



Coût du cycle de vie des immeubles

1. Préambule

Dans le secteur de la construction et de l'immobilier, la prise en considération du coût du cycle de vie devient de plus en plus importante [1]. Elle est utile aussi pour décider si cela vaut la peine d'investir ou non dans un immeuble. La compréhension terminologique, la méthodique et l'ampleur des types de coûts inclus tout comme l'interprétation des résultats des coûts enregistrés durant le cycle de vie des immeubles sont souvent incohérents. Au sein de la branche du facility management (FM), cela entraîne souvent une compréhension trompeuse de la prise en ligne de compte des coûts du cycle de vie. Par exemple, il est régulièrement question de la règle des «20% de coûts d'investissement pour 80% de coûts d'exploitation», parfois même de 20% de Capital Expenditures (CAPEX) et 80% pour Operational Expenditures (OPEX).

2. Objet, finalité, groupe cible

Avec cette fiche thématique, IFMA Suisse entend éclaircir la question et contribuer à une plus grande transparence dans le secteur de l'immobilier et du facility management concernant le dossier du «Coût du cycle de vie des immeubles». Suite à la publication d'ISO 20400, première norme internationale pour les achats responsables, la considération de nature économique des investissements durant le cycle de vie est de plus en plus importante. Sur le plan méthodique, le compte du coût du cycle de vie s'appuie sur le compte du coût global pendant toute la durée de vie selon ISO 15686-5.

La fiche thématique apporte la clarté sur la méthodique de fond, sur l'ampleur de la considération des coûts et donc sur l'interprétation de ces derniers. Cela doit ainsi expliquer comment bien interpréter le message symbolique de «20% pour l'investissement - 80% pour l'exploitation».

Indépendamment des rôles et des perspectives, cette fiche vise à établir une compréhension commune et plus objective. Elle s'adresse donc à qui traite l'enregistrement et l'évaluation du coût du cycle de vie des immeubles.

3. Contexte, rôles, perspectives

Les coûts effectifs du cycle de vie sont toujours évalués en liaison avec le rôle donné et donc avec la perspective qui va de pair: «*En considérant le coût du cycle de vie, il faut prendre en ligne de compte les différentes intentions des donneurs d'ordre. La maîtrise d'ouvrage qui possède un immeuble de rendement ou un immeuble à usage personnel est intéressée par un bas niveau des coûts durant le cycle de vie. En revanche, les parties qui investissent, elles, visent un bas niveau du coût d'investissement. Pour les constructions éphémères, soit les bâtiments de courte durée de vie, il faudra prendre en ligne de compte avant tout les coûts d'investissement et de démolition.*» [2].

De la perspective du FM, il serait bon d'ajouter que les locataires aussi s'intéressent à un bas niveau du coût du cycle de vie, car leur loyer brut indemnise tant le coût de réalisation que le coût de gestion et d'exploitation. Les usagers ne sont pas touchés par cette question tant que les coûts ne sont pas à leur charge. Les prestataires, de leur côté, identifient avant tout un volume de marché dans les coûts de gestion élevés.

4. Le facility management et le coût du cycle de vie

Les bâtiments construits ont en règle générale une longue durée de vie. Le cycle de vie d'un immeuble se répartit grossièrement en trois phases, la «réalisation», l'«utilisation/gestion», la «valorisation». Notons que la phase «utilisation/gestion» a un effet essentiel sur la consommation de ressources et finalement sur le coût du cycle de vie.

Le facility management est l'approche globale qui permet de mettre à disposition des immeubles, des services, des postes de travail et des surfaces suivant un rapport coût/usage optimisé, d'en maintenir le bon fonctionnement et de les modifier selon les changements des besoins. En conséquence, les gestionnaires et facility managers [3] «pilotent» l'immeuble durant son cycle de vie, en particulier à la phase d'utilisation, et sont responsables pour une grande partie des coûts générés durant cette période.

Il est donc essentiel en matière de facility management d'observer non seulement l'origine des coûts, mais aussi de se servir décisivement de la nature influençable des coûts pour les optimiser pendant tout le cycle de vie. Cette influençabilité sur les coûts est à son stade le plus élevé au début de chaque projet. La marge de manœuvre diminue ensuite continuellement. «*Utilisation, capacité locative, coûts, conservation de la valeur et donc aussi le rendement sont fortement impactés par les décisions prises à la phase de planification et de réalisation. Par conséquent, il est décisif de prendre en ligne de compte les points de vue des propriétaires, des usagers et des prestataires dès cette phase du cycle de vie des immeubles.*» [4].

