
**Industries du pétrole et du gaz naturel —
Structures en mer flottantes —**

Partie 1:
**Unités monocoques, unités semi-
submersibles et unités spars**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Petroleum and natural gas industries — Floating offshore structures —
Part 1: Monohulls, semi-submersibles and spars*
(standards.iteh.ai)

ISO 19904-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52fe0fdb-d9f6-4f91-b30e-fa51830ceb24/iso-19904-1-2006>



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 19904-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52fe0fdb-d9f6-4f91-b30e-fa51830ceb24/iso-19904-1-2006>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2006

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 2009

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction.....	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	3
4 Symboles et termes abrégés.....	9
4.1 Symboles.....	9
4.2 Termes abrégés	10
5 Considérations générales.....	12
5.1 Exigences fonctionnelles	12
5.2 Exigences de sécurité.....	12
5.3 Exigences de planification	13
5.4 Règles et réglementations.....	14
5.5 Exigences générales	14
5.6 Vérification indépendante.....	18
5.7 Outils analytiques.....	18
5.8 Inspection et maintenance en service.....	19
5.9 Évaluation de structures flottantes existantes.....	19
5.10 Réutilisation de structures flottantes existantes	19
6 Exigences de conception de base.....	19
6.1 Généralités	19
6.2 Niveaux d'exposition.....	20
6.3 États limites	23
6.4 Situations conceptuelles	24
7 Actions et effets des actions.....	26
7.1 Généralités	26
7.2 Actions permanentes (<i>G</i>).....	26
7.3 Actions variables (<i>Q</i>).....	26
7.4 Actions accidentelles (<i>A</i>).....	27
7.5 Actions dues à l'environnement (<i>E</i>).....	28
7.6 Autres actions.....	37
7.7 Actions répétitives	38
7.8 Combinaisons d'actions	38
8 Analyse globale	38
8.1 Généralités	38
8.2 Analyses des réponses statique et moyenne.....	39
8.3 Comportement dynamique global	40
8.4 Analyse dans le domaine des fréquences	42
8.5 Analyse dans le domaine du temps	42
8.6 Analyse sans couplage.....	42
8.7 Analyse avec couplage.....	42
8.8 Excitation résonante et réponse.....	43
8.9 Décalage de la plate-forme	43
8.10 Espace d'air.....	43
8.11 Mouvements et accélérations de la plate-forme	43
8.12 Essais sur maquettes.....	44
8.13 Situations conceptuelles pour l'analyse de la structure.....	45

9	Considérations structurelles	45
9.1	Généralités	45
9.2	Valeurs d'actions représentatives	46
9.3	Échantillonnages de conception.....	47
9.4	Modélisation	48
9.5	Analyse structurelle	51
9.6	Résistance structurelle	52
9.7	Vérifications de la conception.....	54
9.8	Problèmes de conception spéciaux.....	58
9.9	Matériaux	60
9.10	Protection contre la corrosion de l'acier.....	61
9.11	Fabrication et construction	62
9.12	Opérations marines	62
9.13	Interface superstructures/coque.....	63
10	Analyse de la fatigue et conception en fatigue	63
10.1	Généralités	63
10.2	Coefficients de sécurité pour la conception avec endommagement en fatigue.....	64
10.3	Description de l'approche.....	65
10.4	Données environnementales	66
10.5	Modélisation structurelle	67
10.6	Analyses hydrostatiques	67
10.7	Opérateurs d'amplitude de réponse et combinaisons d'actions	67
10.8	Contraintes et facteurs SCF	68
10.9	Comptage et distribution de la plage de contraintes.....	68
10.10	Résistance à la fatigue	69
10.11	Cumul de l'endommagement.....	69
10.12	Méthodes de la mécanique de la rupture	69
10.13	Composants et connexions sensibles à la fatigue	69
11	Unités monocoques.....	70
11.1	Généralités	70
11.2	Critères de conception généraux.....	70
11.3	Résistance structurelle	71
12	Unités semi-submersibles	75
12.1	Généralités	75
12.2	Critères généraux de conception.....	75
12.3	Résistance structurelle	76
13	Unités spars	76
13.1	Généralités	76
13.2	Exigences générales de conception.....	77
13.3	Résistance structurelle	78
14	Conversion et réutilisation	78
14.1	Généralités	78
14.2	Normes minimales de conception, de construction et de maintenance.....	79
14.3	Examen structurel avant la conversion.....	79
14.4	Effets du service antérieur.....	80
14.5	Protection contre la corrosion et aptitude des matériaux.....	81
14.6	Inspection et maintenance.....	82
15	Stabilité hydrostatique et compartimentage.....	82
15.1	Généralités	82
15.2	Essai d'inclinaison.....	82
15.3	Compartimentage	83
15.4	Étanchéité à l'eau et équipements étanches à l'eau	83
15.5	Exigences spéciales pour les unités monocoques.....	83
16	Systèmes mécaniques	84
16.1	Généralités	84
16.2	Systèmes de coque	84

