
**Industries du pétrole et du gaz naturel —
Structures en mer fixes en acier**

Petroleum and natural gas industries — Fixed steel offshore structures

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19902:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d0f3165-79ec-4cd8-a299-03941ca031db/iso-19902-2007>



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 19902:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d0f3165-79ec-4cd8-a299-03941ca031db/iso-19902-2007>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

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 2010

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vii
Introduction.....	ix
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Symboles.....	10
5 Abréviations.....	13
6 Considérations globales.....	15
6.1 Types de structures en mer fixes en acier.....	15
6.2 Planification	17
6.3 Considérations relatives au service et à l'exploitation.....	18
6.4 Considérations de sécurité	20
6.5 Considérations environnementales	20
6.6 Niveaux d'exposition.....	21
6.7 Évaluation de structures existantes.....	24
6.8 Réutilisation d'une structure.....	24
7 Exigences conceptuelles générales.....	24
7.1 Généralités	24
7.2 Incorporation des états limites	25
7.3 Détermination des situations conceptuelles.....	25
7.4 Modélisation et analyse structurelles.....	26
7.5 Conception pour des situations avant la mise en service et des situations d'enlèvement	26
7.6 Conception pour la situation sur site.....	26
7.7 Détermination de résistances	26
7.8 Contrôles de résistance et de stabilité.....	27
7.9 Solidité.....	28
7.10 Réserve de résistance.....	28
7.11 Actions indirectes	29
7.12 Analyse de fiabilité structurelle	29
8 Actions pour des situations avant la mise en service et pour des situations d'enlèvement.....	29
8.1 Généralités	29
8.2 Exigences générales.....	30
8.3 Actions associées au levage.....	33
8.4 Actions associées à la fabrication.....	37
8.5 Actions associées au déchargement	37
8.6 Actions associées au transport.....	37
8.7 Actions associées à l'installation	39
8.8 Actions associées à l'enlèvement	40
9 Actions pour les situations sur site	40
9.1 Généralités	40
9.2 Actions permanentes (<i>G</i>) et actions variables (<i>Q</i>).....	41
9.3 Action due à l'environnement extrême due au vent, aux vagues et aux courants.....	43
9.4 Action extrême quasi-statique due au vent, aux vagues et aux courants (E_e).....	43
9.5 Action quasi-statique extrême provoquée par les vagues seulement (E_{we}) ou par les vagues et les courants (E_{wce}).....	46
9.6 Actions provoquées par le courant.....	51
9.7 Actions provoquées par le vent.....	52

9.8	Action quasi-statique équivalente représentant la réponse dynamique provoquée par des conditions de vagues extrêmes	53
9.9	Actions auxquelles sont appliqués des coefficients	56
9.10	Situations conceptuelles	57
9.11	Actions hydrodynamiques locales	59
10	Actions accidentelles	60
10.1	Généralités	60
10.2	Collisions avec des navires	65
10.3	Chutes d'objets	66
10.4	Incendies et explosions	66
10.5	Actions dues à l'environnement anormales	67
11	Considérations conceptuelles prenant en compte les séismes	67
11.1	Généralités	67
11.2	Méthode de conception prenant en compte les séismes	68
11.3	Facteur de réserve de capacité en cas de séisme	68
11.4	Recommandations pour la conception ductile	69
11.5	Exigences en cas de séisme ELE	71
11.6	Exigences en cas de séisme ALE	72
11.7	Appartenances et équipements des superstructures	75
12	Modélisation et analyse structurelle	76
12.1	But de l'analyse	76
12.2	Principes de l'analyse	77
12.3	Modélisation	77
12.4	Exigences en matière d'analyse	86
12.5	Types d'analyses	93
12.6	Analyse non linéaire	95
13	Résistance d'éléments tubulaires	98
13.1	Généralités	98
13.2	Éléments tubulaires soumis à une traction, à une compression, à une flexion, à un cisaillement ou à une pression hydrostatique	100
13.3	Éléments tubulaires soumis à des forces combinées sans pression hydrostatique	108
13.4	Éléments tubulaires soumis à des forces combinées avec la pression hydrostatique	109
13.5	Facteurs de réduction de longueur et de moment effectifs	113
13.6	Transitions coniques	115
13.7	Éléments tubulaires bosselés	125
13.8	Éléments tubulaires corrodés	134
13.9	Éléments tubulaires remplis de ciment	134
14	Résistance de joints tubulaires	139
14.1	Généralités	139
14.2	Considérations relatives à la conception	140
14.3	Joints tubulaires circulaires simples	149
14.4	Joints tubulaires circulaires à chevauchement	155
14.5	Joints tubulaires circulaires remplis de ciment	156
14.6	Joints tubulaires circulaires raidis par des anneaux	157
14.7	Autres types de joints circulaires	157
14.8	Joints endommagés	157
14.9	Joints non circulaires	157
14.10	Joints moulés	157
15	Résistance et résistance à la fatigue d'autres composants structurels	157
15.1	Raccordements remplis de ciment	157
15.2	Raccordements mécaniques	164
15.3	Pinces pour le renforcement et les réparations	169
16	Fatigue	174
16.1	Généralités	174
16.2	Exigences générales	175
16.3	Description de l'environnement à long terme des vagues	179

