
**Industries du pétrole et du gaz
naturel — Systèmes de transport par
conduites**

*Petroleum and natural gas industries — Pipeline transportation
systems*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 13623:2017(F)

© ISO 2017

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, 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	viii
Introduction	ix
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	3
3 Termes, définitions et symboles	4
3.1 Termes et définitions	4
3.2 Symboles	6
4 Généralités	7
4.1 Santé, sécurité et environnement	7
4.2 Assurance de compétence	7
4.3 Conformité	7
4.4 Documents	8
5 Conception du système de conduite	8
5.1 Définition du système	8
5.2 Catégorisation des fluides	8
5.3 Analyse hydraulique	8
5.4 Contrôle de pression et protection contre les surpressions	9
5.5 Exigences d'exploitation et d'entretien	9
5.6 Sécurité publique et protection de l'environnement	9
6 Conception de la conduite et de la canalisation principale	10
6.1 Principes de conception	10
6.2 Choix des tracés	10
6.2.1 Considérations	10
6.2.2 Études — Conduites terrestres	11
6.2.3 Études — Conduites en mer	12
6.3 Charges	12
6.3.1 Généralités	12
6.3.2 Charges fonctionnelles	13
6.3.3 Charges environnementales	13
6.3.4 Charges de construction	15
6.3.5 Charges accidentelles	15
6.3.6 Combinaison de charges	15
6.4 Exigences de résistance	16
6.4.1 Calcul des contraintes	16
6.4.2 Critères de résistance	17
6.5 Stabilité	21
6.6 Travée de conduite	21
6.7 Exigences relatives aux essais de pression	21
6.7.1 Généralités	21
6.7.2 Milieu d'essai	22
6.7.3 Niveaux de pression et durée des essais	22
6.7.4 Critères d'acceptation	22
6.8 Autres activités	23
6.8.1 Activités tierces	23
6.8.2 Couverture de conduite	23
6.9 Franchissements et empiètements	24
6.9.1 Consultations des autorités	24
6.9.2 Routes	25
6.9.3 Voies ferrées	25
6.9.4 Voies navigables et atterrages	25
6.9.5 Franchissements de câbles/conduites	25
6.9.6 Franchissements par ponts	25

6.9.7	Franchissements chemisés ou tubés	26
6.10	Conditions défavorables du sol et du fond marin	26
6.11	Vannes d'isolement	26
6.12	Surveillance de l'intégrité	26
6.13	Conception axée sur le raclage	26
6.14	Composants façonnés	27
6.14.1	Embranchements soudés	27
6.14.2	Composants spéciaux façonnés par soudage	27
6.14.3	Sorties extrudées	28
6.14.4	Gares de racleurs	28
6.14.5	Pièges à condensats	28
6.14.6	Assemblages fabriqués	28
6.15	Fixation des supports ou ancrages	28
6.16	Colonnes montantes en mer	29
7	Conception des stations et des terminaux	30
7.1	Choix de l'emplacement	30
7.2	Implantation	30
7.3	Sûreté	31
7.4	Sécurité	31
7.5	Environnement	31
7.6	Bâtiments	31
7.7	Équipements	32
7.8	Canalisations	32
7.8.1	Canalisation principale	32
7.8.2	Canalisation secondaire	32
7.9	Système d'arrêt d'urgence	33
7.10	Électricité	33
7.11	Stockage et réservoirs de travail	33
7.12	Stations de chauffage et de refroidissement	33
7.13	Stations de dosage et de contrôle de pression	34
7.14	Systèmes de surveillance et de communication	34
7.15	Stations de compression pour les systèmes d'alimentation en gaz terrestres	34
8	Matériaux et revêtements	34
8.1	Exigences générales relatives aux matériaux de conduites et de canalisations principales	34
8.1.1	Choix	34
8.1.2	Matériaux utilisés en milieux acides	35
8.1.3	Cohérence des exigences	35
8.1.4	Composition chimique	35
8.1.5	Ténacité à la rupture fragile	35
8.1.6	Ténacité à la rupture par cisaillement	36
8.1.7	Service à haute température	36
8.1.8	Propriétés après formage et traitement thermique	36
8.1.9	Programmes de qualification de la production	37
8.1.10	Marquage	37
8.1.11	Documents d'inspection	37
8.1.12	Spécifications	37
8.1.13	Réutilisation des composants	37
8.1.14	Documents	38
8.2	Tube de canalisation	38
8.2.1	Tube en acier ordinaire	38
8.2.2	Tube en acier inoxydable et en métal non ferreux	38
8.2.3	Tube en acier ordinaire avec couche en acier inoxydable ou en métal non ferreux	38
8.3	Autres composants	38
8.3.1	Raccordements à brides	38
8.3.2	Coudes réalisés à partir de tubes	38

