

---

---

**Bâtiments et biens immobiliers  
construits — Prévion de la durée de  
vie —**

**Partie 5:  
Approche en coût global**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Buildings and constructed assets — Service-life planning —  
Part 5: Life-cycle costing*  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 15686-5:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865f944-085a-4d3b-b4ec-f89bc4e571f1/iso-15686-5-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865f944-085a-4d3b-b4ec-f89bc4e571f1/iso-15686-5-2008>



**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 15686-5:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865f944-085a-4d3b-b4ec-f89bc4e571f1/iso-15686-5-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865f944-085a-4d3b-b4ec-f89bc4e571f1/iso-15686-5-2008>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2008

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
Introduction.....	vi
<b>1</b> <b>Domaine d'application.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions.....</b>	<b>1</b>
<b>3.1</b> <b>Coûts.....</b>	<b>1</b>
<b>3.2</b> <b>Analyse/mesures.....</b>	<b>3</b>
<b>3.3</b> <b>Éléments de calcul.....</b>	<b>4</b>
<b>3.4</b> <b>Autres termes.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b> <b>Principes de l'approche en coût global.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b> <b>Objectif et champ d'application de l'approche en coût global.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b> <b>Coûts devant être inclus dans l'analyse du coût global.....</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b> <b>Analyse type à différentes phases du cycle de vie.....</b>	<b>7</b>
<b>4.4</b> <b>Analyse fondée sur les exigences du maître d'ouvrage et l'utilisation normale des résultats.....</b>	<b>9</b>
<b>4.5</b> <b>Données d'analyse à différentes phases du cycle de vie du projet.....</b>	<b>14</b>
<b>4.6</b> <b>Facteurs de coûts.....</b>	<b>15</b>
<b>4.7</b> <b>Calcul des facteurs de coûts et forme de l'analyse des coûts futurs.....</b>	<b>16</b>
<b>4.8</b> <b>Actualisation des coûts en valeurs actualisées.....</b>	<b>16</b>
<b>4.9</b> <b>Approbation et validation.....</b>	<b>16</b>
<b>4.10</b> <b>Rapport d'analyse CG.....</b>	<b>17</b>
<b>5</b> <b>Définition du champ d'application de l'analyse CG.....</b>	<b>17</b>
<b>5.1</b> <b>Pertinence et importance de la définition des paramètres pour l'emploi de l'analyse CG.....</b>	<b>17</b>
<b>5.2</b> <b>Durée de service, cycle de vie et durée de vie prévue lors de la conception.....</b>	<b>18</b>
<b>5.3</b> <b>Période d'analyse.....</b>	<b>18</b>
<b>5.4</b> <b>Facteurs de coûts.....</b>	<b>19</b>
<b>6</b> <b>Paramètres CGÉ utilisés dans certaines évaluations de l'option d'investissement.....</b>	<b>23</b>
<b>6.1</b> <b>Généralités.....</b>	<b>23</b>
<b>6.2</b> <b>Externalités.....</b>	<b>23</b>
<b>6.3</b> <b>Impacts en termes de coûts environnementaux.....</b>	<b>24</b>
<b>6.4</b> <b>Coûts et avantages sociaux.....</b>	<b>24</b>
<b>6.5</b> <b>Construction durable.....</b>	<b>24</b>
<b>6.6</b> <b>Facteurs intangibles — Impact sur l'image de l'entreprise, efficacité de fonctionnement, etc.....</b>	<b>25</b>
<b>6.7</b> <b>Flux de revenus futurs.....</b>	<b>25</b>
<b>6.8</b> <b>Coûts financiers.....</b>	<b>26</b>
<b>7</b> <b>Variables de décision — Base de calcul des coûts.....</b>	<b>26</b>
<b>7.1</b> <b>Coûts en valeur constante.....</b>	<b>26</b>
<b>7.2</b> <b>Coûts en valeur courante.....</b>	<b>26</b>
<b>7.3</b> <b>Coûts actualisés.....</b>	<b>26</b>
<b>7.4</b> <b>Valeur actualisée.....</b>	<b>27</b>
<b>8</b> <b>Incertitude et risques.....</b>	<b>28</b>
<b>8.1</b> <b>Généralités.....</b>	<b>28</b>
<b>8.2</b> <b>Identification des causes d'incertitude et de risque.....</b>	<b>28</b>
<b>8.3</b> <b>Analyse de Monte Carlo et modélisation de la confiance.....</b>	<b>29</b>
<b>8.4</b> <b>Analyse de sensibilité et modélisation des effets de la modification des hypothèses fondamentales.....</b>	<b>29</b>