16.4	Exécution des analyses globales des contraintes	181
16.5	Caractérisation des données de plage de contraintes déterminant la fatigue	184
16.6	Historique à long terme des plages de contraintes locales.....	186
16.7	Détermination de la distribution à long terme de plages de contraintes par analyse spectrale.....	187
16.8	Détermination de la distribution à long terme des plages de contraintes par analyse déterministe	192
16.9	Détermination de la distribution à long terme des plages de contraintes par des méthodes approchées	193
16.10	Plages de contraintes géométriques.....	193
16.11	Résistance à la fatigue du matériau	195
16.12	Évaluation de la fatigue	197
16.13	Autres causes d'endommagement dû à la fatigue que l'action des vagues.....	199
16.14	Autres considérations en matière de conception.....	200
16.15	Méthodes par la mécanique de la rupture	202
16.16	Amélioration de la performance en fatigue de composants existants	204
17	Conception des fondations	204
17.1	Généralités	204
17.2	Fondations par pieux	205
17.3	Exigences générales en ce qui concerne la conception des pieux	206
17.4	Capacité d'un pieu à la compression axiale	208
17.5	Capacité d'un pieu à la traction axiale	213
17.6	Performance axiale d'un pieu.....	214
17.7	Réaction du sol pour les pieux soumis à une compression axiale	215
17.8	Réaction du sol pour les pieux soumis à des actions latérales	218
17.9	Comportement d'un groupe de pieux.....	223
17.10	Épaisseur de paroi des pieux.....	223
17.11	Longueur des sections de pieux	226
17.12	Fondations peu profondes	227
18	Maîtrise de la corrosion	228
18.1	Généralités	228
18.2	Zones sujettes à la corrosion et paramètres environnementaux affectant la corrosivité	228
18.3	Formes de corrosion, vitesse de corrosion et endommagement par la corrosion associés.....	229
18.4	Conception de la maîtrise de la corrosion.....	230
18.5	Fabrication et installation du système de maîtrise de la corrosion.....	235
18.6	Inspection, surveillance et maintenance en service des systèmes de maîtrise de la corrosion	236
19	Matériaux.....	237
19.1	Généralités	237
19.2	Philosophie de la conception.....	239
19.3	Groupes de résistance.....	240
19.4	Classes de ténacité	241
19.5	Aciers applicables	242
19.6	Coulis de ciment pour les raccords pieu-manchon et réparations par coulis de ciment	242
20	Soudage, fabrication et inspection des soudures	244
20.1	Généralités	244
20.2	Soudage.....	246
20.3	Inspection.....	253
20.4	Fabrication	253
21	Contrôle qualité, assurance qualité et documentation	256
21.1	Généralités	256
21.2	Système de gestion de la qualité.....	256
21.3	Plan de contrôle qualité.....	257
21.4	Inspection d'aides à l'installation et d'appartenances	258
21.5	Inspection se rapportant au déchargement, au saisissage et au transport.....	259
21.6	Inspection de l'installation	260