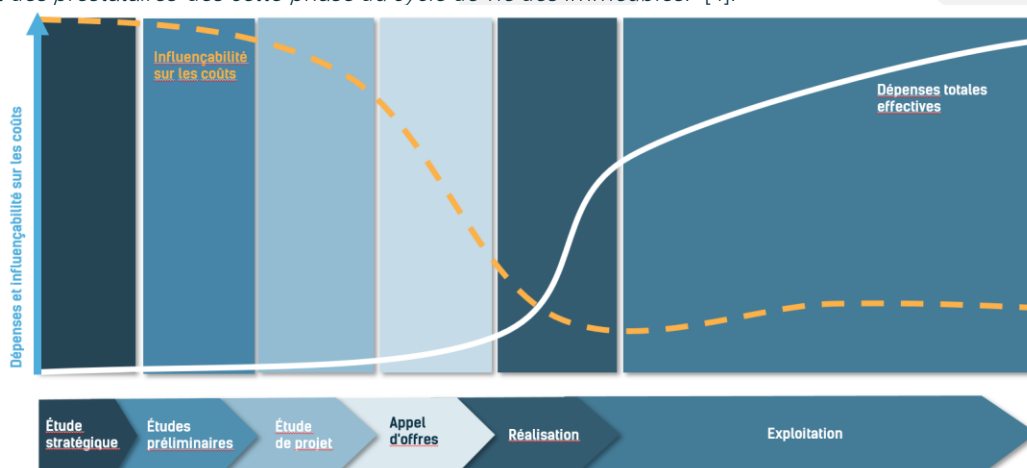


Figure 1 : Référence à la Recommandation de SIA 113_d_2010, FM adapté à la planification et à la réalisation des constructions, Lifecycle Management

C'est à ce stade que le Guide pratique pour la planification et le FM anticipatif (FM-A) d'IFMA Suisse déploie son efficacité, car il documente d'une manière pratique et conforme à chaque phase les critères décisifs du FM-A:

- Implication des responsables de la conception FM dès la phase de l'«Étude stratégique»,
- Optimisation de l'ouvrage de construction dans l'optique de l'exploitation,
- Planification en temps utile de l'exploitation,
- Optimisation des coûts durant le cycle de vie,
- Gestion structurée de l'information et des données.

5. «20% pour investissements - 80% pour exploitation»

Une règle générale, souvent citée concernant le coût du cycle de vie, dit que le rapport entre les coûts générés à la phase de «réalisation» et les coûts générés à la phase de «utilisation/gestion» est approximativement de 20% sur 80%.

Parfois, nous trouvons aussi dans la communication publique (pratiquée par des spécialistes) une réduction de ce rapport à «20% de coûts de construction et 80% de coûts d'exploitation». *«Les coûts d'utilisation à eux seuls représentent plus de 80% des coûts générés durant le cycle de vie d'un immeuble. Une fois que l'immeuble est construit, les coûts sont largement martelés déjà dans la pierre et ne peuvent être que légèrement modifiés.»* [5]

Ci-après, un ordre d'interprétation nous permet de comprendre justement cette règle de 20/80 et de l'appliquer en sachant différencier.

Principalement, le facteur temps est élémentaire dans cette observation: plus la phase d'utilisation/gestion est longue, plus les coûts augmentent et plus le rapport des coûts de réalisation et des coûts d'utilisation se transforme.

L'utilisation de l'immeuble aussi a un effet essentiel sur le rapport en question et cela, de deux points de vue: d'une part l'utilisation a principalement un impact sur tout ce qui fait partie des coûts de gestion (par exemple, pour les logements locatifs, uniquement les coûts de gestion des surfaces à usage collectif sont pris en compte), d'autre part le type d'utilisation est déterminant pour l'intensité et la qualité de la gestion (par exemple, les coûts affectés au nettoyage sont nettement plus élevés dans les hôpitaux que dans les bureaux à cause des exigences posées à l'hygiène). Le graphique suivant illustre combien le rapport des coûts à la phase de réalisation (ici «coûts de réalisation») et des coûts à l'«utilisation/gestion» peut être différent.