9	Rapport.....	30
9.1	Analyse du calcul du coût global — Présentation des résultats et des données du contexte.....	30
9.2	Présentation des coûts.....	31
9.3	Démarche d'approbation et d'audit.....	32
Annexe A (informative)	Études de cas — Techniques d'analyse utilisées pour l'analyse CG.....	33
Annexe B (informative)	Mesures de comparaison CGÉ/CG.....	36
Annexe C (informative)	Démonstration de l'analyse de sensibilité.....	38
Annexe D (informative)	Représentation graphique de l'analyse CG.....	39
Annexe E (informative)	Exemple de niveaux existants d'analyse des coûts.....	41
Bibliographie	.....	42

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 15686-5:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865ff944-085a-4d3b-b4ec-f89bc4e571f1/iso-15686-5-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865ff944-085a-4d3b-b4ec-f89bc4e571f1/iso-15686-5-2008>

## 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 15686-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 59, *Construction immobilière*, sous-comité SC 14, *Durée de vie prévue lors de la conception*.

L'ISO 15686 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Bâtiments et biens immobiliers construits — Prévion de la durée de vie*: [ISO 15686-5:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865ff944-085a-4d3b-b4ec-f89bc4e571f1/iso-15686-5-2008)

- *Partie 1: Principes généraux*
- *Partie 2: Procédures pour la prévion de la durée de vie*
- *Partie 3: Audits et revues des performances*
- *Partie 5: Approche en coût global*
- *Partie 6: Procédés pour la considération d'effets sur l'environnement*
- *Partie 7: Évaluation de la performance de l'information en retour relative à la durée de vie, issue de la pratique*
- *Partie 8: Durée de vie documentée et estimation de la durée de vie*

Les parties suivantes sont en préparation:

- *Partie 9: Lignes directices pour l'évaluation des données de durée de vie*
- *Partie 10: Principes, mesurages et utilisation des niveaux d'exigences fonctionnelles et des niveaux d'aptitude au service*

## Introduction

### 0.1 Objectifs

Les objectifs principaux de la présente partie de l'ISO 15686 consistent à

- établir une terminologie claire et une méthodologie partagée pour l'approche en coût global (CG),
- permettre l'approche opérationnelle en coût global de sorte que celui-ci soit utilisé à grande échelle dans l'industrie de la construction,
- permettre l'application de techniques et d'une méthodologie CG pour une large gamme de marchés,
- faciliter l'amélioration des processus de prise de décisions et d'évaluation, aux phases appropriées de tout projet,
- répondre aux préoccupations afférentes aux incertitudes et aux risques, afin d'améliorer la confiance portée à la prévision du CG,
- rendre le CG et les hypothèses fondamentales davantage transparents et fiables,
- fixer les principes d'orientation, les instructions, les définitions applicables aux formes et aux rapports de CG,
- fournir le cadre pour des estimations du CG et une évaluation de performance, ce qui facilitera l'établissement de niveaux plus solides d'analyse comparative et de comparaison des coûts,
- fournir une base commune de définition d'objectifs en matière de calcul du coût global au cours des phases de conception et de construction, par rapport auxquels les performances économiques réelles peuvent être suivies et évaluées pendant toute la durée de vie du bien immobilier,
- proposer des lignes directrices concernant la période et le périmètre à prendre en compte pour le calcul du coût global,
- aider à expliciter la valeur réelle d'une approche efficace en coût global dans la construction par la prévision de la durée de vie,
- clarifier les différences entre le calcul du coût global et le coût global étendu (CGÉ),
- fournir une liste générique des coûts pour CG/CGÉ, qui soit compatible et adaptable aux codes de coûts nationaux ou internationaux spécifiques, ainsi qu'aux conventions en matière de structure des données, et
- fournir des références croisées de recommandation concernant les activités associées définies dans les autres parties de l'ISO 15686.

## 0.2 Calcul du coût global, prévision de la durée de vie et autres exigences de performance

L'approche en coût global (CG) est une technique adaptée qui permet de prévoir et d'évaluer les performances économiques des biens immobiliers construits. L'approche en coût global d'un projet constitue un aspect de l'analyse visant à déterminer s'il satisfait aux exigences de performance des maîtres d'ouvrage. Les analyses peuvent nécessiter l'emploi des autres parties de l'ISO 15686, ainsi que des données économiques fournies par les maîtres d'ouvrage et l'industrie de la construction (voir Figure 1). Il convient de pouvoir utiliser la présente partie de l'ISO 15686 sans trop se référer aux autres parties, bien qu'un certain nombre de termes et de techniques décrits y soient traités de manière plus détaillée. Le cas échéant, la référence de ces autres parties est donnée dans le texte. Les autres parties de l'ISO 15686 qui sont les plus pertinentes pour le calcul du coût global sont l'ISO 15686-1, l'ISO 15686-3 et l'ISO 15686-6.