21.7	Documentation.....	261
21.8	Plans et spécifications	263
22	Déchargement, transport et installation.....	264
22.1	Généralités	264
22.2	Déchargement et transport.....	265
22.3	Transfert de la structure de la barge de transport dans l'eau.....	267
22.4	Mise en place sur le fond marin et assemblage de la structure	268
22.5	Installation des pieux	270
22.6	Installation de tubes conducteurs	276
22.7	Installation des superstructures	277
22.8	Mise à la masse de l'équipement de soudage de l'installation.....	278
23	Inspection en service et gestion de l'intégrité structurelle	279
23.1	Généralités	279
23.2	Collecte et mise à jour des données.....	281
23.3	Évaluation.....	281
23.4	Stratégie d'inspection	282
23.5	Programme d'inspection.....	285
23.6	Exigences en matière d'inspection.....	285
23.7	Exigences en matière d'inspection périodique par défaut.....	288
23.8	Qualifications du personnel	290
24	Évaluation de structures existantes	292
24.1	Généralités	292
24.2	Processus d'évaluation.....	292
24.3	Collecte de données.....	295
24.4	Initiateurs d'une évaluation structurelle.....	296
24.5	Critères d'acceptation	297
24.6	Évaluation de la condition d'une structure	298
24.7	Évaluation des actions.....	299
24.8	Évaluation par criblage	299
24.9	Évaluation de la résistance.....	300
24.10	Prévention et atténuation.....	303
25	Réutilisation d'une structure	303
25.1	Généralités	303
25.2	Considérations sur la fatigue pour les structures réutilisées	303
25.3	Aciers dans les structures réutilisées.....	304
25.4	Inspection des structures devant être réutilisées.....	304
25.5	Enlèvement et réinstallation.....	305
25.6	Inspection en service et gestion de l'intégrité structurelle	306
Annexe A (informative) Informations et lignes directrices supplémentaires.....		307
Annexe B (informative) Méthodes d'essais CTOD.....		618
Annexe C (informative) Approche par catégorie de matériau		623
Annexe D (informative) Approche par classe de conception		629
Annexe E (informative) Exigences en matière d'inspection du soudage et des soudures — Approche par catégorie de matériau		640
Annexe F (informative) Exigences en matière d'inspection du soudage et des soudures — Approche par la classe de conception.....		644
Annexe G (normative) Tolérances de fabrication		647
Annexe H (informative) Informations régionales		664
Bibliographie.....		670

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 19902 a été élaborée 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 7, *Structures en mer* en collaboration avec le comité technique CEN/TC 12, *Matériel, équipement et structures en mer pour les industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel*.

Cette première édition de l'ISO 19902 annule et remplace l'ISO 13819-2:1995, dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 19902 est l'une des normes d'une série relative aux structures en mer. La série complète comprend les Normes internationales suivantes:

- ISO 19900, *Industries du pétrole et du gaz naturel* — *Exigences générales pour les structures en mer*
- ISO 19901-1, *Industries du pétrole et du gaz naturel* — *Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 1: Dispositions océano-météorologiques pour la conception et l'exploitation*
- ISO 19901-2, *Industries du pétrole et du gaz naturel* — *Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 2: Procédures de conception et critères sismiques*
- ISO 19901-3, *Industries du pétrole et du gaz naturel* — *Exigences spécifiques aux structures en mer — Partie 3: Superstructures¹⁾*
- ISO 19901-4, *Industries du pétrole et du gaz naturel* — *Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 4: Bases conceptuelles des fondations*
- ISO 19901-5, *Industries du pétrole et du gaz naturel* — *Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 5: Contrôle des poids durant la conception et la fabrication*

1) En préparation.

ISO 19902:2007(F)

- ISO 19901-6, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 6: Opérations marines*²⁾
- ISO 19901-7, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 7: Systèmes de maintien en position des structures en mer flottantes et des unités mobiles en mer*
- ISO 19902, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer fixes en acier*
- ISO 19903, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer fixes en béton*
- ISO 19904-1, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer flottantes — Partie 1: Unités monocoques, unités semi-submersibles et unités spars*
- ISO 19904-2, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer flottantes — Partie 2: Plates-formes sur jambes à câbles tendus*³⁾
- ISO 19905-1, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Évaluation spécifique au site d'unités mobiles en mer — Partie 1: Plates-formes auto-élévatrices*³⁾
- ISO/TR 19905-2, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Évaluation liée au site des unités mobiles en mer — Partie 2: Compléments sur les plates-formes auto-élévatrices*³⁾
- ISO 19906, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer en zones arctiques*³⁾

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 19902:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d0f3165-79ec-4cd8-a299-03941ca031db/iso-19902-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d0f3165-79ec-4cd8-a299-03941ca031db/iso-19902-2007>

2) À publier.

3) En préparation.

