

ISO/TC 67/SC 7

Date: ~~2021-11-16~~

ISO/~~FDIS~~ 19901-5:2021(~~EF~~)

Secretariat/Secrétariat: ~~NEN~~

~~Petroleum and natural gas industries — Specific requirements for offshore structures —
Part 5: Weight management~~

**Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux
structures en mer — Partie 5: Gestion des poids**

~~Petroleum and natural gas industries — Specific requirements for offshore structures —
Part 5: Weight management~~

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19901-5:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87b81574-1c53-485b-8c3d-5455c671c257/iso-19901-5-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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

CP 401 • Ch. de Blandonnet 8 • CP 401

CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland/Genève

Tel./Tél.: + 41 22 749 01 11

Fax: + 41 22 749 09 47

E-mail: copyright@iso.org

Web: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87b81574-1c53-485b-8c3d-5455c671c257/iso-19901-5-2021> www.iso.org

Publié en Suisse

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19901-5:2021

19901-5-2021

ContentsSommaire

Page

Foreword.....	vii
Introduction.....	ix
1 — Scope	1
2 — Normative references	2
3 — Terms and definitions.....	2
4 — Abbreviations.....	7
5 — Principles of weight management.....	7
5.1 — General.....	7
5.2 — Weight management during project lifecycle phases	7
5.3 — Weight management objectives	8
5.3.1 — Objectives during conceptual design phase.....	8
5.3.2 — Objectives during FEED, detail engineering and construction phases.....	9
5.3.3 — Objectives during operations and decommissioning phases	9
5.4 — Illustration of weight versus time	9
5.5 — Loading conditions.....	10
5.5.1 — General.....	10
5.5.2 — Typical loading conditions.....	10
6 — Control Weights.....	12
6.1 — General.....	12
6.2 — Purpose	12
6.3 — Budget weights and NTE weights.....	12
6.3.1 — Budget Weights.....	12
6.3.2 — Reserves.....	13
6.3.3 — NTE weights.....	13
6.4 — Loading conditions and parameters.....	13
6.5 — Control weights during operations phase	14
7 — Weight management during project execution phases	14
7.1 — Conceptual design.....	14
7.1.1 — General.....	14
7.1.2 — Predicted weight.....	14
7.1.3 — Conceptual design weight.....	15
7.1.4 — Upper bound weight constraint	15
7.1.5 — Weight estimating	15
7.1.6 — Key documentation.....	16
7.1.7 — Estimating principles	17
7.1.8 — Deliverables.....	19
7.2 — FEED.....	20
7.2.1 — General.....	20
7.2.2 — Weight management plan.....	20
7.2.3 — Weight management procedure.....	21
7.2.4 — Weight reporting.....	22
7.2.5 — Weight checking and verification	22
7.3 — Detail engineering.....	23
7.3.1 — General.....	23
7.3.2 — Weight management plan.....	23
7.3.3 — Weight management procedure.....	24

ISO/FDIS 19901-5:2021(E)