8.3.3	Raccords.....	39
8.3.4	Vannes.....	39
8.3.5	Raccords d'isolement façonnés.....	39
8.3.6	Autres composants.....	39
8.4	Revêtements.....	39
8.4.1	Revêtements externes.....	39
8.4.2	Revêtements/garnitures internes.....	40
9	Gestion de la corrosion.....	41
9.1	Généralités.....	41
9.2	Évaluation de la corrosivité interne.....	41
9.3	Atténuation de la corrosion interne.....	42
9.3.1	Méthodes.....	42
9.3.2	Révision des conditions de conception.....	42
9.3.3	Additifs chimiques.....	43
9.3.4	Revêtements ou garnitures internes.....	43
9.3.5	Nettoyage.....	43
9.4	Évaluation de la corrosion externe.....	44
9.5	Atténuation de la corrosion externe.....	45
9.5.1	Exigences de protection.....	45
9.5.2	Revêtements externes.....	45
9.5.3	Protection cathodique.....	45
9.6	Programmes et méthodes de surveillance.....	46
9.6.1	Exigences en matière de surveillance.....	46
9.6.2	Surveillance de la corrosion interne.....	46
9.6.3	Surveillance de l'état externe.....	46
9.6.4	Surveillance de la protection cathodique.....	47
9.7	Évaluation des résultats de la surveillance et de l'inspection.....	47
9.8	Documentation du contrôle de la corrosion.....	47
10	Construction.....	47
10.1	Généralités.....	47
10.1.1	Plan de construction.....	47
10.1.2	Construction à proximité d'autres installations.....	48
10.1.3	Usine, équipements et navires maritimes.....	48
10.1.4	Transport et manutention des matériaux.....	48
10.2	Préparation du tracé sur terre.....	48
10.2.1	Inspections sur site.....	48
10.2.2	Examen et marquage.....	48
10.2.3	Préparation de la largeur de travail.....	48
10.2.4	Abattage.....	49
10.3	Préparation du tracé en mer.....	49
10.3.1	Études.....	49
10.3.2	Préparation du fond marin.....	49
10.4	Soudage et assemblage.....	49
10.4.1	Norme de soudage.....	49
10.4.2	Examen des soudures.....	49
10.4.3	Assemblage par une méthode autre que le soudage.....	49
10.5	Revêtement.....	49
10.5.1	Revêtement de joints appliqués sur site.....	49
10.5.2	Inspection du revêtement.....	49
10.6	Installation des conduites terrestres.....	50
10.6.1	Bardage des tuyaux.....	50
10.6.2	Courbures sur le terrain.....	50
10.6.3	Excavation.....	50
10.6.4	Abaissement du tuyau.....	51
10.6.5	Remblayage.....	51
10.6.6	Raccordement.....	51
10.6.7	Réintégration.....	51