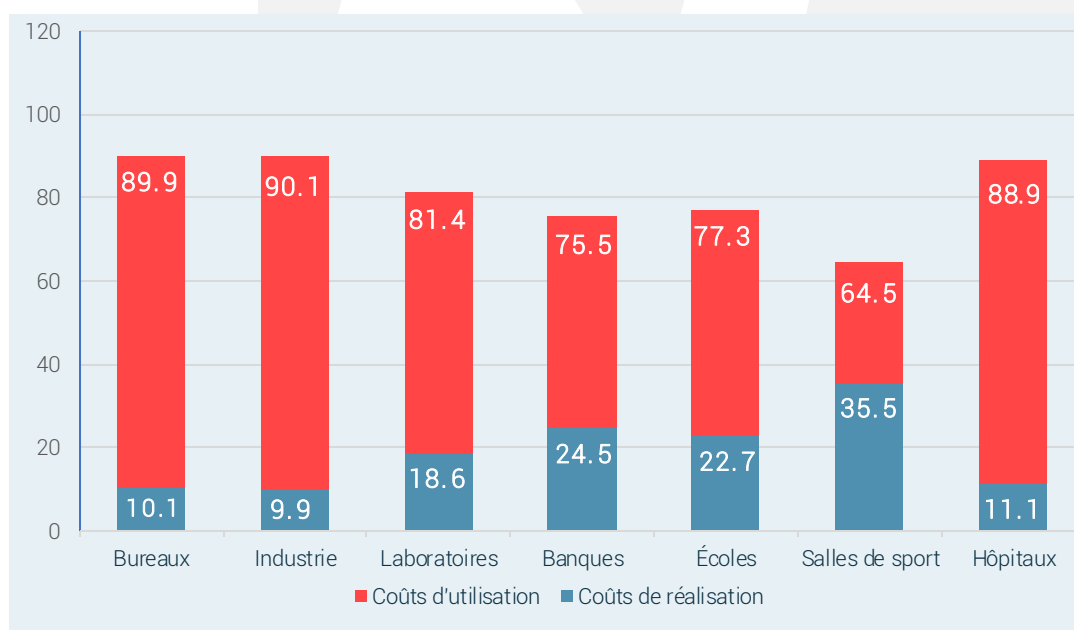


Figure 2 FH Münster, coût du cycle de vie, benchmarking, compte des coûts d'utilisation [6]

Notons que, dans cet exemple, tous les coûts affectés à la remise en état durant la phase «Utilisation/Gestion» sont pris en compte. Les coûts (initiaux) de réalisation ne sont pas comparables aux coûts totaux de construction durant le cycle de vie.

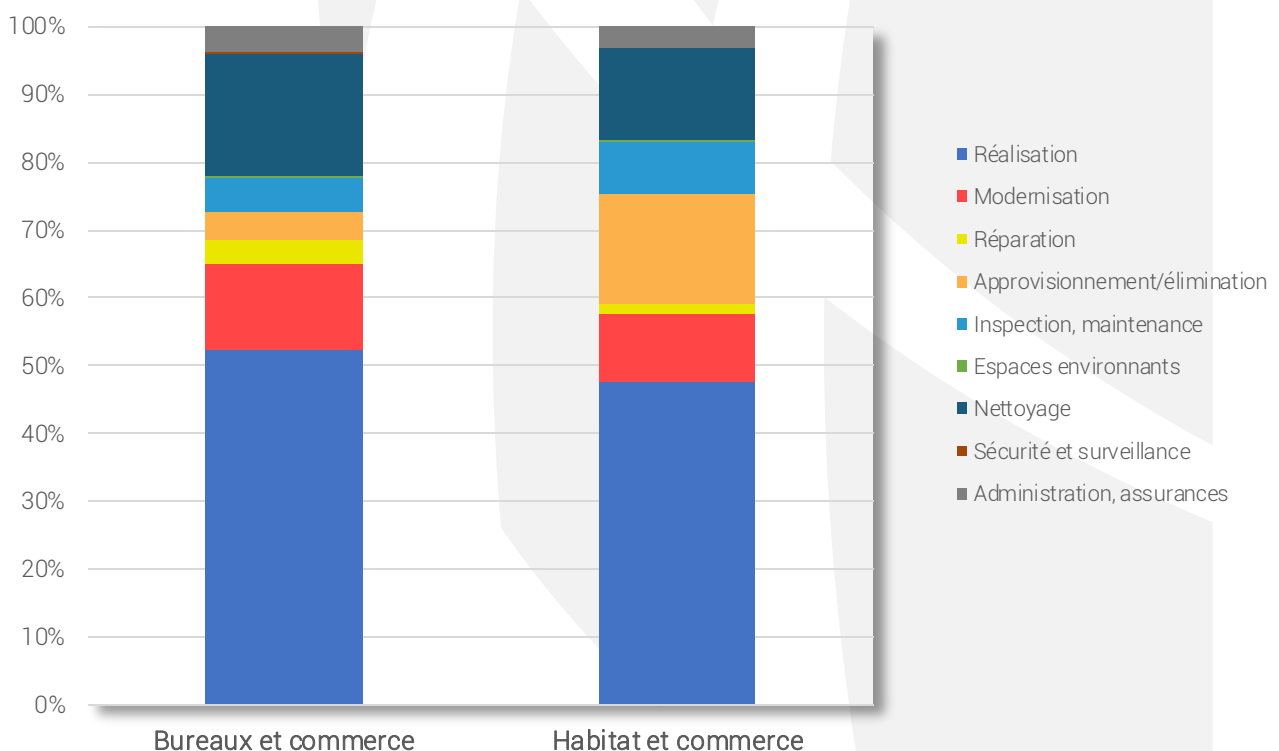
Le rapport entre les coûts de réalisation et d'utilisation dépend tout particulièrement des critères suivants:

- Période d'observation,
- Type d'utilisation,
- Affectation aux coûts des bâtiments par délimitation des coûts totaux, soit y compris les coûts d'exploitation par les utilisateurs.
- Affectation des coûts de réparation et de remise en état. Plus la période d'observation est longue, plus ce critère est significatif.
- Ampleur de l'objet considéré (gros-œuvre, gros-œuvre avec aménagement par les locataires, aménagement complet par les locataires, ameublement, délimitation avec ICT, etc.),
- Degré technologique (high tech vs. low tech) et équipements,
- Parts des coûts et durée de vie des éléments de construction,
- Paramètres pour le calcul de rentabilité comme le taux d'intérêt appliqué, l'évolution des prix ou le prix de l'énergie,
- Localisation géographique et conditions climatiques
- Protection du patrimoine et monuments
- etc.

Pour mieux illustrer la question, les deux représentations graphiques qui suivent indiquent les résultats du coût du cycle de vie pour des projets d'utilisation différente, chiffrés au moyen de l'outil conçu par IFMA (Compte des coûts du cycle de vie des bâtiments).

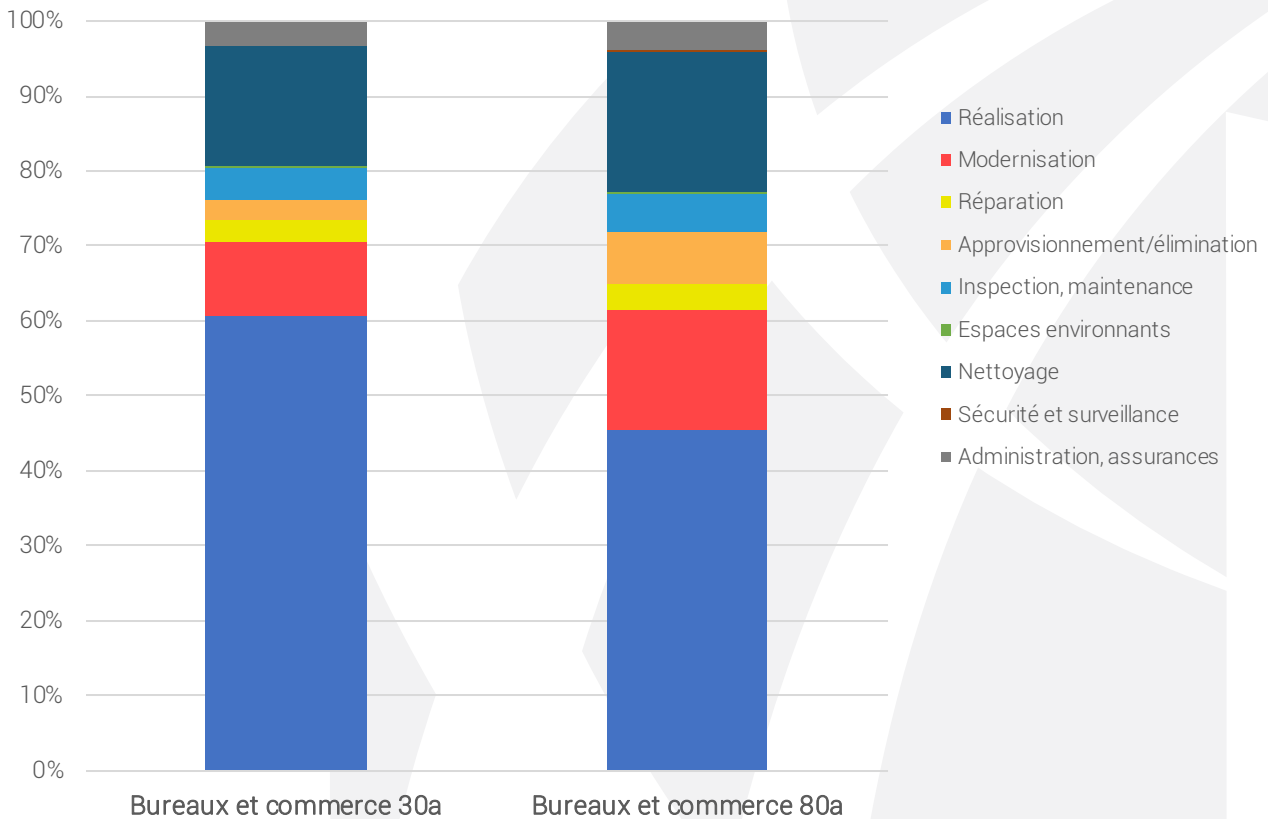
Le graphique suivant représente les rapports des parts des coûts dynamiques du cycle de vie sur une période d'observation de 50 ans pour différents types d'utilisation. Les projets pris en exemple sont des constructions à utilisation mixte, soit des bureaux/administration avec un faible taux d'usage commercial et une grande construction de logements avec locaux à usage commercial au rez-de-chaussée. Les résultats montrent que les coûts affectés à la réalisation, à la modernisation et à la réparation et remise en état représentent au total une part de plus de 50%.

