

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Band: 48-49 (1980-1981)
Heft: 4

Artikel: Aérogare en éléments de béton préfabriqués
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-146008>

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: 22.11.2024

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

BULLETIN DU CIMENT

AVRIL 1980

48^e ANNÉE

NUMÉRO 4

Aérogare en éléments de béton préfabriqués

Brève description des nouvelles constructions de l'aéroport international de Calgary au Canada, réalisées presque exclusivement en éléments de béton préfabriqués.

Plus de 12000 éléments préfabriqués en béton ont été utilisés pour construire l'aérogare proprement dite, la route d'accès et le bâtiment de parking. C'est un exemple intéressant d'application de la préfabrication à la construction de groupes de bâtiments très différents et selon un mode d'exécution inhabituel.

Avant le choix du système de construction, plusieurs variantes ont été étudiées très soigneusement en ce qui concerne leurs qualités architectoniques et techniques, leur durabilité, leur résistance au feu, leur durée d'exécution et leur coût. Circonstance assez exceptionnelle: On disposait de suffisamment de temps pour cette évaluation! Ces études préliminaires ont été poussées si loin qu'au moment de la mise en soumission des travaux, par exemple, certains éléments de grande dimension étaient déjà en fabrication. Certains prix importants avaient probablement déjà été fixés.

Les constructions comportent une route d'accès à deux niveaux ayant chacun quatre pistes, un bâtiment de parking pour 2000 voitures, un hôtel de 250 lits et l'aérogare proprement dite conçue pour un trafic annuel de 3,1 millions de passagers. Le bâtiment principal est une halle triple de 250 m sur 50 m, légèrement en arc de cercle. Quatre files de piliers supportent la toiture constituée de poutres en T de 21 m

2 ou 11 m de portée. Les forces latérales sont prises, dans le sens longitudinal, par les hautes poutres latérales et dans le sens transversal, par de grosses plaques avec évidements circulaires placées entre les piliers de la partie médiane de la halle.

Les éléments de béton ont été fabriqués dans des ateliers du voisinage. Les plus gros pèsent 50 t, maximum admis eu égard aux possibilités de transport et de levage. Les éléments à surface apparente sont en béton teinté en brun-jaune à structure rugueuse obtenue au jet de sable. La liaison entre les éléments est réalisée par des barres de 32 mm du système de précontrainte Dywidag. Un procédé intéressant a été utilisé pour la réalisation des joints de contact de 50 mm. Les éléments étaient livrés sans préparation spéciale de leurs surfaces de contact. Dans un atelier spécial voisin du chantier, ils étaient placés bout à bout avec un espacement de 50 mm qui était ensuite rempli par un mortier approprié. Au préalable, on avait enduit l'une des surfaces de contact d'une huile de décoffrage afin que les éléments puissent ultérieurement être à nouveau séparés pour le montage définitif.

La route d'accès surélevée ainsi que le bâtiment de parking ont également été réalisés par montage d'éléments préfabriqués. Dans la mesure du possible, on a utilisé pour cela de mêmes éléments que dans la construction principale.