10.6.8	Franchissements.....	52
10.6.9	Marquages.....	52
10.7	Installation des conduites en mer.....	52
10.7.1	Exploitation maritime.....	52
10.7.2	Systèmes de surveillance et de positionnement.....	53
10.7.3	Pose des tuyaux.....	53
10.7.4	Atterrages.....	54
10.7.5	Tranchées.....	54
10.7.6	Remblayage.....	54
10.7.7	Franchissements d'autres conduites et câbles.....	54
10.7.8	Travées.....	54
10.7.9	Raccordements.....	55
10.8	Nettoyage et jaugeage.....	55
10.9	Vérifications de l'ouvrage fini.....	55
10.10	Dossiers de construction.....	55
11	Essais.....	55
11.1	Généralités.....	55
11.2	Sécurité.....	56
11.3	Mode opératoire.....	56
11.3.1	Procédures écrites.....	56
11.3.2	Communications.....	57
11.3.3	Qualité de l'eau.....	57
11.3.4	Inhibiteurs et additifs.....	57
11.3.5	Taux de remplissage.....	57
11.3.6	Teneur en air.....	57
11.3.7	Stabilisation de la température.....	57
11.3.8	Effets et corrélations de température.....	57
11.3.9	Détection des fuites.....	57
11.4	Critères d'acceptation.....	58
11.5	Raccordements après essais.....	58
11.6	Appareillage d'essai.....	58
11.7	Documentation et enregistrements d'essai.....	58
11.8	Élimination des fluides d'essai.....	59
11.9	Protection consécutive aux essais.....	59
12	Mise en service préliminaire et mise en service.....	59
12.1	Généralités.....	59
12.2	Procédures de nettoyage et de jaugeage.....	59
12.3	Procédures de séchage.....	60
12.4	Essais fonctionnels des équipements et systèmes.....	60
12.5	Documentation et enregistrements.....	60
12.6	Procédures de démarrage et introduction du fluide transporté.....	60
13	Exploitation, entretien et abandon.....	61
13.1	Gestion.....	61
13.1.1	Objectifs et exigences fondamentales.....	61
13.1.2	Plan d'exploitation et d'entretien.....	61
13.1.3	Procédures d'exploitation et d'entretien.....	62
13.1.4	Plan de gestion des incidents et d'intervention d'urgence.....	62
13.1.5	Système de permis de travail.....	62
13.1.6	Formation.....	63
13.1.7	Contacts.....	63
13.1.8	Documents.....	63
13.2	Exploitation.....	64
13.2.1	Surveillance des paramètres du fluide.....	64
13.2.2	Stations et terminaux.....	64
13.2.3	Raclage.....	64
13.2.4	Mise hors service.....	64
13.2.5	Remise en service.....	64

13.3	Entretien.....	65
13.3.1	Programme d'entretien.....	65
13.3.2	Inspection du tracé.....	65
13.3.3	Surveillance de l'état mécanique.....	66
13.3.4	Détection et relevés des fuites.....	67
13.3.5	Surveillance des installations, équipements et composants.....	67
13.3.6	Défauts et dommages des conduites et canalisations.....	69
13.3.7	Réparations et modifications des conduites et canalisations.....	70
13.4	Changements de condition de conception.....	72
13.4.1	Maîtrise des modifications.....	72
13.4.2	Pression de service.....	72
13.4.3	Conversion de service.....	72
13.4.4	Nouveaux croisements et projets d'évolution.....	72
13.4.5	Déplacement de conduites et canalisations en service.....	73
13.4.6	Essai des conduites et canalisations modifiées.....	73
13.4.7	Changements de classe d'emplacement.....	73
13.5	Allongement de la durée de vie.....	73
13.6	Abandon.....	74
Annexe A	(informative) Enregistrements et documentation.....	75
Annexe B	(normative) Exigences supplémentaires applicables à la sécurité publique des conduites terrestres transportant des fluides de catégorie D et E.....	76
Annexe C	(informative) Processus de sélection du tracé de conduite.....	81
Annexe D	(informative) Exemples de facteurs à prendre en compte pour l'établissement du tracé.....	82
Annexe E	(normative) Évaluation de sécurité des conduites.....	84
Annexe F	(informative) Champ d'application des procédures d'exploitation, d'entretien et d'urgence.....	88
Bibliographie		90

