

**Zeitschrift:** Bulletin du ciment  
**Herausgeber:** Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)  
**Band:** 14-15 (1946-1947)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Eléments en béton préfabriqués pour l'industrie du bâtiment  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-145262>

### **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>**

# BULLETIN DU CIMENT

AVRIL 1946

14ÈME ANNÉE

NUMÉRO 4

---

## Eléments en béton préfabriqués pour l'industrie du bâtiment

Eléments de construction préfabriqués pour les maisons d'habitation. Poutres, planchers, linteaux, cadres, escaliers. Eléments d'aménagement. Avantages industriels et économiques de la normalisation d'éléments fréquemment employés.

### Eléments de construction préfabriqués.

La technique moderne de la construction est caractérisée par une tendance marquée à la rationalisation. Elle cherche à accélérer les travaux et à augmenter leur rendement par l'emploi d'éléments préfabriqués. Cette orientation s'observe surtout dans l'édification des maisons d'habitation, où l'on a besoin d'**éléments semblables**, de dimensions déterminées par la « **mesure humaine** ». La standardisation de ces éléments est soumise à des études approfondies par des **commissions de normalisation** fonctionnant dans tous les pays civilisés.

La « brique normale » (25 x 12 x 6 cm.) est un premier jalon dans cette direction. Pendant longtemps, elle a pour ainsi dire servi de mesure de base. Sa maniabilité est appréciée à cause du rôle qu'elle joue dans la fabrication et la pose. Sur les chantiers, les moyens de transport permettent toutefois de **manipuler aisément** des **éléments beaucoup plus importants**. C'est ainsi que la cons-



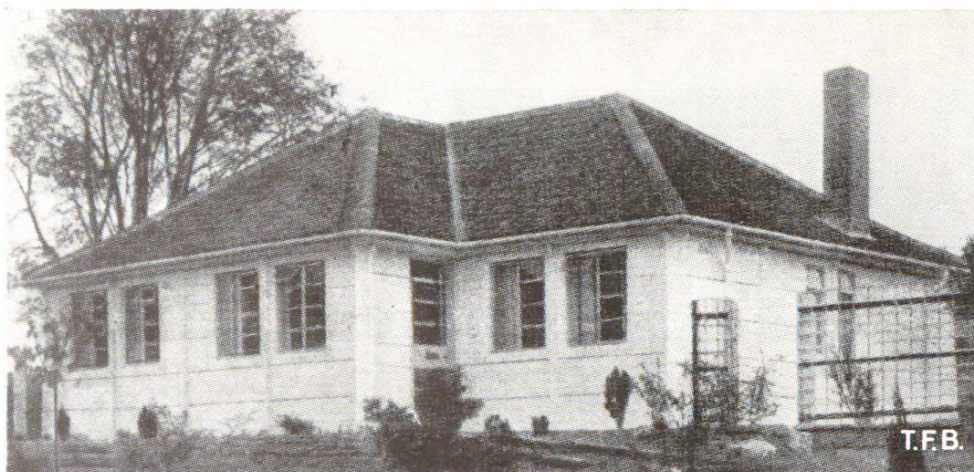


Fig. 1 Maison d'habitation construite en pièces détachées en béton. (D'après Concrete Building, No 1, 1946, Londres)

truction en gros blocs ou en panneaux a pu se développer. La fig. 1 montre une maison d'habitation anglaise érigée complètement en éléments préfabriqués (poteaux et panneaux en béton). Le montage fut exécuté par 10 ouvriers en un jour et demi. Pour la construction en série, on compte même achever le montage d'une maison en 100 heures. La fabrication en usine de pièces détachées est particulièrement rationnelle dans les régions dévastées où un besoin urgent de logements doit être **rapidement** satisfait.

L'emploi d'éléments préfabriqués a une valeur d'autant plus grande qu'il permet l'**utilisation optimum des matériaux** en ce qui concerne leur résistance, leur capacité d'isolation thermique et acoustique, leur poids, etc. La seule réserve que l'on peut faire, c'est qu'à l'établissement du **projet** il ne faudra pas uniquement s'occuper du meilleur rendement économique mais s'efforcer encore de laisser une certaine **liberté de combinaison**, une marge pour les possibilités d'adaptation, sans quoi l'industrialisation de la construction risquerait de conduire à une architecture banale et monotone.