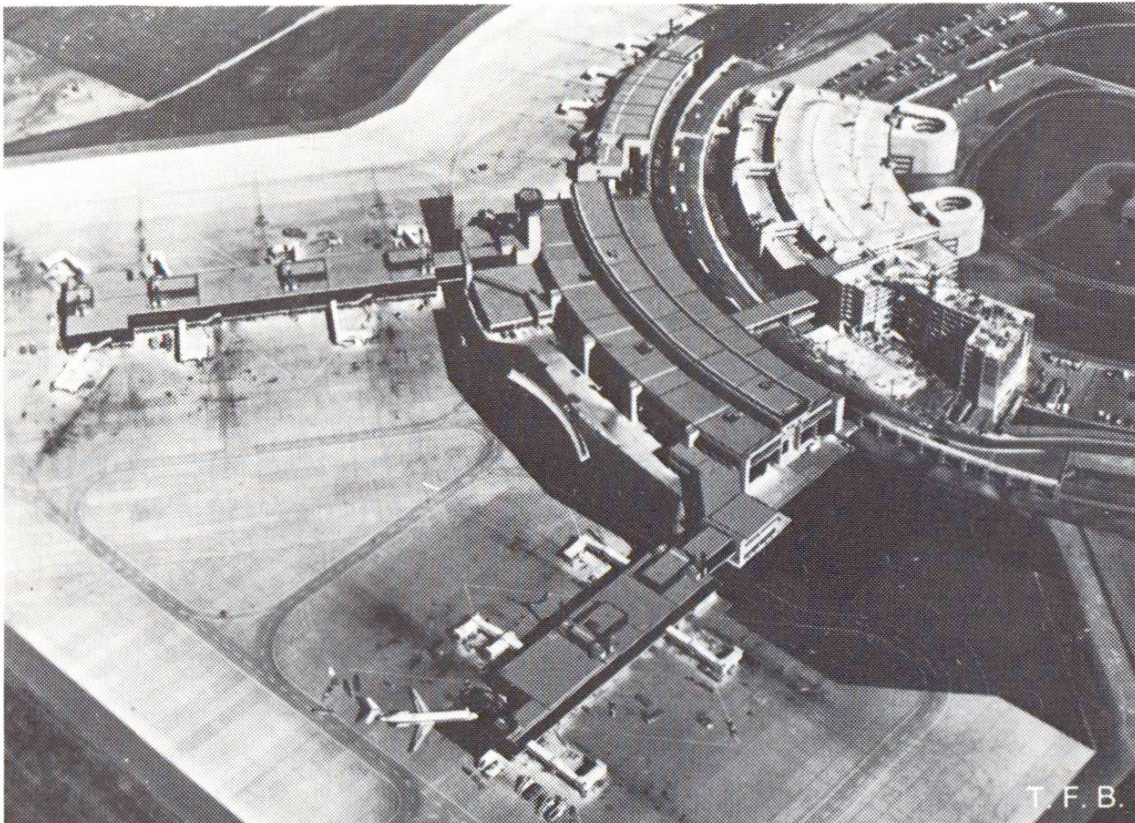


Fig. 1 Vue générale des nouveaux bâtiments de l'aéroport de Calgary, Canada. On distingue, à droite, l'aérogare en arc de cercle, puis la route à deux niveaux à gauche de laquelle se trouvent le bâtiment de parking et l'hôtel.