Introduction

Les Normes internationales ISO 19900 à ISO 19906 relatives aux structures en mer constituent une base de référence pour les exigences conceptuelles et d'évaluation de toutes les structures en mer utilisées dans le monde par les industries du pétrole et du gaz naturel. Leur application a pour finalité d'atteindre des niveaux de qualité et de sécurité appropriés pour les structures en mer habitées ou non, quel que soit le type de structure et quelle que soit la nature ou la combinaison des matériaux utilisés.

Il est important de savoir que l'intégrité de la construction est un concept global qui comprend la modélisation des actions, les analyses structurales, les règles conceptuelles, les aspects liés à la sécurité, les méthodes de fabrication, les méthodes de contrôle de la qualité et les réglementations nationales, tous ces éléments étant interdépendants. La modification d'un aspect isolé des bases conceptuelles peut perturber l'équilibre de fiabilité inhérent à la conception globale ou au système structurel. Par conséquent, les effets de modifications apportées à toute structure en mer doivent être considérés par rapport à la fiabilité de l'ensemble du système.

La série de Normes internationales applicables aux divers types de structures en mer est destinée à fournir un choix étendu de configurations structurales, de matériaux et de techniques de construction sans faire obstacle à l'innovation. Il est par conséquent nécessaire d'en faire usage à la lumière d'un jugement technique avisé.

L'Annexe A fournit un arrière-plan et des lignes directrices pour l'utilisation du présent document et doit être lue conjointement au corps principal du présent document. La numérotation des articles dans l'Annexe A est la même que dans le texte normatif afin de faciliter les références croisées.

Les exigences en ce qui concerne les matériaux, le soudage et l'inspection des soudures peuvent être fondées soit sur une approche par «catégorie de matériaux», soit sur une approche par «classe de conception», comme décrit dans les Articles 19 et 20. Si l'approche par catégorie de matériau est utilisée, les dispositions correspondantes des Annexes C et E sont normatives. Si l'approche par classe de conception est utilisée, les dispositions correspondantes des Annexes D et F sont normatives.

L'Annexe G donne des exigences sur les tolérances de fabrication.

Des informations régionales sur l'application du document à certaines zones en mer spécifiques sont fournies dans l'Annexe informative H.

Pour respecter certains besoins de l'industrie afin de relier un logiciel à des éléments spécifiques dans la présente Norme internationale, un système de numérotation spécial a été autorisé pour les figures, les tableaux, les équations et les références bibliographiques.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19902:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d0f3165-79ec-4cd8-a299-03941ca031db/iso-19902-2007>

Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer fixes en acier

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des exigences et fournit des recommandations applicables aux types suivants de structures en mer fixes en acier pour les industries du pétrole et du gaz naturel:

- caissons, autoportants et ancrés,
- jaquettes,
- tours mono,
- tours.

En outre, elle est applicable à des structures élastiques prenant appui sur le fond marin, à des structures en acier posées par gravité, à des plates-formes auto-élevatrices, à d'autres structures prenant appui sur le fond marin et à d'autres structures associées aux structures en mer (telles que des citernes sous-marines de stockage de pétrole, des ponts et des structures de joint) dans la mesure où ses exigences se rapportent à celles-ci.

La présente Norme internationale contient des exigences pour la planification et l'ingénierie des tâches suivantes:

- a) la conception, la fabrication, le transport et l'installation de nouvelles structures de même que leur enlèvement futur,
- b) l'inspection en service et la gestion de l'intégrité à la fois des nouvelles structures et des structures existantes,
- c) l'appréciation de structures existantes,
- d) l'évaluation de structures en vue d'une réutilisation en des lieux différents.

NOTE 1 Des exigences supplémentaires spécifiques concernant la conception de structures en mer fixes en acier dans les environnements arctiques doivent être incluses dans l'ISO 19906^[1].

NOTE 2 Des exigences applicables aux structures de superstructures doivent être incluses dans l'ISO 19901-3^[2], aux opérations maritimes dans l'ISO 19901-6^[3] et à l'évaluation spécifique au site de plates-formes auto-élevatrices dans l'ISO 19905-1^[4].

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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).