### Éléments du gros œuvre.

Les éléments de construction essentiels du gros œuvre sont les **parois** et les **planchers**. Les premières se divisent en **parois portantes** et **parois de refend non portantes**. Pour les deux groupes, on a proposé de nombreux systèmes dont plusieurs ont donné entière satisfaction. Ils sont basés sur l'emploi d'éléments de grand format combinés de telle manière que leur résistance et leur capa-





Fig. 2 Construction de parois entières de maisons

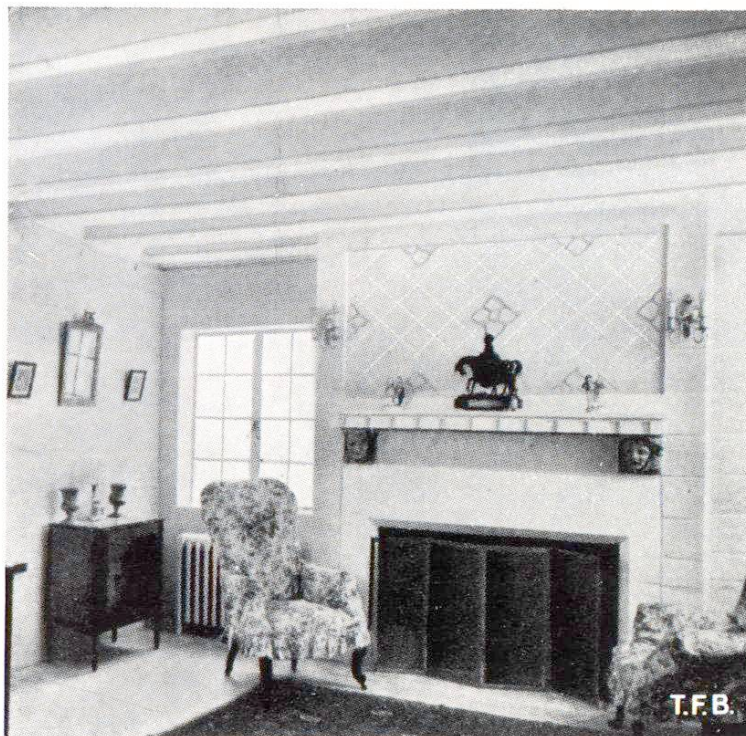
cité d'isolation soient suffisantes. Pour le matériau sollicité mécaniquement, on choisit presque exclusivement le béton, tandis que les fonctions isolantes sont attribuées aux matériaux les plus divers tels que béton cellulaire, panneaux en fibre de bois, liège, etc. Un procédé particulier consiste à fabriquer des **éléments coffrants** qui sont ensuite mis en place définitivement puis remplis de béton léger. Cette méthode perd toutefois, en partie, un avantage essentiel de la construction en éléments préfabriqués, la **pose à sec** (minimum d'humidité dans l'ouvrage).



Fig. 3 Planchers composés de poutres en béton précontraint fabriquées d'avance et de hourdis en béton



4 Fig.4 Vue intérieure d'une pièce. On remarquera les poutres en béton préfabriquées laissées à nu et la maçonnerie de gros blocs



Contrairement à l'étranger, la construction par pièces détachées n'est, en Suisse, qu'au premier stade de son développement. Par contre les **planchers à poutres préfabriquées** jouissent déjà d'une grande vogue. Leurs avantages sont d'être relativement **légers** et de pouvoir s'exécuter **sans coffrages**. L'emploi des poutres à armature d'acier précontrainte, de très haute résistance, permet de **réduire** encore notablement le **poids propre**. Nous ne pouvons pas décrire ici en détail tous les différents systèmes qui ont fourni leurs preuves.

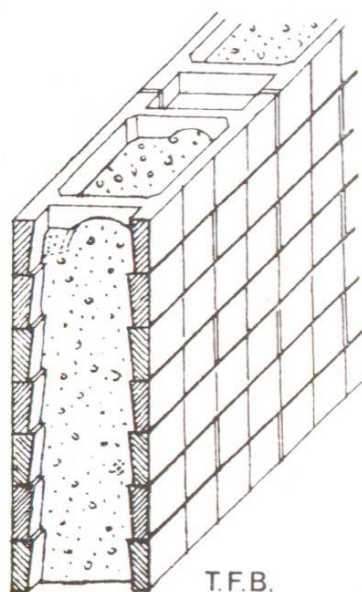
Les **marches d'escalier** représentent d'autres éléments du gros œuvre qui peuvent être livrés en pièces détachées; leur fabrication en série offrirait d'importants avantages économiques et techniques si elle était aussi normalisée. Les principaux avantages techniques des escaliers en éléments préfabriqués sont la **sécurité de la marche**, la **sécurité au feu** et, par rapport au bois, le silence du matériau qui ne **grince pas** sous les pas. Dans l'exécution des escaliers modernes, on s'efforce également de réduire les sections et, partant, le poids des marches préfabriquées.

