

Zeitschrift:	Ingénieurs et architectes suisses
Band:	119 (1993)
Heft:	5
Artikel:	La méthode par éléments pour la planification des frais: le point de vue du maître de l'ouvrage
Autor:	Perrette, Daniel
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-78020

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La méthode par éléments pour la planification des frais

Par Eric Perrette,
directeur
de l'arrondissement 1
de l'Office des
constructions fédérales
Boulevard de Grancy 37
1006 Lausanne

Le point de vue du maître de l'ouvrage

Présentation de l'Office des constructions fédérales (OFC)

En sa qualité de plus grand Office de construction de la Confédération, l'OFC gère un patrimoine bâti de plus de 3000 constructions en Suisse romande, ce qui représente des dépenses annuelles d'environ 130 millions de francs (800 millions pour l'ensemble de l'OFC). Les prestations de l'Office sont avant tout celles d'un preneur de responsabilité totale qui doit répondre à la question «comment construire et qui intervient lors de la construction?».

Réorganisation des services de la Confédération

Décidée par le Conseil fédéral le 27 novembre 1990, cette réorganisation a été confirmée par la nouvelle ordonnance sur les constructions fédérales du 18 décembre 1991.

L'un des plus importants moyens d'accroître l'efficacité dans les services de construction de la Confédération a consisté à mieux définir les tâches à attribuer et à éviter le compartimentage des spécialistes, en mettant l'accent sur la cohésion dans la manière d'envisager le travail entre les différents services, c'est-à-dire les offices fédéraux et institutions, les centres de coordination civil et militaire et les services de constructions constitués de professionnels qualifiés.

Les critiques

Les initiatives au départ de tout processus sont fondamentales. Dans le déroulement des opérations, qu'il s'agisse de constructions ou de transformations, on attribue souvent trop peu d'importance aux premières phases, c'est-à-dire à l'élaboration des données de base. On néglige l'idée générale issue d'une procédure de sélection ainsi que la définition des besoins qui souvent sont insuffisamment justifiés par des enquêtes; il en va de même de l'évaluation du coût de l'opération, lequel est d'habitude sous-estimé au départ, si bien que les montants inscrits au plan d'investissements sont erronés et manquent de réalisme. Les données de base sont également insuffisantes pour l'entretien, qui ne peut être, de ce fait, programmé à long terme, ni doté de moyens financiers appropriés. Ce sont pourtant les phases initiales,

celles de l'élaboration des données de base, qui représentent le plus grand potentiel d'intervention dans l'élaboration du projet ou dans la recherche de la solution optimale.

Trop souvent, la collaboration est victime de la spécialisation professionnelle érigée en principe. Chaque spécialiste essaie – non sans succès – de donner un maximum d'importance à sa branche (technique, esthétique, etc.), ce qui rend impossible ou très difficile l'optimisation des solutions. Par rapport à l'importance prêtée au savoir technique chez les différents partenaires, on accorde trop peu de poids aux méthodes de recherche de la meilleure solution (p. ex. au moyen de parvenir en commun à une solution optimale) et, en général, à la gestion des opérations.

Les buts poursuivis sont les suivants:

– Concentration des efforts

Il faut éviter de disperser ses efforts; il faut les concentrer plutôt sur les tâches essentielles (formulation des besoins, planification des investissements, conduite des

opérations, organe de contrôle opérationnel). Il faut se décharger des tâches qui, à des conditions compétitives, peuvent être confiées au secteur privé; quant à ce dernier, il a le devoir de faire bénéficier son maître de l'ouvrage d'instruments de planification performants.

– Accroissement des connaissances professionnelles

Les participants au processus d'étude et de réalisation sont amenés à accroître leurs connaissances professionnelles et à approfondir leur expérience, à promouvoir et utiliser toutes nouvelles méthodes, aussi bien du côté du maître de l'ouvrage que du privé.

– Prévention des déviations

Toute déviation par rapport à l'objectif visé doit être découverte à temps et donner lieu aussitôt à des mesures correctives. Telle est la fonction de l'organe représentant le maître de l'ouvrage.

Le projet

Le projet, lieu de convergence possible entre les techniques dévelop-



Immeuble administratif de Montbrillant, Genève

(Photo Brütsch & Brütsch)

pées par l'homme, devient le modèle de la programmation technologique. Le concepteur se doit d'être le coordinateur des recherches humaines et techniques.

Dans une société dévastée par la division du travail, où chacun est enfermé dans la logique de sa propre spécialisation, le point de focalisation qu'est le *projet*, nous oblige à répondre aux questions suivantes portant sur les acteurs et leur action:

- *Qu'est-ce qui paraît nécessaire?*
- *Dans quelle mesure, ou quand, selon quelle norme construire?*
- *Comment construire?*
- Qui participera?*

Pour viser une cohérence globale pour l'élaboration du projet, des outils performants, tels que la méthode par éléments, sont nécessaires; cette dernière donne une vision synthétique avec ses relations de coûts par éléments de construction.