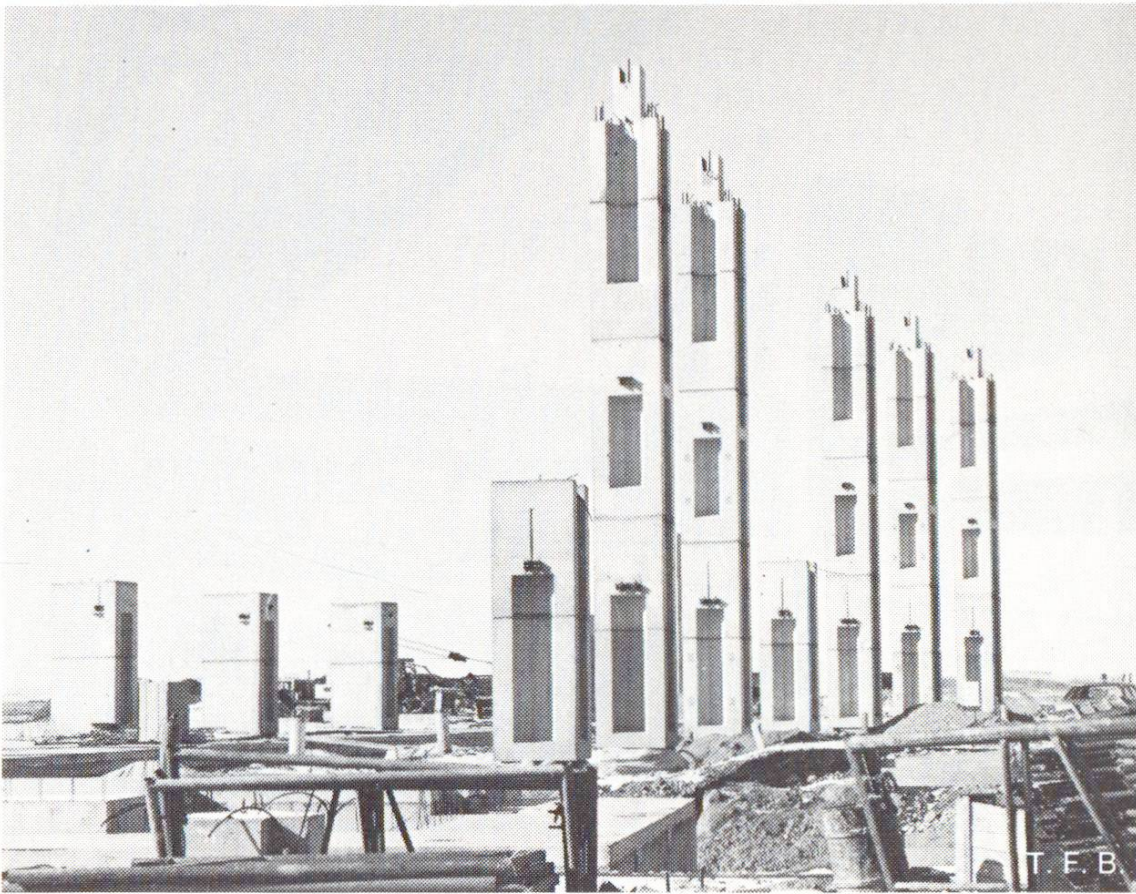


Fig. 2 Groupe de piliers en montage. A gauche, une file de piliers au profil en Y pour la partie médiane de la halle, à droite, des piliers en X pour la partie latérale de la halle et la route.

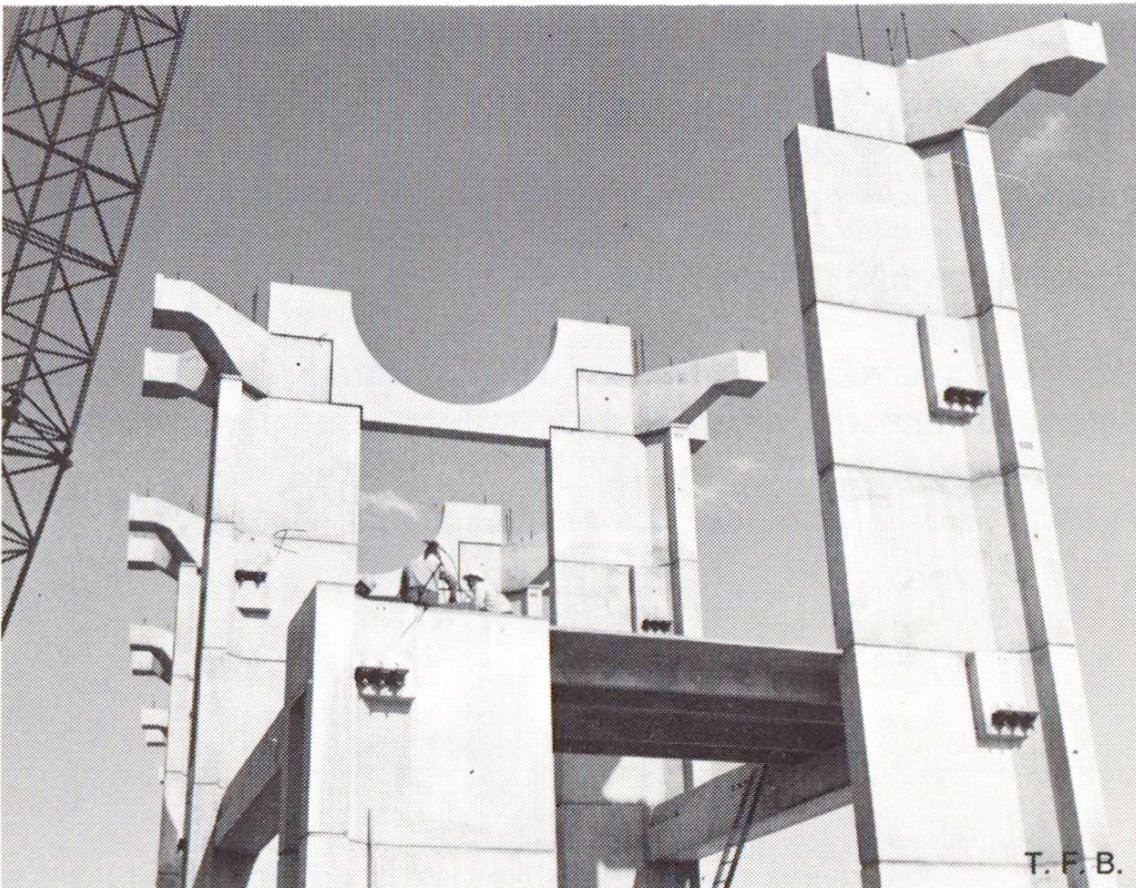


Fig. 3 Montage de la structure porteuse de la partie médiane de la halle. Supports des poutres longitudinales intérieures en acier.



