

---

---

**Industries du pétrole et du gaz  
naturel — Estimation des coûts  
globaux de production et de  
traitement**

*Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Life cycle costing*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 15663:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2a3f3187-d901-49ab-992a-69b6072b5ee6/iso-15663-2021>



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 15663:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2a3f3187-d901-49ab-992a-69b6072b5ee6/iso-15663-2021>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>v</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vi</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes, définitions et abréviations</b> .....	<b>1</b>
3.1 Termes et définitions .....	2
3.2 Abréviations .....	8
<b>4 Application</b> .....	<b>9</b>
4.1 Utilisateurs du présent document .....	9
4.2 Conditions du cadre .....	9
4.3 Limites .....	10
4.3.1 Généralités .....	10
4.3.2 Aspects relatifs à la HSE .....	11
4.3.3 Aspects relatifs à la durabilité et au changement climatique .....	12
4.4 Avantages d'une estimation des coûts globaux de production et de traitement .....	12
4.5 Estimation des coûts globaux de production et de traitement dans les phases du cycle de vie .....	14
4.6 Sujets de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement .....	16
4.7 Développement de technologies .....	17
<b>5 Gestion de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement</b> .....	<b>17</b>
5.1 Généralités .....	17
5.2 Objectifs de la gestion de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement .....	19
5.3 Rôles et responsabilités .....	19
5.4 Stratégie et planification — Plan de gestion de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement .....	20
5.4.1 Plan de gestion de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement .....	20
5.4.2 Processus d'estimation des coûts globaux de production et de traitement .....	21
5.5 Stratégies contractuelles .....	22
5.6 Évaluation et rétroaction .....	23
5.7 Formation et compétence .....	23
<b>6 Méthodologie</b> .....	<b>23</b>
6.1 Généralités .....	23
6.2 Étape 1 — Détermination de l'étendue des travaux .....	24
6.2.1 Objectif .....	24
6.2.2 Définir l'étendue des travaux et les mesures .....	24
6.2.3 Identifier les options possibles .....	26
6.2.4 Définir les options .....	27
6.3 Étape 2 — Inducteurs de coût et collecte de données .....	27
6.3.1 Objectif .....	27
6.3.2 Identifier les inducteurs de coût potentiels .....	28
6.3.3 Définir les composantes de coût .....	28
6.3.4 Identifier et collecter les données .....	29
6.4 Étape 3 — Modélisation et analyse .....	29
6.4.1 Objectif .....	29
6.4.2 Développer un modèle .....	29
6.4.3 Analyser et évaluer .....	30
6.4.4 Prendre en compte les incertitudes et les sensibilités .....	30
6.5 Étape 4 — Compte rendu et prise de décisions .....	31
6.5.1 Objectif .....	31
6.5.2 Rendre compte et recommander .....	31

6.5.3	Décider et mettre en œuvre .....	31
6.5.4	Capturer des enseignements .....	32
<b>Annexe A</b>	<b>(informative) Life cycle costing implementation .....</b>	<b>33</b>
<b>Annexe B</b>	<b>(informative) Life cycle phases .....</b>	<b>53</b>
<b>Annexe C</b>	<b>(normative) Techniques d'estimation des coûts globaux de production et de traitement .....</b>	<b>61</b>
<b>Annexe D</b>	<b>(informative) Data input .....</b>	<b>84</b>
<b>Annexe E</b>	<b>(informative) Examples .....</b>	<b>92</b>
<b>Annexe F</b>	<b>(informative) Assessment and feedback .....</b>	<b>105</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>.....</b>	<b>107</b>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 15663:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2a3f3187-d901-49ab-992a-69b6072b5ee6/iso-15663-2021>

## 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](http://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](http://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/iso/fr/avant-propos](http://www.iso.org/iso/fr/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*, 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* du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette première édition annule et remplace l'ISO 15663-1:2000, l'ISO 15663-2:2001 et l'ISO 15663-3:2001, qui ont fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport aux éditions précédentes sont les suivantes:

- [Article 3](#): plusieurs nouveaux termes, définitions, symboles et abréviations;
- [Article 4](#): introduction d'un nouvel article;
- [Article 5](#) et [Article 6](#): nouveaux articles décrivant la gestion et la méthodologie d'estimation des coûts globaux de production et de traitement, qui ont été restructurés à partir des éditions précédentes;
- [Annexe A](#): contient un texte restructuré à partir de l'ISO 15663-3:2001;
- [Annexe C](#): nouvelle annexe décrivant les techniques d'estimation des coûts globaux de production et de traitement et qui comprend également un texte extrait de l'ISO 15663-2:2001;
- l'[Annexe B](#), l'[Annexe D](#), l'[Annexe E](#) et l'[Annexe F](#) sont de nouvelles annexes, mais qui contiennent également certains éléments extraits des éditions précédentes.