Évolution dynamique des coûts durant le cycle de vie (50 ans)



Le graphique ci-dessous indique les effets qui résultent de périodes d'observation différentes (30 ans et 80 ans) concernant un même objet (Bureaux et construction à usage commercial).

Évolution dynamique des coûts du cycle de vie Différentes périodes d'observation



6. CAPEX et OPEX

La règle symbolique de 20/80% est souvent reprise également dans la prise en considération des CAPEX et OPEX.

Mais, puisque non seulement les dépenses OPEX, soit les coûts d'exploitation, mais aussi tous les coûts d'investissements pour la modernisation et les réparations (CAPEX) sont générés dans la phase d'utilisation et de gestion d'un immeuble, nous devons nous détacher de l'application de cette règle insuffisamment fondée. L'obtention d'une concordance de 20/80 devrait être purement fortuite.

7. Conclusion

Même si la règle générale symbolique est à considérer avec prudence, le message qu'elle entend véhiculer est d'une grande importance. La réalisation initiale d'un objet immobilier a un impact énorme sur tous les coûts et charges qui s'ensuivent. Le FM anticipatif dont l'objectif est d'optimiser le rapport coûts/utilisation durant tout le cycle de vie est donc tout aussi important.

Dans ce contexte, le coût du cycle de vie doit servir aussi pour l'argumentation relative aux coûts initiaux plus élevés. Cela vaut en particulier pour les économies à long terme. Cet aspect est de plus en plus significatif en raison de l'importance croissante du développement durable et responsable.

