



**Bureau de normalisation
du Québec**

**BNQ 3624-027/2016
(R 2026)**

**Tuyaux en polyéthylène (PE) pour
le transport des liquides sous pression**

NORME

BNQ 3624-027/2016
(R 2026)

Tuyaux en polyéthylène (PE) pour
le transport des liquides sous pression

Polyethylene (PE) Pipe for the Transport of Fluids Under Pressure



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.

CINQUIÈME ÉDITION — 2026-04-22

La présente édition reconduit (confirme), en les intégrant, le texte de l'édition du 12 septembre 2016 et le texte de la modification n° 1 du 5 mars 2026. Par conséquent, la présente édition est équivalente à l'édition antérieure.

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 avril 2036.

ICS : 23.040.20; 23.040.45.

ISBN 978-2-551-27332-4 (PDF)

Dépôt légal, Bibliothèque et Archives
nationales du Québec, 2026

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 courriel suivante : bnqinfo@bnq.qc.ca ou via le site Web du BNQ [<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.

Un avis par courriel mentionnant la publication d'une nouvelle édition d'un document révisé, de modificatifs ou d'erratas sera envoyé à l'adresse courriel utilisée lors de l'achat en ligne.

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 de la publication de modificatifs ou d'erratas.

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, 2026

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** indiquent une recommandation ou ce qu'il est conseillé, mais non obligatoire, de faire. Les formes verbales conjuguées **peut** et **peuvent** indique une possibilité ou ce qu'il est permis de faire.

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 peut ne pas tenir compte de l'orthographe modernisée.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Le présent document a été élaboré à titre de document de référence à des fins d'utilisation volontaire. Le BNQ ne peut être tenu responsable d'aucun dommage pouvant découler de l'utilisation de ce document, de son interprétation ou de la mise en œuvre des exigences qui y sont prévues. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer de vérifier si des lois ou des règlements rendent obligatoire l'utilisation du présent document ou si des règles de l'industrie ou des conditions de marché l'exigent, notamment, mais non limitativement, des règlements techniques, des plans d'inspection émanant d'autorités réglementaires, des programmes de certification. Il est également de la responsabilité de l'utilisateur de tenir compte des limites et des restrictions formulées dans le présent document et de juger de sa pertinence pour l'usage qu'il veut en faire.

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.

AVANT-PROPOS

La présente norme a été élaborée conformément aux exigences et lignes directrices du Conseil canadien des normes (CCN) pour les organismes d'élaboration de normes. Sa reconduction (confirmation) a été approuvée par un comité de normalisation formé des membres suivants :

Fournisseurs

CHARKY, Alain

IPEX

GROEN, Gerry

Infra Pipe Solutions

Utilisateurs

BÉLANGER, Hélène

Ville de Québec

ROBIDAS, Maryse

Corporation des officiers municipaux en
bâtiment et en environnement du Québec
(COMBEQ)

TREMBLAY, Frédéric

Association des ingénieurs municipaux du
Québec (AIMQ)

Intérêt général

BEAUMIER, David

Ekometrik

COUILLARD, Claude

Centre d'expertise et de recherche en
infrastructures urbaines (CERIU)

LECLAIR, Éric

Coalia

Équipe de coordination du Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

FAYE, Moustapha

TREMBLAY, Carole

L'édition 2016 de la présente norme a été élaborée par un comité de normalisation formé des membres suivants :

BEAUMIER, David	Groupe CTT (Sageos)
BERNARD, France	Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ)
BOUVET, Claude	André Bouvet Itée
COUILLARD, Claude	Ville de Québec — Service de l'ingénierie
GINGRAS, Jean	Corporation des officiers municipaux et en environnement du Québec (COMBEQ)
GROEN, Gerry	UPONOR Infra Itée
LECLAIR, Éric	Centre de technologie minérale et de plasturgie (CTMP)
LEROUX, Serge	IPEX Gestion inc.
MERCIER, Serge	Les produits VersaProfiles
PAILLÉ, Claude	Ville de Trois-Rivières
GAGNÉ, Nicole (normalisatrice)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

La participation de Tom Kostarides d'UPONOR Infra Itée et de Joël Lambert, anciennement de la Ville de Trois-Rivières, est également à souligner.