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](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

La gestion des coûts est importante dans les industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel, et l'adoption d'une approche commune et cohérente de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement présente des avantages à cet égard.

L'estimation des coûts globaux de production et de traitement consiste en une prise en compte systématique des coûts et recettes associés aux options possibles et nécessaires pour répondre aux objectifs de l'entreprise. Il s'agit d'un processus itératif de planification, d'estimation et de surveillance des différences de coûts et de recettes tout au long de la durée de vie d'un actif. Ce processus est utilisé pour appuyer le processus décisionnel en évaluant des options possibles et en réalisant des études de compromis. Bien que les principaux avantages soient généralement atteints au cours des premières phases du cycle de vie, ils s'appliquent également à l'ensemble des phases du cycle de vie et à de nombreux niveaux de détail.

Traditionnellement, les industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel se concentraient sur des dépenses d'investissement minimales et sur le respect du calendrier de projet pour évaluer la viabilité financière des options de projet, tandis que les charges d'exploitation et les revenus perdus avaient moins de poids dans le processus décisionnel. Cette approche conduisait à ignorer des facteurs de coût potentiellement importants et, dans certains cas, à choisir des solutions non optimales.

Sensibles à cette situation, diverses organisations du secteur appliquent de plus en plus des techniques d'estimation des coûts globaux de production et de traitement. Toutes les parties prenantes du processus (exploitants, entrepreneurs et fournisseurs) peuvent influencer très fortement les coûts du cycle de vie, et ce n'est qu'en impliquant tous ces participants que l'utilisation d'un processus d'estimation des coûts globaux de production et de traitement révélera pleinement ses avantages.

(standards.iteh.ai)

[ISO 15663:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2a3f3187-d901-49ab-992a-69b6072b5ee6/iso-15663-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2a3f3187-d901-49ab-992a-69b6072b5ee6/iso-15663-2021>

# Industries du pétrole et du gaz naturel — Estimation des coûts globaux de production et de traitement

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des exigences et fournit des recommandations pour l'application d'un processus d'estimation des coûts globaux de production et de traitement afin de générer de la valeur pour les activités de développement et pour les opérations associées au forage, à l'exploitation, au traitement et au transport de ressources pétrolières, pétrochimiques et de gaz naturel. Le présent document traite des installations et des activités associées dans différentes catégories d'activité (amont, intermédiaire, aval et pétrochimique).

Le processus d'estimation des coûts globaux de production et de traitement décrit dans le présent document s'applique lors de la prise de décisions entre des options concurrentes qui se différencient par leur coût et/ou leur valeur économique. Le présent document ne s'applique pas à la prise de décisions associées à la performance économique d'options individuelles ou d'options différenciées par des facteurs autres que le coût ou la valeur économique.

Il fournit des recommandations sur la méthodologie de gestion et sur l'application du processus d'estimation des coûts globaux de production et de traitement à l'appui du processus décisionnel au cours de différentes phases du cycle de vie. L'amplitude de planification et de gestion dépend de l'ampleur des coûts impliqués, de la valeur potentielle pouvant être générée et des phases du cycle de vie. Le présent document fournit également un moyen d'identifier les inducteurs de coût et un cadre de maîtrise des coûts pour ces mêmes inducteurs, afin de permettre une maîtrise efficace des coûts et une optimisation tout au long de la durée de vie d'un actif.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 14224:2016, *Industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel — Collecte et échange de données de fiabilité et de maintenance des équipements*

ISO 19008:2016, *Système de codage des coûts standard pour les installations de production et de traitement du pétrole et du gaz*

ISO 20815:2018, *Industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel — Assurance production et gestion de la fiabilité*

## 3 Termes, définitions et abréviations

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 <https://www.electropedia.org/>

### 3.1 Termes et définitions

#### 3.1.1

##### **coût d'abattement**

coût généré pour l'élimination ou la réduction d'un composant indésirable

Note 1 à l'article: Un composant peut désigner plusieurs types d'émissions évitées, par exemple des émissions dans l'air et dans l'eau, mais il est plus communément utilisé pour désigner des réductions d'émissions de CO<sub>2</sub>. Voir [C.7](#) pour des informations supplémentaires.

