

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

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 36 (1964)

Heft: 7: Industrialisation du bâtiment

Artikel: Un cas de préfabrication à grands éléments

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-125620>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Un cas de préfabrication à grands éléments

25

Le mortier contenu dans un réservoir monté sur chariot est imprégné avec un agent actif qui provoque le dégagement de bulles gazeuses. Dès que celles-ci ont atteint le degré voulu, un signal acoustique indique qu'il faut commencer la coulée. Les moules ne sont remplis qu'aux trois quarts environ de leur capacité mais, sous l'action de l'agent actif le mortier monte et, en quelques minutes, il dépasse le bord supérieur des moules. C'est alors que se forment les petites cellules qui caractérisent le béton cellulaire autoclavé SIPOREX.

Après quelques heures, les blocs moulés sont prêts à subir un nouveau traitement. Une vis sans fin montée sur une machine spéciale découpe le mortier qui a débordé sur les bords du moule, puis les fils fins d'une grande machine à couper débitent le bloc en éléments de grands formats en conférant à leurs surfaces apparentes une structure semblable à celle que l'on obtient par talochage. Les éléments découpés sont ensuite placés dans l'un des deux autoclaves où, afin d'obtenir un matériau pratiquement exempt de retrait, ils sont durcis à la vapeur durant plusieurs heures sous une haute pression et une température élevée. Une fois démoulés et après avoir subi un contrôle, les éléments de construction reçoivent des inscriptions qui indiquent leurs dimensions et l'emploi auquel ils sont destinés. Les éléments armés de grand format passent encore sur une machine à fraiser où, suivant les commandes, ils sont biseautés, rainurés ou crévés. Les produits SIPOREX terminés sont ensuite dirigés sur la grande place d'entreposage de 8000 m² ou directement livrés à la clientèle.

À Estavayer-le-Lac sont fabriqués des éléments de construction légers de différentes formes et dimensions (plaques de 60 cm. de largeur, 7,5 à 25 cm. d'épaisseur et jusqu'à 600 cm. de longueur) qui trouvent leur emploi dans les bâtiments locatifs et industriels comme dalles de toitures, dalles pour parois horizontales et verticales, dalles-planchers, carreaux d'isolation et parpaings. Étant donné qu'ils peuvent être amenés sur les chantiers de construction au moyen de camions normaux, il n'y a pas de problèmes de transport difficiles à résoudre. Les éléments de construction légers préfabriqués permettent de bâtir rapidement et, malgré cela, de façon individuelle. Ils répondent donc à l'urgente nécessité de rationaliser toujours davantage l'industrie du bâtiment dans laquelle il faut, avant tout, freiner l'augmentation continue des salaires pour les travaux mécanisés et manuels.

1. Principe et originalité

Il est rassurant de constater pour la construction des logements que sur le plan technique la France n'a rien à envier aux autres nations. De nombreux constructeurs français peuvent faire état de solutions extrêmement ingénieuses. Il s'agit ici de grands éléments principalement en béton, donc lourds. Le nombre d'heures intégrées à un logement en partant de matériaux bruts (sable, gravier, ciment) a pu être abaissé (tous corps d'état) de 1800 h. à 950 h.

Il n'est pas difficile de découper un plan de logement en éléments, en « morceaux » simples pouvant être réalisés en usine (ou au pied des bâtiments) et assemblés ensuite sur place; beaucoup d'entreprises dans différents pays s'y sont essayées.

Ce qui est difficile c'est d'atteindre à une certaine maîtrise de la technique des moulages pour exprimer sans rigidité des intentions variées et d'arriver malgré cette sujétion à une haute mécanisation des fabrications.

Les originalités de nos procédés sont les suivantes :

a) Blocs fonctionnels

Nous avons réussi à mouler en une seule opération des blocs fonctionnels particulièrement complexes qui ont l'avantage de pouvoir s'adapter à différentes conceptions d'architectes.

Par exemple le bloc fonctionnel comprend les prises d'air, les ventilations, les conduits de fumée, le vide-ordures, la gaine à canalisations. Il comprend tous les trous et bossages nécessaires pour l'intégration des équipements.

Ces blocs ont une forme de coque, de sorte que malgré la faible épaisseur des parois ils portent les planchers sur cinq niveaux.

Posés sur un étage réalisé, ils ont une stabilité favorable au montage.

Nous sommes en mesure de fabriquer ainsi un mécano de blocs fonctionnels: bloc cuisine salle d'eau, bloc gaine à colonnes montantes, bloc placard, bloc conduit de fumée.

