Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 46 (1973)

Heft: 2

Artikel: Problèmes de l'économie de la planification

Autor: Krebs, Roger

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-127433

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: 13.07.2025

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

Problèmes de l'économie de la planification

Avertissement

L'évaluation et le contrôle des répercussions économiques et financières des décisions du promoteur ou du maître d'œuvre relèvent aujourd'hui encore en Suisse de procédés rudimentaires.

Dans l'ensemble des problèmes qui relèvent de l'économie de la construction, seule une partie est abordée avec une certaine systématique et des formulations explicites: il s'agit de la phase d'adjudication des travaux et de la réalisation proprement dite [1]. L'objet de cet article sera par contre d'aborder les problèmes économiques de la phase précédente, celle de la programmation et de l'élaboration d'une solution architecturale et constructive.

En nous posant, avec H. Küsgen [2], la question: «que coûtent les décisions de planification?», nous voulons introduire le lecteur à quelques méthodes et instruments de «l'économie de la planification architecturale». Cet article, qui n'apporte pas de contribution originale à la question, trouvera sa justification dans le manque d'études – ou même de traductions – publiées en français. Les méthodes dont il sera question ont été développées dans le cadre de la recherche opérationnelle et sont couramment utilisées par l'économétrie et l'économie d'entreprise [3]. Leur application à l'architecture et au génie civil ne s'est pas imposée jusqu'ici, compte tenu de la prépondérance tenace du mode de production artisanal, qui survit non pas pour des raisons scientifiques ou techniques, mais plus fondamentalement à cause du rôle de la construction dans la structure économique, des mécanismes de la rente foncière et de l'utilisation de ce secteur économique à des fins de politique conjoncturelle.

Il n'est pas surprenant, dans ces conditions, que les méthodes de la planification des coûts de construction aient trouvé leurs premières applications, après la Seconde Guerre mondiale, sur une échelle relativement large dans des circonstances particulières: aux Etats-Unis où une large part du marché de la construction échappe à la structure de production traditionnelle [4], dans divers pays de l'Est, en Grande-Bretagne où les collectivités publiques ont dû prendre en charge l'effort de reconstruction après la guerre et ont impulsé de nouvelles structures d'étude et de répartition des marchés ou, plus récemment, en RFA, sous la pression de l'explosion de la construction pour l'enseignement supérieur. La mise en œuvre de telles méthodes de travail dans notre pays ne se fera sans doute pas indépendamment d'une modification structurelle des secteurs de la construction, une modification dont les signes précurseurs sont la concentration des opérations de construction et leur dimension croissante.

La tendance – certes encore faible – est à l'intégration verticale de l'appareil de production (entreprises générales ayant parfois leur propre bureau d'étude ou groupes promoteur-entreprise) et à la concentration des bureaux d'étude, le rythme et la nature exacte de cette évolution seront largement influencés par les tâches que le retard de notre infrastructure imposera aux collectivités publiques.

Toutefois, la planification des coûts dépend de la qualité des données dont on dispose. Les données statistiques disponibles en Suisse, voire la structure même de l'appareil statistique, sont à la fois insuffisantes et inadaptées à une planification des coûts. Leur aménagement impliquera un processus long et difficile qui se heurtera entre autres à «l'obstacle» du fédéralisme. Dans ce contexte, un exposé sur l'économie de la planification architecturale ne peut avoir pour but que de donner une information théorique.

La planification des coûts

Dans la pratique «classique» de sa profession, l'architecte considère que ses tâches fondamentales sont la planification technique et esthétique ainsi que la coordination du travail d'un certain nombre de spécialistes. La

---

[1] Comme pour les questions de l'économie et de la gestion des entreprises de construction, il existe sur ces sujets de très nombreuses publications et les organisations professionnelles concernées cherchent à perfectionner les instruments de décision.

[2] Cet article tient largement compte, surtout pour ses informations techniques, de l'ouvrage de Horst Küsgen: «Planungsökonomie – Was kosten Planungsentscheidungen?» in *Arbeitsberichte zur Planungsmethodik 3*; 160 p.; Ed. Krämer, Stuttgart/Berne 1970.

[3] L'essor de la recherche opérationnelle est lié à la concentration industrielle qui a créé les conditions de son application pratique au sein des grands monopoles à structure verticale comme dans certains organismes d'Etat.