Note 2 à l'article: Le coût d'abattement peut inclure à la fois des composantes de coût CAPEX et OPEX.

#### 3.1.2

##### **actif**

item, chose ou entité qui a une valeur potentielle ou réelle pour un organisme

Note 1 à l'article: Les actifs corporels renvoient généralement à des équipements, stocks et propriétés détenus par l'organisation. Les actifs corporels sont le contraire des actifs incorporels, qui désignent des actifs non corporels tels que des baux, des marques, des actifs numériques, des licences, des droits de propriété intellectuelle, la réputation ou des accords.

Note 2 à l'article: Un groupement d'actifs appelé système d'actifs (voir l'ISO 55000:2014, 3.2.5) pourrait être également considéré comme un actif.

[SOURCE: ISO 55000:2014, 3.2.1, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

#### 3.1.3

##### **meilleures techniques disponibles**

##### **BAT**

tous derniers progrès (état de la technique) dans les procédés, les installations ou les méthodes d'exploitation, permettant de savoir si une mesure donnée de limitation des rejets, des émissions et des déchets est appropriée sur un plan pratique

[SOURCE: Convention OSPAR 1992, Appendice 1] [ISO 15663:2021](#)  
[/standards/sist/2a3f3187-d901-49ab-992a-69b6072b5ee6/iso-15663-2021](#)

#### 3.1.4

##### **prix d'équilibre**

$U_{PV}$

prix qui, appliqué sur une base fixe à la production vendue, donne  $N_{PV}=0$

Note 1 à l'article: La production peut être liée à un matériau tel que du pétrole, à des équipements ou à des services. Pour plus d'informations, voir [C.6.3.8](#).

#### 3.1.5

##### **volume d'équilibre**

volume où l'équilibre entre flux de recettes et coûts donne  $N_{PV}=0$

Note 1 à l'article: Le volume peut être lié à un matériau tel que du pétrole, à des équipements ou à des services qui génèrent des revenus. Pour plus d'informations, voir [C.6.3.7](#).

#### 3.1.6

##### **indice de rendement du capital**

##### **CEI**

$I_{CE}$   
VAN d'un projet après impôts, divisée par la valeur absolue de la VAN du flux de trésorerie après impôts jusqu'à un point final défini

Note 1 à l'article: L'indice de rendement du capital illustre la création de valeur par rapport à l'exposition des capitaux. Pour plus d'informations, voir [C.6.3.9](#).

Note 2 à l'article: La valeur absolue de la valeur actualisée nette du flux de trésorerie après impôts s'applique jusqu'au point où le flux de trésorerie annuel devient positif [voir la [Formule \(C.8\)](#)].

**3.1.7****dépenses d'investissement  
CAPEX**

investissement utilisé pour acheter, installer et mettre en service un actif

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations concernant l'estimation des CAPEX, voir [C.2](#).

**3.1.8****code des ressources  
COR**

structure hiérarchique du SCCS qui classe l'ensemble des ressources du projet en fonction du type de contrat/ressource impliqué(e) dans l'activité et qui dispose d'un ensemble de tarifs associés

Note 1 à l'article: Il existe une structure spécifique du code des ressources, c'est-à-dire que le SCCS est décrit dans l'ISO 19008:2016. Les codes COR peuvent être consultés à l'adresse <https://standards.iso.org/iso/19008>.

[SOURCE: ISO 19008:2016, 2.1]

**3.1.9****charges de structure**

coûts fixes qui ne peuvent pas être supprimés ou même réduits sans avoir un effet majeur sur les profits ou sur les objectifs de l'organisation

**3.1.10****contrainte**

limite imposée extérieurement ou intérieurement par le projet qui écarte le choix d'une option si la limite est dépassée

**3.1.11****structure de ventilation des coûts**

structure liée aux méthodes employées par une organisation pour enregistrer et comptabiliser des coûts

Note 1 à l'article: Il existe une structure de ventilation des coûts spécifique, c'est-à-dire que le SCCS est décrit dans l'ISO 19008:2016. Voir <https://standards.iso.org/iso/19008>.