Nous avons retenu cette originalité pour dénommer notre système: *système à blocs fonctionnels porteurs*.

Ces blocs, exigeant des moules fort complexes, surtout lorsque ceux-ci sont mécanisés, devront en principe être acceptés sans changements dans les compositions d'architectes sauf si les séries proposées sont très

importantes et permettent des moules spéciaux. Nous montrerons que ce n'est pas gênant.

Les blocs coque ont le grand avantage de résoudre en une seule opération des problèmes qui, dans le bâtiment courant, exigent un nombre considérable d'interventions et par leur rigueur de permettre la préfabrication des équipements et leur intégration par simple montage.

b) *Panneaux*

Les blocs fonctionnels étant situés sur les plans des architectes, le reste de la composition se traite avec des panneaux simples en principe plans, comme pour la plupart des autres procédés de préfabrication lourde.

Là, nous nous sommes attachés à étudier des mécanisations de moulage qui, tout en étant très évoluées, permettent néanmoins par un système de *moules extensibles de nous garder la possibilité de faire varier la dimension en longueur* (la hauteur qui est celle d'étage reste constante) d'une façon continue.

Il y a d'abord les *panneaux de façade* qui forment de véritables murs-rideaux mais dans lesquels nous cherchons néanmoins à mobiliser la valeur portante. Ces panneaux sont des panneaux-sandwichs à âme isolante. Ils intègrent les fenêtres qui sont généralement placées à la fabrication. Leur parement, qui conditionne l'aspect des façades, a une grande importance.

Plusieurs parements sont proposés par ordre de prix croissant et peuvent être incorporés à fond de moule ou en surface:

- Pierre reconstituée;
- couche sablée;
- couche d'agrégat lavé;
- mosaïque de grès cérame;
- pierre pelliculaire de notre système, etc.

Le parement peut être imprimé de motifs en creux ou en saillie.

Il y a ensuite des *panneaux-murs séparatifs* de 15 cm. d'épaisseur qui conservent une âme isolante pour le bruit entre appartements et des *panneaux-cloisons* de 9 cm. d'épaisseur.

Tous ces panneaux, y compris les cloisons et les blocs fonctionnels, sont en béton et portent les planchers. Aucune charge morte. Tous les verticaux sont mobilisés pour porter. La matière est logiquement utilisée et la portée des planchers réduite au minimum.

c) *Escaliers*

Ils constituent des éléments particuliers et se moulent par volées suivant une technique que nous avons été parmi les premiers à employer et qui s'est maintenant généralisée.

d) *Planchers*

De nombreuses raisons, malgré les tentations d'une préfabrication relativement simple, nous ont conduits pour l'instant à conserver le plus généralement l'exécution des planchers en place sur un coffrage outil spécial.

Les raisons de notre décision sont les suivantes:

Le plancher à dalle pleine, bétonné sur place, se porte sans difficulté et se répartit également sur toutes les parois, y compris les cloisons. Il n'y a pas besoin de joints de repos difficiles à bien mâter, le plancher ne boite plus sur les éléments.

Il avale les tolérances de pose des verticaux.

Il permet un excellent chaînage et évite les soudures après coup, opération linéaire toujours onéreuse.

Il permet d'insérer les différents passages: chauffage, électricité et même gaz sans qu'il soit besoin d'opérer aux joints des soudures compliquées.

Il évite le transport et la mise en place d'éléments qui sont généralement les plus lourds à transporter et à mettre en place, qui conditionnent la force de l'engin de pose et qui, se transportant verticalement, se posent à plat.

Nos pages illustrées

Nouveaux progrès de la préfabrication en Suisse

Une formule de préfabrication inédite en Suisse

Ce prototype d'une maison de 3 étages se trouve actuellement à *Küssnacht-Rigi*.

Architectes: F. Stucky & Meuli à Zoug.

Maître de l'ouvrage: Elcon AG à Zoug.

Fabrication: Variel AG. Fertigbauten à Auw (AG) près de Sins.

Les détails d'exécution, de même que le plan et l'aménagement intérieur, font – croyons-nous – l'objet de demandes de brevets et peuvent être publiés.

La *construction* est constituée de cellules rectangulaires en béton précontraint; largeur environ 2 m. 40, profondeur égale à celle du bâtiment.

Les cuisines et salles de bains, les armoires, les portes, la pose des papiers peints et de l'isolation intérieure sont achevés en usine.

Les cadres sont posés l'un sur l'autre; les balcons feront l'objet d'une construction annexe qui sera posée après coup contre la façade.