[4] Voir, par exemple, l'importance de la concentration verticale de la production dans certaines branches: par exemple le logement individuel (Motril Home, etc.) ou les éléments de construction en métal léger; ces productions sont organisées industriellement pour être vendues sur le marché et non plus pour une demande «individualisée».

formation professionnelle est entièrement soumise aux mêmes priorités. Par comparaison avec les méthodes de décision appliquées couramment dans d'autres secteurs de production, la gestion d'investissements souvent considérables reste dans le domaine de la construction le fait d'un processus quasi trivial, limité à une série de prévisions de coûts sur la base de projets surdéterminés techniquement et à l'ordonnancement des paiements durant la phase de réalisation.

Ainsi, pendant tout le déroulement de la planification, il n'est procédé qu'à deux estimations du coût de construction, le devis estimatif et le devis détaillé. Ces estimations sont fondées sur la seule expérience – ou les «statistiques» personnelles – de chaque bureau particulier ou de bureaux de métré spécialisés. Le maître de l'ouvrage, faute d'une méthode générale de travail, ne peut exercer qu'un contrôle superficiel de la validité de ces estimations.

Enfin, les estimations ne portent que sur l'investissement initial, le coût de construction, sans considération pour les frais courants ultérieurs résultant de l'exploitation de la construction [1].

Définition du concept de planification des coûts

L'économie de la planification architecturale est l'ensemble des théories et des méthodes qui permettent d'atteindre le but de la planification aux moindres frais. La planification des coûts est le processus qui permettra d'atteindre les buts de l'économie de la planification durant le déroulement de la planification.

Si l'on considère comme un tout la séquence d'événements suivante: première définition de l'utilité fonctionnelle, planification, construction, utilisation de la construction, démolition, on peut distinguer trois phases de ce déroulement, relativement à la planification des coûts.

1. La planification du volume d'investissement. Soit on recherche quel investissement est nécessaire pour répondre à un programme d'utilisation déterminé, soit on recherche quelle quantité de construction, de qualité définie, peut être réalisée pour une somme disponible. Dans l'un et l'autre cas, on tente d'établir une relation entre une somme monétaire et une quantité de construction. Cette phase correspond à l'élaboration programmatique et définit, même si c'est approximativement, les limites des coûts de construction et des frais d'exploitation que devra respecter la phase 2.
2. Respect du volume d'investissement déterminé. Il s'agit de s'assurer pendant toute la période d'élaboration jusqu'à la passation des marchés, que l'ensemble des coûts déterminés par les solutions architecturales et techniques correspondent aux limites déterminées. Il est nécessaire de tenir compte exactement des répercussions des choix architecturaux et techniques effectués sur les frais d'exploitation et d'entretien.
3. Déroulement effectif du rapport recettes/dépenses. A partir du déroulement effectif des dépenses, achat du terrain, adjudication des travaux, mise en exploitation de la construction, les coûts respectifs ne peuvent plus être influencés que dans une très faible mesure. Cette troisième phase doit cependant être suivie attentivement puisqu'elle permettra d'accumuler des données effectives sur les coûts de construction et d'exploitation et d'alimenter les instruments statistiques nécessaires à des estimations correctes pour les phases 1 et 2 d'opérations ultérieures [2].

Pour terminer ce chapitre de définition, il faut mettre en garde le lecteur et le praticien contre le risque d'une «autonomisation» de la planification des coûts. L'économie de la planification architecturale ne peut être un but en soi et son application nécessite une définition claire de l'utilité à atteindre. La recherche d'un contrôle explicite et d'une minimisation des coûts ne peut se concevoir que si elle est rapportée non seulement à une définition programmatique de la construction, mais encore à des exigences déterminées en matière de performances qualitatives des espaces produits.

Ce risque d'autonomisation est d'autant plus présent que l'économie de la planification tend à se développer comme une «science» propre, à défaut de pouvoir s'insérer dans une théorie d'ensemble de la planification architecturale qui lui servirait de cadre.

Il existe, certes, des tentatives de mettre en œuvre des méthodes de planification explicites, par opposition à une élaboration empirico-intuitive qui reste nécessairement individuelle et peu communicable. Le développement

---

[1] La part croissante des frais d'exploitation dans le coût global, liée à l'utilisation d'installations techniques complexes, est un des moteurs du développement de la planification des coûts.

[2] Nous donnons en annexe, à la fin de cette série d'articles, un schéma détaillé des tâches spécifiques correspondant à chacune de ces phases.

d'une théorie de la planification est d'ailleurs soumis dans l'ensemble aux mêmes forces contradictoires que nous avons citées dans l'introduction à propos de l'économie de la planification.