16.3	Systèmes d'import et d'export	92
16.4	Systèmes de protection contre le feu	95
17	Systèmes de maintien de la position	97
17.1	Généralités	97
17.2	Équipement d'ancrage	97
17.3	Tourelle.....	98
18	Inspection, surveillance et maintenance en service.....	100
18.1	Généralités	100
18.2	Philosophies des systèmes de gestion de l'intégrité structurelle	101
18.3	Considérations sur le planning.....	104
18.4	Problèmes concernant la réalisation.....	105
18.5	Exigences minimales	108
Annexe A (informative) Informations supplémentaires et lignes directrices		114
A.1	Domaine d'application	114
A.2	Références normatives	116
A.3	Termes et définitions	116
A.4	Symboles et termes abrégés.....	116
A.5	Considérations globales.....	116
A.6	Exigences de conception de base.....	121
A.7	Actions et effets des actions.....	124
A.8	Analyse globale	136
A.9	Considérations relatives à la structure.....	139
A.10	Analyse et conception en fatigue	146
A.11	Unités monocoques	149
A.12	Unités semi-submersibles	154
A.13	Unités spars	155
A.14	Conversion et réutilisation	156
A.15	Stabilité hydrostatique et compartimentage	157
A.16	Systèmes mécaniques	158
A.17	Systèmes de maintien de la position	168
A.18	Inspection, surveillance et maintenance en service.....	170
Bibliographie.....		188

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 19904-1 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*.

L'ISO 19904 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer flottantes*:

— *Partie 1: Unités monocoques, unités semi-submersibles et unités spars*

Les plates-formes sur jambes à câbles tendus feront l'objet d'une future Partie 2.

L'ISO 19904 est une norme parmi une série consacrée aux structures en mer. La série complète est constituée des Normes internationales suivantes.

- ISO 19900, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences générales pour les structures en mer*
- ISO 19901 (toutes les parties), *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer*
- ISO 19902, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer fixes en acier*¹⁾
- ISO 19903, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer fixes en béton*¹⁾
- 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*²⁾

1) À publier.

2) En cours de préparation.

- ISO 19905-1, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Évaluation liée au site des unités marines mobiles — Partie 1: Plates-formes auto-élévatrices*²⁾
- ISO/TR 19905-2, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Évaluation liée au site des unités marines mobiles — 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 19904-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52fe0fdb-d9f6-4f91-b30e-fa51830ceb24/iso-19904-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52fe0fdb-d9f6-4f91-b30e-fa51830ceb24/iso-19904-1-2006>

3) En cours de préparation.

Introduction

La série de Normes internationales applicables aux types de structures en mer, ISO 19900 à ISO 19906, constitue une base de référence couvrant les aspects qui traitent des exigences de conception et d'évaluation de toutes les structures en mer utilisées dans le monde entier par les industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel. Leur application a pour finalité d'obtenir des niveaux de fiabilité appropriés pour les structures en mer occupées ou non par du personnel, quel que soit le type de la structure et la nature ou la combinaison de matériaux utilisés.