**3.1.12****données relatives aux coûts**

informations sur les coûts associées à une composante de coût définie

Note 1 à l'article: Les données relatives aux coûts peuvent être des informations qualitatives ou quantitatives sur les coûts.

**3.1.13****inducteur de coût**

composante de coût majeure qui, en cas de variation, aura une incidence majeure sur le coût du cycle de vie d'une option

**3.1.14****composante de coût**

sous-ensemble à un quelconque niveau du coût total dans une structure de ventilation des coûts

Note 1 à l'article: Le coût d'un objet/d'une entité, d'une ressource, d'une activité ou d'une combinaison de ces éléments.

Note 2 à l'article: Il existe des composantes de coût spécifiques lorsque l'ISO 19008:2016 est appliquée, c'est-à-dire que le terme «élément de coût» est tel que défini en [3.1.16](#).

**3.1.15****poste de dépense**

composante de coût qui, en cas de variation, n'aura pas d'incidence majeure sur le coût du cycle de vie d'une option

**3.1.16**

**élément de coût**

partie/niveau particulier qui est codé/classé à l'aide du SCCS

[SOURCE: ISO 19008:2016, 2.2]

**3.1.17**

**taux d'actualisation**

*d*

taux de rentabilité utilisé pour déterminer la valeur actualisée nette du futur flux de trésorerie

Note 1 à l'article: Le taux d'actualisation est normalement donné sur une base annuelle, mais il peut également être exprimé sur une autre période, par exemple mensuelle ou trimestrielle.

Note 2 à l'article: Pour plus d'informations, voir [C.6.2](#).

**3.1.18**

**mesure d'évaluation économique**

mesure quantitative utilisée pour quantifier des caractéristiques économiques

Note 1 à l'article: Des mesures d'évaluation économique peuvent s'appliquer à des fins de comparaison économique lorsque seuls des sous-ensembles de coûts sont nécessaires (par exemple, un sous-ensemble de CAPEX, d'OPEX et de facteurs de recettes).

Note 2 à l'article: Pour plus d'informations, voir [C.6.3](#).

**3.1.19**

**coût fixe**

coût qui ne varie pas en fonction du volume de production ou du niveau d'activité

Note 1 à l'article: Un coût fixe n'est pas nécessairement constant pendant toutes les phases du cycle de vie d'un actif ou d'une activité.

Note 2 à l'article: Les CAPEX et les OPEX peuvent avoir des éléments de coût fixes. [d901-49ab-992a-69b6072b5ee6/iso-15663-2021](#)

**3.1.20**

**investissement initial**

premier investissement pour un projet

Note 1 à l'article: L'investissement initial fait partie des CAPEX globales ou des OPEX globales pour le projet lui-même et dépend du type de projet. La chronologie de l'investissement initial peut varier et il est important de la décrire dans les calculs du LCC pour un projet donné.

**3.1.21**

**taux de rentabilité interne**

**TRI**

*d<sub>R</sub>*

taux de rentabilité du futur flux net de trésorerie qui donne  $N_{pV}=0$

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations, voir [C.6.3.4](#).

**3.1.22**

**entité**

sujet que l'on considère

Note 1 à l'article: L'entité peut être une pièce isolée, un composant, une sous-unité, un équipement, un système, une usine ou une installation.

[SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-01-01, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajustée.]

**3.1.23****cycle de vie**

suite des étapes identifiables que traverse une entité, de sa conception à sa mise au rebut

Note 1 à l'article: Les étapes identifiées sont définies comme des *phases du cycle de vie* (3.1.28).

[SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-01-09, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

**3.1.24****coût du cycle de vie****LCC (life cycle cost)**
 $L_{CC}$ 

coût cumulé d'une entité tout au long de son cycle de vie

Note 1 à l'article: Le LCC est la somme actualisée des CAPEX, des OPEX et des LOSTREV, voir C.6.3.3.

Note 2 à l'article: L'utilisation du terme «coût total de possession» est parfois privilégiée à l'emploi du terme LCC pour expliquer l'application de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement (c'est-à-dire la méthodologie), mais ce terme n'est pas utilisé dans le présent document. Pour plus d'informations, voir 4.2.

[SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-01-10, modifiée — Les Notes 1 et 2 à l'article ont été ajoutées.]

**3.1.25****analyse du coût du cycle de vie****analyse du LCC**

évaluations et calculs systématiques effectués pour apprécier des options concurrentes, en utilisant des mesures d'évaluation économique dans le cadre de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement

Note 1 à l'article: Les mesures d'évaluation économique sont décrites en C.6.3.

**3.1.26****modèle de coût du cycle de vie****modèle LCC**

relation mathématique entre les composantes de coût et les différences de coût du cycle de vie

Note 1 à l'article: Le modèle LCC contient différentes mesures d'évaluation économique, comme cela est décrit en C.6.3.

**3.1.27****estimation des coûts globaux de production et de traitement**

processus d'évaluation de la différence entre les coûts du cycle de vie de deux options possibles ou plus

Note 1 à l'article: L'estimation des coûts globaux de production et de traitement peut impliquer une évaluation quantitative et/ou qualitative.

**3.1.28****phase du cycle de vie**

étape distincte du cycle de vie associée à une finalité spécifiée

Note 1 à l'article: Les différentes phases du cycle de vie sont décrites plus en détail en 4.5.

**3.1.29****revenu perdu****LOSTREV**

perte de revenu qui est observée lorsque le revenu généré est inférieur au revenu attendu en raison de facteurs externes ou internes

Note 1 à l'article: Lorsque le revenu généré est lié à la production, l'ISO 20815:2018, 3.1.25 définit le revenu perdu comme le coût total de la production perdue ou reportée en raison du temps d'indisponibilité. Les catégories de perte de production et de temps sont définies dans l'ISO 20815:2018, G.3.

Note 2 à l'article: Pour plus d'informations concernant l'estimation du revenu perdu, voir C.4..

**3.1.30**  
**valeur actualisée nette**  
**VAN**

$N_{PV}$   
valeur actualisée qui est calculée en actualisant le futur flux de trésorerie net avec le taux de rentabilité exigé comme taux d'actualisation

Note 1 à l'article: Dans le présent document, le terme «valeur actualisée nette» est utilisé même si l'industrie utilise parfois également le terme de valeur actualisée pour refléter la même valeur actualisée. Pour plus d'informations, voir [C.6.3.2](#).

**3.1.31**  
**charges d'exploitation**  
**OPEX**

dépenses utilisées pour l'exploitation et pour la maintenance, y compris les coûts associés tels que la logistique et les pièces de rechange

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations concernant l'estimation des OPEX, voir [C.3](#).

**3.1.32**  
**temps de récupération**

$Y_{PB}$   
période au terme de laquelle l'investissement initial a été remboursé par les revenus nets cumulés comptabilisés à partir de la première recette

Note 1 à l'article: Le temps de récupération est aussi parfois appelé période de remboursement. Pour plus d'informations, voir [C.6.3.6](#).

Note 2 à l'article: Lorsque le temps de récupération est calculé, il est important de préciser s'il est fondé sur la somme des valeurs nominales ou sur des valeurs actualisées, ces dernières pouvant conduire à allonger dans une certaine mesure le temps de récupération.

**3.1.33**  
**structure de répartition des actifs physiques**  
**PBS (physical breakdown structure)**

structure hiérarchique du SCCS qui définit les types d'éléments d'actif physique des installations sur site conçues par l'activité

Note 1 à l'article: Il existe une structure de répartition des actifs physiques, c'est-à-dire que le SCCS est décrit dans l'ISO 19008:2016. Les codes PBS peuvent être consultés à l'adresse <https://standards.iso.org/iso/19008>.

[SOURCE: ISO 19008:2016, 2.6, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

**3.1.34**  
**disponibilité de production**

rapport de la production effective à la production prévue ou tout autre niveau de référence, sur une période spécifiée

Note 1 à l'article: Cette mesure est utilisée conjointement à l'analyse des systèmes délimités sans éléments de compensation tels que la substitution provenant d'autres producteurs et le stockage tampon aval. Il est nécessaire de définir les limites dans chaque cas.

Note 2 à l'article: Pour plus d'informations, voir l'ISO 20815:2018.

[SOURCE: ISO 20815:2018, 3.1.46, modifiée — Les Notes 1, 3, 4 et 5 à l'article ont été omises et une nouvelle Note 2 à l'article a été ajoutée.]

