

Zeitschrift:	Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat
Herausgeber:	Société de communication de l'habitat social
Band:	39-40 (1967)
Heft:	5
Artikel:	Journées CRB : l'industrialisation dans la construction de logements
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-126227

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: 22.02.2026

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

Journées CRB:

L'industrialisation dans la construction de logements

28

Les 24 et 25 novembre eurent lieu à Zurich des journées organisées par le Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment (CRB) sur les problèmes de la construction industrialisée. L'idée de ces journées naquit à la suite de la rencontre, consacrée aux possibilités de rationalisation du bâtiment, organisée en novembre 1964 par la Section de Bâle de la SIA, sous le patronage du CRB. A cette occasion, les problèmes de la construction industrialisée avaient été étudiés théoriquement au moyen d'exposés individuels.

Aux journées de Zurich, les problèmes spécifiques de la construction de logements furent discutés en public pour faire paraître la situation actuelle à la lumière des expériences acquises. Les meneurs de discussion avaient le choix des réalisations devant leur permettre d'aborder les différents thèmes de la façon la plus efficace. On avait choisi surtout des réalisations d'une certaine importance, non pas tant en relation avec la structure suisse de la construction du logement, qui est plutôt à l'opposé, mais parce que ce sont surtout celles-là qui permettent pour le moment le plus haut degré d'industrialisation.

Le premier sujet de discussion était «Valeur d'habitation et prix». Le professeur Schader présida ce groupe de discussion. Sur la base d'investigations systématiques, auxquelles il avait procédé avec l'aide d'étudiants auprès de locataires, il fit une analyse de plusieurs plans de logements vus par les locataires. Les exigences importantes lui semblaient être: davantage d'espace et meilleures possibilités d'adaptation aux besoins changeants des locataires. Ces derniers seraient prêts à renoncer à un certain confort de finition s'il leur était offert, en revanche, un plus grand espace. Par exemple, la pièce de séjour d'un appartement devrait être agrandie en proportion de la surface totale des chambres à coucher. Il ne devrait donc pas se produire qu'un appartement de deux pièces et demie ait la même pièce de séjour ou la même cuisine qu'un appartement de cinq pièces et demie. Cependant, il a été montré au cours de la discussion qu'il est effectivement meilleur marché, en tenant compte de la situation actuelle de la technique, d'améliorer les installations que de construire des appartements plus grands. Les éléments d'équipement peuvent être fabriqués et incorporés en série, tandis que des appartements plus grands causent non seulement un coût supérieur en matériaux et transports, mais exigent aussi davantage de terrain de construction, facteur toujours plus important. Les possibilités d'adaptation du logement aux désirs

de changement des locataires exigent des parois intérieures mobiles, ce qui augmente le coût de la construction, les parois intérieures fixes étant aujourd'hui encore bien meilleur marché. Cependant, s'il apparaissait un besoin accru d'éléments mobiles pour parois, il s'ensuivrait certainement dans ce domaine aussi une réduction de prix. Si l'on choisit les mêmes cuisines et les mêmes pièces de séjour pour des grandeurs d'appartements différentes, c'est pour des raisons de rationalisation, motivées par un désir de réalisation technique simplifiée. Cette rationalisation n'est donc pas possible sans sacrifier d'autres besoins importants des locataires et doit être rejetée pour l'instant.

C'est ainsi que la satisfaction des désirs des locataires montre le chemin des tâches importantes qui attendent la construction industrielle.

M. Litz, architecte, a présenté un bon plan de préfabrisation qui n'existe malheureusement pour le moment que sous forme de projet. Il montre comment on peut obtenir un maximum de variations avec un minimum d'éléments. L'appartement est formé de trois sections semblables, ce qui permet une exécution identique des éléments pour les plafonds et les façades. Les pièces sont interchangeables et peuvent être délimitées au moyen d'éléments de parois intérieures, d'armoires ou de portes, d'une façon relativement libre. Ce plan se prête donc à satisfaire certains désirs des locataires. Il offre également plus d'espace que d'habitude et c'est précisément ce facteur qui pourrait en rendre pour le moment l'exécution pratique difficile.

Le sujet «Méthodes d'étude, préparation de l'exécution» fut traité par M. Bourquin, ingénieur, Genève, et le sujet «Soumission et adjudication des travaux» par M. H.-R. Suter, architecte, Bâle, qui en dirigèrent les discussions. M. Hentsch, architecte, Genève, était d'avis que l'entreprise exécutant le travail devrait être consultée déjà au moment de l'établissement du projet pour pouvoir tenir compte des possibilités rationnelles d'exécution pendant la première phase déjà et pour permettre d'accélérer les autres travaux de préparation. On objecta que par cette méthode on éliminait la liberté de soumission et par voie de conséquence un facteur important dans le domaine de la réduction du coût. Cependant, en adoptant la coordination modulaire comme base commune de dimensionnement pour les systèmes de projet et d'exécution, on pourrait garantir à nouveau les avantages d'une soumission libre.

