
**Systèmes de canalisations en plastique
pour la rénovation des réseaux
enterrés d'alimentation en eau —**

**Partie 1:
Généralités**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Plastics piping systems for renovation of underground water supply
networks —*
(standards.iteh.ai)
Part 1: General

[ISO 11298-1:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94fcaca7-d570-4a1a-9b42-136611f76974/iso-11298-1-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94fcaca7-d570-4a1a-9b42-136611f76974/iso-11298-1-2018>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11298-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94fcaca7-d570-4a1a-9b42-136611f76974/iso-11298-1-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

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.....	9
5 Tuyaux au stade «M»	9
5.1 Matières.....	9
5.2 Caractéristiques générales.....	9
5.3 Caractéristiques des matières.....	9
5.4 Caractéristiques géométriques.....	9
5.5 Caractéristiques mécaniques.....	9
5.6 Caractéristiques physiques.....	9
5.7 Assemblage.....	10
5.8 Marquage.....	10
6 Raccords au stade «M»	10
6.1 Matières.....	10
6.2 Caractéristiques générales.....	10
6.3 Caractéristiques des matières.....	10
6.4 Caractéristiques géométriques.....	10
6.5 Caractéristiques mécaniques.....	11
6.6 Caractéristiques physiques.....	11
6.7 Assemblage.....	11
6.8 Marquage.....	11
7 Accessoires	11
8 Aptitude à l'emploi du système de rénovation installé au stade «I»	12
8.1 Matières.....	12
8.2 Caractéristiques générales.....	12
8.3 Caractéristiques des matières.....	12
8.3.1 Effet sur la qualité de l'eau.....	12
8.3.2 Bagues d'étanchéité.....	12
8.4 Caractéristiques géométriques.....	12
8.5 Caractéristiques mécaniques.....	13
8.6 Caractéristiques physiques.....	13
8.7 Caractéristiques supplémentaires.....	13
8.8 Échantillonnage.....	13
8.9 Exigences régionales pour le système de rénovation installé.....	14
9 Pratique d'installation	14
9.1 Travaux préparatoires.....	14
9.2 Stockage, manutention et transport des tuyaux et raccords.....	14
9.3 Équipements.....	14
9.3.1 Généralités.....	14
9.3.2 Équipement d'inspection.....	14
9.3.3 Équipement de levage.....	14
9.4 Installation.....	14
9.4.1 Généralités.....	14
9.4.2 Précautions de sécurité.....	15
9.4.3 Installations simulées.....	15
9.5 Contrôle et essais relatifs au processus d'installation.....	15

9.6	Achèvement du tubage.....	15
9.7	Raccordement au système de canalisations existant.....	15
9.8	Inspection finale et essai.....	16
9.9	Documentation.....	16
Bibliographie		17

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11298-1:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94fcaca7-d570-4a1a-9b42-136611f76974/iso-11298-1-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94fcaca7-d570-4a1a-9b42-136611f76974/iso-11298-1-2018>

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 11298-1:2010), 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 [8.9](#) ainsi que les [Figures 1](#) et [2](#).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11298 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 matières variées, 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;*
- 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 d'alimentation en eau enterrés (la présente application);*
- ISO 11299: *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés de distribution de gaz.*

Ces Normes de Systèmes se distinguent des normes relatives aux 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. Cela s'ajoute aux exigences spécifiques pour les 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 d'alimentation en eau 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 6: Tubage par gaines souples revêtues d'un adhésif;*
- *Partie 10: Tubage par projection de matériaux polymères;*
- *Partie 11: Tubage par insertion de gaines souples.*

Les exigences applicables à toute famille de techniques de rénovation donnée sont indiquées dans la Partie 1, appliquée conjointement avec l'autre partie concernée. Par exemple, le présent document et l'ISO 11298-3 spécifient toutes deux 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 11298 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 11298 et les Normes de Systèmes concernant d'autres domaines d'application.