Fig. 4 Cadres porteurs de la partie médiane avec les plaques de raidissement à évidements circulaires. Les poutres supportant la toiture de la partie latérale reposent sur des consoles en forme de fourche, ce qui confère à cet ensemble un bon aspect architectural.

5

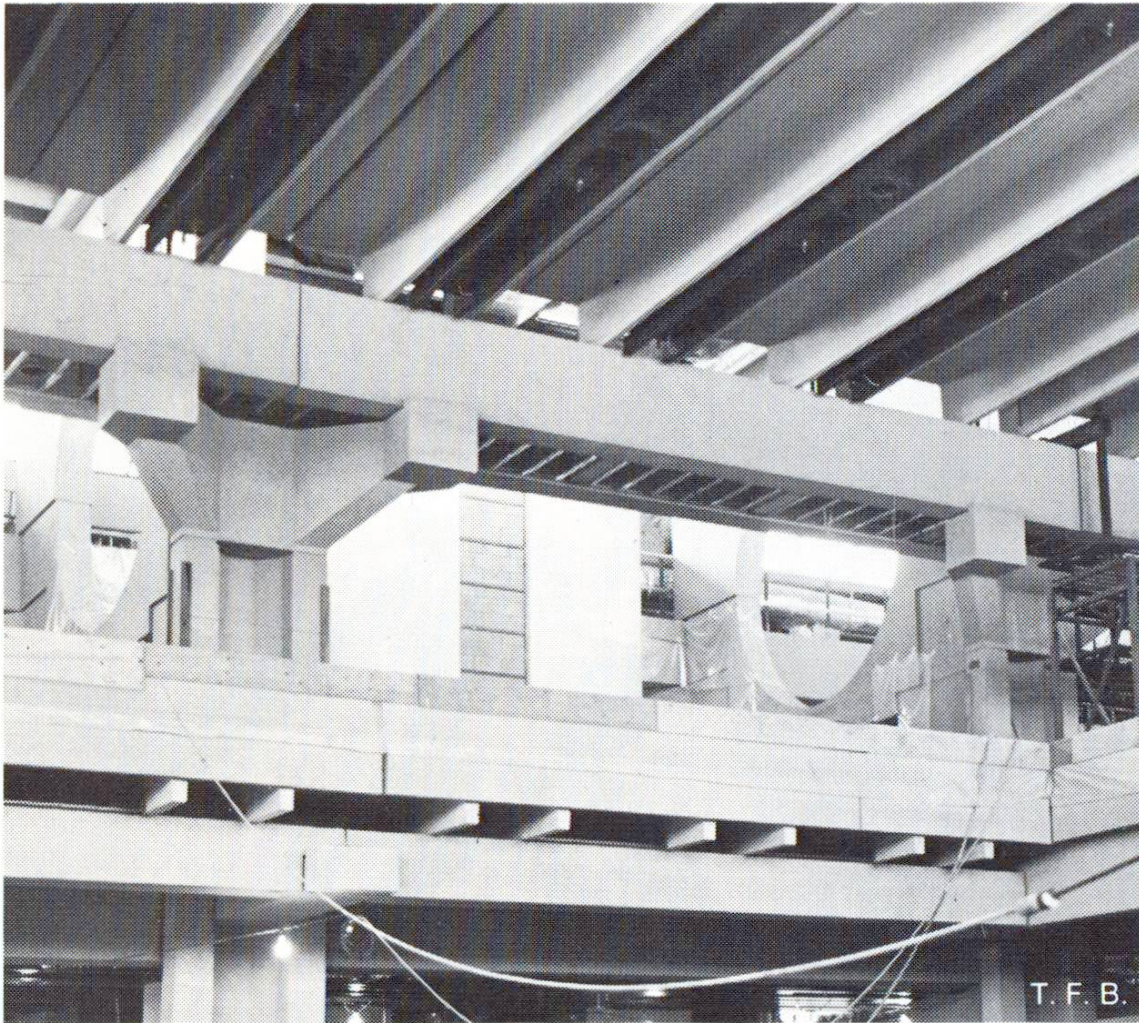


Fig. 5 Intérieur de la halle pendant le montage. On remarque le mode de support de la poutre longitudinale sur laquelle s'appuient les poutres en T de 21 m de portée de la toiture de la halle latérale.