7.3.4	Weight reporting	24
7.3.5	Weight checking and verification	25
7.4	Construction	26
7.4.1	General	26
7.4.2	Weight database	26
7.4.3	Weight reporting	26
7.4.4	Weighing of assemblies	26
7.5	Installation and HUC	26
7.6	Operations	27
7.6.1	General	27
7.6.2	Weight management procedure	27
7.6.3	Weight database	27
7.6.4	Legacy weight databases	28
7.6.5	Laydown and storage drawings	28
7.6.6	Decommissioning	29
8	Requirements for suppliers' weight data and weighing of tagged equipment and assembled discipline bulks	29
8.1	General	29
8.2	Submission of weight data	29
8.3	Weighing requirements	30
8.3.1	Equipment	30
8.3.2	Discipline bulks	30
8.4	Weighing procedure	30
8.5	Weighing devices	31
8.5.1	Type of weighing device	31
8.5.2	Calibration of weighing devices	31
8.5.3	Maximum relative uncertainty for weighing devices	32
8.5.4	Capacity of weighing device	32
8.5.5	Spare weighing devices and ancillaries	32
8.6	Witnessing of weighing	32
8.7	Scheduling of weighings	32
8.8	Environmental conditions during a weighing	32
8.9	Weighing operation	32
8.10	Temporary items present during a weighing	33
8.11	Permanent items not installed during a weighing	33
8.12	Weighing certificate	34
9	Requirements for weighing of major assemblies	34
9.1	General	34
9.2	Weighing procedure	34
9.3	Weighing system	36
9.3.1	Load cells	36
9.3.2	Read-out devices	36
9.3.3	Uncertainty of weighing system	36
9.3.4	Calibration of load cells	36
9.3.5	Capacity of weighing system components	37
9.3.6	Spare load cells and ancillaries	37
9.3.7	Hydraulic jacking system	37
9.3.8	Levelness of the assembly during the weighing	37
9.4	Preparations prior to the weighing	38
9.4.1	Notification and witnessing of weighings	38
9.4.2	Environmental conditions during a weighing	38
9.4.3	Weighing prediction report	38

ISO/FDIS 19901-5:2021(E)

9.4.4	Temporary items during the weighing	39
9.5	Weighing operation	39
9.5.1	Number of results recorded	39
9.5.2	Readings of load cells and level criteria	40
9.5.3	Consistency of results	40
9.5.4	CoG calculations	40
9.5.5	Weighing report	40
9.5.6	Weighing certificate	41
Annex A (informative) Commentary		42
A.1	Commentary to 7.1 Conceptual design	42
A.2	Commentary to 7.1.7 Estimating principles	42
A.3	Commentary to 7.1.7.2 Analogue method	44
A.4	Commentary to 7.1.7.3 MEL norms method	44
A.5	Commentary to A.7.1.7.4 Area and/or volumetric norms method	44
A.6	Commentary to A.7.2.1 General	44
A.7	Commentary to A.7.6.4 Legacy Weight Databases	45
Annex B (informative) Weighing certificates		47
B.1	Example tagged equipment and discipline bulks weighing certificate	47
B.2	Example assembly weighing certificate	49
Annex C (informative) Example control weight summary		51
Annex D (informative) Variable weight		52
D.1	Example variable weights and fill-levels	52
D.2	Example laydown and storage drawing	54
D.3	Example drilling load combinations	54
Annex E (informative) Example decision-making RAPID matrix		56
Annex F (informative) Weighing result uncertainty		58
Annex G (informative) Weight database structure		61
Annex H (informative) Weight management guidelines for concrete structures		63
H.1	General	63
H.2	Concrete density	63
H.3	Concrete volume	64
H.4	Concrete weight and CoG	64
H.5	Concrete reinforcement	64
H.6	Weight reporting	65
Annex I (informative) Coordinate systems		66
Annex J (informative) Weight allowances and reserves		68
J.1	Weight allowances	68
J.1.1	Introduction to weight allowances	68
J.1.2	Uncertainty allowances for norm-based and analogue based weight estimates	68
J.1.3	Net weight allowances for WTO/ datasheet-based weight estimates	68
J.2	Example reserves	69
J.3	Operating to dry ratios	70
Annex K (informative) Weight management competencies		71
Bibliography		72

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT), see www.iso.org/iso/foreword.html.

This Avant-propos..... vi

Introduction viii

1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	2
3	Termes et définitions	2
4	Abréviations	12
5	Principes de la gestion des poids	13
5.1	Généralités	13
5.2	Gestion des poids au cours des phases du cycle de vie du projet	13
5.3	Objectifs de gestion des poids	14
5.3.1	Objectifs durant la phase d'étude conceptuelle	14
5.3.2	Objectifs durant les phases FEED, d'ingénierie de détail et de construction	15
5.3.3	Objectifs durant les phases d'exploitation et de démantèlement	17
5.4	Illustration du poids en fonction du temps	17
5.5	Conditions de chargement	18
5.5.1	Généralités	18
5.5.2	Conditions de chargement typiques	19
6	Poids de contrôle	21
6.1	Généralités	21
6.2	Objectif	21
6.3	Poids prévisionnels et poids NTE	21