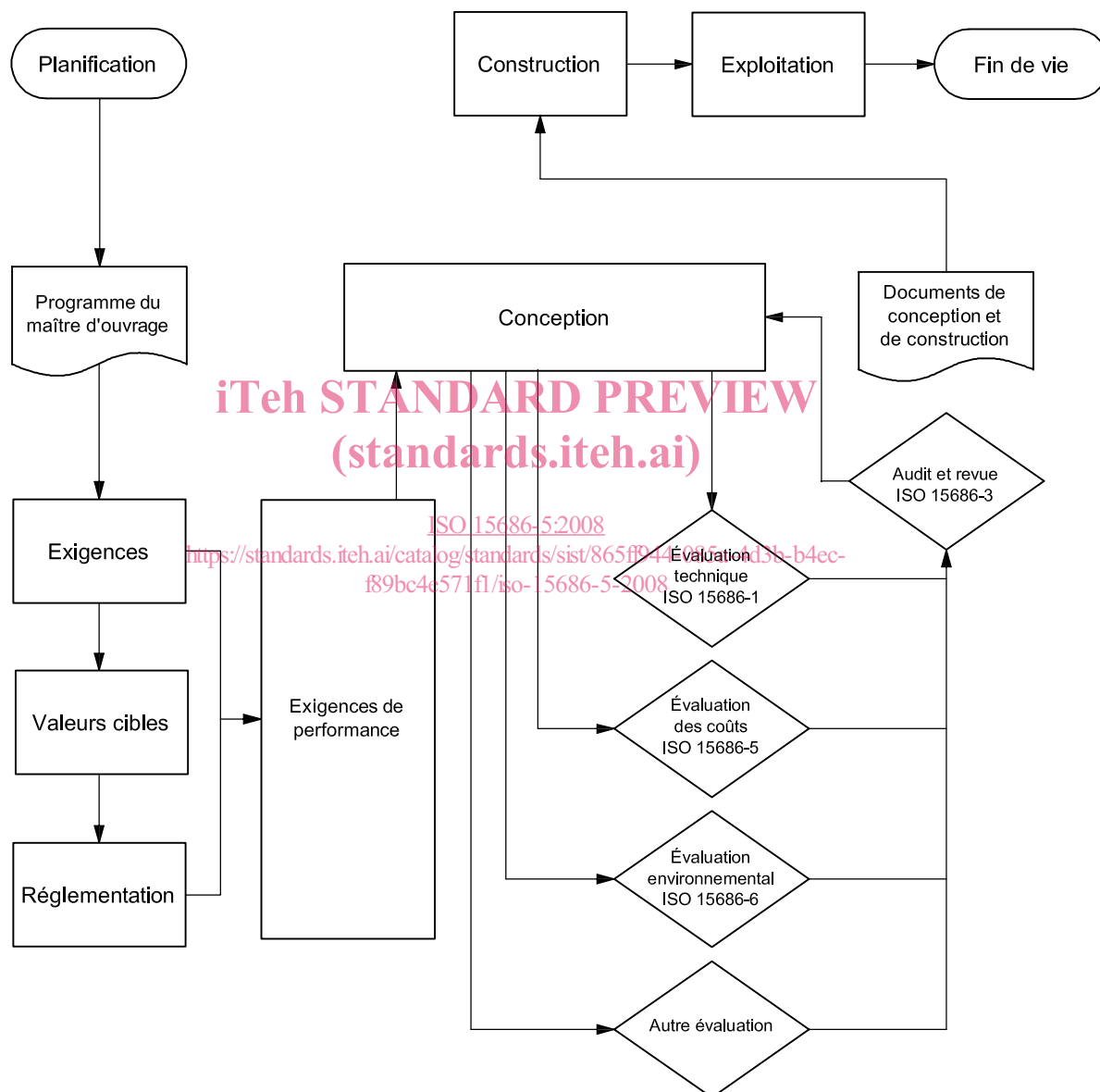


Figure 1 — Exigences de performance dans le contexte du cycle de vie du projet

La Bibliographie inclut certaines normes et lignes directrices nationales informatives qui fournissent davantage d'informations sur les aspects tels que les niveaux existants d'analyse des coûts, les exemples d'analyse et d'application des principes à des projets pratiques.

