
**Systèmes de canalisations en plastique
pour la rénovation des réseaux de
branchements et de collecteurs
d'assainissement enterrés sans
pression —**

Partie 1:

Généralités
(standards.iteh.ai)

*Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure
drainage and sewerage networks —*

<https://standards.iteh.org/catalog/standards/sist/c9a463c6-756d-41e6-867e-57d181cce39b/iso-11296-1-2018>
Part 1: General



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11296-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c9a463c6-756d-41e6-867e-57d181cce39b/iso-11296-1-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles et abréviations	8
4.1 Symboles.....	8
4.2 Abréviations.....	8
5 Tuyaux au stade «M»	8
5.1 Matières.....	8
5.2 Caractéristiques générales.....	8
5.3 Caractéristiques des matières.....	8
5.4 Caractéristiques géométriques.....	8
5.5 Caractéristiques mécaniques.....	8
5.6 Caractéristiques physiques.....	9
5.7 Assemblage.....	9
5.8 Marquage.....	9
6 Raccords au stade «M»	9
6.1 Matières.....	9
6.2 Caractéristiques générales.....	9
6.3 Caractéristiques des matières.....	9
6.4 Caractéristiques géométriques.....	9
6.5 Caractéristiques mécaniques.....	10
6.6 Caractéristiques physiques.....	10
6.7 Assemblage.....	10
6.8 Marquage.....	10
7 Accessoires	10
8 Aptitude à l'emploi du système de rénovation installé au stade «I»	10
8.1 Matières.....	10
8.2 Caractéristiques générales.....	11
8.3 Caractéristiques des matières.....	11
8.4 Caractéristiques géométriques.....	11
8.5 Caractéristiques mécaniques.....	11
8.6 Caractéristiques physiques.....	12
8.7 Caractéristiques supplémentaires.....	12
8.8 Échantillonnage.....	12
8.9 Exigences régionales pour le système de rénovation installé.....	12
9 Pratique d'installation	12
9.1 Travaux préparatoires.....	12
9.2 Stockage, manutention et transport des tuyaux et raccords.....	12
9.3 Équipements.....	12
9.3.1 Généralités.....	12
9.3.2 Équipement d'inspection.....	12
9.3.3 Équipement de levage.....	13
9.4 Installation.....	13
9.4.1 Généralités.....	13
9.4.2 Précautions de sécurité.....	13
9.4.3 Installations simulées.....	13
9.5 Contrôle et essais relatifs au processus d'installation.....	14
9.6 Achèvement du tubage.....	14
9.7 Raccordement au système de canalisations existant.....	14

9.8	Inspection finale et essai	14
9.9	Documentation	15
Bibliographie		16

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11296-1:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c9a463c6-756d-41e6-867e-57d181cce39b/iso-11296-1-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c9a463c6-756d-41e6-867e-57d181cce39b/iso-11296-1-2018>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*, sous-comité SC 8, *Réhabilitation des systèmes de canalisations*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11296-1:2009) qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications concernent les [Articles 2](#), [3.1](#), [3.2](#), [3.3](#), [4.2](#) et [8.3](#) ainsi que les [Figures 1](#) et [2](#).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11296 est disponible sur le site web de l'ISO.

Introduction

Le présent document est une partie d'une Norme de Système pour les systèmes de canalisations en plastique à base de matériaux variés, utilisés pour la rénovation de canalisations existantes pour une zone d'application spécifiée. Les Normes de Systèmes pour la rénovation traitent des applications suivantes:

- ISO 11296: *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression (le présent document)*;
- ISO 11297: *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sous pression*;
- ISO 11298: *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés d'alimentation en eau*;
- ISO 11299: *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés de distribution de gaz*.

Ces Normes de Systèmes se distinguent de celles relatives aux systèmes de canalisations en plastique installées traditionnellement par des exigences de vérification de certaines caractéristiques liées aux conditions «tel qu'installé», après mise en œuvre sur le site. Ces exigences viennent s'ajouter à celles des composants du système de canalisations en plastique «tels que fabriqués».

Chacune des Normes de Systèmes comprend une:

- *Partie 1: Généralités (le présent document)*;

et des parties relatives à toutes les familles de techniques de rénovation applicables qui, pour les réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement sans pression, comprennent ou peuvent comprendre ce qui suit:

- *Partie 2: Tubage par tuyau continu avec espace annulaire*;
- *Partie 3: Tubage par tuyau continu sans espace annulaire*;
- *Partie 4: Tubage continu polymérisé en place*;
- *Partie 5: Tubage par tuyaux courts avec espace annulaire*;
- *Partie 7: Tubage par enroulement hélicoïdal avec espace annulaire*;
- *Partie 8: Tubage par segments de tuyaux*;
- *Partie 9: Tubage par coffrage plastique interne ancré de manière rigide*;
- *Partie 10: Tubage par projection de matériaux polymères*.