ISO 10414-1, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Essais in situ des fluides de forage — Partie 1: Fluides aqueux*

ISO 19902:2007(F)

ISO 12135, *Matériaux métalliques — Méthode unifiée d'essai pour la détermination de la ténacité quasi statique*

ISO 13702, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Contrôle et atténuation des feux et des explosions dans les installations en mer — Exigences et lignes directrices*

ISO 19900:2002, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences générales pour les structures en mer*

ISO 19901-1:2005, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 1: Dispositions océano-météorologiques pour la conception et l'exploitation*

ISO 19901-2, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 2: Procédures de conception et critères sismiques*

ISO 19901-4, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 4: Bases conceptuelles des fondations*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 19900, l'ISO 19901-1, l'ISO 19901-2 et l'ISO 19901-4 et les termes suivants s'appliquent.

3.1
valeur anormale
valeur d'un paramètre d'une gravité anormale utilisée pour les vérifications d'états limites accidentels pour lequel il convient qu'une structure ne subisse pas une perte complète d'intégrité

NOTE 1 Les situations conceptuelles anormales sont utilisées pour apporter une certaine robustesse vis-à-vis d'événements ayant une probabilité de dépassement habituellement comprise entre 10^{-3} et 10^{-4} par an en évitant, par exemple, une surcharge brute. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d0f3165-79ec-4cd8-a299-03941ca031db/iso-19902-2007>

NOTE 2 Les valeurs et les événements anormaux ont des probabilités de dépassement de l'ordre de 10^{-3} à 10^{-4} par an. Lors des vérifications pour les états limites, une partie ou la totalité des coefficients partiels sont mis à 1,0.

NOTE 3 Adapté de l'ISO 19901-1:2005, définition 3.1.

3.2
situation conceptuelle accidentelle
situation conceptuelle impliquant des conditions exceptionnelles de la structure ou de son exposition

EXEMPLE Impact, incendie, explosion, défaillance locale, perte de pression différentielle prévue (par exemple flottabilité).

3.3
situation conceptuelle après endommagement
situation conceptuelle pour laquelle la condition de la structure reflète l'endommagement dû à une situation conceptuelle accidentelle et pour laquelle les conditions environnementales sont spécialement définies

3.4
type d'analyse
méthode comprenant des équations déterminantes pour obtenir les effets des actions

EXEMPLE Analyse statique, analyse dynamique de transitoire, analyse non linéaire.

3.5**variable de base**

ensemble de variables pouvant se rapporter aux grandeurs physiques qui caractérisent les actions, les incidences de l'environnement, les quantités géométriques ou les propriétés des matériaux, y compris les propriétés des sols

[ISO 19900:2002]

3.6**conditions aux limites**

actions et contraintes sur un [une section d'un] composant structurel [ou un groupe de composants structurels] par d'autres composants structurels ou par l'environnement qui l'entoure

NOTE Les conditions aux limites peuvent être utilisées pour générer des forces de réaction à des emplacements de retenue.

3.7**caisson ancré**

tour mono où la partie inférieure de la colonne mono est supportée latéralement par une ou plusieurs entretoises inclinées entre la colonne et un ou plusieurs pieux de fondation

3.8**fondation en godet**

fondation consistant en une coque cylindrique ouverte sur une extrémité et installée par aspiration

3.9**valeur caractéristique**

valeur donnée à une variable de base respectant une probabilité prédéfinie pour les valeurs défavorables susceptibles d'être rencontrées pendant une certaine période de référence

NOTE La valeur caractéristique est la valeur la plus représentative. Pour certaines situations rencontrées, une variable peut avoir deux valeurs caractéristiques, une valeur haute et une valeur basse.

[ISO 19900:2002]

3.10**structure élastique prenant appui sur le fond**

structure qui est supportée au niveau de sa base par des pieux de fondation ou par un autre système de fondation non superficiel et qui est suffisamment flexible pour que des actions dynamiques latérales appliquées soient pratiquement équilibrées par les réactions inertielles

NOTE Bien que la présente Norme internationale soit applicable aux structures en mer fixes en acier et n'ait pour but de former une norme complète pour les structures élastiques prenant appui sur le fond, certaines de ses exigences et de lignes directrices peuvent être appliquées à des structures élastiques prenant appui sur le fond. Des parties de ses exigences peuvent également s'appliquer à d'autres structures prenant appui sur le fond (par exemple certaines formes de structures minimales), selon ce qui est considéré comme étant approprié et qui fait l'objet d'un accord entre les parties concernées sur une base au cas par cas.