M. Schmid, architecte, Systembau AG, Zurich, remplaçant M. Joss, architecte, directeur du CRB, présenta le sujet «Coordination, normalisation, typification». Il indiqua que la nécessité d'une coordination dimensionnelle commune, c'est-à-dire la coordination modulaire, devient plus impérieuse avec l'augmentation de l'industrialisation, si l'architecte auteur du projet veut éviter de dépendre trop directement de l'offre de l'industrie. La production industrielle exige, avec ou sans coordination modulaire, une limitation, c'est-à-dire une typification des dimensions des éléments produits, vu qu'elle dépend de la production en série. Si l'industrie peut obtenir cette typification sur la base de la coordination modulaire, elle pourra compter de prime abord avec un marché plus vaste pour ses produits. Les possibilités de choix entre les produits des origines les plus différentes augmentent de cette façon pour le projeteur en même temps que leurs possibilités de combinaisons.

La coordination modulaire doit être appliquée aux dimensions de la construction du logement avec des échelons de 30 cm. (grand module M_3). Ici se pose la question: quelle dimension de la construction porteuse doit être modulaire, l'entre-axe ou le vide entre parois? Les dimensions modulaires de la finition intérieure sont aussi importantes que les dimensions modulaires du gros œuvre. Des dimensions multiples de 30 cm. ne peuvent cependant pas être obtenues en même temps pour les dimensions de l'entre-axe et des vides, car cela demanderait des parois de 30 cm., ce qui est inadmissible du point de vue économique. Il faudra donc examiner dans chaque cas si les dimensions modulaires entre axes ou dans les vides sont plus rationnelles. Il existe encore une possibilité, c'est de combiner les dimensions des vides sur la base de $M = 10$ cm. pour la construction intérieure et les dimensions entre axes sur la base de $M_3 = 30$ cm. pour le gros œuvre, ce qui exigerait des épaisseurs de paroi modulaires (10 cm. ou 20 cm.). Le problème de l'épaisseur de la paroi est donc décisif pour le choix des dimensions modulaires. Il sera nécessaire d'examiner d'un cas à l'autre les différentes possibilités avec leurs conséquences avant de choisir la solution estimée la plus avantageuse. Il sera surtout nécessaire d'essayer pratiquement les possibilités dimensionnelles admises dans la coordination modulaire, pour arriver à des séries de dimensions appropriées à la production industrielle. Il faudra cependant prendre garde à ne pas concevoir la coordination modulaire dans le seul cadre d'un système de construc-

tion déterminée (par exemple la construction en éléments préfabriqués de béton pour le logement), ce qui limiterait sa portée qui est effectivement une coordination générale des dimensions pour l'ensemble du bâtiment.

Le groupe de discussion s'occupant du sujet «Rationalisation de l'exécution» était dirigé par M. Gallusser, ingénieur, Zurich. Il formula quelques exigences liminaires, telles que:

1. Les formes du bâtiment doivent être nettes et simples;
2. Les plans doivent être terminés avant le commencement de la construction et ne doivent plus être modifiés;
3. Les voies d'accès et les conduites doivent être exécutées avant de commencer à bâtir;
4. Tous les participants doivent respecter strictement les délais fixés (réserves de capital de travail).

Ces exigences, évidentes, simples et généralement connues, laissent encore beaucoup à désirer en Suisse quant à leur réalisation. Le fait que ce n'est pas le cas dans d'autres pays devrait nous encourager à prendre plus au sérieux ces disciplines.

M. Litz, architecte, dirigea la discussion du thème «Groupements de cointéressés». Un groupe bernois et un autre zurichois confrontèrent leurs expériences. Les architectes bernois Helfer et Lienhard ont obtenu des résultats remarquables avec leurs cités de Schwabgut, Gäbelbach, Bethlehemacker et Eimatt. A Zurich, l'architecte Litz et M^e Vollenweider se trouvent devant la réalisation de quelques projets d'un ordre de grandeur semblable. Il s'agit là surtout de tâches de coordination, telles que: groupements de cointéressés pour l'achat de terrains, leur équipement, l'étude des projets, la distribution du travail, la réalisation et, éventuellement, la location et la gérance. Les frais administratifs pour des projets de ce genre sont très élevés; il semble cependant qu'il existe à Berne un climat de travail fondé sur la confiance mutuelle, ce qui permettrait d'atteindre le but plus rapidement.

