

Zeitschrift: Tracés : bulletin technique de la Suisse romande
Herausgeber: Société suisse des ingénieurs et des architectes
Band: 140 (2014)
Heft: (9): Microcity

Artikel: "Bois-béton, l'association optimale"
Autor: Rappaz, Pauline
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-515992>

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: 10.01.2026

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

« BOIS-BÉTON, L'ASSOCIATION OPTIMALE »

Le choix constructif adopté par les concepteurs du projet Microcity combine le bois et le béton. Le mariage de ces deux matériaux complémentaires car très différents est plus efficace que leur somme. Explications de Patrick Suter, membre de la direction, et Cyril Baumann, responsable pour la Suisse romande, de ERNE AG Holzbau.

Texte: Pauline Rappaz

TRACÉS: Pour la construction de Microcity, vous avez fait usage d'une technique hybride bois-béton qui a nécessité de longues recherches. Quels sont les avantages de combiner ces deux matériaux dans la construction d'un bâtiment?

CYRIL BAUMANN: Chaque matériau de construction possède des qualités intéressantes. Dans le projet Microcity, le bois n'est pas visible, mais son utilisation a été faite de manière adéquate. Techniquement, le béton est un matériau dur et dense mais lourd et peu résistant à la traction. Le bois est un matériau léger, flexible et qui fait preuve d'une très bonne résistance à la traction. Si on observe les caractéristiques de ces deux matériaux, on constate qu'ils s'opposent, ou se complètent. Le fait de les combiner permet d'optimiser l'ensemble. Le mariage du bois et du béton est plus efficace que la somme des deux matériaux. Ici, le bois a été employé là où il offrait vraiment des avantages, notamment pour l'enveloppe et les éléments de planchers. Le béton a été intégré là où le bois aurait moins bien répondu aux exigences du projet, soit pour les laboratoires lourds, pour les sous-sols et les fondations.

T: Est-ce que c'est la première fois que cette technique est utilisée pour un projet d'une telle ampleur?

C. B.: En termes de volume, non. Mais en termes de complexité, c'est effectivement le cas. L'histoire de cette technique de construction date déjà de plusieurs années. Cette méthode a passablement évolué au fil des projets. Microcity est la suite logique de ce développement. Ce projet prouve que cette tech-

nique est adaptée, efficace et concurrentielle et que l'on peut l'utiliser dans un environnement urbain et avec des exigences programmatiques très élevées. Avant d'être séduit, le maître d'ouvrage a été surpris par ce choix.

T: Quels sont les points forts d'une construction en préfabriqué bois-béton? Quels sont les enjeux en termes de fabrication et de stockage et de logistique pour le montage sur site? En combien de temps la structure du bâtiment a-t-elle été montée?

C. B.: Ce choix constructif permet une grande rapidité d'exécution, puisque les éléments sont préfabriqués en usine. La préfabrication offre la possibilité de travailler conjointement sur plusieurs aspects d'un projet. En termes qualitatifs, la méthode permet une plus grande précision et un suivi plus soigné. Comme les éléments sont fabriqués en usine et non sur le chantier, les travaux ne sont pas tributaires du climat extérieur. Et la qualité s'en ressent. En revanche, en termes de réalisation, cela demande une logistique plus précise, un travail *just in time*. Cela induit une bonne coordination, une gestion efficace. Avec cette méthode, le chantier progresse vite: on peut diviser par deux la durée de réalisation du gros œuvre lorsqu'on fait usage d'éléments préfabriqués. Il y a d'autres avantages: les éléments de paroi isolée étant fabriqués en usine, le bâtiment est immédiatement hors d'eau et hors d'air. Cela permet de travailler rapidement dans le bâtiment, notamment pour les aménagements intérieurs et les installations techniques. Employer le bois et le béton est aussi avantageux au niveau écologique. Le bois, qui offre une

même durée de vie qu'un autre matériau de construction, stocke en effet le CO₂ dans le bâti. Les exigences en termes de sécurité incendie sont les mêmes pour tout les matériaux de construction. Il faut simplement y répondre de manière différente.

T: Les exigences en matière de coûts et de délais et la complexité des besoins de l'utilisateur font du projet du nouveau centre de la microtechnique de Neuchâtel un important défi. Comment l'avez-vous appréhendé ?

C. B.: Avec beaucoup d'enthousiasme, car la complexité d'un projet permet de progresser et de se dépasser. Nous avons abordé tous ces aspects dès les premiers pas du concours d'entreprise totale. Nous n'avons pas été mandatés sur la base d'une simple idée. Il faut savoir s'entourer de l'équipe la mieux adaptée qui soit pour répondre à des besoins complexes. L'organisation est très importante. Il faut gérer l'afflux d'information provenant des différents acteurs: le maître d'ouvrage, l'exploitant, les utilisateurs et mettre en place une structure de direction de projet fiable et suffisamment souple.

T: Comment s'est passée la collaboration avec Bauart et avec le maître de l'ouvrage ?

PATRICK SUTER: Nous prêtons beaucoup d'importance aux relations que nous entretenons avec nos partenaires, qu'ils soient clients ou mandataires. Nous cherchons à créer un climat constructif basé sur la confiance. Cela implique que tous les intervenants partagent les mêmes objectifs et surtout les mêmes valeurs. La bonne entente avec Bauart a beaucoup participé à la réussite du projet. Nous nous sommes rapidement aperçus que nous avions la même façon de travailler, la même quête d'optimisation. Nous partageons les mêmes valeurs – un goût prononcé pour l'innovation et la durabilité. Pour bien construire avec du bois et aboutir à un résultat efficace, il faut impérativement que le constructeur, l'architecte et les autres mandataires travaillent ensemble à la recherche de solutions. L'expérience de Microcity a été tellement concluante que nous travaillons actuellement sur plusieurs projets avec Bauart.

Nous avons pu maintenir un dialogue sain et constructif tout au long du projet avec le maître de l'ouvrage, et cela même dans les moments les plus tendus. Tout le monde a vite compris que cela serait un travail d'équipe et a mis la réussite du projet au centre des préoccupations.



Photo: Yves André

T: Pouvez-vous nous en dire plus sur la manière de travailler de votre entreprise et les projets qui ont jalonné son parcours ?

P. S.: ERNE est une entreprise familiale spécialisée dans la construction. Elle est active comme entreprise totale depuis plus de 40 ans, mais est encore fortement marquée par son noyau de constructeurs. Nous ne faisons pas seulement du management du bâtiment, nous construisons. Nous portons une attention à la qualité de la construction, au travail bien fait. Le groupe, qui a récemment fêté ses 100 ans, compte environ 800 collaborateurs. Nous nous attelons à des projets de grande envergure mais aussi à de petits projets. Nous proposons des solutions globales en système de construction et également en construction modulaire. Pour cela, nous mettons à disposition des systèmes de construction innovants mais aussi éprouvés et l'expertise et le savoir-faire de nos ingénieurs, techniciens et chefs de projets dans le domaine. Microcity est évidemment un projet qui marque l'histoire de notre entreprise.



Vue sur Microcity
depuis la rue de la Maladière,
côté ouest