3.11**catégorie de conséquence**

système de classement destiné à identifier les conséquences environnementales, économiques et sur la sécurité du personnel indirectes suite à la défaillance d'une plate-forme

NOTE Les catégories pour les conséquences environnementales et économiques sont (voir le 6.6.3)

- C1 conséquences environnementales et/ou économiques élevées,
- C2 conséquences environnementales et/ou économiques moyennes, et
- C3 conséquences environnementales et économiques faibles.

3.12

composant critique

composant structurel dont la défaillance provoquerait la défaillance de toute la structure ou d'une partie importante de celle-ci

NOTE Un composant critique fait partie de la structure principale.

3.13

capacité de déformation

capacité d'une structure ou d'un composant structurel à se déformer sans perte de résistance significative ou dans la mesure dans laquelle il peut le faire

3.14

durée de vie en service

période présumée d'utilisation d'une plate-forme pour un usage déterminé, sous condition de maintenance mais sans que des réparations substantielles soient nécessaires

[ISO 19900:2002]

3.15

valeur conceptuelle

valeur déduite de la valeur représentative à introduire dans la méthode de vérification du concept

[ISO 19900:2002]

3.16

facteur d'amplification dynamique

DAF (dynamic amplification factor)

rapport d'un effet d'action dynamique sur l'effet d'action statique correspondant

NOTE Un facteur d'amplification dynamique sélectionné de manière appropriée peut être appliqué à des actions statiques pour simuler les effets d'actions dynamiques.

3.17

explosion

réaction chimique rapide d'un gaz ou de poussières dans l'air

NOTE Une explosion résulte en des températures accrues et des impulsions de pression. Une explosion de gaz sur une plate-forme en mer est habituellement une déflagration dans laquelle les vitesses de flammes restent inférieures à la vitesse du son.

3.18

niveau d'exposition

système de classification utilisé pour définir les exigences requises pour une structure à partir de considérations sur la sécurité des personnes et sur les conséquences économiques et environnementales en cas de ruine structurelle

[ISO 19900:2002]

3.19

valeur extrême

valeur d'un paramètre utilisée lors des vérifications d'états limites ultimes, dans lesquels le comportement global d'une structure est prévu rester dans le domaine élastique

NOTE Les valeurs et les événements extrêmes ont des probabilités de dépassement de l'ordre de 10^{-2} par an.

[ISO 19901-1:2002]

3.20**aptitude à l'usage**

condition d'une structure conforme à une Norme internationale sans pour autant respecter toutes les dispositions pour ce qui est de certaines zones localisées, de sorte qu'une défaillance dans ces zones n'entraînera pas de risques inacceptables présentant un danger pour les personnes ou pour l'environnement

[ISO 19900:2002]

3.21**structure fixe**

structure qui prend appui sur le fond de la mer et qui répercute sur le fond marin toutes les actions qui lui sont appliquées

[ISO 19900:2002]

3.22**caisson auto-porteur**

tour mono où la structure consiste, sur toute sa hauteur, en une seule colonne verticale qui se poursuit jusque dans le lit de la mer en tant que pieu de fondation

3.23**analyse globale**

détermination d'un ensemble cohérent de forces et de moments internes, ou de contraintes, dans une structure qui sont en équilibre avec un ensemble défini d'actions sur la structure entière

NOTE Lorsqu'une analyse globale concerne une situation transitoire (par exemple un séisme), la réponse inertielle fait partie de l'équilibre.

3.24**risque**

éventualité de blessure aux personnes, de dommage à l'environnement, de dommage aux biens ou d'une combinaison de ceux-ci

[ISO 13702:1999]

NOTE Plusieurs des risques habituels concernant une plate-forme (par exemple des tempêtes extrêmes) sont traités comme des situations conceptuelles pour une structure. Dans la présente Norme internationale, les risques sont des erreurs et des situations anormales et accidentelles.

3.25**jaquette**

structure fixe comportant des pieux de jambe et un transfert de forces axiales depuis la structure et la superstructure dans les pieux en partie haute de la structure

NOTE Voir le 6.1.2.

3.26**plate-forme auto-élevatrice**

unité marine mobile déplaçable d'un site à un autre et qui prend appui sur le fond durant son mode d'exploitation

[ISO 19900:2002]

NOTE Voir le 6.1.4.

3.27**catégorie de la sécurité des personnes**

système de classification destiné à identifier le niveau applicable de sécurité des personnes pour une plate-forme