### 0.3 À qui s'adresse la présente partie de l'ISO 15686?

Les dispositions de la présente partie de l'ISO 15686 sont principalement destinées aux:

- maîtres d'ouvrage de construction, publics ou privés, intéressés par une détention de possession à long terme, ou preneurs à bail ayant une période d'engagement raisonnablement longue pour la propriété et/ou la responsabilité de la maintenance et/ou les coûts d'exploitation;
- maîtres d'œuvre;
- entreprises de construction et leurs fournisseurs spécialisés de matériaux et de composants;
- exploitants d'une installation (afin de leur permettre de s'impliquer davantage dans le processus de conception);
- économistes de la construction et autres spécialistes.

Les dispositions de la présente partie de l'ISO 15686 sont particulièrement utiles aux maîtres d'ouvrage publics, pour lesquels l'absence de tout revenu prévisionnel tiré de certains biens immobiliers construits peut rendre les évaluations d'investissement classiques plus délicates à justifier. Elles sont également utiles au travail des experts qui fournissent des informations sur la durée de vie et sur les performances environnementales.

La période d'engagement du maître d'ouvrage et les responsabilités contractuelles relatives au respect des coûts ont tendance à déterminer les exigences de l'approche en coût global.

Le calcul du coût global est pour sa part adapté pour la gestion de portefeuille/patrimoine, au niveau de la gestion de biens construits et d'installations, et cela, principalement pour éclairer les processus de prise de décisions et pour comparer les variantes. Le calcul du coût global permet d'effectuer des comparaisons cohérentes entre des solutions impliquant des durées et des flux de trésorerie différents. L'analyse prend en compte des facteurs pertinents sur toute la durée de vie et tient compte, en outre, du programme du maître d'ouvrage et des exigences spécifiques de performance relatives à la durée de vie du projet.



# Bâtiments et biens immobiliers construits — Prévion de la durée de vie —

## Partie 5: Approche en coût global

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 15686 fournit des lignes directrices relatives à l'analyse du coût global (CG) des bâtiments, des constructions et de leurs composants.

NOTE 1 L'approche en coût global prend en compte le coût ou les flux de trésorerie, c'est-à-dire les coûts pertinents (ainsi que le revenu et les externalités s'ils sont inclus dans le périmètre convenu), de la phase d'acquisition à la démolition, en passant par l'exploitation.

NOTE 2 L'approche en coût global comprend généralement une comparaison entre plusieurs variantes ou une estimation des coûts futurs au niveau du portefeuille, du projet ou du composant. Il est conseillé que le calcul du coût global, qui s'effectue sur une période d'analyse convenue, indique clairement si la durée de l'analyse est plus courte que le cycle de vie complet de la construction.

### 2 Références normatives

[ISO 15686-5:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865ff944-085a-4d3b-b4ec-f89bc4e571f1/iso-15686-5-2008)

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 6707-1, *Bâtiment et génie civil — Vocabulaire — Partie 1: Termes généraux*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 6707-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

#### 3.1 Coûts

##### 3.1.1

##### **coût d'acquisition**

tous les coûts engendrés par l'acquisition d'un bien immobilier, que ce soit par une transaction d'achat/location ou par construction, à l'exclusion des coûts survenant pendant les phases d'occupation et d'utilisation ou de fin de vie du cycle de vie du bien immobilier construit

##### 3.1.2

##### **coût d'investissement**

coûts de construction initiaux et coûts d'adaptation initiale lorsque ces derniers sont traités comme des dépenses en immobilisations

NOTE Le coût d'investissement peut être identique au coût d'acquisition si les coûts d'adaptation initiale ne sont pas inclus.

### 3.1.3

#### **coût actualisé**

coût obtenu en actualisant le coût en valeur constante à l'aide du taux d'actualisation réel ou le coût en valeur courante à l'aide du taux d'actualisation nominal

### 3.1.4

#### **coûts de cession**

coûts associés à l'abandon du bien immobilier à la fin de son cycle de vie, y compris la prise en compte des obligations de transfert de biens immobiliers éventuelles

NOTE 1 Les obligations de transfert de biens immobiliers peuvent inclure sa mise en conformité dans un état prédéfini.

NOTE 2 Le revenu tiré de la vente du bien immobilier fait partie intégrante d'une analyse CGÉ, dans laquelle la valeur résiduelle des composants, matériaux et appareils associés au bâtiment peuvent être inclus.

