

Les enjeux de la construction hors site (Préfabrication)

Août 2026

Plateforme préélectorale de l'AAPPQ



Association
des Architectes
en pratique
privée du Québec



Table des matières

Introduction.....	2
1. Comprendre la construction modulaire	3
2. Standardisation des dimensions	5
3. Réglementation, processus et responsabilité professionnelle	6
Conclusion	7
À propos.....	8



Introduction

La construction hors site représente une opportunité réelle pour accélérer la construction de bâtiments publics ou financés par des fonds publics, améliorer la qualité d'exécution, maîtriser les coûts de construction et réduire les aléas de chantier. La conception dans un contexte de construction hors site soulève cependant des défis techniques, contractuels, professionnels et organisationnels qui ralentissent son déploiement à grande échelle, surtout dans la commande publique.

Les architectes peuvent offrir des solutions innovantes et concrètes assurant que les étapes de planification et de conception soient orientées vers l'édification de milieux de vie, de soins, d'apprentissage, de travail, et autres qui soient durables et de qualité.

Ce texte synthétise les principaux enjeux, classés en trois catégories, et propose des pistes de solutions concrètes pour rendre la construction hors site plus innovante et plus compétitive.



1. Comprendre la construction modulaire

Tout le milieu de la construction au Québec manque de maturité dans sa compréhension des enjeux et des défis de la construction modulaire volumétrique.

Le modulaire n'est pas applicable à tous les projets et devrait, dans un premier temps, être considéré pour certains types d'usage ou de programmes, comme les aménagements sériels et les bâtiments de faible envergure et complexité. Avant de pouvoir développer davantage ce mode de fabrication/construction, il faut adopter un modèle de réalisation qui permette une collaboration optimale entre les différentes parties impliquées dans la planification, l'approvisionnement, la conception, la construction hors site et la surveillance des travaux, en vue de réaliser des projets innovants, durables et de qualité.

La phase de conception doit être plus longue que dans un projet standard afin d'arrimer l'idéation, qui doit être menée par les concepteurs, avec les composantes industrialisées, fournies par les fabricants et les exigences fonctionnelles et techniques des donneurs d'ouvrage. La construction hors site permet de gagner du temps en chantier, réduisant ainsi l'échéancier global du projet, seulement si les phases de planification et de conception sont réalisées avec rigueur et en recourant à des professionnels expérimentés dans le type de bâtiment spécifique à ériger ou à rénover.

Afin d'augmenter la proportion de construction hors site dans les projets publics, il est essentiel que les manufacturiers adaptent et développent leur offre, notamment en enrichissant leur documentation sur les produits manufacturés afin que les architectes, responsables du respect des codes et normes de construction, puissent se prononcer sur les solutions proposées aux clients publics.

Recommandations

- Demander aux industriels de la construction hors site de fournir une documentation technique adaptée au Code de construction du Québec et aux autres normes applicables.
- Demander aux industriels de la construction hors site de fournir des fiches techniques et des dessins d'atelier dans le cadre des appels d'offres destinés aux industries de la construction hors site.
- Mettre en place des processus de conception intégrée axés sur la collaboration entre les manufacturiers, les architectes et les constructeurs afin d'éviter des adaptations coûteuses en chantier et des allers-retours contre-productifs, et de raccourcir les échéanciers pour les étapes de construction.



- Reconnaître que les efforts requis lors des phases de planification et de conception diffèrent des efforts en mode traditionnel et convenir d'une rémunération adaptée à ce taux d'effort.
- Prioriser la préfabrication pour des éléments répétitifs ou des programmes sériels où la standardisation apporte un vrai gain (ex. : lits muraux, salles mécaniques, classes, cuisines, salles de bain, etc.).
- Adapter les modes de réalisation pour revoir la durée de la phase de conception afin d'arrimer les composantes industrialisées au travail d'idéation des architectes et aux exigences fonctionnelles et techniques des donneurs d'ouvrage.



2. Standardisation des dimensions

L'absence de standardisation dimensionnelle entre les différents manufacturiers complique la concurrence et peut entraîner des incompatibilités entre le programme ou le concept architectural et les portées et trames structurales offertes. Cette variabilité est par ailleurs incompatible avec un octroi de contrat en mode traditionnel qui implique la spécification de produits similaires ou équivalents. Une standardisation dimensionnelle permettrait de surcroît d'avoir une meilleure capacité de production.