Il est important de reconnaître que l'intégrité structurelle est un concept global comprenant des modèles destinés à décrire des actions, des analyses structurelles, des règles de conception, des éléments de sécurité, des méthodes de fabrication, des modes opératoires de contrôle de la qualité et des réglementations nationales, tous étant interdépendants. La modification d'un aspect isolé de la conception peut perturber l'équilibre de fiabilité intrinsèque au concept global ou au système structurel. Il est par conséquent nécessaire de prendre en considération les effets de modifications apportées en relation avec la fiabilité globale de tous les systèmes structurels en mer.

La présente série de Normes internationales applicables aux structures en mer est prévue afin de fournir une grande latitude pour le choix des configurations structurelles, des matériaux et des techniques sans empêcher l'innovation. Il est par conséquent nécessaire d'en faire usage à la lumière d'un jugement technique avisé.

La Norme internationale ISO 19904 a été développée en réponse à la demande de l'industrie des plates-formes en mer quant à une définition cohérente et consistante de méthodologies permettant de concevoir, analyser et évaluer les structures flottantes en mer de la classe décrite dans l'Article 1. En particulier, la présente partie de l'ISO 19904 traite des unités monocoques, des unités semi-submersibles et des unités spars.

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52fe0fdb-d9f6-4f91-b30e-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52fe0fdb-d9f6-4f91-b30e-651830eb2741/iso-19904-1-2006)

Le contexte général, ainsi que des lignes directrices sur l'utilisation de la présente partie de l'ISO 19904, sont fournis dans l'Annexe informative A. La numérotation des articles dans l'Annexe A est la même que dans le texte de la norme pour faciliter les références.

Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer flottantes —

Partie 1:

Unités monocoques, unités semi-submersibles et unités spars

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 19904 présente des exigences et des lignes directrices pour la conception et/ou l'évaluation de la structure de plates-formes en mer flottantes utilisées par les industries du pétrole et du gaz naturel pour supporter les fonctions suivantes:

- production;
- stockage et/ou déchargement;
- forage et production;
- production, stockage et déchargement;
- forage, production, stockage et déchargement.

NOTE 1 Les plates-formes en mer flottantes sont souvent désignées en utilisant diverses abréviations, par exemple FPS, FSU, FPSO, etc. (voir les Articles 3 et 4), conformément à leur mission prévue.

NOTE 2 Dans la présente partie de l'ISO 19904, le terme «structure flottante», parfois abrégé en «structure» est utilisé comme terme générique pour indiquer les systèmes structurels de tous éléments de classes de plates-formes définies ci-dessus.

NOTE 3 Dans certains cas, les plates-formes flottantes sont désignées comme étant des «plates-formes de production précoce». Ce terme se rapporte simplement à une stratégie de développement d'immobilisation. Pour les besoins de la présente Norme internationale, le terme «production» inclut «production précoce».

Ces exigences ne s'appliquent pas aux systèmes structurels d'unités en mer mobiles (ou MOU: Mobile Offshore Units). Ceux-ci comprennent entre autres:

- des structures flottantes prévues principalement pour exécuter des opérations de forage et/ou d'interventions sur les puits (souvent appelées MODU: Mobile Offshore Drilling Units), même lorsqu'elles sont utilisées pour des opérations étendues d'essais de puits;
- des structures flottantes utilisées pour des opérations de construction en mer (par exemple des barges grues ou des barges de pose), pour des quartiers de vie en mer temporaires ou permanents (hôtels flottants), ou pour le transport d'équipements ou de produits (par exemple barges de transport, des barges cargo), pour lesquelles la référence des structures est établie par rapport à des règles de société de classification reconnues (RCS: Recognized Classification Society).

Ces exigences sont applicables à tous les stades possibles du cycle de vie des structures définies ci-dessus, tels que

- la conception, la construction et l'installation de nouvelles structures, y compris les exigences d'inspection, de gestion de l'intégrité et d'enlèvement futur,
- la gestion de l'intégrité structurelle couvrant l'inspection et l'évaluation des structures en service, et

- la conversion de structures pour une utilisation différente (par exemple un pétrolier converti en une plate-forme de production) ou la réutilisation à des endroits différents.