### 3.1.5

#### **coût de fin de vie**

coût ou frais nets pour l'élimination d'un bien immobilier à la fin de sa durée de vie ou période d'engagement, y compris les coûts de décommissionnement, de déconstruction et de démolition d'un bâtiment, ainsi que les coûts de recyclage, d'élimination des dangers pour l'environnement, de récupération et d'élimination des composants et des matériaux, et les coûts de transport et réglementaires

### 3.1.6

#### **coûts externes**

coûts associés à un bien immobilier qui ne sont pas nécessairement inclus dans les coûts de transaction entre le fournisseur et l'acheteur, et qui sont agrégés sous le terme «externalités»

NOTE Ces coûts peuvent inclure les personnels du cœur de métier, la productivité et les coûts de l'utilisateur, et peuvent être pris en compte dans une analyse CG, mais il convient de les identifier explicitement.

### 3.1.7

#### **coût global CG**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865ff944-085a-4d3b-b4ec-f89bc4e571f1/iso-15686-5-2008>

coût d'un bien immobilier ou de ses parties sur tout son cycle de vie, tant qu'il satisfait aux exigences de performance

### 3.1.8

#### **approche en coût global**

méthodologie d'évaluation économique systématique des coûts globaux pendant une période d'analyse donnée, telle que définie dans le champ d'application convenu

NOTE L'approche en coût global peut concerner une période d'analyse couvrant le cycle de vie complet ou bien une ou plusieurs phases ou périodes d'engagement choisies de celui-ci.

### 3.1.9

#### **coût de maintenance**

total des coûts de main-d'œuvre et de matériel nécessairement encourus et autres coûts associés encourus en vue de maintenir un bâtiment ou ses parties dans un état lui permettant de remplir ses fonctions requises

NOTE La maintenance inclut les actions correctives et préventives des ouvrages, ou leurs parties, ainsi que toutes les opérations de gestion, nettoyage, dépannage, mise en peinture, réparation et remplacement des composants si nécessaire, afin de permettre leur usage suivant les conditions normales.

### 3.1.10

#### **coût en valeur courante**

prix attendu qui sera payé au moment où le coût est dû, y compris les modifications estimées de prix liées, par exemple, à une modification prévue de la performance, à l'inflation ou à la déflation et à la technologie

**3.1.11****coût d'exploitation**

coût engagé dans l'exploitation et la gestion des équipements ou du bâti, y compris les services support

NOTE Les coûts d'exploitation peuvent inclure loyer, taxes, assurances, coûts énergétiques et autres coûts environnementaux/contrôles réglementaires, impôts et redevances locaux.

**3.1.12****coût en valeur constante**

coût exprimé comme une valeur à la date de référence, incluant les évolutions estimées de prix liées à une modification prévue de la performance et de la technologie, mais excluant l'inflation ou la déflation générale des prix

**3.1.13****coûts irrécupérables**

coûts des biens et services déjà encourus et/ou irrévocablement engagés

NOTE Ces coûts sont ignorés dans une évaluation. Les coûts d'opportunité liés à l'obtention ou à la poursuite de l'engagement d'investissement sont toutefois inclus dans l'analyse CGÉ et les coûts d'opportunité d'utilisation des biens immobiliers peuvent être traités comme des coûts dans l'analyse CG.

**3.1.14****coût global étendu****CGÉ**

tous les coûts et bénéfices, importants et pertinents, initiaux et futurs d'un bien immobilier, sur tout son cycle de vie, tant qu'il satisfait aux exigences de performance

**3.1.15****approche en coût global étendu**

méthodologie fondée sur la prise en compte économique systématique de tous les coûts globaux étendus et bénéfices pendant une période d'analyse donnée, telle que définie dans le champ d'application convenu

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865ff944-085a-4d3b-b4ec->

NOTE 1 Les coûts ou les bénéfices prévus dans le projet peuvent inclure les coûts externes (y compris, par exemple, les coûts financiers, économiques; le revenu tiré de la vente foncière, les coûts de l'utilisateur).

NOTE 2 Le coût global étendu peut concerner une période d'analyse couvrant le cycle de vie complet ou bien une ou plusieurs phases ou périodes d'engagement choisies de celui-ci.

NOTE 3 Il convient que cette définition soit différente de celle de l'approche en coût global donnée.