Les **linteaux de portes et fenêtres en béton armé**, avec ou sans isolation thermique, sont très répandus. On les prépare soit à la fabrique de pierres artificielles soit sur un chantier ad hoc et on les met en place après durcissement suffisant. La fabrication pré-



**5** alable de linteaux normalisés offre une **occupation de compensation** bienvenue pendant la saison morte. Pour les linteaux devant abriter des **stores**, on a développé des types spéciaux.

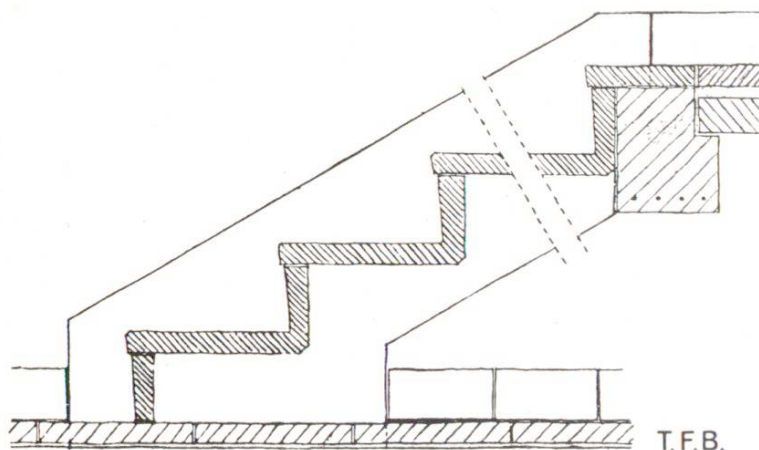
Fig. 5 Maçonnerie en éléments coffrants brevetés. Les murs de fondation sont remplis de béton ordinaire, ceux des étages de béton léger

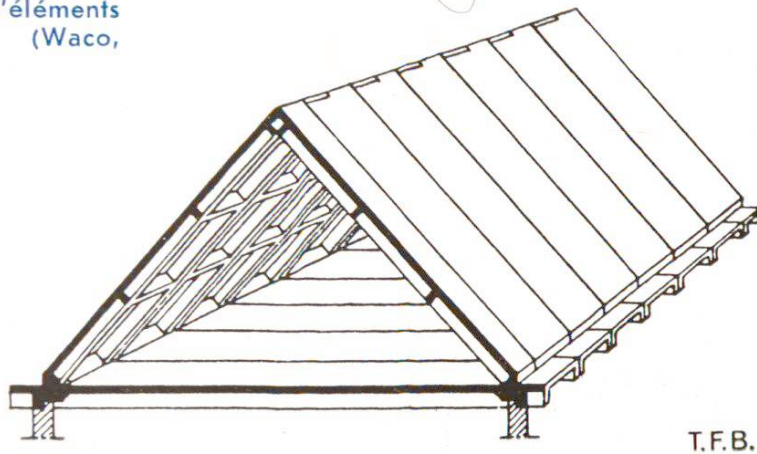


L'érection de **cheminées en pièces détachées** se montre avantageuse car elle accélère beaucoup le travail. Il faut que les éléments soient imperméables aux gaz de combustion et qu'ils résistent à leur agressivité. Les gaz ne doivent pas se refroidir trop rapidement (goudronnage des cheminées, tirage). Ces exigences sont satisfaites au mieux par les pièces moulées monolithiques en **béton de débris de terre cuite**, qui permettent une exécution rapide, avec peu de joints, des canaux de fumée.

Les toits en **béton** ou en **éléments de ciment de grand format** se rencontrent rarement chez nous. Dans ce genre de construction, le ciment est surtout employé sous forme de plaques d'**éternit** (ciment d'asbeste appelé aussi fibro-ciment). Le développement des

Fig. 6 Exécution légère d'un escalier au moyen de marches en béton. (Extrait de „Travaux en béton", cahier No.5 Zementverlag)





T.F.B.

poutres préfabriquées en béton armé de qualité supérieure (haute résistance, sections réduites, faibles poids) permet d'entrevoir l'écoulement économique de **poutres en béton armé résistant au feu**.

### Eléments accessoires.

Nous avons brièvement passé en revue les matériaux du gros œuvre. La deuxième étape de la construction des maisons d'habitation nécessite encore un bon nombre d'**éléments architecturaux et utilitaires** que l'on peut classer en trois groupes principaux:

- a) cadres des portes et fenêtres, moulures et tablettes, dalles et revêtements,
- b) blocs utilitaires: canalisations et installations sanitaires,
- c) matériaux pour les travaux d'entourage.