### 3.1.35 indice de rentabilité IR

$I_p$   
rapport de la VAN du projet divisée par les CAPEX actualisées

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations, voir [C.6.3.5](#).

### 3.1.36 taux de rentabilité exigé

taux d'actualisation exigé par le décideur pour générer un profit minimal sur le projet d'investissement

### 3.1.37 recettes

revenu généré dans le cadre d'activités commerciales normales

### 3.1.38 supplément de recettes

revenu généré qui dépasse le revenu attendu en raison de facteurs externes ou internes

### 3.1.39 risque

combinaison de la probabilité d'un événement et des conséquences de l'événement

Note 1 à l'article: Cette définition se base sur le Guide ISO/IEC 51:2014, 3.9, qui définit le risque en tant que combinaison de la probabilité de la survenue d'un dommage et de sa gravité, la probabilité de survenue comprenant l'exposition à une situation dangereuse, la survenue d'un événement dangereux et la possibilité d'éviter ou de limiter l'événement redouté. Le terme «événement redouté» a été remplacé par le terme «événement» dans la définition pour pouvoir traiter l'assurance production. Cette définition est également semblable à celle du «niveau de risque» donnée dans le Guide ISO 73:2009, 3.6.1.8 (à savoir «combinaison des conséquences et de leur vraisemblance»).

[SOURCE: ISO 20815:2018, 3.1.54, modifiée — La Note 2 à l'article a été omise.]

### 3.1.40 structure de répartition des activités standard SAB (standard activity breakdown structure)

structure hiérarchique du SCCS qui définit le type d'activité en cours de réalisation

Note 1 à l'article: Il existe une structure de répartition des activités standard, c'est-à-dire que le SCCS est décrit dans l'ISO 19008:2016. Les codes SAB peuvent être consultés à l'adresse <https://standards.iso.org/iso/19008>.

[SOURCE: ISO 19008:2016, 2.8, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

### 3.1.41 système de codage des coûts standard SCCS

système standard destiné à la classification et au codage des estimations de coûts, du contrôle et des données finales sur les quantités et sur les coûts

Note 1 à l'article: Le code SCCS comprend trois structures hiérarchiques distinctes désignées par PBS, SAB et COR, chacune d'elles reposant sur un aspect/une facette différent(e) du cahier des charges.

Note 2 à l'article: Dans le présent document, le terme SCCS renvoie à l'utilisation de l'ISO 19008:2016.

[SOURCE: ISO 19008:2016, 2.7, modifiée — La Note 2 à l'article a été ajoutée.]

### 3.1.42 durabilité

état du système mondial, y compris les aspects environnementaux, sociaux et économiques, qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs

[SOURCE: Guide ISO 82:2019, 3.1, modifiée — Les Notes à l'article ont été omises.]

## 3.1.43

### **incertitude**

<d'une grandeur> incapacité de déterminer avec exactitude ce qu'est ou ce que sera la vraie valeur d'une grandeur

Note 1 à l'article: L'incertitude peut avoir différentes significations. Elle peut être utilisée comme une mesure de variabilité au sein d'une population, qui est un type d'incertitude souvent appelé incertitude stochastique (ou aléatoire). L'incertitude peut aussi avoir une signification subjective (incertitudes épistémiques).

Note 2 à l'article: L'incertitude liée aux données d'entrée est particulièrement importante pour l'estimation des coûts globaux de production et de traitement. Pour plus d'informations, voir [6.4.4](#) et [D.5](#).

Note 3 à l'article: L'incertitude est l'état, même partiel, d'une déficience d'informations liée à la compréhension ou à la connaissance d'un événement, de ses conséquences ou de sa vraisemblance.

[SOURCE: ISO 14224:2016, 3.95, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajustée et les Notes 2 et 3 à l'article ont été ajoutées.]