6.3.1	Poids prévisionnels.....	21
6.3.2	Réserves.....	22
6.3.3	Poids NTE.....	22
6.4	Conditions et paramètres de chargement.....	26
6.5	Poids de contrôle pendant la phase d'exploitation.....	27
7	Gestion des poids au cours des phases d'exécution du projet.....	27
7.1	Étude conceptuelle.....	27
7.1.1	Généralités.....	27
7.1.2	Poids prédit.....	27
7.1.3	Poids en phase d'étude conceptuelle.....	28
7.1.4	Limite supérieure de poids.....	28
7.1.5	Estimation des poids.....	29
7.1.6	Documents de base.....	30
7.1.7	Principes d'estimation.....	32
7.1.8	Livrables.....	37
7.2	FEED.....	38
7.2.1	Généralités.....	38
7.2.2	Plan de gestion des poids.....	40
7.2.3	Procédure de gestion des poids.....	41
7.2.4	Rapport de poids.....	42
7.2.5	Contrôle et vérification des poids.....	44
7.3	Ingénierie de détail.....	44
7.3.1	Généralités.....	44
7.3.2	Plan de gestion des poids.....	46
7.3.3	Procédure de gestion des poids.....	46
7.3.4	Rapport de poids.....	46
7.3.5	Contrôle et vérification des poids.....	50
7.4	Construction.....	50
7.4.1	Généralités.....	50
7.4.2	Base de données des poids.....	51
7.4.3	Rapports de poids.....	51
7.4.4	Pesée des ensembles.....	51
7.5	Installation, raccordement et mise en service.....	52
7.6	Opérations.....	52
7.6.1	Généralités.....	52
7.6.2	Procédure de gestion des poids.....	53
7.6.3	Base de données des poids.....	54
7.6.4	Bases de données de poids patrimoniales.....	55
7.6.5	Plans de dépose et de stockage.....	56
7.6.6	Démantèlement.....	56
8	Exigences relatives aux données de poids du fournisseur et à la pesée des équipements identifiés et du matériel courant assemblé par discipline.....	57
8.1	Généralités.....	57
8.2	Fourniture des données de poids.....	58
8.3	Exigences relatives à la pesée.....	59
8.3.1	Équipement.....	59
8.3.2	Matériel courant par discipline.....	59
8.4	Procédure de pesée.....	59
8.5	Dispositifs de pesée.....	60
8.5.1	Type de dispositif de pesée.....	60
8.5.2	Étalonnage des dispositifs de pesée.....	61

