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

**Partie 1:
Méthodologie**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Petroleum and natural gas industries — Life cycle costing —
Part 1: Methodology*
(standards.iteh.ai)

ISO 15663-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/603b202b-5ff2-418f-8f83-032e1973d3e0/iso-15663-1-2000>



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 15663-1:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/603b202b-5ff2-418f-8f83-032e1973d3e0/iso-15663-1-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/603b202b-5ff2-418f-8f83-032e1973d3e0/iso-15663-1-2000>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2000

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 2008

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Termes, définitions et termes abrégés	2
2.1 Termes et définitions	2
2.2 Termes abrégés	4
3 Gestion de l'estimation des coûts globaux de production et de traitement	4
3.1 Objectifs	4
3.2 Rôles et responsabilités	4
3.3 Stratégie et planification	5
4 Méthodologie	7
4.1 Étape 1 — Diagnostic et détermination de l'étendue des travaux	7
4.2 Étape 2 — Collecte de données et ventilation structurée des coûts (VSC)	11
4.3 Étape 3 — Analyse et modélisation	13
4.4 Étape 4 — Compte rendu et prise de décisions	15
5 Évaluation et rétroaction	16
5.1 Objectif	16
5.2 Exigences	16
Bibliographie	18

[ISO 15663-1:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/603b202b-5ff2-418f-8f83-032e1973d3e0/iso-15663-1-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/603b202b-5ff2-418f-8f83-032e1973d3e0/iso-15663-1-2000>

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 15663-1 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.*

L'ISO 15663 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Industries du pétrole et du gaz naturel — Estimation des coûts globaux de production et de traitement*:

- *Partie 1: Méthodologie*
- *Partie 2: Lignes directrices relatives à l'application de la méthodologie et aux méthodes de calcul*
- *Partie 3: Lignes directrices sur la mise en œuvre*

Introduction

La présente partie de l'ISO 15663 a pour but de fournir des lignes directrices relatives à l'utilisation de techniques d'estimation des coûts globaux de production et de traitement dans les industries du pétrole et du gaz naturel. Le principal objectif est d'accélérer l'adoption d'une méthode commune et cohérente d'estimation des coûts globaux de production et de traitement dans l'industrie du pétrole. Celle-ci interviendra plus rapidement et plus efficacement si une approche commune est convenue à l'échelle internationale.

L'estimation des coûts globaux de production et de traitement est l'étude systématique de la différence entre les coûts et les produits associés à l'acquisition et à la propriété des options possibles requises pour répondre à un besoin d'actifs. Il s'agit d'un processus itératif d'estimation, de planification et de surveillance des différences entre les coûts et les produits pendant toute la durée de vie d'un bien. Elle est utilisée pour venir à l'appui du processus décisionnel en évaluant les options possibles et en réalisant des études de rentabilité. Bien que les retombées les plus importantes puissent être obtenues dans les premières phases d'évaluation des principales options de configuration du projet, elle est applicable de la même manière à toutes les étapes du cycle de vie et à de nombreux niveaux de détail.

L'estimation de coûts de production et de traitement se distingue de l'évaluation d'un investissement en ce qu'elle ne concerne pas la détermination de la viabilité financière d'un développement. Elle ne se rapporte qu'à la détermination des différences entre des options concurrentes et à la détermination des options répondant le mieux aux objectifs industriels du propriétaire.

Dans le passé, les industries du pétrole et du gaz naturel évaluaient la viabilité financière des options de projet en se fondant sur les dépenses minimales d'investissement: les charges d'exploitation contribuaient peu au processus décisionnel. Des coûts potentiellement importants étaient ignorés, ce qui, dans bien des cas, conduisait à une valeur réduite de l'actif.

Cette omission est maintenant reconnue par l'industrie. Étant donné que le nombre de nouveaux grands développements a décliné, l'accent s'est porté sur la maintenance et la modernisation des biens existants, ce qui a naturellement attiré davantage l'attention sur les charges d'exploitation. De plus, des pressions extérieures, telles qu'un prix bas et statique du pétrole, se sont également ajoutées aux pressions poussant à réduire les coûts au minimum.

