tiges filetées des systèmes de retenue	102
7.4	GRANULATS	102
7.4.1	Approvisionnement	102
7.4.2	Variation des caractéristiques	102
8	LIVRAISON ET MANIPULATION DES MATÉRIAUX ET DES PRODUITS	103
8.1	MATÉRIAUX ET PRODUITS DÉFECTUEUX OU ENDOMMAGÉS	103
8.2	TRANSPORT, DÉCHARGEMENT, MANIPULATION ET ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX ET DES PRODUITS	103
8.3	MANUTENTION PAR TEMPS FROID	103
8.4	EXPOSITION AU SOLEIL	104
8.5	JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ EN CAOUTCHOUC OU EN ÉLASTOMÈRE THERMOPLASTIQUE	104
9	EXCAVATION ET REMBLAYAGE	105
9.1	EXCAVATION DES TRANCHÉES	105
9.1.1	Généralités	105
9.1.2	Matériaux d'excavation de première classe	105
9.1.3	Matériaux d'excavation de deuxième classe	107
9.1.4	Section type d'une tranchée	107
9.1.5	Section type d'une tranchée commune	108
9.1.6	Tranchées pour branchement des usagers (résidentiels ou autres) ou branchement des puisards	109
9.1.7	Mesurage des matériaux d'excavation de première classe	109
9.1.8	Surplus d'excavation	109
9.1.9	Étendue de la tranchée	109
9.1.10	Matériaux récupérables	110
9.1.11	Matériaux non récupérables	110
9.1.12	Étançonnement de la tranchée	110

9.1.13	Défauts du fond de la tranchée	110
9.1.14	Profondeur de la tranchée de la conduite d'eau potable	111
9.1.15	Découpage du revêtement	111
9.1.16	Épuisement des eaux de la tranchée	111
9.1.17	Installations souterraines existantes des services publics	111
9.1.18	Puits d'exploration	112
9.2	REMBLAYAGE ET COMPACTAGE	112
9.2.1	Généralités	112
9.2.2	Assise	113
9.2.3	Remblayage des conduites	114
9.2.4	Remblayage d'une conduite unique jusqu'à la surface ou jusqu'à la ligne d'infrastructure de la tranchée	115
9.2.5	Remblayage d'une tranchée commune jusqu'à la surface ou jusqu'à la ligne d'infrastructure	115
9.2.6	Remblayage autour des structures et sous les structures existantes	116
9.2.7	Réfection des chaussées existantes	116
9.2.8	Réfection des surfaces hors d'une chaussée	117
9.2.9	Masse volumique maximale sèche	117
9.2.10	Entretien de la surface finale de remblayage	117
10	INSTALLATION	119
10.1	DISTANCE ENTRE UNE CONDUITE D'EAU POTABLE ET UNE CONDUITE D'ÉGOUT PLUVIAL, UNITAIRE OU SANITAIRE	119
10.2	PROPRETÉ DES CONDUITES D'EAU POTABLE	120
10.3	MÉTHODES D'ASSEMBLAGE POUR CONDUITES D'EAU POTABLE ET CONDUITES D'ÉGOUT	121
10.4	INSTALLATION D'UNE CONDUITE D'EAU POTABLE	121
10.4.1	Généralités	121
10.4.2	Conduites d'eau potable en fonte ductile	122
10.4.3	Conduites d'eau potable en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) ou en polychlorure de vinyle à molécules orientées (PVC-O)	123
10.4.4	Conduites d'eau potable en béton à cylindre d'acier	124
10.4.5	Conduites d'eau potable en polyéthylène haute densité (PEHD) à paroi pleine	124
10.4.6	Conduites d'eau potable en polymère renforcé de fibre de verre (PRV)	125
10.4.7	Protection contre la corrosion des pièces spéciales en acier	126
10.4.8	Ancrage des accessoires	127
10.4.9	Poteaux d'incendie	128
10.4.10	Chambres (des vannes, des compteurs, des ventouses, etc.)	129
10.4.11	Installation des chambres des vannes préfabriquées en béton	129
10.4.12	Branchements d'eau potable	129