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 présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 67, *Matériel, équipement et structures en mer pour les industries pétrolière, pétrochimique et du gaz naturel*, sous-comité SC 2, *Systèmes de transport par conduites*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 13623:2009), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Introduction

En matière de sécurité publique et de protection de l'environnement, les différents États-membres obéissent à des impératifs bien spécifiques dont la diversité rend impossible la formulation d'une approche universelle des systèmes de transport par conduites utilisés dans les industries pétrolière et du gaz naturel. Le processus de réconciliation s'est par ailleurs heurté à l'existence, dans certains États-membres, de spécifications légales imposant des exigences en matière de sécurité publique et de protection de l'environnement. Soucieux de faire valoir ces différences, l'ISO/TC 67/SC 2 a conclu que le présent document devait permettre à chaque pays d'appliquer ses propres exigences nationales en matière de sécurité publique et de protection de l'environnement.

Le présent document n'est pas un manuel de conception; il a vocation à être utilisé avec discernement et dans le respect des bonnes pratiques d'ingénierie. Le présent document permet l'utilisation de techniques et de procédures innovantes, telles que les méthodes aux états-limites basées sur la fiabilité, à condition que les exigences minimales du présent document soient satisfaites.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Industries du pétrole et du gaz naturel — Systèmes de transport par conduites

1 Domaine d'application

Le présent document établit les exigences et formule des recommandations autour de la conception, des matériaux, de la construction, des essais, de l'exploitation, de l'entretien et de l'abandon des systèmes de conduites utilisés à des fins de transport dans les industries pétrolière et du gaz naturel.

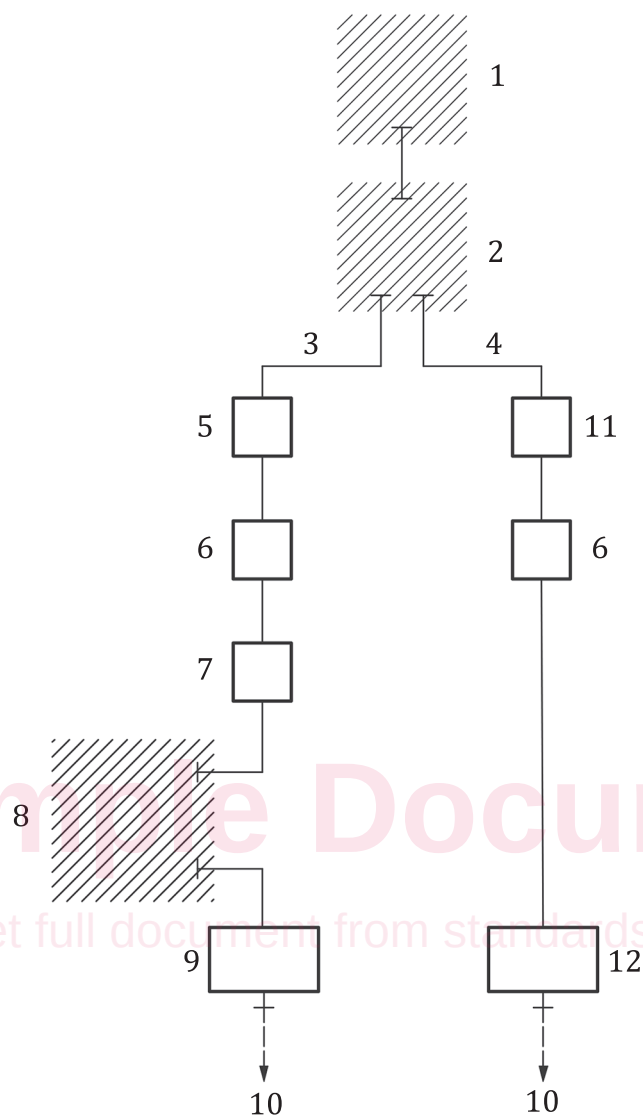
Il s'applique aux systèmes de conduites terrestres et en mer, aux puits de raccordement, aux usines de production, aux usines de transformation, aux raffineries et aux installations de stockage, ainsi qu'à toute partie de conduite construite dans l'enceinte de telles installations à des fins de raccordement. Le périmètre d'application des systèmes de conduites couverts par le présent document est illustré à la [Figure 1](#).

