



**Andrée**

**De Serres** LL. L., MBA, Ph. D.

Experte invitée

## DÉFIS ET ENJEUX DE LA CONSTRUCTION INDUSTRIALISÉE AU QUÉBEC

Le mode de construction industrialisée représente un moyen efficace d'augmenter et de diversifier l'offre de construction de bâtiments multirésidentiels. Dans un contexte turbulent marqué par la rareté de logements et par la hausse des coûts de construction, il est urgent de s'intéresser au développement des capacités et au potentiel de croissance de cette industrie au Québec. Cette hausse des coûts affecte autant la main-d'œuvre que les matériaux et les équipements, lesquels risquent par ailleurs de subir les impacts des menaces de droits de douane.

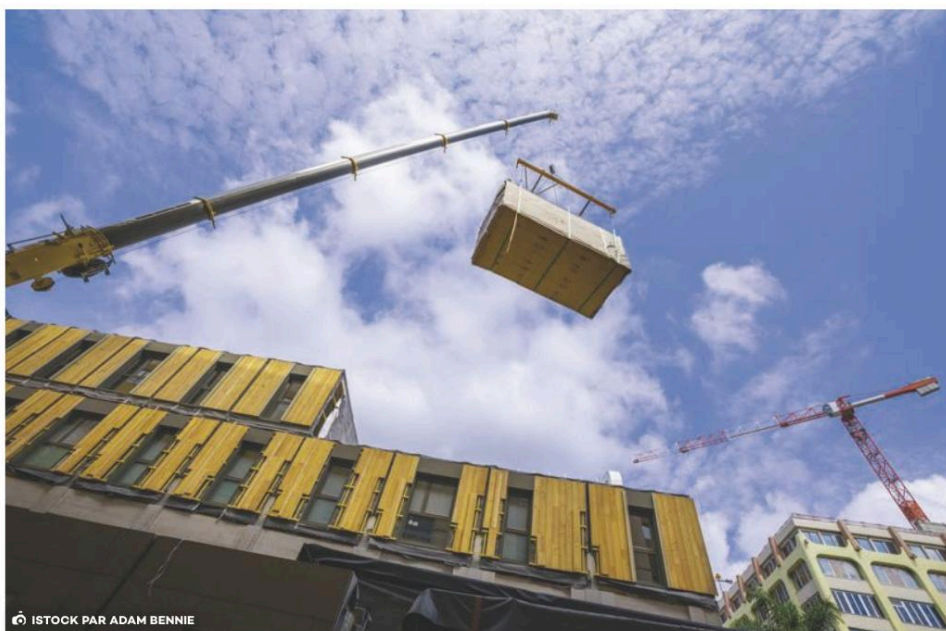
La construction industrialisée est un champ d'intervention industrielle possédant ses propres caractéristiques et modèles d'affaires, comme l'explique plus en détail le professeur et architecte Carlo Carbone, directeur des programmes de premier cycle en design à l'École de design de l'Université du Québec à Montréal<sup>1</sup>.

Complémentaire au mode traditionnel, elle contribue à rehausser la qualité des bâtiments ainsi qu'à réduire les délais et les coûts de construction.

La construction traditionnelle consiste à mettre en œuvre un chantier sur un terrain destiné à accueillir un bâtiment, les matériaux et les équipements étant livrés et assemblés par une main-d'œuvre spécialisée au fur et à mesure de l'avancement du chantier. La construction industrialisée renvoie à la production de bâtiments modulaires ou préfabriqués, ou de parties de bâtiment, fabriqués sur une chaîne de montage, section par section, pour être transportés jusqu'à un site, puis posés et intégrés à une fondation permanente. Elle a pour effet de fragmenter un bâtiment en

Andrée De Serres, professeure, titulaire de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier et directrice de l'OCVI<sup>2</sup>

ESG UQAM  
(École des sciences de la gestion, Université du Québec à Montréal)



<sup>1</sup> «Immobilier et construction | L'industrialisation de la construction: rêves et réalités de la production de masse appliquée aux édifices – UQAM.tv». Consulté le 6 mai 2025. <https://tv.uqam.ca/video/immobilier-et-construction-lindustrialisation-de-la-construction-reves-et-realites-de-la-production-de-masse-appliquee-aux-edifices/>.

différentes sections, un peu comme un jeu de LEGO dont on assemble les différentes pièces selon le plan prévu. On peut fabriquer non seulement des modules volumétriques décomposés d'un bâtiment, mais aussi des pièces avec des fonctions spécifiques comme les cuisines, les salles de bain, les murs, les planchers et les plafonds. En résumé, l'industriel vend et livre au développeur des produits aux spécificités prédéterminées qui seront intégrés à son immeuble. Il offre un choix qu'on pourrait assimiler à un catalogue de produits ou de kits de construction modulaire pour les appartements.