10.5	INSTALLATION D'UNE CONDUITE D'ÉGOUT	131
10.5.1	Généralités	131
10.5.2	Conduites d'égout avec tuyaux en fonte ductile pour application en pression	132
10.5.3	Conduites d'égout avec tuyaux en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U)	132
10.5.4	Conduites d'égout avec tuyaux en béton à cylindre d'acier pour application en pression	133
10.5.5	Conduites d'égout avec tuyaux en béton armé et avec tuyaux en béton non armé	133
10.5.6	Conduites d'égout avec tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD)	133
10.5.7	Conduites d'égout pluvial avec tuyaux en tôle ondulée d'acier aluminisé, en tôle ondulée d'acier galvanisé avec revêtement de polymère ou en tôle nervurée d'acier aluminisé	134
10.5.8	Conduites d'égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polypropylène (PP)	135
10.5.9	Conduites d'égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polymère renforcé de fibre de verre (PRV)	135
10.5.10	Conduites d'égout pluvial ou sanitaire avec tuyaux en polymère renforcé de fibre de verre (PRV) pour application en pression	135
10.5.11	Conduites d'égout pluvial avec tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) à profil fermé	135
10.5.12	Regards d'égout préfabriqués en béton armé	136
10.5.13	Puisards préfabriqués en béton armé	138
10.5.14	Conduites de refoulement	139
10.5.15	Postes de pompage et chambres des ventouses préfabriqués	139
10.5.16	Branchements d'égout pluvial, unitaire ou sanitaire	139
10.6	DÉSFFECTATION DE CONDUITES D'EAU POTABLE OU D'ÉGOUT	141
11	ESSAIS ET CRITÈRES D'ACCEPTATION	143
11.1	GÉNÉRALITÉS	143
11.2	CONDUITES D'EAU POTABLE	144
11.2.1	Généralités	144
11.2.2	Nettoyage	144
11.2.3	Essai d'étanchéité	145
11.2.4	Désinfection	148
11.2.5	Rapport	151
11.3	CONDUITES D'ÉGOUT UNITAIRE OU SANITAIRE	151
11.3.1	Généralités	151
11.3.2	Essais et critères d'acceptation	153

11.3.3	Vérification de l'infiltration d'eau dans les conduites et dans les structures	155
11.3.4	Essai de fuite à basse pression d'air	155
11.3.5	Essai de fuite par exfiltration à l'eau sur les structures	159
11.3.6	Essai sur les branchements	160
11.3.7	Réparations	160
11.4	CONDUITES DE REFOULEMENT D'ÉGOUT	160
11.5	CONDUITES D'ÉGOUT PLUVIAL	161
11.6	MESURE OU VÉRIFICATION DE LA DÉFORMATION DES CONDUITES D'ÉGOUT PLUVIAL, UNITAIRE OU SANITAIRE	162
11.6.1	Généralités	162
11.6.2	Mesure ou vérification de la déformation	162
11.6.3	Gabarit à neuf points de contact et tige de métal	163
11.6.4	Profilomètre au laser	165
11.6.5	Télémètre laser	165
11.6.6	Critères d'acceptation	166
12	PAIEMENT SELON LES ARTICLES DU BORDEREAU DE SOUMISSION	169
12.1	MODE DE PAIEMENT DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION DE L'EAU POTABLE ET DES RÉSEAUX D'ÉGOUT	169
12.2	DESCRIPTION DES ARTICLES DE LA SOUMISSION	170
12.2.1	Conduite d'égout	170
12.2.2	Regard d'égout	171
12.2.3	Poste de pompage préfabriqué	171
12.2.4	Puisard de rue	171
12.2.5	Puisard de trottoir	171
12.2.6	Déplacement d'un puisard	171
12.2.7	Branchement d'égout pluvial, unitaire ou sanitaire	172
12.2.8	Conduite d'eau potable ou conduite de refoulement	172
12.2.9	Vanne	172
12.2.10	Poteau d'incendie	172
12.2.11	Chambre des vannes ou chambre des ventouses, de purgeurs d'air et de vidange	173
12.2.12	Branchement de conduite d'eau potable	173
12.2.13	Ventouse ou accessoires	173
12.2.14	Supplément pour excavation de matériau de première classe payée au mètre cube	173
12.2.15	Excavation de matériaux de première classe payée au mètre linéaire en tranchée pour conduite principale ou pour conduite secondaire	173
12.2.16	Nettoyage, désinfection et essai des conduites d'eau potable	174
12.2.17	Essais d'étanchéité d'un réseau d'égout unitaire ou sanitaire	174
12.2.18	Installation d'un réseau d'alimentation temporaire en eau potable sans protection contre les incendies	174