Le présent document s'applique aux conduites métalliques rigides. Il ne couvre ni les conduites souples, ni les conduites réalisées à partir d'autres matériaux tels que le plastique renforcé de verre.

Le présent document s'applique à l'ensemble des nouveaux systèmes de conduites et peut également s'appliquer aux modifications apportées aux systèmes existants. Il n'a pas vocation à s'appliquer de manière rétroactive aux systèmes de conduites existantes.

Ce document décrit les exigences fonctionnelles des systèmes de conduites et établit des principes fondamentaux pour la sécurité de conception, de construction, d'essai, d'exploitation, d'entretien et d'abandon.

get full document from standards.iteh.ai



Légende

- | | | | |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | emplacement du puits | 7 | stockage |
| 2 | station collectrice, usine de traitement ou usine de transformation | 8 | raffinerie |
| 3 | liquide | 9 | dépôt |
| 4 | gaz | 10 | distribution |
| 5 | station de pompage | 11 | poste de compression |
| 6 | poste de purge | 12 | station de réduction de pression |
- éléments de conduites couverts par le présent document
 points de raccordement avec les autres installations (il convient que le système de conduite comprenne une vanne d'isolement aux points de raccordement avec les autres installations et au niveau des embranchements)
 éléments de conduites non couverts par le présent document
 poste/zone de l'installation couvert(e) par le présent document

Figure 1 — Périmètre d'application des systèmes de conduites couverts par le présent document

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 148-1, *Matériaux métalliques — Essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 3183:2012, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Tubes en acier pour les systèmes de transport par conduites*

ISO 3977 (toutes les parties), *Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition*

ISO 10439 (toutes les parties), *Industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel — Compresseurs axiaux et centrifuges et compresseurs-détenteurs*

ISO 10474, *Aciers et produits sidérurgiques — Documents de contrôle*

ISO 12736, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Revêtements pour isolation thermique de canalisations, lignes d'écoulement et structures sous-marines*

ISO 13707, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Compresseurs alternatifs*

ISO 13709, *Pompes centrifuges pour les industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel*

ISO 13710, *Industries pétrolière, pétrochimique et du gaz naturel — Pompes volumétriques alternatives*

ISO 13847, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Conduites pour systèmes de transport — Soudage des conduites*

ISO 14313, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Systèmes de transport par conduites — Robinets de conduites*

ISO 14723, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Systèmes de transport par conduites — Vannes de conduites immergées*

ISO 15156 (toutes les parties), *Industries du pétrole et du gaz naturel — Matériaux pour utilisation dans des environnements contenant de l'hydrogène sulfuré (H₂S) dans la production de pétrole et de gaz*

ISO 15589 (toutes les parties), *Industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel — Protection cathodique des systèmes de transport par conduites*

ISO 15590-1:2009, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Coudes d'induction, raccords et brides pour systèmes de transport par conduites — Partie 1: Coudes d'induction*

ISO 15590-2, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Coudes d'induction, raccords et brides pour systèmes de transport par conduites — Partie 2: Raccords*

ISO 15590-3, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Coudes d'induction, raccords et brides pour systèmes de transport par conduites — Partie 3: Brides*

ISO 15649, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Tuyauterie*

ISO 16440, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Systèmes de transport par conduites — Conception, construction et maintenance de conduites à gaine d'acier*

ISO 21809 (toutes les parties), *Industries du pétrole et du gaz naturel — Revêtements externes des conduites enterrées ou immergées utilisées dans les systèmes de transport par conduites*

IEC 60034-1, *Machines électriques tournantes — Partie 1: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement*