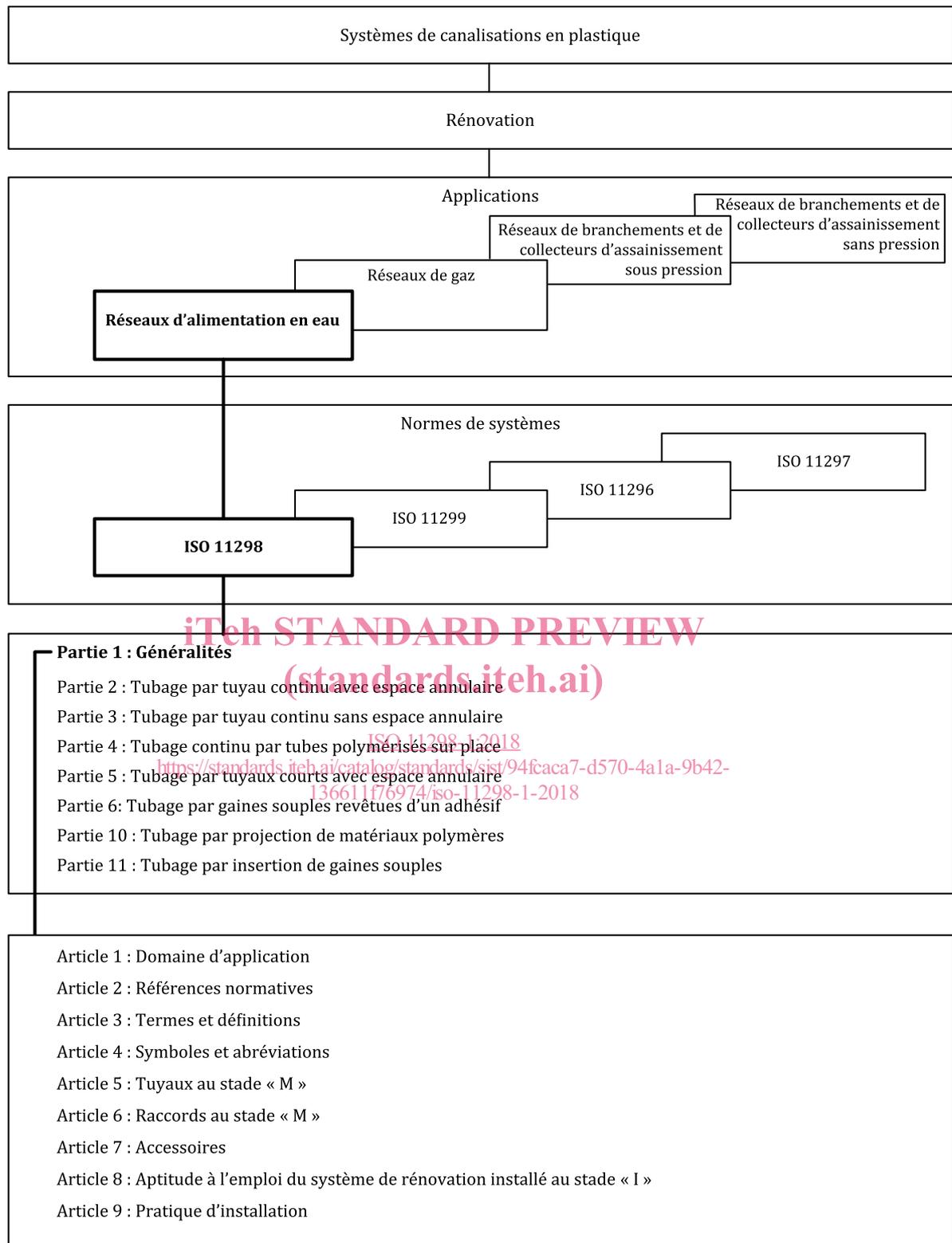


Figure 1 — Présentation des Normes de Systèmes de rénovation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11298-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94fcaca7-d570-4a1a-9b42-136611f76974/iso-11298-1-2018>

Systemes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés d'alimentation en eau —

Partie 1: Généralités

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences et les méthodes d'essai des systèmes de canalisations en plastique destinés à être utilisés pour la rénovation des réseaux enterrés d'alimentation en eau. Il s'applique aux tuyaux et raccords, tels que fabriqués, ainsi qu'au système de rénovation installé. Il ne s'applique pas à la canalisation existante, aux enduits projetés non structurels, ni à tout matériau de remplissage annulaire.

La présente partie de l'ISO 11298 donne 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).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94fcaca7-d570-4a1a-9b42-15601470974/iso-11298-1-2018>

ISO 4633, *Garnitures 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.

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

mesure 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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.1.7

tuyau de rénovation

tuyau introduit à des fins de rénovation

ISO 11298-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94fcaca7-d570-4a1a-9b42-136611f76974/iso-11298-1-2018>

3.1.8

tubage

tuyau de rénovation après installation

3.1.9

système de rénovation

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

3.1.10

système de canalisations rénovées

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

3.1.11

caractéristique

propriété, dimension ou autre caractéristique d'une matière/d'un 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 de 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 appliquée au système de canalisations installé 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 essai représentatifs d'une installation réelle

3.1.17**canalisation de simulation**

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

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**tubage autostructurant**

tubage capable en lui-même de résister sans défaillance à toutes les charges internes applicables durant toute sa durée de vie théorique

3.1.20**tubage nécessitant le maintien de l'enveloppe**

tubage qui a recours à la canalisation existante dans une certaine mesure comme support radial en vue de résister sans défaillance à toutes les charges internes applicables durant toute sa durée de vie théorique

3.1.21**rénovation entièrement structurelle**

utilisation d'un *tubage* autostructurant, capable de résister à toutes les charges extérieures indépendamment des conditions de la canalisation existante

3.1.22**rénovation semi-structurelle**

utilisation d'un tubage nécessitant le maintien de l'enveloppe capable de couvrir les trous et les écarts à long terme à la pression opérationnelle

3.1.23**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

3.1.24**CCTV**

système comprenant des caméras, des enregistreurs, des interconnexions et des écrans utilisés pour inspecter les canalisations