

# NORME INTERNATIONALE

# ISO 11296-1

Deuxième édition  
2018-02

---

---

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

### Partie 1: Généralités

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

*Part 1: General*

ISO 11296-1:2018

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



Numéro de référence  
ISO 11296-1:2018(F)

© ISO 2018

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

ISO 11296-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/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](mailto:copyright@iso.org)  
[www.iso.org](http://www.iso.org)

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b>	<b>v</b>
<b>Introduction</b>	<b>vi</b>
<b>1 Domaine d'application</b>	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b>	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b>	<b>1</b>
<b>4 Symboles et abréviations</b>	<b>8</b>
4.1 Symboles	8
4.2 Abréviations	8
<b>5 Tuyaux au stade «M»</b>	<b>8</b>
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
<b>6 Raccords au stade «M»</b>	<b>9</b>
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
<b>7 Accessoires</b>	<b>10</b>
<b>8 Aptitude à l'emploi du système de rénovation installé au stade «I»</b>	<b>10</b>
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
<b>9 Pratique d'installation</b>	<b>12</b>
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
<b>Bibliographie</b> .....		<b>16</b>

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

ISO 11296-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/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](http://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](http://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](http://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.

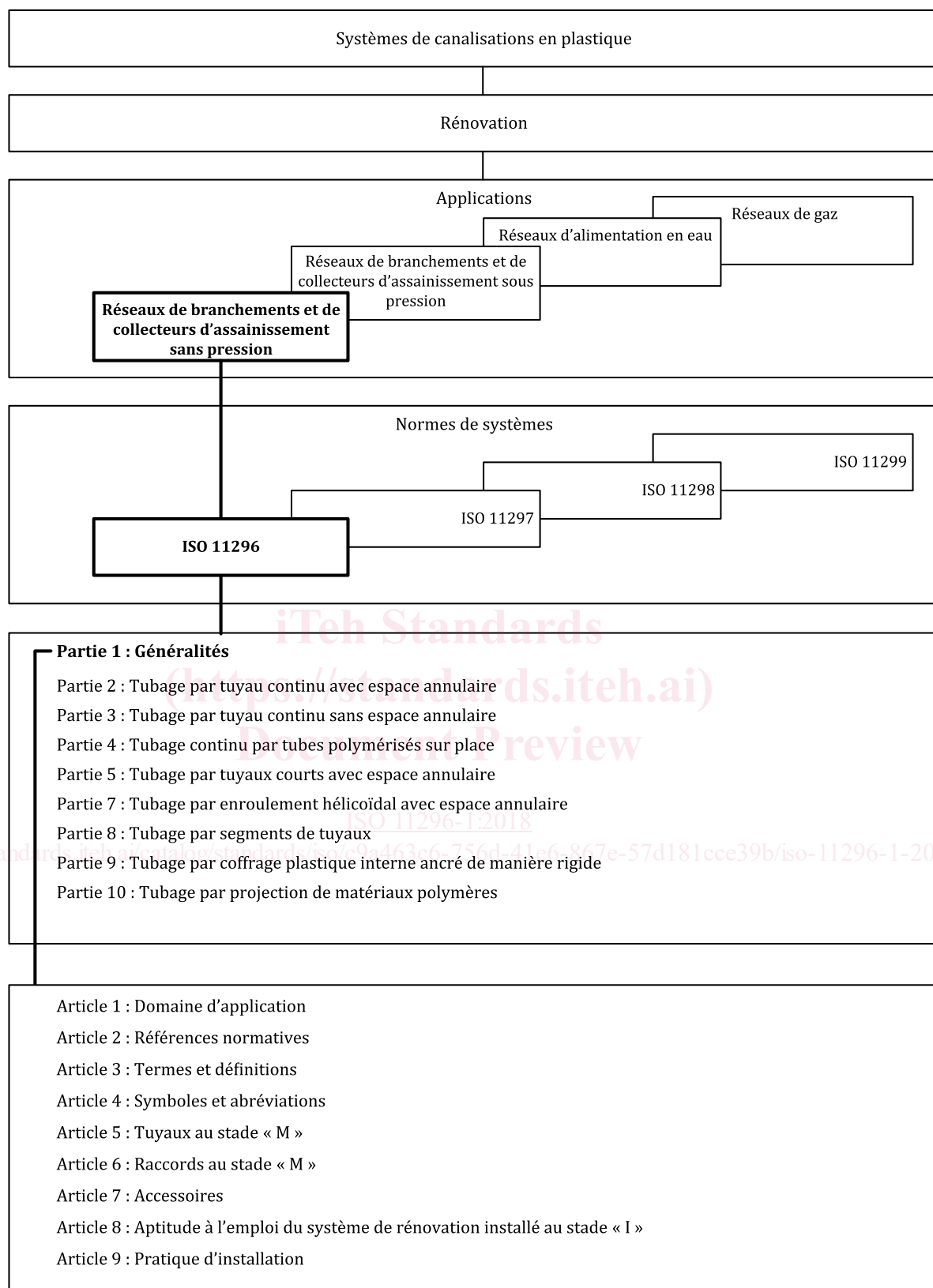


Figure 1 — Format des Normes de Systèmes de rénovation





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

## Partie 1: Généralités

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences et les méthodes d'essai pour les systèmes de canalisations en plastique destinés à être utilisés pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression, qui fonctionnent comme des systèmes gravitaires et pouvant faire l'objet d'une mise en charge maximale de 0,5 bar<sup>1)</sup>. Il est applicable aux tubes et raccords tels que fabriqués, de même qu'au système 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 présent document établit les exigences générales communes à toutes les techniques de rénovation pertinentes.

### 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent 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 11296-1:2018

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 présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

1) 1 bar = 0,1 MPa = 0,1 N/mm<sup>2</sup> = 10<sup>5</sup> N/m<sup>2</sup>.

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