8.5.3	Incertitude relative maximale des dispositifs de pesée.....	61
8.5.4	Capacité du dispositif de pesée.....	61
8.5.5	Dispositifs de pesée de rechange et auxiliaires.....	61
8.6	Témoignage de la pesée.....	61
8.7	Planification des pesées.....	62
8.8	Conditions environnementales au cours d'une pesée.....	62
8.9	Opération de pesée.....	62
8.10	Éléments provisoires présents au cours d'une pesée.....	63
8.11	Éléments permanents non installés pendant la pesée.....	63
8.12	Certificat de pesée.....	63
9	Exigences relatives à la pesée des principaux ensembles.....	64
9.1	Généralités.....	64
9.2	Procédure de pesée.....	64
9.3	Système de pesée.....	65
9.3.1	Cellules de pesée.....	65
9.3.2	Dispositifs de lecture.....	66
9.3.3	Incertitude du système de pesée.....	66
9.3.4	Étalonnage des cellules de pesée.....	66
9.3.5	Capacité des composants du système de pesée.....	67
9.3.6	Cellules de pesée de rechange et auxiliaires.....	67
9.3.7	Système de levage par vérins hydrauliques.....	67
9.3.8	Planéité de l'ensemble pendant la pesée.....	67
9.4	Préparations avant la pesée.....	67
9.4.1	Notification et témoignage de la pesée.....	67
9.4.2	Conditions environnementales au cours d'une pesée.....	67
9.4.3	Rapport de prédiction de pesée.....	68
9.4.4	Éléments provisoires pendant la pesée.....	69
9.5	Opération de pesée.....	69
9.5.1	Nombre de résultats enregistrés.....	69
9.5.2	Lecture des cellules de pesée et critères de niveau.....	70
9.5.3	Cohérence des résultats.....	70
9.5.4	Calculs du centre de gravité.....	70
9.5.5	Rapport de pesée.....	70
9.5.6	Certificat de pesée.....	71
	Annexe A (informative) Commentaire.....	83
	Annexe B (informative) Certificats de pesée.....	92
	Annexe C (informative) Exemple de bilan des poids de contrôle.....	101
	Annexe D (informative) Poids variable.....	103
	Annexe E (informative) Exemple de matrice de décision RAPID.....	111
	Annexe F (informative) Incertitude des résultats de pesée.....	114
	Annexe G (informative) Structure de la base de données des poids.....	119
	Annexe H (informative) Lignes directrices pour la gestion des poids des structures en béton.....	121
	Annexe I (informative) Systèmes de coordonnées.....	127
	Annexe J (informative) Tolérance de poids et réserves.....	131
	Annexe K (informative) Compétences en matière de gestion des poids.....	136
	Bibliographie.....	139

ISO/FDIS 19901-5:2021(E)

|

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19901-5:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87b81574-1c53-485b-8c3d-5455c671c257/iso-19901-5-2021>

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 67, *Materials, equipment and offshore*, Matériel, équipement et structures for petroleum, petrochemical and natural gas en mer pour les industries, Subcommittee pétrolière, pétrochimique et du gaz naturel, sous-comité SC 7, *Offshore structures*, in Structures en mer, en collaboration with the European Committee for Standardization (CEN) Technical Committee avec le comité technique CEN/TC 12, *Materials, equipment and offshore* Matériel, équipement et structures for petroleum, petrochemical and natural gas en mer pour les industries, in accordance with the Agreement on technical cooperation between ISO and du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Vienna Agreement Accord de Vienne).

This third edition cancels and replaces the second edition Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 19901-5:2016), which has been technically revised qui a fait l'objet d'une révision technique.

The main changes compared to the previous edition are as follows:

- part title changed to "Weight Management";
- document restructured and columnization removed;
- weight control. Les principales modifications sont les suivantes:

ISO/FDIS 19901-5:2021(E)

- utilisation du nouveau titre de la partie: «Gestion des poids»;
- restructuration du document et suppression de la présentation en colonnes;
- suppression des classes ~~removed~~ de contrôle des poids;
- requirements for weight management for all project phases implemented;
- introduction d'exigences de gestion des poids pour toutes les phases du projet;
- suppression ou déplacement des annexes ~~deleted or relocated to body of~~ dans le corps du document:
 - previous Annex A "Weight data sheets — tagged equipment" combined with previous Annex B "Weighing certificates" to create new joined into a new Annex B "Weighing certificates";
 - previous Annex C "Weight and load budget (WLB) formats and levels" replaced with new Annex C "Control weights";
 - deleted previous Annex D "Major elements of the weight displacement";
 - information in previous Annex E "Supplier weighing procedure" relocated to Clause 8;
 - deleted previous Annex F "Guidelines for displacement measurement of floating facilities";
 - information in previous Annex G "Requirements for weight control during operations" relocated to Clause 7;
 - information in previous Annex H "Requirements for topsides weight estimation — New builds/green field" relocated to Clause 7;
 - information in previous Annex I "Executive summary description" relocated to Clause 7;
 - replaced previous Annex J "Weighing result uncertainty" with Annex F "Weighing result uncertainty";
 - previous Annex K "Weight control database structure" replaced with new Annex G "Weight database structure";
- Annexes added:
 - ~~Annex~~ fusion de la précédente Annexe A «Feuilles de données de poids — Équipement identifié» et de l'ancienne Annexe B «Certificats de pesage» pour créer une nouvelle Annexe B «Certificats de pesée»;
- remplacement de la précédente Annexe C «Formats et niveaux de bilan des poids et des charges» par la nouvelle Annexe C «Poids de contrôle»;
- suppression de la précédente Annexe D «Principaux éléments du déplacement de poids»;
- relocalisation des informations de la précédente Annexe E «Procédure de pesage du fournisseur» à l'Article 8
- suppression de la précédente Annexe F «Lignes directrices pour la mesure du déplacement d'installations flottantes»;