Les techniques d'estimation des coûts globaux de production et de traitement sont utilisées par de nombreuses entreprises dans l'industrie. Néanmoins, la mise au point de ces techniques a été poursuivie séparément et leur application a été inégale, avec une faible participation des entrepreneurs et des vendeurs — la passation de marché pour la fourniture d'équipement est encore largement fondée sur des dépenses minimales d'investissement. Tous les acteurs du processus — exploitants, entrepreneurs et vendeurs — peuvent avoir un impact important sur les coûts globaux de propriété, et, ce n'est que lorsqu'ils s'investiront tous, que les bénéfices escomptés de l'utilisation d'une estimation des coûts globaux de production et de traitement seront réalisés. Pour y parvenir, une approche commune et cohérente à l'échelle industrielle est nécessaire.

Là où l'approche d'estimation des coûts globaux de production et de traitement était appliquée, des méthodes d'estimation des coûts globaux de production et de traitement ont été mises au point et une expérience intéressante a été acquise. Toutefois, les approches étaient diverses avec un succès variable.

Cette diversité a été source de confusion parmi les entrepreneurs et les vendeurs. Elle a également abouti à une augmentation des frais d'ingénierie et d'approvisionnement. L'expérience a montré que cela pouvait conduire à utiliser des informations de mauvaise qualité pour appuyer des décisions de gestion afin de respecter des calendriers généraux et d'éviter un retard. Par conséquent, dans le cadre d'un projet, une méthodologie claire et bien définie est nécessaire pour déterminer comment, quand, où et pourquoi, une estimation des coûts globaux de production et de traitement doit être appliquée.

Il a également été reconnu que le personnel d'encadrement du projet et de gestion des biens a besoin d'une définition claire et non ambiguë des objectifs économiques globaux d'un projet et de la manière d'appliquer les mêmes critères industriels lorsqu'il prend des décisions techniques majeures. Il est également admis que l'engagement à long terme de la direction dans l'estimation des coûts globaux est crucial pour la réussite de sa mise en œuvre dans l'exécution de projet d'un bien.

Les principaux avantages associés à l'application systématique d'une estimation des coûts globaux de production et de traitement peuvent comprendre l'un quelconque ou tous les points suivants.

— **Réduction des coûts de propriété**

Les coûts d'exploitation dans d'autres industries, telles que l'aéronautique, la défense et l'automobile, ont été considérablement réduits au cours des dix dernières années. Lorsque les utilisateurs commencent à étudier les charges d'exploitation avant de prendre des décisions, l'ensemble du secteur des fournisseurs adopte une approche différente en matière de qualité et de service.

— **Alignement des décisions techniques sur les objectifs de l'entreprise et les objectifs industriels**

De solides principes de gestion doivent être appliqués à toutes les décisions techniques majeures si les objectifs industriels d'un développement doivent être réalisés. Actuellement, ces prises de décision font souvent abstraction des conséquences sur les charges d'exploitation et de l'effet sur le profil de revenus. Si toutes les décisions techniques majeures pouvaient être alignées sur des objectifs industriels, la valeur d'un investissement pourrait alors être optimisée.

— **Définition de critères objectifs communs pouvant être utilisés par les exploitants, les entrepreneurs et les vendeurs, et en fonction desquels les opérations commerciales pourraient être gérées et optimisées**

Les contrats axés sur la performance qui ne concernent que le capital ne conduisent pas nécessairement à de meilleures performances économiques. De faibles augmentations du coût à l'origine peuvent, si elles sont correctement affectées, se traduire par des réductions significatives des charges d'exploitation et/ou par une augmentation des produits d'exploitation. Des méthodologies normalisées d'estimation des coûts globaux de production et de traitement faciliteront le développement de contrats axés sur la performance fondée sur des paramètres de gestion conduisant à des plus-values réelles et à des profits pour tous.

