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

Partie 1:
Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-caf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11296-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-caf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-caf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Version française parue en 2011

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction.....	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
3.1 Termes généraux.....	1
3.2 Techniques.....	3
3.3 Caractéristiques	4
3.4 Origine des matières.....	5
3.5 Stades des produits	6
4 Symboles et abréviations	6
4.1 Symboles.....	6
4.2 Abréviations	7
5 Tuyaux au stade «M»	7
5.1 Matières	7
5.2 Caractéristiques générales	7
5.3 Caractéristiques des matières	7
5.4 Caractéristiques géométriques.....	7
5.5 Caractéristiques mécaniques	7
5.6 Caractéristiques physiques	7
5.7 Assemblage.....	7
5.8 Marquage.....	7
6 Raccords au stade «M».....	8
6.1 Matières	8
6.2 Caractéristiques générales	8
6.3 Caractéristiques des matières	8
6.4 Caractéristiques géométriques.....	8
6.5 Caractéristiques mécaniques	8
6.6 Caractéristiques physiques	8
6.7 Assemblage	8
6.8 Marquage.....	9
7 Accessoires	9
8 Aptitude à l'emploi du système de rénovation installé au stade «I».....	9
8.1 Matières	9
8.2 Caractéristiques générales	9
8.3 Caractéristiques des matières	9
8.4 Caractéristiques géométriques.....	10
8.5 Caractéristiques mécaniques	10
8.6 Caractéristiques physiques	10
8.7 Caractéristiques supplémentaires.....	10
8.8 Échantillonnage.....	10
9 Pratique d'installation	10
9.1 Travaux préparatoires.....	10
9.2 Stockage, manutention et transport des tuyaux et raccords	11
9.3 Équipement	11
9.4 Installation.....	11
9.5 Contrôle et essais relatifs au processus d'installation	12

9.6	Achèvement du tubage ou chemisage	12
9.7	Raccordement aux regards de visite et branchements existants	12
9.8	Inspection finale et essais	12
9.9	Documentation.....	12
	Bibliographie.....	13

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11296-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-caf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-caf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009>

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 11296-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*.

L'ISO 11296 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchement et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression*:

- *Partie 1: Généralités*
- *Partie 3: Tubage par tuyau continu sans espace annulaire*
- *Partie 4: Tubage continu par tubes polymérisés sur place*

Un tubage par tuyau continu avec espace annulaire fera l'objet d'une future partie 2, un tubage par tuyaux courts avec espace annulaire fera l'objet d'une future partie 5 et un tubage par enroulement hélicoïdal avec espace annulaire fera l'objet d'une future partie 7.

Introduction

La Norme de Système, dont le présent document est la partie 1, spécifie les exigences pour des systèmes de canalisations en plastique à base de matériaux variés utilisés pour la rénovation de canalisations existantes dans un domaine d'application spécifié. Les Normes de Systèmes relatives à la rénovation spécifient les modes opératoires pour les applications suivantes:

- systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux d'assainissement enterrés sans pression;
- systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux d'assainissement enterrés sous pression;
- systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation de réseaux enterrés d'alimentation en eau;
- systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de gaz enterrés.

Ces Normes de Systèmes se distinguent des normes relatives aux systèmes de canalisations en plastique installés traditionnellement du fait qu'elles établissent des exigences concernant certaines caractéristiques liées aux conditions d'installation, après mise en œuvre sur le site. Cela s'ajoute aux exigences spécifiques pour les composants du système tels que fabriqués.