Les exigences applicables à toute famille de techniques de rénovation donnée sont spécifiées dans la Partie 1, appliquée conjointement avec l'autre partie concernée. Par exemple, le présent document et l'ISO 11296-3 spécifient ensemble les exigences se rapportant au tubage par tuyau continu sans espace annulaire. Pour toute information complémentaire, voir l'ISO 11295. Toutes les familles de techniques ne sont pas applicables pour chaque domaine d'application et cela se reflète dans les numéros de parties compris dans chaque Norme de Système.

Une structure cohérente des titres des articles a été adoptée pour toutes les parties de l'ISO 11296 afin de faciliter des comparaisons directes entre les différentes familles de techniques de rénovation.

La [Figure 1](#) illustre la structure commune des parties et des articles et la relation entre l'ISO 11296 et les Normes de Systèmes concernant d'autres domaines d'application.

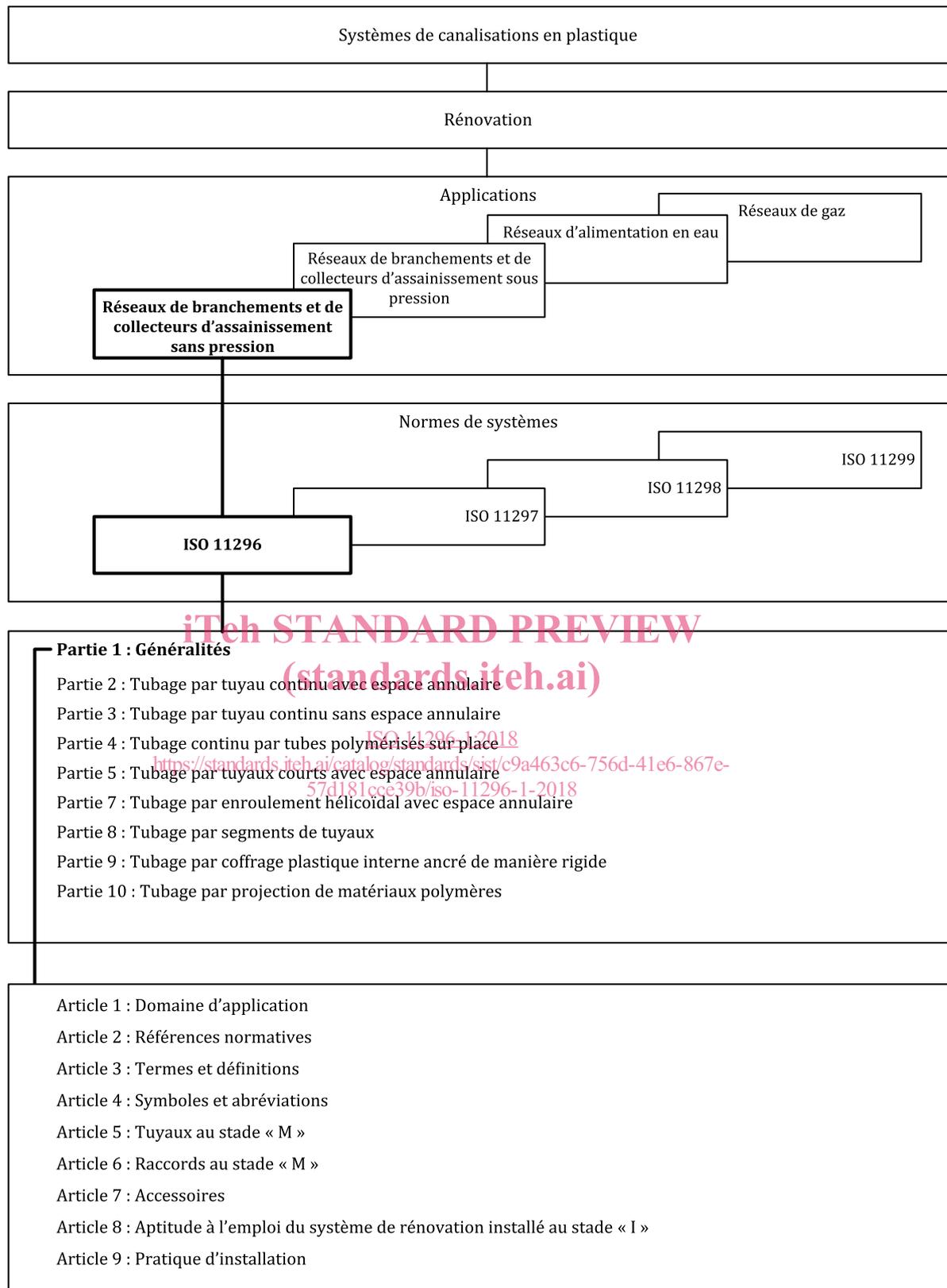


Figure 1 — Format des Normes de Systèmes de rénovation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11296-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c9a463c6-756d-41e6-867e-57d181cce39b/iso-11296-1-2018>

Systemes de canalisations en plastique pour la renovation des reseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression —

Partie 1: Generalites

1 Domaine d'application

Le present document specifie les exigences et les methodes d'essai pour les systemes de canalisations en plastique destines à être utilisés pour la renovation des reseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression, qui fonctionnent comme des systemes gravitaires et pouvant faire l'objet d'une mise en charge maximale de 0,5 bar¹⁾. Il est applicable aux tubes et raccords tels que fabriques, de même qu'au systeme de tubage installé. Il n'est pas applicable à la canalisation existante ni aux revêtements projetés non structuraux ni aux matériaux de remplissage annulaire.