Les types suivants de structures flottantes sont explicitement considérés dans le contexte de la présente partie de l'ISO 19904:

- a) unités monocoques (structures en forme de navires et de barges),
- b) unités semi-submersibles,
- c) unités spars.

En plus des types de structures répertoriés ci-dessus, la présente partie de l'ISO 19904 couvre d'autres plates-formes flottantes prévues pour exécuter les fonctions ci-dessus, constituées de coques flottantes partiellement submergées constituées de toute combinaison de composants de structures plaqués et d'espace et utilisées conjointement aux systèmes de maintien de la position couverts dans l'ISO 19901-7. Ces autres structures peuvent avoir une géométrie et des formes structurelles très différentes et, en conséquence, ne peuvent être que partiellement couvertes par les exigences de la présente partie de l'ISO 19904. Dans d'autres cas, il se peut que les exigences spécifiques mentionnées dans la présente partie de l'ISO 19904 ne s'appliquent pas à tout ou partie de structures en cours de conception.

Dans tous les cas ci-dessus, la conformité à la présente partie de l'ISO 19904 requerra que la conception soit fondée sur ses principes de base et atteigne un niveau de sécurité équivalent, ou supérieur, au niveau implicite de celle-ci.

NOTE 4 La vitesse d'évolution de la technologie des structures en mer dépasse souvent de loin le rythme auquel l'industrie arrive à un accord substantiel sur l'innovation dans les concepts structurels, les formes ou les dessins structurels, les composants structurels et les pratiques d'analyse et de conception associées, qui sont constamment affinés et améliorés. Par ailleurs, les présentes Normes internationales ne peuvent que parvenir à un consensus explicite de l'industrie, lequel nécessite la maturation et l'acceptation de nouvelles idées. En conséquence, des concepts de structures évolués ne peuvent, dans certains cas, qu'être partiellement couverts par les dispositions de la présente partie de l'ISO 19904.

ISO 19904-1:2006

La présente partie de l'ISO 19904 est applicable aux structures flottantes en acier. Les principes exposés ici sont cependant considérés comme étant généralement applicables à des structures fabriquées dans des matériaux autres que l'acier.

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 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, *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 19901-7:2005, *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:—⁴), *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer fixes en acier*

4) À publier.

3 Termes et définitions

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

3.1

anormale

condition qui dépasse les conditions de conception spécifiées de manière conventionnelle et qui est utilisée pour amoindrir les conséquences d'événements très distants

3.2

situation conceptuelle accidentelle

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

EXEMPLE Impact, incendie, explosion, défaillance locale ou pertes d'une pression différentielle prévue (par exemple flottabilité).

3.3

action

charge extérieure appliquée à la structure (action directe) ou déformation ou accélération imposée (action indirecte)

EXEMPLE Une déformation imposée peut être provoquée par des tolérances de fabrication, un tassement, une variation de température ou une variation d'humidité.

NOTE Un séisme génère habituellement des accélérations imposées.

[ISO 19900:2002]

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.4

combinaison d'actions

valeurs conceptuelles d'actions différentes considérées simultanément lors des vérifications de conception de la structure pour un état limite spécifique

ISO 19904-1:2006
<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52fe0fdb-d9f6-4f91-b30e-fa51830ceb24/iso-19904-1-2006>

3.5

effet d'actions

effet d'actions sur des composants structurels

EXEMPLE Forces internes, moments, contraintes, déformations, mouvements de corps rigide ou déformations élastiques.

[ISO 19900:2002]

3.6

garde d'air

espace entre le niveau le plus élevé de la surface de l'eau susceptible d'être rencontré dans des conditions d'environnement extrêmes, et la partie inférieure de la structure non calculée pour résister à l'impact des vagues

[ISO 19900:2002]

3.7

variable de base

l'une parmi un 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]

3.8
valeur caractéristique
valeur d'une variable de base, d'une action ou d'un modèle de résistance ayant une probabilité prescrite de ne pas être violée par des valeurs défavorables

NOTE 1 Dans le cas d'actions et de propriétés associées, la valeur caractéristique se rapporte normalement à une période de référence.

NOTE 2 Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.7.