L'OCF comme pionnier

Dès l'élaboration du CFC Code des frais de construction, à laquelle l'OCF a participé et qui a été publié pour la première fois par le CRB (Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction), en 1966, l'OCF a invité ses mandataires, dès la fin des années 60 déjà, à l'utiliser. Fort de cette expérience, l'OCF garde la même philosophie avant-gardiste pour la mise en application de nouvelles méthodes

telles que la méthode par éléments, axée sur le CFE Code des frais par éléments.

La pratique habituelle

Les prestations de base du Règlement SIA 102 prévoient quatre estimations des frais dans les phases de l'avant-projet et du projet, en utilisant des pourcentages théoriques, des formules. Ainsi, ces évaluations sont souvent floues car elles ne nécessitent pas, comme le CFE, des définitions rigoureuses quant aux caractéristiques: dimensions, formes, quantités qui permettent l'objectivation et la transparence dans les paramètres utilisés: qualités/quantités/coûts.

La nouvelle méthode par éléments

Constructions nouvelles

La planification des frais est un élément essentiel de la programmation des opérations. Il ne suffit pas d'enregistrer l'accumulation des dépenses. Il faut pouvoir exercer sur elle une influence correctrice, comme on pilote un navire. Le CFE permet ce suivi avec des évaluations précises du coût de l'opération déjà pendant les phases d'avant-projet, projet et devis général. Nous constatons que lors de la comparaison entre plusieurs bâtiments, les prix au m² et au m³ expriment des différences, ou des similitudes, qu'il est nécessaire d'analyser afin que la comparaison soit équitable.

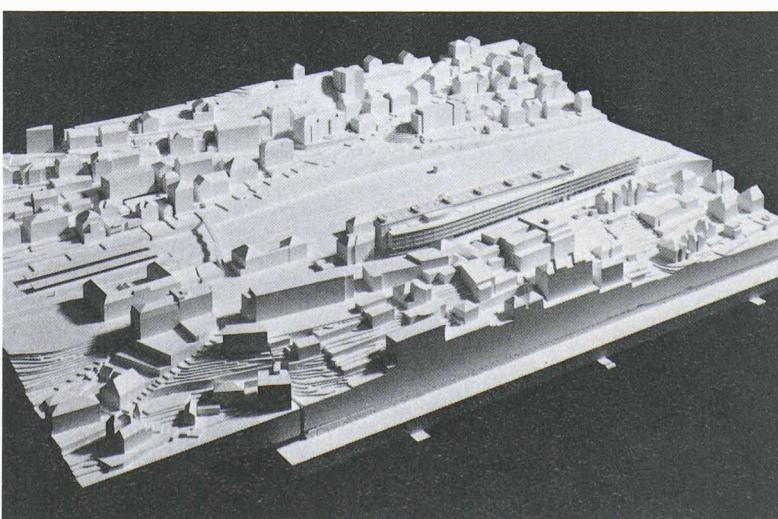
L'objectif de l'analyse des frais de construction selon la méthode par éléments est de «découper» le bâtiment en éléments de construction, ce qui permet une estimation précise des frais de construction, car les éléments sont déterminés au niveau des détails, de la nature et de l'agencement des matériaux.

La planification des frais dès les phases préliminaires nécessite un instrument spécifiquement orienté sur le projet et ses caractéristiques, et non pas sur l'exécution des travaux comme le code des frais de construction, bien que la correspondance avec les documents orientés sur l'exécution (CAN Construction) soit assurée. Ainsi, dès le départ, avant les devis, le projet doit être précis dans tous ses détails par les mandataires et il est de ce fait possible d'exercer un contrôle actif du coût d'un projet en fonction des standards choisis.

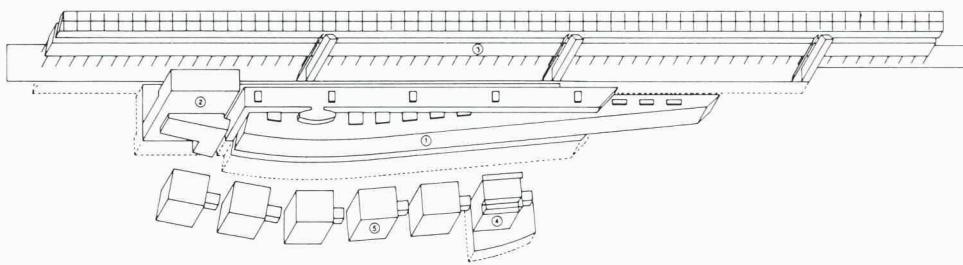
Hormis des paramètres d'organisation spatiale (typologie, exigences de séparation jour-nuit, règlement de zones, etc.), on peut constater qu'il y a des standards différents dans la qualité des constructions analysées, d'où une nécessité de relativiser le prix par rapport à ce paramètre. L'analyse des frais de construction basée sur la méthode par éléments facilite cette comparaison vu qu'elle travaille avec des conceptions constructives déjà définies et que l'on connaît ainsi sur quelles qualités les prix sont calculés.