Le present document établit les exigences générales communes à toutes les techniques de renovation pertinentes.

iTeh STANDARD PREVIEW

2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du present document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 4633, *Joints étanches en caoutchouc — Garnitures de joints de canalisations d'adduction et d'évacuation d'eau (égouts inclus) — Spécification des matériaux*

EN 681-1, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation — Partie 1: Caoutchouc vulcanisé*

EN 681-2, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation — Partie 2: Elastomères thermoplastiques*

EN 681-3, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation — Partie 3: Matériaux cellulaires en caoutchouc vulcanisé*

EN 681-4, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation — Partie 4: Polyuréthane moulé*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du present document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

1) 1 bar = 0,1 MPa = 0,1 N/mm² = 10⁵ N/m².

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1 Généralités

3.1.1

système de canalisations

ensemble de canalisations connectées pour le transport de fluides

3.1.2

réhabilitation

mesures de remise en état ou d'amélioration de la performance d'un système de canalisations existant, comprenant la rénovation, la réparation et le remplacement

3.1.3

rénovation

travaux concernant la totalité ou une partie de la structure d'origine de la canalisation grâce auxquels ses performances actuelles sont améliorées

3.1.4

remplacement

mise en place d'une nouvelle canalisation sur ou hors ligne d'une canalisation existante, le nouveau système de canalisations assurant la fonction de l'ancien

3.1.5

maintenance

travaux de routine réalisés pour assurer la continuité des performances d'un bien

3.1.6

réparation

rectification d'une détérioration locale

3.1.7

tuyau de rénovation

tuyau introduit à des fins de rénovation

3.1.8

tubage

chemisage

tuyau de rénovation après installation

3.1.9

système de tubage

tuyau de rénovation et tous les raccords correspondant insérés dans la canalisation existante pour les besoins d'une rénovation

3.1.10

système de canalisations rénovées

système de canalisations existant plus le système de rénovation installé utilisé pour le rénover, y compris tout matériau injecté ou tout autre matériau de remplissage utilisé

3.1.11

caractéristique

propriété, dimension ou toute autre caractéristique d'un(e) matière/matériau ou d'un composant

3.1.12**valeur déclarée**

valeur limite d'une caractéristique déclarée à l'avance par le fournisseur du système de rénovation, qui devient l'exigence pour les besoins de l'évaluation de la conformité

3.1.13**matériau pour remplissage annulaire**

matériau pour injection dans l'espace annulaire entre la canalisation existante et le système de rénovation

3.1.14**injection**

procédé de remplissage des vides autour du système de rénovation

3.1.15**pression d'essai du système****STP**

pression hydrostatique et/ou d'air appliqué au système de canalisations installée de manière à garantir son intégrité et son étanchéité

3.1.16**installation simulée**

mise en œuvre d'un système de rénovation à l'intérieur d'une canalisation de simulation, en utilisant un équipement et des processus représentatifs, de manière à fournir des échantillons pour essais représentatifs d'une mise en œuvre réelle

iTeh STANDARD PREVIEW

3.1.17**canalisation de simulation (standards.iteh.ai)**

tronçon de canalisation, qui ne fait pas partie d'un réseau opérationnel, mais qui reproduit l'environnement d'un réseau opérationnel

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c9a463c6-756d-41e6-867e-57d181cce39b/iso-11296-1-2018>

3.1.18**famille de techniques**

groupement de techniques de rénovation considérées comme présentant des caractéristiques communes pour des besoins de normalisation

3.1.19**essai de type**

essai entrepris pour prouver qu'une matière, un composant, un assemblage ou un montage est apte à remplir les exigences énoncées dans la norme applicable

3.1.20**CCTV**

système composé de caméras, d'enregistreurs, d'interconnexions et d'écrans utilisé pour inspecter les canalisations

3.2 Techniques

Les différentes techniques de rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression, dans le domaine des techniques de réhabilitation de canalisations de manière générale, sont présentées schématiquement à la [Figure 2](#). Pour les définitions des techniques de rénovation normalisées indiquées à la [Figure 2](#), mais en dehors du domaine d'application du présent document, voir l'ISO 11295.

3.2.1**tubage par tuyau continu avec espace annulaire**

tubage réalisé à l'aide d'un tuyau rendu continu avant son insertion, le diamètre du tuyau de rénovation restant inchangé