IEC 60079-10, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses — Partie 10: Classement des emplacements dangereux*

IEC 60079-14, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses — Partie 14: Installations électriques dans les emplacements dangereux (autres que les mines)*

EN 12583, *Infrastructures gazières — Stations de compression — Prescriptions fonctionnelles*

API STD 620, *Design and Construction of Large, Welded, Low-Pressure Storage Tanks*

API STD 650, *Welded Steel Tanks for Oil Storage*

ASME B16.5, *Pipe Flanges and Flanged Fittings — NPS 1/2 Through NPS 24*

ASME. *Boiler and Pressure Vessel Code, Section VIII, Division 1, Rules for Construction of Pressure Vessels (BPVC)*

MSS SP-25. *Standard Marking System for Valves, Fittings, Flanges and Unions*

MSS SP-44. *Steel Pipeline Flanges*

NFPA 30, *Flammable and Combustible Liquids Code*

NFPA 220, *Standard on Types of Building Construction*

3 Termes, définitions et symboles

3.1 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:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1.1

mise en service

activités associées au remplissage initial d'un système de conduite (3.1.16) par le fluide (3.1.6) transporté

3.1.2

durée de vie de conception

période au cours de laquelle la base de conception est réputée demeurer valide

3.1.3

pression de conception

pression interne maximale des composants sous pression du système de conduite (3.1.16) conçus en conformité avec le présent document

3.1.4

résistance de conception

niveau de résistance à appliquer dans la conception compte tenu des propriétés minimales spécifiées du matériau

3.1.5

assemblage fabriqué

regroupement de tuyaux et de composants assemblés pour former une unité et installés en tant que sous-unité d'un système de conduite (3.1.16)

3.1.6**fluide**

milieu transporté par le biais du *système de conduite* (3.1.16)

3.1.7**piquage sur conduite en charge**

coupe mécanique d'une *conduite en service* (3.1.8) ou *canalisation* (3.1.17) pour créer un embranchement

3.1.8**conduite en service**

conduite mise en service à des fins de transport de *fluide* (3.1.6)

3.1.9**couloir de pose**

couloir, généralement défini avant la construction, dans lequel est installée une *conduite en mer* (3.1.13)

3.1.10**classe d'emplacement**

zone géographique classée selon des critères relatifs à la densité de population et à l'activité humaine

3.1.11**entretien**

activités conçues pour maintenir le *système de conduite* (3.1.16) dans un état lui permettant de réaliser ses fonctions requises

Note 1 à l'article: Ces activités comprennent les inspections, les examens, les essais, l'entretien, les remplacements, les remises en état et les réparations.

3.1.12**pression maximale admissible****PMAD**

pression interne maximale à laquelle un *système de conduite* (3.1.16), ou des parties de celui-ci, est autorisé à fonctionner conformément aux exigences du présent document

Note 1 à l'article: La PMAD est déterminée à partir de la pression maximale obtenue au cours des essais (voir 6.7.3).

3.1.13**conduite en mer**

conduite (3.1.15) installée en eaux maritimes et dans les estuaires au-delà de la laisse ordinaire des hautes eaux

3.1.14**conduite terrestre**

conduite (3.1.15) installée sur ou dans la terre, y compris les lignes sous les cours d'eau intérieurs

3.1.15**conduite**

composants d'un *système de conduite* (3.1.16) raccordés les uns aux autres afin de transporter des *fluides* (3.1.6) entre les *stations* (3.1.24) et/ou usines, comprenant tuyaux, gares de racleurs, composants, accessoires, manchettes de raccordement, *colonnes montantes* (3.1.20), vannes d'isolement et vannes de sectionnement

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

3.1.16**système de conduite**

conduites, *stations* (3.1.24), système d'acquisition et de contrôle des données (SCADA), systèmes de sécurité, systèmes de protection contre la corrosion et tout autre équipement, installation ou bâtiment employé pour le transport de *fluides* (3.1.6)