En raison du petit nombre de manufacturiers au Québec et de l'absence de standardisation, il existe un risque de créer des monopoles détenus par une concentration d'entreprises. Afin de s'assurer une saine concurrence et une émulation, il serait judicieux de lancer des appels d'offres de préqualification.

Recommandations

- Exiger que les soumissionnaires de l'industrie de la construction hors site définissent des gabarits préférentiels et des assemblages normalisés pour réduire la variabilité des produits offerts et favoriser la prévisibilité, la planification et la qualité des assemblages.
- Établir une liste de manufacturiers préqualifiés et des dimensions « préférentielles » à utiliser dans les appels d'offres.
- Identifier, en concertation avec l'industrie, les processus qui peuvent être répétés.
- Définir les paramètres d'une saine concurrence et d'une émulation adaptée aux différents modes d'octroi de contrats, aux différents marchés et aux rôles des différentes parties prenantes.
- Réaliser des projets pilotes et élaborer un guide inspiré de ces projets et de ce qui se fait ailleurs, avec la collaboration de chercheurs et de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ).
- Arrimer les pratiques innovantes découlant de la construction hors site à la Loi sur les architectes et à la réglementation qui en découle.



3. Réglementation, processus et responsabilité professionnelle

Les codes et les normes actuels ne sont pas adaptés à la construction modulaire volumétrique. L'attestation de la conformité d'éléments entièrement assemblés en usine est problématique. Les architectes ne peuvent pas signer et sceller des plans qu'ils n'ont pas entièrement coordonnés ou dont ils ne maîtrisent pas les données techniques, faute d'information disponible. Pour préserver l'indépendance des architectes, les ententes contractuelles devraient être conclues entre le maître d'œuvre et le manufacturier d'une part et entre le maître d'œuvre et les architectes d'autre part.

Par ailleurs, les organismes publics doivent adapter leurs processus d'appels d'offres afin que les projets incluant des composantes majeures modulaires ou préfabriquées soient réalisés dans un mode collaboratif adapté à cette réalité.

Recommandations

- Impliquer la RBQ et les organismes normatifs pour adapter les codes à l'approche de construction hors site et produire des guides de conformité.
- Intégrer des critères de performance concernant la pérennité attendue et la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment dans les documents contractuels.
- Lancer des appels d'offres séparément pour les architectes, pour les ingénieurs et pour les manufacturiers, pour ne pas limiter la concurrence à quelques équipes.
- Favoriser des modes contractuels qui permettent aux clients publics de signer des ententes directement avec des architectes indépendants.
- Préqualifier les firmes et les produits d'abord et ensuite choisir parmi les fournisseurs préqualifiés à partir de critères de compétences et d'expérience; éviter les modes d'adjudication au plus bas soumissionnaire qui ne favorisent pas la collaboration.
- Constituer des équipes-mâitres, préparer des devis de performance et s'assurer de leur respect en recourant à une surveillance indépendante.



Conclusion

La construction hors site peut transformer la manière dont on conçoit et construit des bâtiments et des milieux de vie; elle ne doit pas changer le rôle et les responsabilités des architectes ou des constructeurs.

Le recours accru à la construction hors site exige des actions coordonnées : standardiser les dimensions, adapter et développer l'offre des manufacturiers, clarifier les normes, adapter les modes d'adjudication de contrats et les modes de réalisation et investir dans la documentation et la conception intégrée.

À court terme, il serait préférable de prioriser des composantes ou des systèmes répétés à l'intérieur d'un bâtiment et de mener des projets pilotes publics de petite envergure et de faible complexité accompagnés d'un guide technique et d'un soutien financier. Ces mesures permettront de bâtir la confiance, d'accroître le niveau de connaissance des intervenants impliqués, d'améliorer la compréhension des enjeux du milieu, d'accroître la saine concurrence et de respecter les rôles et responsabilités et l'indépendance des professionnels, tout en tirant des avantages de la construction hors site.



À propos



Association
des Architectes
en pratique
privée du Québec

Association des architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ)

L'AAPPQ représente des firmes d'architecture de toutes les tailles et de toutes les régions du Québec. Dans le cadre de sa mission, l'Association travaille à la promotion et au développement du rôle de l'architecte en pratique privée dans la société québécoise.

Elle intervient sur tout sujet qui influence la qualité de la production architecturale et le patrimoine bâti durable, ainsi que l'accès à la commande publique et la saine concurrence.