Un certain nombre de processus ont ainsi été établis pour permettre de rapporter des utilités ou performances variables de solutions constructives ou architecturales alternatives à des coûts différents. Lorsque deux solutions présentent une utilité différente pour l'usager et que cette différence ne peut être traduite dans une expression monétaire (par exemple: si un revêtement de sol en plastique ou en tapis sont également adéquats pour un bureau, un logement ou une école, on considère en général que le tapis apporte un confort additionnel), on établit un modèle d'évaluation de leur degré d'utilité respectif selon un système de cotation par points. On a établi des modèles de décision mathématiques pour combiner ces évaluations avec des considérations de coût [1].

Mais si de telles méthodes rendent plus explicite la discussion des buts propres à l'économie de la planification, le problème fondamental demeure de savoir qui est impliqué dans le processus de planification, qui détermine les besoins de l'usager, les performances que la construction doit atteindre et le volume d'investissement correspondant qui serait tolérable. Si le développement d'une théorie d'ensemble et de l'économie de la planification rend le processus de la construction plus transparent, cette transparence n'implique nullement une participation plus grande de l'usager ou une construction plus adéquate aux «besoins humains». Il n'est que de voir, nous le répétons, quelles sont les forces et les circonstances économiques qui ont impulsé le développement de ces méthodes pour comprendre qu'une plus grande rationalité économique de la planification architecturale n'est pas recherchée dans un but philanthropique.

Mesure et calcul des coûts

Nous ne voulons pas entrer dans les détails d'un domaine relativement connu du praticien, mais il importe de restituer schématiquement quelques notions fondamentales.

Il importe tout d'abord de rappeler que la notion du coût, en économie politique ou d'entreprise, recouvre la notion de biens matériels ou de travail exprimés en monnaie, qui sont «consommés» lors de la réalisation d'un service ou d'une prestation. Pour un bâtiment, le coût serait donc l'expression monétaire de l'usure annuelle résultant de son exploitation; il serait dès lors correct de parler de prix de construction et non de coût. Mais on conviendra de conserver ce terme qui est généralement usité.

Les coûts sont en général subdivisés en genres et catégories, selon l'utilité pratique de ces subdivisions elles-mêmes. Ces subdivisions sont entre autres les suivantes:

- selon les catégories de dépenses (salaires, capital constant – usines, machines, matériaux, semi-finis);
- selon la calculation comptable (coûts directs et indirects – coût du produit et frais généraux);
- selon la fréquence (unique ou courante – coût du produit ou entretien);
- selon leur comportement en cas d'utilisation variable (coûts fixes, coûts variables selon la production).

Les catégories usitées dans le bâtiment sont:

- les coûts de construction (uniques) par rapport aux frais d'exploitation (courants);
- les coûts selon la destination des investissements (voir à ce sujet le Code des frais de construction, CFC établi par le Centre suisse de rationalisation du bâtiment, CRB);
- les coûts par parties du bâtiment (il n'existe pas de statistique ou de méthode appliquée en Suisse, mais une telle subdivision est capitale pour la planification des coûts; la Grande-Bretagne a introduit une telle subdivision statistique dès 1951; la France, avec la méthode ARC, tente une application analogue, dans le logement surtout);
- les coûts articulés selon différentes catégories de frais d'exploitation (essentiel aussi pour la planification des coûts; des développements existent en Grande-Bretagne et en RFA).

L'efficacité de la planification des coûts dépend de la qualité et de la quantité des données disponibles. La réponse à ce problème ne peut être fournie qu'au niveau de la statistique, et des organismes de planification particuliers ne sauraient pallier un manque dans ce domaine si ce n'est dans le cadre d'une activité très spécialisée et à l'échelle de très grandes unités de production.

---

[1] Sur les méthodes de planification, voir le livre suivant qui donne un aperçu assez vaste: A. Musso et H. Rittel: *Arbeitsberichte zur Planungsmethodik,* N° 1; Ed. Krämer, Stuttgart/Berne 1969.

Il existe cependant un certain nombre de conditions méthodologiques qu'il faut citer; les procédés choisis doivent permettre:

- de comparer effectivement des solutions alternatives (unités de mesures, moment dans le temps);
- d'expliciter le problème à résoudre et non le masquer;
- de rendre compte d'une réalité future (c'est le propre d'une planification), d'établir des pronostics, tâche à laquelle les procédés usuels de la comptabilité ne sont pas adaptés.