TABLE DES MATIÈRES

	Page	
1	OBJET	1
2	DOMAINE D'APPLICATION	1
3	RÉFÉRENCES NORMATIVES	2
3.1	GÉNÉRALITÉS	2
3.2	DOCUMENTS D'ORGANISMES DE NORMALISATION	2
4	DÉFINITIONS	3
5	CLASSIFICATION DES TUYAUX	3
6	EXIGENCES GÉNÉRALES	4
6.1	MATÉRIAU DE FABRICATION	4
6.1.1	Généralités	4
6.1.2	Plastique PE vierge et plastique PE réutilisé	4
6.1.3	Tension caractéristique du composé	4
6.1.4	Stabilité thermique du composé	5
6.2	CARACTÉRISTIQUES DES TUYAUX	5
6.3	ASSEMBLAGE DES TUYAUX	5
7	EXIGENCES PARTICULIÈRES	5
7.1	PROTECTION CONTRE LE RAYONNEMENT SOLAIRE	5
7.2	INNOCUITÉ DES PRODUITS EN CONTACT AVEC L'EAU POTABLE	5
7.3	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES	6
7.3.1	Diamètres	6
7.3.2	Ovalisation	6
7.3.3	Épaisseur de paroi des tuyaux	6
7.4	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET THERMOMÉCANIQUES	6
7.4.1	Résistance du tuyau à la pression	6
7.4.2	Résistance à la pression de longue durée	6
7.4.3	Résistance à la pression à haute température	7
7.4.4	Vérification de la qualité de la face intérieure de la paroi du tuyau	7

8	MÉTHODES D'ESSAI ET DE CONTRÔLE	7
8.1	GÉNÉRALITÉS	7
8.1.1	Conditionnement	7
8.1.2	Température d'essai	7
8.2	CONTRÔLE DES CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES	7
8.2.1	Généralités	7
8.2.2	Diamètres	8
8.2.3	Ovalisation	8
8.2.4	Épaisseur de la paroi des tuyaux	8
8.3	ESSAIS	9
8.3.1	Essai de résistance à la pression de longue durée	9
8.3.2	Essai de résistance à la pression à haute température	9
9	MARQUAGE ET MANUTENTION	9
9.1	MARQUAGE	9
9.2	MANUTENTION	9
Tableau 1	— Dimension des tuyaux	11
Tableau 2	— Pression nominale à 23 °C selon le coefficient de service (C)	13
Tableau 3	— Tolérance d'ovalisation des tuyaux	14
Tableau 4	— Pression d'éclatement	14
Tableau 5	— Essai de résistance à la pression à haute température	15
Annexe A	— Raccords utilisés pour l'assemblage des tuyaux	16
Annexe B	— Références informatives	18

1 **OBJET**

La présente norme spécifie les caractéristiques et les méthodes d'essai relatives aux tuyaux à paroi pleine en polyéthylène haute densité (PE-HD) avec une tension caractéristique supérieure ou égale à 11 MPa.

NOTE — Le concepteur peut appliquer l'un ou l'autre des coefficients de service du tableau 2 pour des pressions de service différentes.

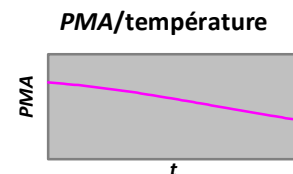
2 **DOMAINE D'APPLICATION**

La présente norme s'applique aux tuyaux désignés par les diamètres extérieurs qui appartiennent à trois gammes de dimensions : CTS (*copper tube size*), IPS (*iron pipe size*) et DIPS (*ductile iron pipe size*) [voir tableau 1].

La présente norme s'applique aux tuyaux conçus pour le transport sous pression des liquides chargés ou non de particules solides. Ces tuyaux sont utilisés notamment pour les canalisations d'eau brute, d'eau potable et d'eaux usées et pour les tuyauteries industrielles et minières, ainsi qu'en géothermie.

La présente norme ne s'applique pas aux tuyaux destinés au transport et à la distribution de gaz ni aux canalisations dont la température de service dépasse 60 °C.

AVERTISSEMENT — Les tuyaux définis dans la présente norme sont conçus pour des pressions nominales établies à 23 °C (voir tableau 2). La pression maximale admissible *PMA* pour un composant de tuyauterie est fonction de la température *t*, comme l'illustre le graphique ci-contre. Il en découle que toute mention d'une *PMA* doit être complétée par la mention de la température correspondante. Les facteurs thermiques à utiliser pour le calcul de la pression de service à des températures supérieures à 23 °C doivent faire l'objet d'une recommandation du fabricant.



La présente norme a été élaborée en vue de servir de document de référence dans le cadre d'activités d'évaluation de la conformité des produits visés.

NOTE — L'évaluation de la conformité est définie comme l'examen systématique du degré de satisfaction d'un produit aux exigences spécifiées.