Le FM anticipatif, qui utilise habilement le compte des coûts du cycle de vie pour une argumentation objective, est essentiel. À ce sujet, la fiche thématique renvoie aux références littéraires suivantes:

- IFMA: Guide pratique pour le FM anticipatif FM-A
- IFMA: Compte des coûts du cycle de vie des biens immobiliers
- KBOB – application des coûts du cycle de vie dans le secteur de la construction et de l'immobilier
- SIA 113 – FM adapté à la planification et à la réalisation des constructions
- SIA 480: 2016 – Calcul de rentabilité pour les investissements dans le bâtiment
- Guide LCC, manuel et exemple d'application de crb
- Ville de Zürich: Aides à la planification et outils - Stadt Zürich (stadt-zuerich.ch)

Références

1. Wrase, I., Bernegger, H., Meslec, M. 2023 A real estate life cycle meta-instrument assessing and enabling sustainable decision-making and management for real estate owners and stakeholders, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 1176, CIB W070 Conference on Facility Management and Maintenance 2023 08/05/2023 - 11/05/2023 Trondheim, Norway DOI 10.1088/1755-1315/1176/1/012027
2. MAP_Artikel_Mai2019.pdf (ethz.ch)
3. Profil de métier de FM (nouvelle publication d'IFMA, 2023)
4. SIA 113, FM adapté à la planification
5. Mieux comprendre les coûts du cycle de vie: Life Cycle Costs | Building Radar
6. https://www.fh-muenster.de/fb5/downloads/departments/rotermund/2018_lzk_benchmarking_berechnung.pdf

Groupe de travail IFMA

Katrin Mark, Max Marti, Marco Spenger

Dispositions

Terme	Description	Source
Coûts d'exploitation Variante 1	Les coûts d'exploitation sont les coûts associés à l'exploitation des installations de construction, par exemple les coûts et charges pour l'approvisionnement et l'élimination, le nettoyage et l'entretien, les redevances et cotisations (y compris les cotisations d'assurance) et les coûts pour la surveillance et la maintenance.	CRB, LCC Exemple d'application pour la maintenance et la remise en état des ouvrages de construction, 2012, p.28 (Glossaire IFMA 2016)
Coûts d'exploitation Variante 2	Coûts générés par l'usage conforme d'un bien immobilier et imputables comme coûts et charges annexes selon le droit des obligations.	Droit des obligations (Glossaire IFMA 2016)
Charges locatives	Les coûts annexes et charges locatives sont des frais expressément déclarés, acceptés et récupérables auprès des locataires, ces coûts sont imputés aux locataires en supplément du loyer net. Uniquement les coûts attestés par une pièce justificative peuvent être imputés, il s'agit de coûts associés aux prestations des bailleurs ou d'une tierce personne et à l'usage du bien (Voir aussi les coûts d'exploitation). Les propriétaires ou bailleurs sont tenus de présenter les pièces justificatives à la demande des locataires. Le droit des obligations fait la distinction entre les coûts de chauffage et les autres coûts d'exploitation.	Droit des obligations (Glossaire IFMA 2016)
Coûts de gestion et d'exploitation	Les coûts de gestion et d'exploitation sont des coûts générés par des mesures administratives et mesures relatives à l'exploitation de l'installation bâtie.	CRB, Guide LCC Planification des coûts du cycle de vie, 2012, S.39 (Glossaire IFMA 2016)
Coûts de réalisation initiale	Coût de la première réalisation de l'immeuble	
Coûts d'utilisation	Coûts périodiques imputés à intervalles réguliers ou irréguliers pour la gestion de l'immeuble, ces coûts sont générés dès le début de l'utilisation de l'immeuble jusqu'à son élimination.	DIN 18960
Coûts à charge des usagers	Coûts imputés aux usagers. Les coûts relatifs à l'utilisation du bien immobilier ne représentent qu'une petite part.	
CAPEX	Abréviation anglaise de «capital expenditures»; les dépenses CAPEX désignent des dépenses pour investissements dans des biens de plus long terme, par exemple les machines, les bâtiments, le premier équipement, les pièces de rechange, les systèmes informatiques, etc. La valeur CAPEX est un identifiant important dans le bilan comptable. Avec les coûts CAPEX, les actifs du bilan amortisés à long terme augmentent.	Wirtschaftslexikon Gabler
OPEX	Abréviation anglaise de «operational expenditures». Contrairement aux dépenses pour investissements, qui comprennent des biens de plus long terme, les coûts d'exploitation se réfèrent aux dépenses courantes affectées à un fonctionnement opérationnel de l'activité. Sous la désignation OPEX sont contenus donc les coûts pour les matières premières, les matériaux d'exploitation, le personnel, la location, l'énergie etc. Ces coûts apparaissent en totalité dans le bilan.	Wirtschaftslexikon Gabler