ISO/FDIS 19901-5:2021(E)

- relocalisation des informations de la précédente Annexe G «Exigences relatives au contrôle du poids pendant les opérations» à l'Article 7;
- relocalisation des informations de la précédente Annexe H «Exigences relatives à l'estimation de poids des superstructures — Constructions neuves/installations nouvelles» à l'Article 7;
- relocalisation des informations de la précédente Annexe I «Description d'un résumé» à l'Article 7;
- remplacement de la précédente Annexe J «Incertitude des résultats de pesage» par l'Annexe F «Incertitude des résultats de pesée»;
- remplacement de la précédente Annexe K «Structure de la base de données de contrôle des poids» par l'Annexe G «Structure de la base de données des poids»;
- ajout de nouvelles annexes:
 - Annexe A «Commentary»;«Commentaire»;
 - Annexe D «Variable weight»;«Poids variable»;
 - Annexe E «Example decision making»;«Exemple de matrice de décision RAPID-matrix»;
 - Annexe H «Weight of concrete, «Poids des structures»; en béton»;
 - Annex I «Coordinate systems»;
 - Annex J «Weight allowances and reserves»;
 - Annex K «Weight management competencies»;

A list of all parts in the ISO 19901 series can be found on the ISO website.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

- Annexe L «Systèmes de coordonnées»;
- Annexe I «Tolérance de poids et réserves»;
- Annexe K «Compétences en matière de gestion des poids».

Une liste de toutes les parties de la série ISO 19901 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

~~The International Standards on offshore structures prepared by TC 67/SC 7 (ISO 19900, the ISO 19901 series, ISO 19902, ISO 19903, ISO 19904-1, the ISO 19905 series, and ISO 19906) constitute a common basis covering those aspects that address design requirements and assessments of all offshore facilities used by the petroleum and natural gas industries worldwide. Through their application the intention is to achieve reliability levels appropriate for manned and unmanned offshore facilities, whatever the type of structure and the nature of the materials used.~~
Les Normes internationales pour les structures préparées par le TC 67/SC 7 (ISO 19900, la série ISO 19901, l'ISO 19902, l'ISO 19903, l'ISO 19904-1, la série ISO 19905 et l'ISO 19906) constituent une base commune qui couvre les aspects qui traitent des exigences de conception et des évaluations de toutes les installations en mer utilisées par les industries pétrolières et du gaz naturel dans le monde. Leur mise en œuvre a pour finalité d'atteindre des niveaux de fiabilité appropriés pour les installations en mer habitées ou non, quels que soient le type de structure et la nature des matériaux utilisés.

~~It is important to recognize that structural integrity is an overall concept comprising models for describing actions, structural analyses, design rules, safety elements, workmanship, quality control procedures and national requirements, all of which are mutually dependent. The modification of one aspect of design in isolation can disturb the balance of reliability inherent in the overall concept of structural system. The implications involved in modifications, therefore, need to be considered in relation to the overall reliability of all offshore structural systems.~~

~~The International Standards on offshore structures prepared by TC 67/SC 7 are intended to provide a wide latitude in the choice of structural configurations, materials and techniques without hindering innovation. Sound engineering judgement is therefore necessary in the use of these International Standards.~~