— **Réduction du risque de surprise en termes de charges d'exploitation**

Lorsque de nouvelles immobilisations sont envisagées et qu'il existe peu d'informations sur les charges d'exploitation probables, il est important d'appliquer des méthodologies permettant d'identifier, à un stade précoce, les éléments ayant de fortes charges d'exploitation. Dans ce cas, les charges d'exploitation sont souvent sous-estimées et il existe donc de réels risques économiques de ne pas atteindre les taux de rendement requis. Les méthodologies d'estimation des coûts globaux de production et de traitement demandent une quantification systématique des dépenses d'appui des principaux contrats afin de réduire ces risques. Les méthodologies permettraient à l'industrie d'identifier, d'optimiser et d'acquérir l'appui requis, en temps opportun et de manière rentable.

— **Modification des critères de sélection d'options**

Traditionnellement, les décisions relatives aux options étaient prises en utilisant des critères tels que la meilleure technologie disponible ou le prix le plus bas, et cela ne conduisait pas nécessairement à une valeur maximale pour l'actif. L'estimation des coûts globaux de production et de traitement fournit des critères de sélection qui peuvent être liés directement à une plus-value du bien et, donc, à une amélioration de la rentabilité sur la durée de vie du bien.

— **Maximisation de la valeur de l'expérience courante d'exploitation**

L'expérience réelle d'exploitation est une ressource intéressante qui peut être utilisée pour évaluer les options pour de nouveaux biens et pour améliorer le rendement des biens existants. Cette expérience n'est valable que si elle est évaluée par rapport au cadre d'exploitation requis. Les options en matière d'équipement ou de configuration qui étaient intéressantes lorsque l'utilisation de la capacité était élevée ne sont souvent pas intéressantes dans des biens plus petits ou lorsque les profils d'utilisation de la capacité déclinent. Tous les exploitants disposent d'une vaste gamme d'options en matière d'équipement et de configuration. Les données sur le rendement réel, collectées à l'aide d'un système moderne de gestion de la maintenance, ont une valeur réelle lorsque des options doivent être comparées.

— **Fourniture d'un cadre permettant de comparer les options à toutes les étapes du développement**

Lorsque l'on compare des options pour une fonction du procédé, il est important de tenir compte de l'effet de cette décision sur les autres fonctions du procédé. Une approche planifiée dans un cadre global est vitale si la meilleure combinaison d'options doit être obtenue. L'expérience passée montre que les études d'estimation des coûts globaux de production et de traitement étaient effectuées trop tard, souvent de manière isolée, avec un résultat de qualité variable. La norme identifie les besoins en matière de planification et les exigences en termes de ressources pour s'assurer que les études sont effectuées au moment opportun, avec la profondeur requise et dans les limites des budgets de financement et des objectifs planifiés.

— **Fourniture d'un mécanisme permettant d'identifier, de cibler et de réduire les inducteurs de coût**

Les méthodologies d'estimation des coûts globaux de production et de traitement identifient, de manière systématique, tous les éléments de coûts principaux d'un investissement. Après avoir identifié les inducteurs de coût, une étude de sensibilité peut être effectuée pour déterminer les domaines critiques dans lesquels une amélioration entraînerait un accroissement de la rentabilité. Ces domaines critiques deviennent des objectifs pour la recherche et le développement, le transfert de technologie et le point de mire des efforts de gestion.

La présente partie de l'ISO 15663 est fondée sur les principes définis dans la CEI 300-3-3.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/603b202b-5ff2-418f-8f83-032e1973d3e0/iso-15663-1-2000>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15663-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/603b202b-5ff2-418f-8f83-032e1973d3e0/iso-15663-1-2000>

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

Partie 1: Méthodologie

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 15663 spécifie les exigences relatives à la réalisation d'une estimation des coûts globaux de production et de traitement, dans le cadre du développement et de l'exploitation d'installations de forage, de production et de transport par pipeline dans les industries du pétrole et du gaz naturel.