M. Berger, ingénieur, délégué du Conseil fédéral pour la construction du logement, prononça les paroles de clôture en évoquant les perspectives de l'industrialisation du bâtiment en Suisse. Il souligna d'abord l'importance économique du bâtiment, représentant un cinquième de l'économie totale suisse. Comme le renchérissement du coût de la construction s'est élevé de 46% au cours des cinq dernières années, une rationalisation devient sans aucun doute nécessaire. L'introduction de systèmes industriels de production dans les procédés de construction doit apporter avec le temps des possibilités d'écono-

La coordination dimensionnelle dans le bâtiment

par Giuseppe Patanè, architecte, Genève

30

mies essentielles. L'achèvement du gros œuvre dans la construction de logements, ainsi que les expériences acquises dans d'autres domaines l'ont déjà démontré plus d'une fois. Mais le coût de la réalisation traditionnelle du gros œuvre peut également être encore considérablement réduit, par exemple par l'application conséquente du planning. L'augmentation de la mécanisation et les investissements élevés qui doivent être faits pour chaque chantier exigent une grande constance de production et la meilleure exploitation du potentiel d'activité. D'autres objectifs doivent être visés dans le domaine du bâtiment: meilleure distribution du travail; augmentation de la spécialisation; élimination des produits non économiques; mécanisation et automatisation dans les phases de l'étude, de la fabrication, de la réalisation et du règlement des comptes; standardisation des éléments de construction; planification plus poussée; coordination entre la recherche et l'application; ouverture de nouveaux bassins économiques; groupements en vue de la publicité, de l'étude du marché et du choix des assortiments; groupement de commandes et de stockage; action commune pour la formation professionnelle et la formation continue; collaboration entre les pouvoirs publics et l'économie privée.

Les autorités devraient de leur côté équiper les terrains à bâtir et adapter les bases légales à cette nouvelle situation. La recommandation finale de M. Berger a été la suivante: «Il ne pourra pas s'agir en Suisse de donner la préférence à une méthode de construction déterminée; les meilleures solutions réussiront à s'imposer par la libre concurrence. Nous devons donc veiller à ce que l'économie puisse se développer librement et l'industrialisation s'imposera dans la mesure de l'intérêt général.» La réunion donna une claire vision des efforts entrepris actuellement dans le domaine de la construction industrialisée du logement. Elle offrit l'occasion d'un échange d'opinions, nécessaire aujourd'hui à côté des recherches à but limité et du travail pratique, afin de trouver par un effort commun la forme la plus rationnelle de la construction industrialisée.

Préparé à la demande du Sous-comité de l'industrie du bâtiment du Comité de l'habitation, de la construction et de la planification de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, un rapport sur la coordination dimensionnelle dans le bâtiment, fondé sur une enquête mise en train par le sous-comité en novembre 1964, vient de sortir de presse (Nations Unies, New York, 1967) ¹.

Les conclusions et recommandations provisoires avancées par le Secrétariat de la Commission économique pour l'Europe furent examinées par le Groupe international des études modulaires (GIM) lors de la réunion qu'il tint à Paris en 1966. Un accord intervint sur plusieurs principes fondamentaux de la coordination dimensionnelle dans le bâtiment. Des recommandations concernant leur application furent soumises au Comité de l'habitation, de la construction et de la planification en mai 1966. Le Comité reconnut qu'il était urgent d'arriver à un accord international sur l'unification du système de coordination dimensionnelle dans le bâtiment.

La version complétée du rapport fut préparée par le secrétariat, en collaboration avec le secrétaire permanent du Groupe international des études modulaires, compte tenu des recommandations formulées par le Sous-comité de l'industrie du bâtiment et des observations et renseignements complémentaires reçus des gouvernements avant le 15 décembre 1966. Un projet de texte fut examiné par les comités techniques du Groupe international des études modulaires lors d'une réunion commune tenue à Turin en décembre 1966.

L'Italie, l'Espagne, la France, la Hongrie, l'Irlande, la Norvège, la Hollande, la Pologne, la Finlande, le Danemark, la Bulgarie, la Belgique, les Etats-Unis, l'Allemagne occidentale, la Biélorussie, l'Ukraine, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse, la Tchécoslovaquie, l'URSS et l'Autriche firent parvenir des renseignements touchant le stade atteint à l'heure actuelle par la coordination dimensionnelle dans le bâtiment sur leur territoire respectif.

Ce rapport, publié sous la seule responsabilité du secrétariat, et que nous allons essayer de résumer pour nos lecteurs, aidera à poursuivre les efforts visant à faire adopter un système de *coordination dimensionnelle* dans le bâtiment, ouvrant ainsi la voie à la fois au commerce international des éléments de construction et à celui des machines permettant la production desdits éléments.

Une étape capitale dans la rationalisation de la construc-

¹N° de vente: 67. II. E/Mim. 17.