12.2.19	Installation d'un réseau d'alimentation temporaire en eau potable avec protection contre les incendies	174
12.2.20	Clôture de protection temporaire	175
12.2.21	Désaffectation de conduites d'eau potable ou de conduites d'égout	175
12.2.22	Isolation thermique du réseau d'alimentation temporaire en eau potable	175
12.2.23	Puits d'exploration	175
12.2.24	Raccordement	175
Tableau 1 —	Diamètre nominal maximal de la conduite de branchement pouvant être installée à l'aide de la méthode par taraudage direct sur une conduite principale en fonte ductile	177
Tableau 2 —	Nombre maximal de joints permis lors de l'assemblage d'un nouveau regard d'égout	178
Tableau 3 —	Pression nominale <i>PN</i> des conduites en PEHD	179
Tableau 4 —	Pression nominale <i>PN</i> des conduites en PVC-U	180
Tableau 5 —	Pression nominale <i>PN</i> des conduites en PVC-O	181
Tableau 6 —	Longueur d'ancrage ( <i>l</i> ) des accessoires, en mètres	182
Tableau 7 —	Dimensions des dalles d'assise circulaires et rectangulaires pour puisards	185
Tableau 8 —	Quantité minimale nécessaire de chlore par 100 m de conduite pour obtenir une solution ayant une concentration de 50 mg/l	186
Tableau 9 —	Étanchéité des réseaux d'égout : essai de fuite à basse pression d'air — Conduites en béton — Temps de chute minimal de la pression (7 kPa) dans une conduite principale, en minutes	187
Tableau 10 —	Essai de fuite à basse pression d'air — Conduites en PP, en PVC-U, en fonte, en PE-HD ou en PRV — Temps de chute minimal de la pression (3,5 kPa) dans une conduite principale, en minutes	188
Tableau 11 —	Diamètre intérieur de diverses conduites (en mm), dont certaines doivent être soumises à l'essai de vérification des déformations maximales admissibles	189
Tableau 12 —	Caractéristiques physiques du caoutchouc recyclé utilisé dans la fabrication des anneaux d'ajustement des regards d'égout, des chambres des vannes et des puisards de rue	191
Tableau 13 —	Quantité de neutralisant à utiliser pour déchlorer un volume de 100 000 l d'eau	192
Figure 1 —	Installation d'un poteau d'incendie	193
Figure 2 —	Branchements d'eau potable d'un diamètre nominal de 20 mm à 50 mm	194

Figure 3 —	Raccordement avec joint flexible à un regard ou à une structure (mur, regard, puisard)	195
Figure 4 —	Raccordement d'une conduite à profil ouvert à une structure (mur, regard, puisard)	196
Figure 5 —	Adaptateurs monolithiques en thermoplastique pour faire le raccordement d'une conduite à paroi extérieure annelée à une structure (mur, regard, puisard)	197
Figure 6 —	Raccordement d'une conduite existante en béton à un regard neuf en béton	199
Figure 7 —	Raccordement d'une conduite neuve en béton à un regard existant en béton	200
Figure 8 —	Cunette	201
Figure 9 —	Conduites sous pression — Position du premier joint à l'extérieur d'une structure (mur, regard)	202
Figure 10 —	Branchement futur sur une conduite existante en béton à cylindre d'acier	203
Figure 11 —	Branchement futur sur une conduite existante en PEHD	204
Figure 12 —	Bouche à clé	205
Figure 13 —	Chambres des vannes préfabriquées en béton armé	206
Figure 14 —	Bouche à clé de branchement	207
Figure 15 —	Manchon de raccordement de type « collier ondulé » pour conduites en tôle ondulée ou nervurée	208
Figure 16 —	Manchon de raccordement de type « collier partiellement ondulé » pour conduites en tôle ondulée ou nervurée	209
Figure 17 —	Joints d'étanchéité pour conduites en tôle ondulée ou en tôle nervurée	210
Figure 18 —	Selle de raccordement (plaque ondulée)	211
Figure 19 —	Selle de raccordement (plaque plate)	212
Figure 20 —	Coupes types d'un regard d'égout de forme circulaire	213
Figure 21 —	Coupes types de regards d'égout profonds de forme circulaire pour le raccordement de conduites de petit diamètre	214
Figure 22 —	Coupe type d'un regard d'égout profond de forme circulaire pour le raccordement de conduites de grand diamètre	215
Figure 23 —	Palier de sécurité, échelle et échelons (détail de fabrication et méthode d'ancrage)	216