Chacune des Normes de Systèmes comprend une partie (généralités) et toutes les parties applicables aux familles de techniques de rénovation contenues dans la liste suivante:

- *Partie 2: Tubage par tuyau continu avec espace annulaire;*
- *Partie 3: Tubage par tuyau continu sans espace annulaire;*
- *Partie 4: Tubage continu par tubes polymérisés sur place;*
- *Partie 5: Tubage par tuyaux courts avec espace annulaire;*
- *Partie 7: Tubage par enroulement hélicoïdal avec espace annulaire.*

Les exigences applicables à toute famille de techniques de rénovation donnée sont indiquées dans la partie 1, appliquée conjointement à toute autre partie associée. Par exemple, les parties 1 et 2 spécifient les exigences se rapportant au tubage par tuyau continu. Pour toute information complémentaire, voir l'ISO 11295. Toutes les familles de techniques ne sont pas applicables à 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 afin de faciliter des comparaisons directes entre les différentes familles de techniques de rénovation.

La Figure 1 illustre la structure commune et la relation entre l'ISO 11296 et les Normes de Systèmes concernant d'autres domaines d'application.

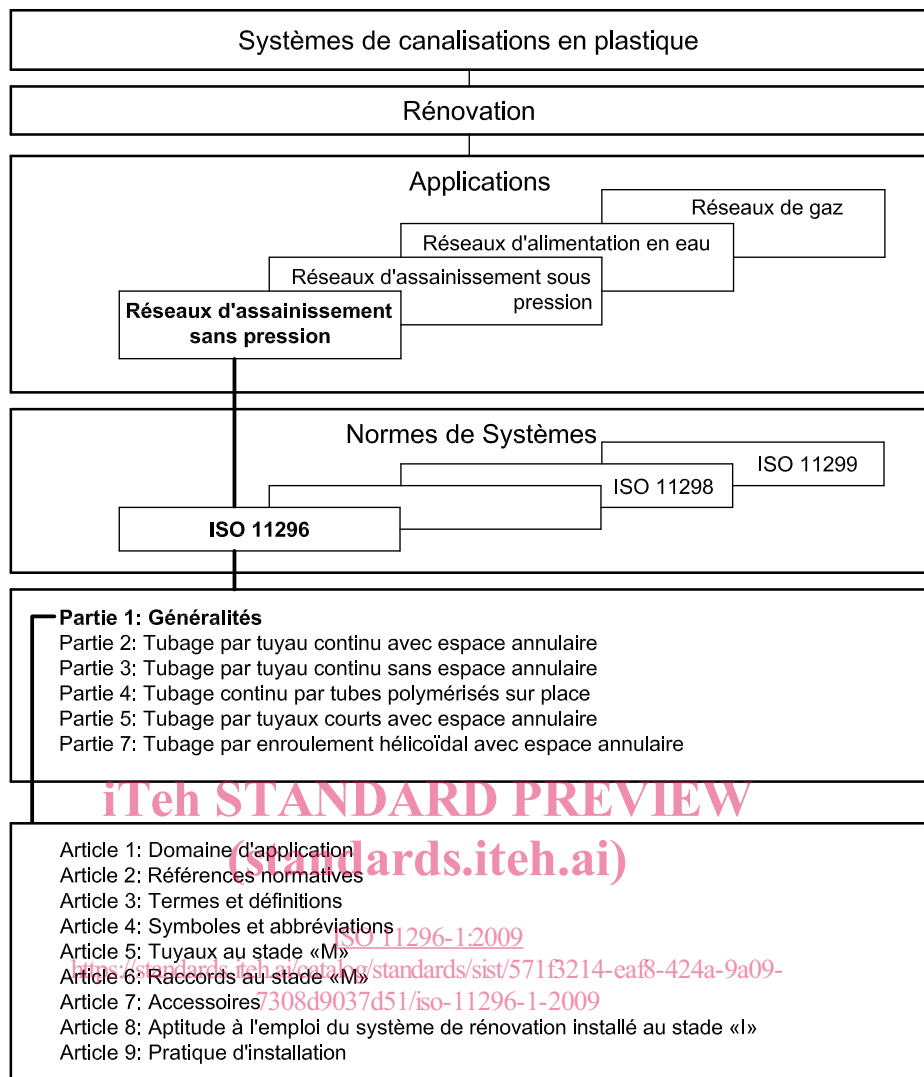


Figure 1 — Présentation des Normes de Systèmes de rénovation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11296-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-caf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009>