**3.2 Analyse/mesures****3.2.1****analyse du cycle de vie****ACV**

méthode de mesure et d'évaluation des impacts environnementaux associés à un produit, à un système ou à une activité, qui consiste à décrire et à évaluer l'énergie et les matériaux utilisés et émis dans l'environnement au cours du cycle de vie

**3.2.2****valeur actualisée nette****VAN**

somme des flux de trésorerie actualisés futurs

NOTE 1 Lorsque seuls les coûts sont inclus, cette valeur peut être désignée par le terme «coût actualisé net» (3.2.3)

NOTE 2 Il s'agit du critère standard pour décider si une option peut être justifiée sur la base de principes économiques, mais d'autres techniques sont également utilisées, comme cela est décrit à l'Annexe B.

**3.2.3**

**coût actualisé net**

**CAN**

somme des coûts actualisés futurs

**3.2.4**

**valeur actualisée**

**VA**

somme d'argent dépensée ou reçue dans le futur, ayant été actualisée pour tenir compte du fait qu'elle a moins de valeur au moment du calcul

**3.2.5**

**analyse de sensibilité**

étude des effets, sur les résultats d'une analyse, d'un changement apporté à un ou à plusieurs paramètres par rapport à la ou aux hypothèse(s) initiale(s)

**3.3 Éléments de calcul**

**3.3.1**

**taux d'actualisation**

facteur ou taux reflétant la valeur temps de l'argent, utilisé pour convertir les flux de trésorerie survenus à des dates différentes en des montants correspondant à une date donnée

NOTE Il peut être utilisé pour convertir des valeurs futures en valeurs actualisées et vice versa.

**3.3.2**

**taux d'indexation**

facteur ou taux, positif ou négatif, reflétant une estimation de l'augmentation/diminution différentielle du niveau général des prix d'une matière première particulière, ou groupe de matières premières, ou d'une ressource

NOTE Un taux d'indexation est calculé par le suivi des variations des prix en fonction du temps d'une matière première unique, d'un groupe de matières premières ou d'une ressource, qui peut faire partie, ou ne pas faire partie, des éléments contenus dans le «panier» type utilisé pour calculer un facteur d'inflation/déflation général.

**3.3.3**

**inflation/déflation**

augmentation/diminution durable du niveau général des prix

NOTE L'inflation/déflation peut être mesurée mensuellement, trimestriellement ou annuellement par rapport à un indice connu.

**3.3.4**

**cycle de vie**

phases consécutives et indissociables de l'objet considéré

NOTE 1 Le cycle de vie comprend toutes les phases à partir de la construction, l'exploitation et la maintenance jusqu'à la fin de vie, y compris le décommissionnement, la déconstruction et la démolition.

NOTE 2 Adaptée de la définition du cycle de vie donnée dans l'ISO 14040.

**3.3.5**

**taux d'actualisation nominal**

facteur ou taux utilisé pour ramener une valeur future à sa valeur présente, en tenant compte du taux d'inflation/déflation général

**3.3.6**

**période d'analyse**

période pendant laquelle sont analysés les coûts globaux ou les coûts globaux étendus

NOTE La période d'analyse est déterminée par le maître d'ouvrage.

**3.3.7****taux d'actualisation réel**

facteur ou taux utilisé pour ramener une valeur future à sa valeur présente, sans tenir compte du taux d'inflation générale ou spécifique dans le coût d'un bien particulier

**3.3.8****valeur résiduelle**

valeur attribuée à un bien à la fin de la période d'analyse

**3.4 Autres termes****3.4.1****bien immobilier**

bâtiment ou structure dans son ensemble, système ou composant ou partie

**3.4.2****externalité**

coûts ou bénéfices quantifiables survenant quand les actions engagées par des organisations ou des personnes ont des impacts sur d'autres intervenants qu'eux-mêmes

EXEMPLES Coûts hors construction, revenus et coûts sociaux et économiques plus larges.

NOTE Les externalités sont positives si leurs effets représentent un bénéfice pour les autres, et négatives si leurs effets représentent des coûts pour les autres. La production et la consommation peuvent générer des coûts et des bénéfices externes. En additionnant les externalités au coût/bénéfice individuel, on obtient le coût ou le bénéfice social total.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

**3.4.3****facteurs intangibles**

coûts et bénéfices quantifiables auxquels ont été attribuées des valeurs monétaires pour les besoins du calcul

**3.4.4****risque**

probabilité d'occurrence d'un événement ou d'une défaillance, et les conséquences, ou l'impact, de cet événement ou de cette défaillance

**3.4.5****valeur temps de l'argent**

mesure de la différence entre les sommes futures d'argent et leur valeur présente

**3.4.6****incertitude**

manque de valeurs certaines et déterministes pour les variables utilisées en entrée d'une analyse CG d'un bien immobilier

**4 Principes de l'approche en coût global****4.1 Objectif et champ d'application de l'approche en coût global**

Il convient que l'approche en coût global ait pour objectif de quantifier les coûts sur le cycle de vie afin de les prendre en compte dans un processus de prise de décisions ou d'évaluation, et il convient qu'elle inclue également des éléments d'autres évaluations (par exemple évaluation environnementale, évaluation de la conception, évaluation de la sécurité, évaluation de la fonctionnalité et évaluation de la conformité réglementaire). Il convient que le chiffrage soit effectué au niveau de détail approprié aux phases clés du projet. Il convient que le périmètre des coûts inclus/exclus d'une analyse du coût global soit défini et convenu au préalable avec le maître d'ouvrage.