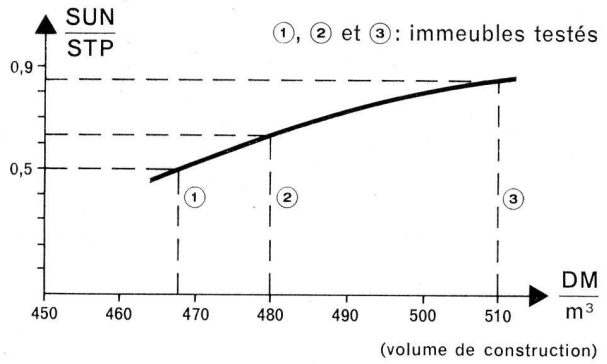
Les unités de mesure choisies doivent permettre de différencier des solutions bonnes ou mauvaises, d'effectuer des choix d'investissements rationnels. Ces unités de mesures doivent rapporter les investissements à des grandeurs qui trahissent immédiatement les tâches de la planification, la réalisation du programme. Ces grandeurs, dans le bâtiment, sont la surface utile des planchers (brute ou nette) SU, ou la surface habitable SH.

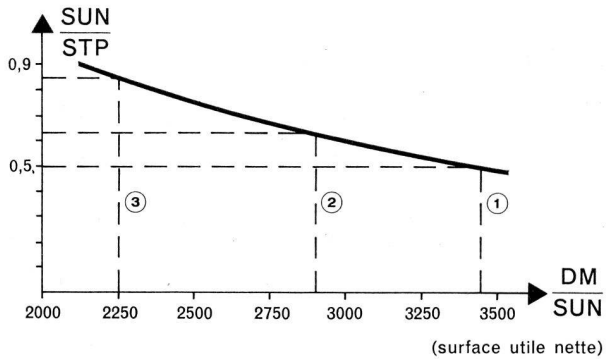
Les unités de mesure de la planification des coûts s'exprimeront donc en unités monétaires rapportées à ces grandeurs, par exemple en fr/m² SU ou fr/m² SH. D'autres unités peuvent être utilisées dans des cas particuliers, comme le coût/place d'élève dans la construction scolaire ou le coût/volume utile dans la construction de réservoirs, etc.

Des grandeurs qui ne peuvent être mises en relation directement avec des coûts, mais qui se rapportent à l'importance des moyens mis en œuvre, donc indirectement à l'investissement, peuvent être utilisées complémentairement. Par exemple les rapports entre volume construit et surface utile, entre surface de l'enveloppe extérieure et surface utile ou entre surface de circulation et surface utile.

L'importance de définir des unités de mesure adéquates au problème de la planification des coûts est singulièrement mise en évidence par l'usage qui est encore couramment fait du prix par mètre cube de construction. Nous reproduisons ici la démonstration de W. Thomas [1] réalisée à partir de trois immeubles existants.

Il s'agit de la comparaison graphique du prix exprimé en DM/m² et DM/m³ (DM = mark RFA) relativement au quotient surface utile nette/surface totale de plancher, SUN/STP.





Il est généralement admis qu'un prix par mètre cube de construction peu élevé indique que la construction est économiquement avantageuse. Mais l'étude de Thomas démontre qu'il peut en être tout autrement.

Si une construction contient, du fait de son plan, une proportion relativement élevée de surfaces de circulation et de dévestiture ou de service, le prix unitaire peu élevé de ces parties de la construction se répercutera sur le prix total par mètre cube. Mais le fait de réaliser une certaine quantité de volume excédentaire (par rapport à une solution alternative) se traduira en fait par une hausse du prix par mètre carré de la surface utile nette effectivement exigée par le programme fonctionnel.

L'exemple cité porte sur des bâtiments 1 à 3, qui se différencient par leur coefficient de surface utile nette/surface totale des planchers. La solution 3, qui révèle le quotient le plus élevé, démontre par là une économie relative de surfaces de circulation. Le premier graphique montre que cette plus grande rationalité est «pénalisée» par un coût élevé par mètre cube de construction! Tandis que le second graphique illustre cette rationalité et traduit directement le caractère économique de la planification.

En conclusion, il apparaît que l'utilisation d'unités de mesures inadéquates rend totalement inutilisable des statistiques qui seraient établies sur la base de telles données, qui ne permettent pas d'établir des prévisions sur le coût de bâtiments futurs.

Roger Krebs, architecte

*La suite de cet article sera publiée dans un prochain numéro d'*Habitation. *Elle comportera notamment des chapitres sur les méthodes de calcul d'investissements et sur les modèles mathématiques correspondant aux tâches usuelles de la planification des coûts, ainsi qu'un certain nombre d'exemples concrets.*

---

[1] Etude établie en 1968 dans le cadre d'une recherche d'optimisation de la construction pour l'enseignement supérieur publié par H. Küsgen, *op. cit.*