## 3.1.44

### **variabilité**

variations des mesures de performance pendant des durées différentes dans des conditions définies du cadre de travail

[SOURCE: ISO 20815:2018, 3.1.62, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

## 3.1.45

### **coût moyen pondéré du capital WACC (weighted average cost of capital)**

coût moyen après impôts des diverses sources de capitaux d'une entreprise, y compris les actions et la dette portant intérêts

Note 1 à l'article: Le WACC est le taux moyen qu'une entreprise s'attend à payer pour financer ses actifs. Pour plus d'informations, voir [C.6.3.2](#).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2a3f3187-d901-49ab-992a-69b6072b5ee6/iso-15663-2021>

## 3.2 Abréviations

DIF	décision finale d'investissement
DRILLEX	dépenses de forage (drilling expenditures)
EPC	ingénierie, approvisionnement et construction (engineering procurement and construction)
EPCI	ingénierie, approvisionnement, construction et installation (engineering procurement construction and installation)
EPIC	ingénierie, approvisionnement, installation et mise en service (engineering procurement installation and commissioning)
FEED	étude avancée de détail (front-end engineering design)
FPSO	production, stockage et déchargement flottants (floating production storage and offloading)
GNL	gaz naturel liquéfié
HSE	santé, sécurité et environnement (health safety and environment)
LCCMP	plan de gestion de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement (life cycle costing management plan)
MU	unités monétaires (monetary units)

## 4 Application

### 4.1 Utilisateurs du présent document

Le présent document est destiné aux utilisateurs responsables de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement ainsi que des activités associées, ou qui sont impliqués dans de telles activités, tels que:

- installation/usine/site: installation d'exploitation, par exemple personnel HSE, d'ingénierie, de construction, d'installation, d'exploitation et de maintenance;
- exploitant/propriétaire/entreprise: gestion et pilotage de projet, développement technologique, qualification de technologies, étude conceptuelle et conception de systèmes, HSE, gestion de l'intégrité, gestion de la maintenance, assurance production, etc.;
- entrepreneur: entrepreneur principal pour les services d'ingénierie, d'approvisionnement, de construction, de forage, d'installation, d'exploitation, de maintenance, etc.;
- fournisseur/fabricant: développement technologique, qualification de technologies, conception de systèmes pour assurer la qualité et les améliorations des produits, etc.;
- autorités/organisme réglementaire: exigences réglementaires qui peuvent renvoyer au présent document pour améliorer la HSE, la disponibilité de production, la disponibilité du système, l'opérabilité, la maintenance et l'utilisation des ressources;
- consultant: services de conseils pour appuyer la conception du système, l'assurance production et la gestion de la fiabilité, la sûreté technique, etc.;
- industrie: tout autre utilisateur du secteur impliqué dans des activités d'estimation des coûts globaux de production et de traitement.

### 4.2 Conditions du cadre

L'objectif de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement est d'apporter une aide à la décision pour effectuer un choix entre des options possibles (par exemple, des entités techniques et opérationnelles) qui sont alignées sur les objectifs globaux de l'entreprise. Comme le montre la [Figure 1](#), ce cadre est différent de celui de l'économie de l'entreprise et de l'économie de projet.

Les principes suivants s'appliquent pour la définition du cadre:

- pour la création d'une structure de ventilation des coûts cohérente pour les options concurrentes, l'utilisation de l'ISO 19008:2016 relative au codage des coûts doit être évaluée (voir [6.3.1](#) et [Annexe C](#));
- pour l'établissement des données d'entrée qualifiées et le calcul des charges d'exploitation, des recettes et du revenu perdu, l'ISO 14224:2016 et l'ISO 20815:2018, relatives aux données de fiabilité, à l'assurance production et à la gestion de la fiabilité, doivent être utilisées (voir l'[Annexe C](#));
- il convient de tenir compte du management de la qualité, pour lequel l'ISO 9000:2015, l'ISO 9001:2015 ou l'ISO 29001:2020 peuvent être utilisées;
- la responsabilité sociale peut être prise en compte, auquel cas l'ISO 26000:2010 peut être utilisée.

Le modèle LCC est le modèle quantitatif utilisé pour comparer des options concurrentes. Ce modèle LCC peut être différent des modèles économiques utilisés par l'exploitant à d'autres fins. Dans ces cas spécifiques, il convient de clarifier les différences essentielles.

Dans la majorité des cas, un modèle fondé sur une feuille de calcul représente la solution la plus économique et flexible pour un modèle LCC destiné à comparer les options (voir [6.4.2](#)). Il convient que le modèle LCC développé soit suffisamment simple pour être transparent du point de vue de l'utilisateur, mais par ailleurs assez précis pour refléter la différence entre les options.