En combinant le mode chantier de construction au mode production en usine, on ouvre la voie à de nouveaux modèles d'affaires de construction. Intégration verticale, intégration horizontale, partenariat collaboratif, etc. : toutes les combinaisons sont permises pour créer des façons innovatrices d'intégrer différents produits

construits en usine à la réalisation d'un projet de construction, favorisant d'autant plus les économies potentielles de temps et de coûts, tout en promettant plus de qualité. C'est un monde de possibilités à exploiter qui ouvre la voie à de nouveaux types de partenariat entre développeurs et industriels.

#### **USINE SUR SITE OU HORS SITE**

Les différentes parties du bâtiment peuvent être assemblées à l'usine d'origine ou être intégrées à partir d'une usine volante construite sur le site. Du même coup, les inconvénients causés par la fermeture de rues pour l'exécution du chantier et le bruit peuvent aussi être réduits. Des villes denses et exemplaires, comme Singapour, ont bien saisi ces avantages, les nouvelles tours étant construites par sections, dans des usines souvent situées au Vietnam ou en Malaisie, pour être ensuite transportées par bateau et camion jusqu'à leur site final.

# Ne jetez pas l'énergie par les fenêtres !

Grâce à notre programme Rénovation efficace, améliorez l'enveloppe thermique de votre bâtiment et réduisez vos coûts en énergie.

Subventions jusqu'à 100 000 \$

Rendez-vous sur [energir.com/renovation](http://energir.com/renovation)

**energir** penser l'énergie autrement



### QUALITÉ ET QUALIFICATION DES PRODUITS

Cette production peut s'ajuster avec plus de facilité aux exigences réglementaire du Québec ainsi qu'aux attentes des consommateurs en matière de bâtiment durable, sobre en carbone et plus résilient face aux aléas climatiques. Ces modules ou produits peuvent en effet répondre à des exigences telles que les standards ISO ou les labélisations Energy Star ainsi que contribuer à réduire les coûts et délais associés pour obtenir des certifications telles que LEED. L'obtention de certifications est aussi facilitée par un meilleur contrôle de la qualité des composantes fabriquées en usine, dans un environnement fermé moins sujet aux risques d'intempéries et aux erreurs.

### SOLUTION À LA RARETÉ DE LA MAIN-D'ŒUVRE SPÉCIALISÉE

La construction industrialisée offre aussi une solution à la rareté de main-d'œuvre qualifiée pour les chantiers de construction. Les qualifications des travailleurs qui interviennent sur les chaînes de montage en usine sont différentes de celles des métiers de la construction. De plus, comme les usines peuvent accueillir une main-d'œuvre différente, elles peuvent notamment faire une plus grande place aux femmes et aux travailleurs à mobilité réduite. Cependant, comme tous les autres produits manufacturés, ces chaînes de montage sont appelées à être automatisées, robotisées et améliorées au moyen des outils de l'intelligence artificielle.

### GAINS DE TEMPS ET ÉCONOMIE DE COÛTS

La construction industrialisée contribue à diminuer la durée du temps de construction. Le délai d'obtention des permis peut être plus rapide en travaillant avec des composantes préapprouvées. La construction se fait aussi plus rapidement. En témoigne le projet de construction modulaire de 180 logements pour étudiants UTILE Rimouski, réalisé deux fois plus rapidement qu'en mode traditionnel. Les gains de temps se traduisent en réduction des coûts d'emprunt, qui peuvent atteindre jusqu'à 40 %.

### CONCLUSION

La construction industrialisée ne règle pas tous les problèmes actuels. Cependant, elle ajoute des options non négligeables pour augmenter l'offre de logements au Québec.

Le véritable défi consiste à encourager le développement des capacités de cette industrie de produits innovateurs de construction. Comme les autres types de manufacturiers, les fabricants ont à financer et à assurer leur approvisionnement en matériaux et équipements ainsi qu'à assumer les coûts d'exploitation de leur usine. Si on veut augmenter les capacités de l'industrie de la construction modulaire au Québec, il faut assurer une offre de produits et de services de financement accessibles et adaptés à ces spécificités.

Il est aussi important de développer des stratégies d'investissement dans les capacités industrielles d'entreprises utilisant plus de matériaux locaux. Le bois, par exemple, est un matériau durable qui nécessite moins de gestes, moins de déplacements de la main-d'œuvre, moins de transport et moins de déchets, et qui peut davantage être recyclé.

Nous ne faisons que commencer à explorer toutes les façons dont la construction industrialisée peut contribuer à l'amélioration de l'offre de logements au Québec. Qu'est-ce qu'on attend pour soutenir cette industrie? ■



BLOUIN BEAUCHAMP ARCHITECTES

UTILE RIMOUSKI, PROJET DE CONSTRUCTION MODULAIRE DE 180 LOGEMENTS POUR ÉTUDIANTS