La méthodologie d'estimation des coûts globaux de production et de traitement, décrite dans la présente partie de l'ISO 15663, peut être appliquée lors de la prise de décisions concernant une option ayant des répercussions financières sur plusieurs éléments de coût ou sur plusieurs phases d'un bien, afin d'estimer la différence de coût entre des options concurrentes.

Le processus est applicable à une vaste gamme d'options, notamment lorsque les décisions concernent les points suivants:

- concept du procédé;
- emplacement des équipements, par exemple solutions de localisation par triangulation contre solutions de localisation par satellite;
- stratégies d'exécution du projet;
- santé, sécurité et environnement;
- concept et dimensionnement du système;
- type d'équipement;
- configuration de l'équipement;
- implantation;
- stratégies de maintenance et d'exploitation;
- stratégie de dotation en personnel;
- niveaux de recrutement;
- stratégie du soutien logistique;
- modifications des installations;
- stratégie en matière de pièces de rechange et de soutien;
- réutilisation et/ou mise au rebut.

La méthodologie de base de la présente partie de l'ISO 15663 est applicable à toutes les décisions relatives à des biens, mais l'étendue de la planification et de la gestion du processus dépend de l'importance des coûts mis en jeu et de la valeur potentielle qui peut être générée.

La méthodologie est intéressante lors de la prise de décisions concernant de nouveaux investissements dans des projets. Elle fournit également un moyen d'identifier les principaux inducteurs de coût et fournit un cadre de maîtrise des coûts liés à ces inducteurs, permettant un contrôle et une optimisation efficaces des coûts pendant toute la durée de vie d'un bien.

Le domaine d'application de la présente partie de l'ISO 15663 est limité à l'estimation des coûts globaux de production et de traitement. Il ne concerne pas la détermination du coût du cycle de vie d'un élément d'équipement, car il serait alors nécessaire de déterminer tous les coûts associés à cet équipement pendant la durée de vie du bien.

2 Termes, définitions et termes abrégés

2.1 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 15663, les termes et définitions suivants s'appliquent.

2.1.1

bien

ressource détenue par une organisation, normalement afin de générer des produits ou une plus-value

2.1.2

cycle de vie d'un bien

durée de vie d'une ressource particulière détenue par une organisation, de la date de découverte ou d'acquisition jusqu'à sa mise au rebut

2.1.3

phase d'un bien

étape discrète dans le cycle de vie d'un bien ayant un but spécifié

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/603b202b-5ff2-418f-8f83-032e1973d3e0/iso-15663-1-2000>

EXEMPLE

Conception détaillée.

2.1.4

bénéfice

création d'un actif immobilisé, gain de revenus ou amélioration de l'environnement d'un projet

2.1.5

budget

estimation approuvée par la direction ou par le client en tant que mécanisme de maîtrise des coûts pour un projet

2.1.6

dépenses d'investissement

argent utilisé pour acheter, installer et mettre en service un actif immobilisé

2.1.7

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

NOTE
étude.

Les charges de structure peuvent être identifiées comme des coûts irrécupérables pour les besoins d'une

2.1.8**contrainte**

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

2.1.9**structure de ventilation des coûts**

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

2.1.10**inducteur de coût**

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

2.1.11**élément de coût**

partie identifiable du coût du cycle de vie d'une option qui peut être attribuée à une activité

2.1.12**poste de dépense**

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

2.1.13**coût fixe**

coût qui ne varie pas lorsque le niveau d'activité varie

2.1.14**cycle de vie**

toutes les étapes de développement d'un élément d'équipement ou d'une fonction, depuis le début de l'étude jusqu'à la mise au rebut

2.1.15**coût du cycle de vie**

total cumulé actualisé de tous les coûts engagés par une fonction ou par un élément d'équipement spécifié pendant son cycle de vie

2.1.16**modèle de coût du cycle de vie**

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

2.1.17**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

2.1.18**valeur actuelle nette**

somme des coûts et des produits totaux actualisés

2.1.19**charges d'exploitation**

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

2.1.20**temps de récupération**

période au terme de laquelle le capital initial investi a été remboursé par les revenus nets cumulés réalisés