Entretien des ouvrages

A l'instar de l'Office fédéral du logement, l'OCF a développé son propre programme (MEKO), relatif à l'entretien, qui utilise la méthode par éléments afin d'organiser systématiquement l'examen des ouvrages et l'exploitation du résultat des interventions. En traitant les éléments de construction importants, on peut contrôler, après diagnostic, les éléments mettant en cause la sécurité des ouvrages. On optimise ainsi l'entretien par un inventaire systématique des éléments. L'état de chaque élément est consigné dans une liste des échéances pour établir les priorités d'intervention lors de restrictions budgétaires.



Office fédéral de la statistique, Neuchâtel



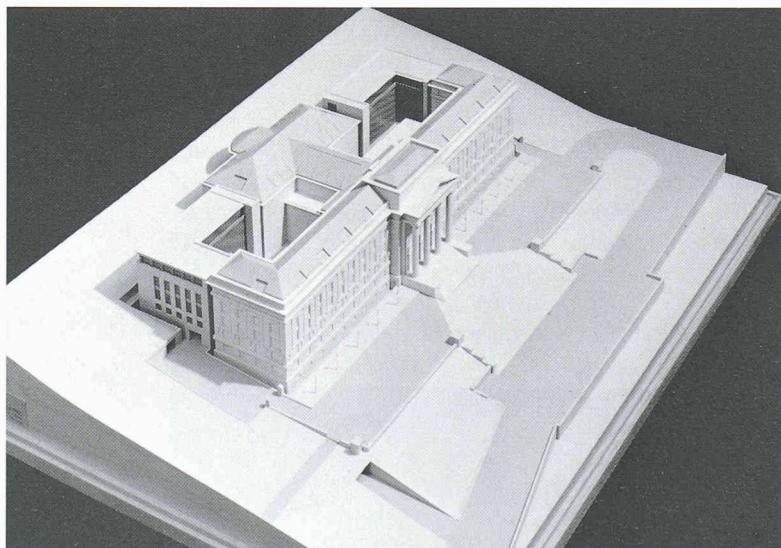
Office fédéral de la statistique, Neuchâtel

Les mandataires et la nouvelle méthode

L'Office encourage ses mandataires à utiliser des outils performants vu la complexité de l'ensemble des paramètres à traiter dans un projet. Ces outils performants ont été développés par le CRB et c'est notamment l'établissement de soumission à l'aide du CAN Construction et le calcul des coûts par éléments. Il est indispen-

sable de pratiquer ces méthodes pour les faire progresser, surtout lors de nos grands mandats. Bien avant l'introduction du CFE, l'OCF a organisé en 1989 des cours et séminaires, où ses collaborateurs et ses mandataires ont été invités.

Differents projets, tels que les immeubles de logements douaniers à Perly-Certoux et Vernier (GE), l'immeuble administratif de Montbrillant



Tribunal fédéral, Lausanne

(Photo Germond)

pour les organisations internationales, le bâtiment pour l'Office fédéral de la statistique à Neuchâtel (OFS), ont été calculés au moyen de cette méthode dans la phase «projet définitif et devis général» avec l'aide d'une maison spécialisée. L'extension du Tribunal fédéral à Lausanne a fait l'objet d'un devis général approfondi avec l'utilisation des deux méthodes (CFC/CFE), élaborées en parallèle.

Nous avons pu constater que lors de grands projets, les calculs successifs des coûts au moyen du seul CFC peuvent amener à des sous-estimations, vu le manque de précision de la méthode sur des paramètres tels que qualité, quantité ou normes dont tient compte le CFE.

Contexte

La nouvelle méthode par éléments pour la planification des frais de construction, élaborée par le CRB, est destinée à se généraliser comme base de la nouvelle économie de la construction. Technique de maîtrise financière universellement reconnue, il s'agit d'une évolution importante et il est dès lors primordial de ne pas se laisser distancer dans un contexte européen en pleine mutation.

Conclusion

Le maître d'un ouvrage devrait se rappeler que l'économie d'un projet ne se mesure pas seulement au coût de construction, mais encore à la cohérence qualitative du détail et de l'ensemble que le CFE oblige à synthétiser, à la rationalité du fonctionnement et à l'épargne de l'exploitation, sans oublier les prestations qui, au-delà d'un pur investissement, font reconnaître la construction comme contribution à un acte culturel.