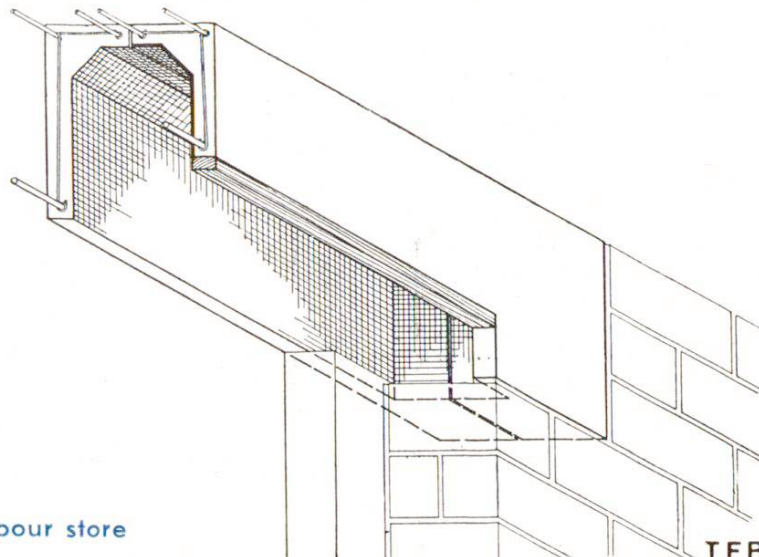
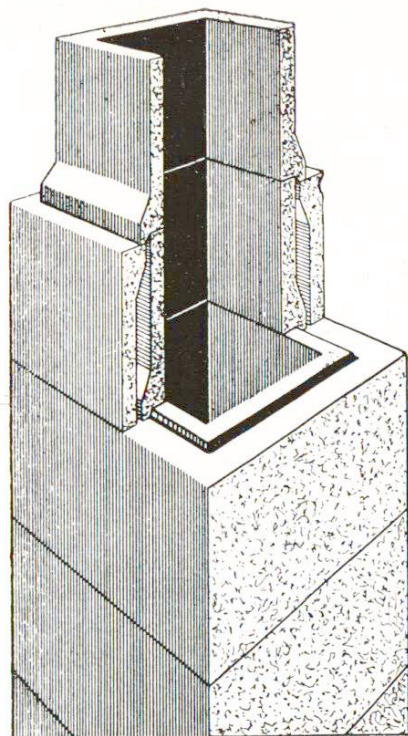


Fig. 8 Linteau préfabriqué pour store  
(breveté)

T.F.B.





T.F.B.

Pour des raisons économiques, la **Pierre artificielle** a très souvent supplanté la pierre naturelle dans le bâtiment. Il en est résulté un grand essor de l'industrie de la pierre artificielle qui est actuellement à même de fabriquer des produits esthétiques de haute qualité. Le choix judicieux des **matériaux de base**, des **mélanges** et des **granulations** et le **travail des surfaces** selon les méthodes des tailleurs de pierre ont pour but de mettre à la disposition des architectes une gamme d'effets variés qui permettent de présenter des **cadres de portes et fenêtres** originaux, de même que des moulures et tablettes ornementales.

L'hygiène moderne de l'habitation demande un **aménagement soigné des canalisations**. Lorsqu'il n'y a pas de système central de canalisation, on installera en tout cas des **fosses septiques** locales. Des constructions spéciales, constituées par des éléments en béton armé, ont été étudiées pour cela. (Voir Bulletin du Ciment N° 23, 1943 « Le Ciment dans la construction des égouts ».)

Quoiqu'ils soient déjà connus, mentionnons encore, en tant qu'éléments préfabriqués, les **socles en béton, poteaux, dalles, carreaux, blocs pour parquer les vélos** qui rendent des services dans les travaux d'aménagements extérieurs.



## 8 Bibliographie:

Prospectus de l'Industrie des produits en ciment.

Catalogue suisse de la Construction, édité par la Fédération des Architectes suisses FAS.

Travaux en béton, cahier No. 5, Zementverlag.

Probst: Manuel de l'Industrie des produits en ciment et la pierre artificielle.

---

Pour tous autres renseignements s'adresser au

SERVICE DE RECHERCHES ET CONSEILS TECHNIQUES DE L' E. G. PORTLAND  
WILDEGG, Téléphone 8 43 71