3.9
critères de conception
formulations quantitatives servant à décrire les conditions à remplir pour chaque état limite

[ISO 19900:2002]

3.10
format de conception
description mathématique pour vérifier l'absence de dépassement d'un état limite

NOTE Dans la présente partie de l'ISO 19904, les deux formats de conception à coefficients partiels et à contrainte de travail (WSD) sont autorisés.

3.11
durée de vie en service
période présumée d'utilisation d'une structure ou d'un composant structurel, pour un usage déterminé, sous condition de maintenance mais sans que des réparations substantielles soient nécessaires

NOTE Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.12.

3.12
situation conceptuelle
ensemble de conditions physiques au cours d'une certaine période de référence pour lequel la conception démontre que des états limites pertinents ne sont pas dépassés

NOTE Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.13.

3.13
valeur conceptuelle
valeur d'une variable de base, d'une action ou d'un modèle de résistance obtenue à partir d'une valeur représentative à utiliser lors d'une méthode de vérification de conception

NOTE 1 Pour un contrôle de conception d'état ULS conforme au format de conception à coefficients partiels, une valeur conceptuelle pour une variable ou un modèle de résistance est trouvée en divisant la valeur représentative de la résistance par un coefficient partiel de résistance, alors que pour une variable d'action, elle est trouvée en multipliant la valeur représentative de l'effet de l'action par un coefficient partiel d'action.

NOTE 2 Pour une vérification de conception d'état FLS, SLS ou ALS conformément au format de conception à coefficients partiels, tous les coefficients sont égaux à l'unité de sorte que, dans ces cas, une valeur conceptuelle est égale à la valeur représentative.

NOTE 3 Pour tout contrôle de conception conformément au format de conception à contrainte de travail, tous les coefficients partiels sont égaux à l'unité de sorte que, dans ces cas, une valeur conceptuelle est égale à la valeur représentative. Des coefficients de sécurité ou d'utilisation globaux appropriés sont appliqués dans les contrôles de conception.

NOTE 4 Dans le cas d'actions et de propriétés associées, la valeur peut se rapporter à une période de référence.

NOTE 5 Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.14.

3.14**action dynamique**

action qui inclut l'accélération d'une structure ou d'un composant structurel d'une amplitude suffisante pour nécessiter une prise en compte spécifique

[ISO 19901-7:2005]

3.15**positionnement dynamique****DP (dynamic positioning)**

technique de maintien de la position consistant principalement en un système de propulseurs embarqués, qui génèrent des vecteurs de poussée appropriés pour contrer les actions induites moyennes et variant lentement

3.16**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]

3.17**défaillance**

résistance insuffisante ou aptitude au service inadéquate d'une structure ou d'un composant structurel ou, lors d'un contrôle de structure, condition dans laquelle une structure ou un composant de celle-ci ne satisfait pas à son exigence d'état limite

3.18**apte à l'usage, adjectif****aptitude à l'usage, nom**

satisfaire à l'objet d'une norme bien que ne respectant pas des dispositions spécifiques de ladite norme dans des zones locales de sorte qu'une défaillance dans ces zones ne peut pas provoquer un risque inacceptable pour la sécurité des personnes ou pour l'environnement

NOTE Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.16.

3.19**structure flottante**

structure dont la masse est supportée en totalité par la poussée hydrostatique

[ISO 19900:2002]

NOTE Le poids total comprend le déplacement léger, la pré-tension du système d'ancrage, la pré-tension du tube prolongateur (riser) et le poids d'exploitation.

3.20**franc-bord**

distance mesurée verticalement vers le bas entre le haut de la coque et la surface d'eau moyenne à un tirant d'eau donné

3.21**embarquement d'eau**

déferlement sur le pont d'eau provoquant un impact des vagues et des actions de pression sur les structures du pont

3.22**état limite**

état au-delà duquel la structure ne remplit plus les critères de conception retenus

[ISO 19900:2002]

3.23

**unité mobile de forage en mer
MODU (*mobile offshore drilling unit*)**

structure capable de s'engager dans des opérations de forage et d'intervention sur un puits en vue de l'exploration ou de l'exploitation de ressources pétrolières sous-marines

[ISO 19901-7:2005]

3.24

**unité mobile en mer
MOU (*mobile offshore unit*)**

structure destinée à être fréquemment déplacée pour remplir une tâche déterminée

[ISO 19900:2002]

3.25

unité monocoque

structure flottante, constituée d'une seule coque continue flottante et ayant une géométrie similaire à celle des navires océaniques, des barges, etc.