Figure 24 —	Coupe type d'un regard d'égout avec chute pour conduite d'entrée d'un diamètre nominal $D_1 \leq 760$ mm	217
Figure 25 —	Coupe type d'un regard d'égout avec chute pour conduite d'entrée d'un diamètre nominal $D_1 > 760$ mm	218
Figure 26 —	Défecteur dans un regard de trop-plein	220
Figure 27 —	Section type d'une tranchée	221
Figure 28 —	Élargissement du fond d'une tranchée vis-à-vis des structures (murs, regards, puisards, chambres des vannes)	222
Figure 29 —	Élargissement du fond d'une tranchée commune vis-à-vis des structures (murs, regards, puisards)	223
Figure 30 —	Section type d'une tranchée commune	224
Figure 31 —	Section type d'une tranchée commune illustrant le profil des tranchées individuelles (en pointillé) et le profil de la section commune sans approfondissement du fond de l'excavation	225
Figure 32 —	Section type d'une tranchée commune illustrant le profil des tranchées individuelles (en pointillé) et profil de la section commune avec approfondissement du fond de l'excavation	226
Figure 33 —	Assise et enrobage pour conduites en PVC-U, en PVC-O, en PEHD, en PP, en PRV, en tôle ondulée d'acier aluminisé en tôle ondulée d'acier galvanisée avec revêtement de polymères ou en tôle nervurée d'acier aluminisé — Cas : tranchée dans une chaussée existante ou projetée	227
Figure 34 —	Assise et enrobage pour conduites en PVC-U, en PVC-O, en PEHD, en PRV, en PP, en tôle ondulée d'acier aluminisé, en tôle ondulée d'acier galvanisé avec revêtement de polymères ou en tôle nervurée d'acier aluminisé — Cas : tranchée hors d'une chaussée	228
Figure 35 —	Assise et enrobage pour conduites en béton, en béton avec cylindre d'acier et en fonte ductile — Cas : tranchée dans une chaussée existante ou projetée	229
Figure 36 —	Assise et enrobage pour conduites en béton, en béton avec cylindre d'acier et en fonte ductile — Cas : tranchée hors d'une chaussée	230
Figure 37 —	Remblayage d'une tranchée commune	231
Figure 38 —	Croisement d'une conduite d'eau potable et d'une conduite d'égout	232
Figure 39 —	Transition entre une conduite en PEHD à paroi pleine et une conduite d'un autre matériau	235
Figure 40 —	Déviation d'une conduite d'eau potable sous une conduite d'égout	237
Figure 41 —	Conduites en fonte ductile — Joint à emboîtement et joint mécanique	238

Figure 42 —	Conduites en PVC-U ou en PVC-O — Joint à emboitement	239
Figure 43 —	Conduites en béton à cylindre d'acier — Joint à emboitement	240
Figure 44 —	Systèmes de retenue pour conduites en fonte ductile	241
Figure 45 —	Système de retenue pour conduites en béton à cylindre d'acier	242
Figure 46 —	Systèmes de retenue à sabots	243
Figure 47 —	Foret avec emporte-pièce muni de goujures pour conduites en PVC-U ou en PEHD	247
Figure 48 —	Position du joint d'étanchéité — Conduites d'égout pluvial ou sanitaire en PVC-U	248
Figure 49 —	Joint d'étanchéité en caoutchouc de type « torique » pour conduites en béton avec séquence d'installation	249
Figure 50 —	Joint d'étanchéité en caoutchouc de type « simple retrait » pour conduites en béton avec séquence d'installation	250
Figure 51 —	Joint d'étanchéité en caoutchouc prélubrifié de type « à roulement » ( <i>roll-on</i> ) pour conduites en béton avec séquence d'installation	251
Figure 52 —	Joint d'étanchéité en caoutchouc prélubrifié comportant un tube roulant pour conduites en béton avec séquence d'installation	252
Figure 53 —	Position du joint d'étanchéité	253
Figure 54 —	Ajustement final du cadre installé sur une tête d'un regard d'égout ou d'une chambre des vannes sous une chaussée	256
Figure 55 —	Ajustement final du cadre ajustable installé sur la tête d'un regard d'égout ou d'une chambre des vannes sous une chaussée	259
Figure 56 —	Ajustement final du cadre et du tampon en fonte pour un regard d'égout hors d'une chaussée	260
Figure 57 —	Installation des puisards de rue d'une hauteur totale de 1 850 mm à 2 050 mm (selon la rétention)	261
Figure 58 —	Installation d'une grille antivélo sur un puisard de rue	262
Figure 59 —	Installation des puisards de rue d'une hauteur totale de 1 700 mm à 1 900 mm (selon la rétention)	263
Figure 60 —	Ajustement final du cadre et de la grille en fonte installés sur un puisard	264
Figure 61 —	Ajustement final du cadre installé sur un puisard	266
Figure 62 —	Pente et orientation des branchements d'égout	268
Figure 63 —	Cheminée d'accès pouvant être utilisée pour insérer un bouchon lors des essais d'étanchéité sur les raccordements aux branchements existants	269