## 4.2 Coûts devant être inclus dans l'analyse du coût global

### 4.2.1 Définition de l'étendue des coûts inclus dans l'analyse

Il convient que l'analyse du coût global repose sur une liste définie des coûts engagés durant la vie physique, technique, économique ou fonctionnelle d'une construction, sur une période d'analyse définie. Il convient que le coût global soit également influencé par les coûts hors construction et les coûts plus importants d'occupation, ainsi que par les politiques, les crédits, les impôts, etc., au niveau régional, national ou international. L'analyse du coût global peut inclure des provisions affectées aux changements prévisibles, tels que les niveaux d'occupation futurs ou la modification des conditions législatives ou réglementaires. Cette analyse peut également faire partie intégrante d'une revue stratégique des voies ou des objectifs d'acquisition (tels que le renforcement du concept de développement durable ou l'amélioration de la fonctionnalité).

La pratique montre que les utilisateurs peuvent avoir des approches différentes en ce qui concerne la prise en compte limitée aux coûts supportés par le donneur d'ordres dans l'analyse (généralement le maître d'ouvrage de la construction) ou la prise en compte étendue aux coûts sociaux de la collectivité/du donneur d'ordres, etc.

NOTE 1 Lorsque l'utilisateur et le maître d'ouvrage de la construction sont des parties différentes (par exemple dans le logement social), il peut être nécessaire de prendre en compte ces coûts externes.

NOTE 2 Les définitions des termes «facteurs intangible» (3.4.3) et «externalité» (3.4.2) ont été formulées de manière à décrire les coûts plus importants. Le premier terme regroupe les aspects monétarisables ayant un certain impact économique (souvent indirect) sur l'organisation du maître d'ouvrage. Le second terme décrit les facteurs externes à cette organisation. Chacun des deux termes devrait être clairement identifié en tant que tel dans toute analyse. Ce sujet est traité plus en détail à l'Article 7.

La représentation graphique de la Figure 2 indique les coûts qu'il convient d'inclure dans l'approche en coût global et les coûts et revenus plus étendus qu'il convient de désigner sous le terme «coûts globaux étendus».