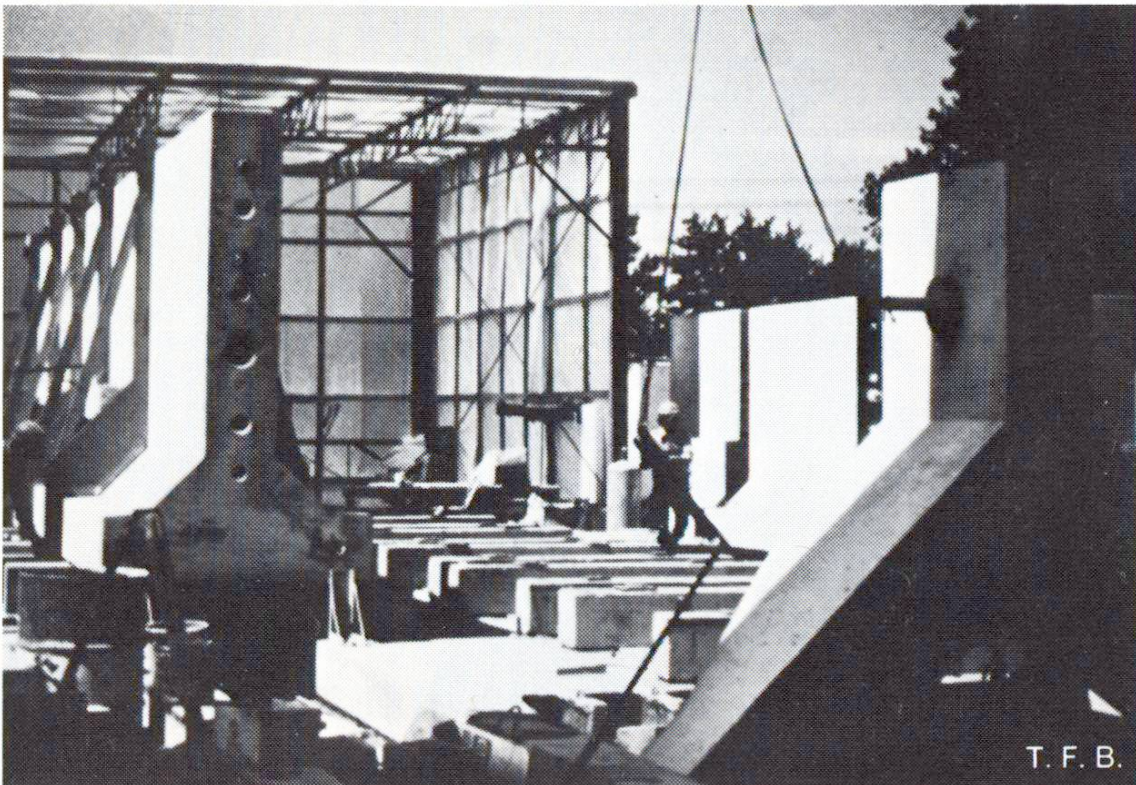


Fig. 6 Atelier avec toiture mobile pour la mise en place préalable du mortier des joints de contact.



Fig. 7 La route d'accès surélevée vue d'une des entrées de l'aérogare. A gauche, le bâtiment de parking ainsi que les passerelles.

Matériaux utilisés:

Construction	Nombre d'éléments	m ³ de béton pour éléments	m ³ de béton coulé sur place	Armature t
Aérogare	8090	15300	115000	2600
Route	3300	3825	2300	1000
Parking	1240	6120	19125	1800

Coût des travaux: 130 millions \$

Project et construction: Stevenson, Raines, Barrett, Christie, Hutton, Seton and Partners; Calgary, Architects-Engineers-interior designers.

Informations supplémentaires dans: Concrete International 1, (7), July 1979.