Figure 64 —	Appareil (gabarit) permettant neuf points de contact pour vérifier la déformation des conduites d'égout	270
Figure 65 —	Profilomètre au laser pour mesurer la déformation des conduites d'égout	271
Figure 66 —	Utilisation des matériaux recyclés en remblayage de tranchée	272
ANNEXE A —	MÉTHODE DE CALCUL POUR LA VÉRIFICATION DU TEMPS MINIMAL DE NETTOYAGE D'UNE CONDUITE D'EAU POTABLE	273
ANNEXE B —	MÉTHODE DE CALCUL DU TEMPS DE CHUTE DE LA PRESSION POUR L'ESSAI DE FUITE À BASSE PRESSION D'AIR SUR LES CONDUITES D'ÉGOUT SANITAIRE	275
Tableau B.1 —	Valeurs du paramètre $T$ en fonction du diamètre nominal de la conduite	276
ANNEXE C —	MÉTHODE DE CALCUL POUR DÉTERMINER LA PROFONDEUR DE PROTECTION CONTRE LE GEL D'UNE CONDUITE D'EAU POTABLE OU DE REFOULEMENT D'ÉGOUT	279
Tableau C.1 —	Valeurs de conductivité thermique du sol gelé $k_g$ pour différentes conditions	281
Tableau C.2 —	Profondeurs de protection contre le gel d'une conduite d'eau potable ou d'une conduite de refoulement d'égout situées sous une chaussée en enrobé bitumineux	283
Tableau C.3 —	Écart entre les degrés-jours pour des températures $T$ sous 0 °C et la valeur moyenne des DJG (DJG moyens)	289
ANNEXE D —	MONTAGE SUGGÉRÉ POUR FAIRE UN BRANCHEMENT FUTUR SUR UNE CONDUITE D'EAU POTABLE OU SUR UNE CONDUITE D'ÉGOUT PLUVIAL OU SANITAIRE EXISTANTES EN FONTE DUCTILE	290
Figure D.1 —	Branchement futur sur une conduite en fonte ductile (eau potable ou égout)	292
ANNEXE E —	MONTAGES SUGGÉRÉS POUR FAIRE UN BRANCHEMENT FUTUR SUR UNE CONDUITE D'ÉGOUT PLUVIAL OU SANITAIRE EXISTANTES EN BÉTON	293
Figure E.1 —	Branchement futur sur une conduite d'égout pluvial ou sanitaire en béton : montage de type 1	297
Figure E.2 —	Branchement futur sur une conduite d'égout pluvial ou sanitaire en béton : montage de type 2	300
Figure E.3 —	Branchement futur sur une conduite d'égout pluvial ou sanitaire en béton : montage de type 3	303