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

La présente partie de l'ISO 11296 spécifie les exigences et les méthodes d'essai pour les systèmes de canalisations en plastique destinés à être utilisés pour la rénovation des réseaux d'assainissement enterrés sans pression, qui fonctionnent comme des systèmes sans pression et pouvant faire l'objet d'une mise en charge maximale de 0,5 bar¹⁾. Elle s'applique aux tubes et raccords tels que fabriqués, de même qu'au système de rénovation en plastique installé. Elle ne s'applique pas à la canalisation existante ni à tout matériau de remplissage annulaire.

La présente partie de l'ISO 11296 établit les exigences générales communes à toutes les techniques de rénovation pertinentes (voir 3.1.2).

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables à l'application 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).

EN 1610:1997, *Mise en œuvre et essai des branchements et collecteurs d'assainissement*

EN 13508-2, *Condition des réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments — Partie 2: Système de codage de l'inspection visuelle*

3 Termes et définitions

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

3.1 Termes généraux

3.1.1

système de canalisations

ensemble de canalisations connectées pour le transport de fluides

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

3.1.2

réhabilitation

toute mesure de remise en état ou d'amélioration de la performance d'un système de canalisations existant

3.1.3

rénovation

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

3.1.4

remplacement

réhabilitation d'un système de canalisations existant par l'installation d'un nouveau système de canalisations, sans incorporer la structure d'origine

3.1.5

maintenance

conservation d'un système de canalisations existant opérationnel sans installer une structure supplémentaire

3.1.6

réparation

rectification d'une détérioration locale

3.1.7

tube de rénovation

tube introduit à des fins de rénovation

3.1.8

tubage

chemisage

tube de rénovation après installation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11296-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-caf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-caf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009>

3.1.9

système de rénovation

tube de rénovation et tous les raccords correspondants 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, avec 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 de 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**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

3.1.16**canalisation de simulation**

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

3.1.17**famille de techniques**

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

3.2 Techniques

Les différentes techniques de rénovation des réseaux d'assainissement enterrés sans pression, dans le domaine des techniques de réhabilitation de canalisations de manière générale, sont représentées de façon simplifiée à la Figure 2. Pour les définitions des techniques de rénovation normalisées données à la Figure 2, mais en dehors du domaine d'application de la présente partie de l'ISO 11296, voir l'ISO 11295.

La présente partie de l'ISO 11296 est applicable aux familles de techniques suivantes.

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

tubage réalisé à l'aide d'un tuyau continu, avant son insertion, et qui n'a pas été formé pour lui donner un diamètre en coupe transversale inférieur à son diamètre final après installation

3.2.2**tubage par tuyau continu sans espace annulaire**

tubage réalisé à l'aide d'un tuyau continu dont la section transversale est réduite pour faciliter l'installation et ramenée à son diamètre initial après installation pour assurer un contact discontinu avec la canalisation existante

NOTE

Il existe deux possibilités pour parvenir à réduire la section transversale:

- a) une réduction dans l'usine de fabrication de tuyaux, le tuyau est généralement livré en bobine sur un touret d'où il est introduit directement;
- b) une réduction sur site, en général le tuyau passe dans le matériel de réduction et il est introduit simultanément en continu.

3.2.3**tubage continu polymérisé en place**

mise en place d'une chemise souple imprégnée d'une résine thermodurcissable, produisant un tube après polymérisation de la résine

3.2.4**tubage par tuyaux courts avec espace annulaire**

tubage réalisé à l'aide de tuyaux plus courts que le tronçon à rénover, qui sont assemblés pour constituer un tube continu uniquement pendant l'insertion, la section transversale du tuyau de rénovation restant inchangée

3.2.5**tubage par enroulement hélicoïdal avec espace annulaire**

tubage réalisé à l'aide d'une bande profilée, enroulée en spirale pour former un tube continu après installation