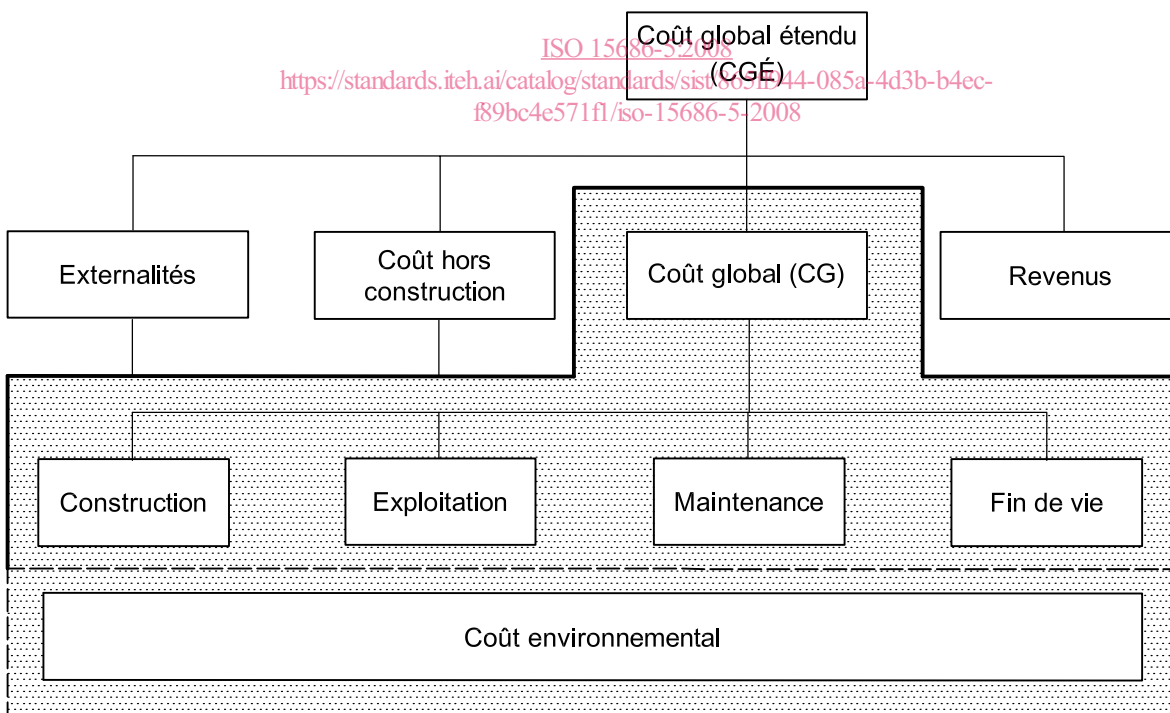


Figure 2 — Éléments CGÉ et CG

Il convient que l'analyse du calcul du coût global accorde une attention appropriée à tous les éléments de base, tels que la structure, l'enveloppe, les services et le second œuvre, les agencements et les accessoires ainsi qu'aux mêmes questions liées aux coûts pour toutes les options évaluées.

#### 4.2.2 Classification des coûts

La Figure 3 représente une classification générique des coûts pouvant être utilisée pour mieux définir le champ d'application spécifique de l'analyse, qui fournit une base structurée permettant une analyse comparative destinée à s'adapter aux pratiques locales.

NOTE 1 Il n'est pas nécessaire de tenir compte de chaque élément inclus dans la figure, certains coûts additionnels pouvant en outre se révéler nécessaires pour certains projets. Le principe consiste ici à ce que des guides et des référentiels de coûts plus détaillés de portée nationale servent à élaborer les chiffrages tout en pouvant s'adapter à cette structure.

Il convient que les coûts soient généralement classés par catégorie; il convient de signaler les adaptations mineures dues aux exigences imposées par la codification nationale. Dans certains pays, il peut être difficile de ventiler les coûts en groupes de coûts. Dans ces cas, les groupes peuvent être combinés à des fins d'analyse.

Le nettoyage peut être classé dans la catégorie «maintenance» (telle que définie dans la présente partie de l'ISO 15686) ou dans la catégorie «exploitation», auquel cas il convient de le consigner comme tel.

Les coûts fonciers inclus dans les coûts hors construction peuvent inclure les coûts initiaux, tels que la dépollution du sol ou la fourniture d'une infrastructure permettant le développement de l'emprise.

NOTE 2 Ces coûts sont affectés aux travaux de viabilité et, bien qu'ils puissent impliquer un coût pour le maître d'ouvrage dans l'analyse CG, ils sont rarement inclus dans l'analyse des coûts de construction, car ils se produisent généralement avant les travaux de construction principaux et peuvent représenter des coûts pour les différents propriétaires fonciers. De plus, ces coûts peuvent être irrécupérables au moment de l'analyse CG. Si le maître d'ouvrage exige que les coûts des travaux de viabilité soient inclus dans l'analyse, cela devrait être consigné dans le rapport.

Il convient que l'analyse CG inclue clairement un chapitre sur le champ d'application qui indique les coûts compris dans le périmètre (système et/ou bien immobilier construit), ainsi que tout élément du calcul du coût global qui a été exclu.

[ISO 15686-5:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/865ff944-085a-4d3b-b4ec-189cc4c37111/iso-15686-5-2008)

La fin de la durée de vie du bien immobilier construit peut ou non être incluse dans les «coûts de fin de vie» du cycle de vie du bâtiment.

#### 4.3 Analyse type à différentes phases du cycle de vie

En général, l'analyse CG peut être utilisée pendant les quatre phases clés suivantes du cycle de vie de tout bien immobilier construit:

- a) montage d'opération — analyses des options stratégiques CGÉ/CG, préprogrammation;
- b) phase de conception et de construction — calcul du coût global au cours de la construction, au niveau du programme, du fonctionnement, du système et des parties détaillés;
- c) phase d'occupation — calcul du coût global au cours de la phase d'occupation (coût d'utilisation), phase postconstruction;
- d) phase de démolition — calcul du coût global à la fin du cycle de vie/fin d'engagement.

La Figure 4 illustre l'utilisation type de l'analyse du calcul du coût global, à des phases distinctes du cycle de vie complet, ainsi que les parties des coûts qu'il convient d'inclure à chaque phase.