Figure E.4 —	Branchement futur sur une conduite d'égout pluvial ou sanitaire en béton : montage de type 4	305
ANNEXE F —	MONTAGES SUGGÉRÉS POUR FAIRE UN BRANCHEMENT FUTUR SUR UNE CONDUITE D'ÉGOUT PLUVIAL OU SANITAIRE EXISTANTES EN THERMOPLASTIQUE À PROFIL OUVERT AVEC OU SANS ANNELURES	306
Tableau F.1 —	Diamètre du trou de perçage de la conduite principale selon le diamètre nominal du branchement	308
Tableau F.2 —	Diamètre du trou de perçage de la conduite principale selon le diamètre nominal du branchement	310
Figure F.1 —	Branchement futur avec une sellette Inserta Tee sur une conduite d'égout pluvial ou sanitaire existantes en PVC-U ou en PP ou sur une conduite d'égout pluvial existante en PEHD comportant des annelures ou non sur la paroi extérieure	312
Figure F.2 —	Branchement futur avec une sellette universelle sur une conduite d'égout pluvial ou sanitaire existantes en PVC-U ou en PP ou sur une conduite d'égout pluvial existante en pehd comportant des annelures ou non sur la paroi extérieure	313
Figure F.3 —	Schéma de l'appareillage proposé pour l'essai de vérification de l'étanchéité d'une conduite d'égout pluvial ou sanitaire en PVC-U ou en PP ou sur une conduite d'égout pluvial existante en pehd avec tuyaux comportant des annelures ou non sur la paroi extérieure	314
ANNEXE G —	MONTAGE SUGGÉRÉ POUR FAIRE UN BRANCHEMENT FUTUR SUR UNE CONDUITE D'ÉGOUT PLUVIAL OU SANITAIRE EXISTANTES EN PVC-U OU EN PRV À PAROI EXTÉRIEURE LISSE	315
Figure G.1 —	Branchement futur sur une conduite d'égout pluvial ou sanitaire en PVC-U à paroi extérieure lisse	317
Figure G.2 —	Branchement futur sur une conduite d'égout pluvial ou sanitaire en PRV	318
ANNEXE H —	CORROSIVITÉ DES SOLS	319
Tableau H.1 —	Caractéristiques des sols pour l'évaluation du taux d'agressivité du sol (TAS)	325
ANNEXE I —	MISE EN SERVICE D'UNE NOUVELLE CONDUITE D'EAU POTABLE	327
Tableau I.1 —	Étapes de la mise en service	327
ANNEXE J —	AVIS AUX RÉSIDENTS	329

ANNEXE K —	EXEMPLE DE VISA DE L'INGÉNIEUR SURVEILLANT	330
ANNEXE L —	CONDUITES D'ÉGOUT PLUVIAL OU SANITAIRE EN PE-RA : FICHE TECHNIQUE DE PRODUIT	331
ANNEXE M —	RÉFÉRENCES INFORMATIVES	332
ANNEXE N —	BIBLIOGRAPHIE	338





## TRAVAUX DE CONSTRUCTION — CONDUITES D'EAU POTABLE ET D'ÉGOUT — CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES

### 1 OBJET

Le présent cahier des charges normalisé spécifie les clauses techniques générales qui régissent la construction de réseaux d'eau potable, de conduites d'adduction d'eau et de réseaux d'égout pour des besoins municipaux et dans l'emprise publique.

NOTE — Au-delà de l'emprise publique, des codes et règlements municipaux peuvent s'appliquer et il est recommandé à l'ingénieur concepteur de s'y référer.

### 2 DOMAINE D'APPLICATION

Le présent cahier des charges normalisé s'applique à des ouvrages dont la profondeur du radier est d'au plus 7 m et régit :

- a) l'excavation et le remblayage des tranchées;
- b) la fourniture, le transport, la manutention et la pose des conduites d'eau potable, des conduites d'adduction d'eau et des conduites d'égout;
- c) la fourniture, le transport, la manutention et la pose de tous les matériaux et de toutes les pièces nécessaires à l'installation des regards d'égout, des puisards, des vannes, des poteaux d'incendie, des chambres des vannes, des branchements d'eau potable et des branchements d'égout;
- d) tous les branchements et tous les raccordements aux réseaux existants;
- e) tous les accessoires nécessaires à la bonne exécution des travaux prévus dans les documents du contrat;
- f) tous les essais exigés dans le présent cahier des charges normalisé;
- g) l'installation d'un réseau d'alimentation temporaire en eau potable pour les branchements touchés par les travaux ainsi que les exigences relatives au maintien d'une protection contre les incendies lorsqu'une telle protection est spécifiée dans les clauses techniques particulières.