3.26

valeur nominale

valeur d'une variable de base, d'une action ou d'un modèle de résistance déterminée sur une base non statistique, habituellement à partir de l'expérience acquise ou de conditions physiques

EXEMPLE Valeur publiée dans un code ou une norme reconnu.

NOTE Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.22.

3.27

propriétaire

représentant de la société ou des sociétés, qui possèdent un permis de développement, qui peut être l'opérateur pour le compte de co-licenciés

[ISO 19901-7:2005]

3.28

plate-forme

ensemble complet y compris la structure, les superstructures et, le cas échéant, les fondations et le système de maintien de la position

NOTE Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.23.

3.29

**société de classification reconnue
RCS (*recognized classification society*)**

membre de l'association internationale des sociétés de classification (IACS) ayant une compétence et une expérience reconnues et appropriées dans les structures flottantes et ayant des règles et des modes opératoires établis pour la classification/la certification d'installations utilisées dans les activités pétrolières ou gazières, localisées à un site spécifique pendant une période de temps prolongée

NOTE Adaptée de l'ISO 19901-7:2005, définition 3.23.

3.30

fiabilité

aptitude pour une structure ou un élément de structure à remplir les exigences imposées

[ISO 19900:2002]

3.31**valeur représentative**

valeur d'une variable de base, d'une action ou d'un modèle de résistance pour la vérification d'un état limite

NOTE 1 La valeur représentative peut être égale à une valeur caractéristique, à une valeur nominale ou à une autre valeur déterminée rationnellement.

NOTE 2 Pour les actions, elle peut se rapporter à des valeurs caractéristiques supérieures ou inférieures, selon ce qui provoque la condition la plus onéreuse. Dans les combinaisons, cela peut impliquer de multiplier la valeur choisie par un coefficient supérieur ou inférieur à l'unité.

NOTE 3 Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.26.

3.32**résistance**

capacité d'une structure, d'une composante ou de la section transversale d'un composant à résister aux effets d'une action sans dépasser un état limite

NOTE Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.27.

3.33**période de retour**

période moyenne entre les survenues d'un événement ou du dépassement d'une valeur particulière

NOTE L'industrie offshore utilise couramment une période de retour mesurée en années pour les événements environnementaux. La période de retour en années est égale à l'inverse de la probabilité annuelle de dépassement de l'événement.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 19901-1:2005]

3.34**tube prolongateur (riser)**

tube reliant les installations de procédé ou l'équipement de forage sur la structure flottante aux installations ou au pipeline sur le fond marin, ou à une citerne

NOTE 1 Les fonctions possibles comprennent le forage et une intervention sur un puits, la production, l'injection, la commande de systèmes sous-marins et l'évacuation des fluides produits.

NOTE 2 Adaptée de l'ISO 19900:2002, définition 2.29.

3.35**robustesse**

capacité d'une structure à résister à des événements qui ont une probabilité raisonnable de se produire, sans que la structure soit endommagée dans une mesure disproportionnée par rapport à la cause

NOTE Les causes possibles peuvent être des événements tels qu'un incendie, des explosions ou des impacts.

3.36**unité semi-submersible**

structure flottante normalement constituée d'une structure de pont ayant un certain nombre de colonnes de support largement espacées, à grande section transversale, connectées à des pontons immergés

NOTE La géométrie des pontons/des colonnes est habituellement choisie pour minimiser les mouvements globaux dans une vaste plage de fréquences de vagues.

3.37**tossage**

action ayant la forme d'une impulsion présentant des pics de pression élevés qui se produisent au cours de l'impact entre une partie de la structure et l'eau

NOTE Le tossage peut, par exemple, être dû à l'émergence et à la rentrée d'une section inférieure de la coque dans l'eau ou peut être dû à l'impact d'une vague sur un composant structurel.