[ISO 19901-5:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87b81574-1c53-485b-8c3d-5455c671c257/iso-19901-5-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87b81574-1c53-485b-8c3d-5455c671c257/iso-19901-5-2021>

Petroleum and natural gas industries — Specific requirements for offshore structures — Part 5: Weight management

1— Scope

This document specifies requirements for managing and controlling the weight and centre of gravity (CoG) of offshore facilities by means of mass management during all lifecycle phases including; conceptual design, front-end engineering design (FEED), detail engineering, construction and operations. These can be new facilities (greenfield) or modifications to existing facilities (brownfield).

Weight management is necessary throughout operations, decommissioning and removal to facilitate structural integrity management (SIM). The provisions of this document are applicable to fixed and floating facilities of all types.

Weight management only includes items with static mass.

Snow and ice loads are excluded as they are not considered to be part of the facility. Dynamic loads are addressed in ISO 19904-1, ISO 19901-6 and ISO 19901-7.

Il est important de savoir que l'intégrité structurale est un concept global qui comprend la modélisation des actions, les analyses structurales, les règles de conception, les aspects liés à la sécurité, la qualité de l'exécution, ainsi que les procédures de contrôle de la qualité et les réglementations nationales, ces divers éléments étant interdépendants. La modification d'un aspect isolé des bases conceptuelles peut avoir, en termes de fiabilité, une incidence sur la conception globale ou sur les performances de la structure dans son ensemble. Par conséquent, les effets de toute modification apportée à une structure en mer doivent être considérés par rapport à la fiabilité de l'ensemble du système.

Les Normes internationales pour les structures en mer préparées par le TC 67/SC 7 sont élaborées pour permettre un choix étendu de configurations structurelles, de matériaux et de techniques sans entraver l'innovation. Une solide capacité de jugement en termes d'ingénierie est donc nécessaire pour l'utilisation de ces Normes internationales.

Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 5: Gestion des poids

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences relatives à la gestion et au contrôle du poids et du centre de gravité (CdG) des installations en mer par la gestion des masses pendant toutes les phases du cycle de vie, notamment l'étude conceptuelle, l'étude avancée de détail (FEED), l'ingénierie de détail, la construction et l'exploitation. Ces structures peuvent être des installations nouvelles ou des modifications d'installations existantes (zones de réhabilitation).

La gestion des poids est nécessaire tout au long de l'exploitation, mais également au cours des phases de démantèlement et d'enlèvement, afin de faciliter la gestion de l'intégrité structurelle (GIS). Les dispositions du présent document s'appliquent aux installations fixes et flottantes de tous types.

La gestion des poids ne concerne que les éléments ayant une masse statique.

Les charges associées à la neige et à la glace sont exclues, car elles ne sont pas considérées comme faisant partie de l'installation. Les charges dynamiques sont traitées dans l'ISO 19904-1, ISO 19901-6 et l'ISO 19901-7.

Le présent document spécifie:

- a) ~~requirements for managing and controlling weights and CoGs of assemblies and entire facilities;~~
- a) les exigences applicables à la gestion et au contrôle des poids et des CdG des ensembles et des installations entières;
- b) ~~requirements for managing weight and CoG~~ les exigences applicables aux interfaces de la gestion des poids et du CdG;
- c) ~~standardized terminology for weight and CoG estimating and reporting;~~
- d) ~~requirements for determining not to exceed (NTE) weights and budget weights;~~
- e) ~~requirements for weighing and determination of weight and centre of gravity (CoG) of tagged equipment, assemblies, modules and facilities;~~
- c) une terminologie normalisée pour l'estimation et l'établissement de rapports relatifs aux poids et aux CdG;
- d) les exigences applicables à la détermination des poids à ne pas dépasser (NTE) et des poids prévisionnels;
- e) les exigences applicables à la pesée et à la détermination du poids et du centre de gravité (CdG) des équipements identifiés, des ensembles, des modules et des installations.