

Conceptions détaillées normalisées et trousse de pièces préfabriquées pour les bâtiments de moyenne hauteur

DASH fournit des outils numériques, des conceptions préqualifiées et des pièces préfabriquées pour accélérer la construction de logements

BC Housing a créé le programme DASH (Digitally Accelerated Standardized Housing) afin d'accélérer la livraison de logements abordables en Colombie-Britannique. Ce projet combine des conceptions standard, des composants préfabriqués et des outils numériques qui aident les urbanistes, les architectes, les promoteurs et les fabricants à travailler ensemble. Le système soutient un processus de conception de bâtiments rapide et souple et il facilite les approbations grâce à un modèle de zonage adopté par les municipalités. Un réseau grandissant de fabricants et de professionnels utilise DASH pour réduire les retards, diminuer les coûts et augmenter la productivité hors site. Ce programme a été conçu pour être étendu à d'autres régions et il offre un nouveau modèle reproductible pour la production de logements durables à travers le Canada.

Trois innovations clés

- Stimuler la productivité hors site et la durabilité :** le programme DASH (Digitally Accelerated Standardized Housing) permet d'accélérer la construction grâce à la préfabrication, ce qui contribue à réduire les coûts, les déchets et les émissions de carbone dans l'ensemble du secteur du logement.
- Approche souple et inclusive en matière de conception :** la trousse de pièces détachées ne privilégie aucune technologie, ce qui permet à tout fabricant de participer aux projets et à toute municipalité d'utiliser les outils DASH, quel que soit son système de délivrance de permis électroniques.
- Permettre la reproduction de modèles à grande échelle :** DASH prend en charge des conceptions reproductibles et enrichies par l'IA, qui réduisent la nécessité de recourir à des plans personnalisés. Cela permet aux équipes de construire des logements plus rapidement et plus intelligemment, sans repartir de zéro chaque fois.

Portée du projet et résultats prévus

L'objectif est de construire 2 000 habitations abordables dans le Grand Vancouver au cours de la prochaine décennie. Pour atteindre cet objectif, la région doit pouvoir compter sur des moyens plus rapides et plus efficaces de planifier et construire des logements. La préfabrication est une approche prometteuse qui consiste à construire des composants de logements hors site et à les assembler sur place. Mais chaque municipalité applique des

Pour demander un support de substitution, veuillez communiquer avec nous :

1-800-668-2642
centrecontact@schl.ca

700, chemin de Montréal,
Ottawa (Ontario) K1A 0P7



règles de zonage, des codes du bâtiment et des procédures d'approbation qui varient. Ces différences rendent difficile l'élaboration d'un processus qui fonctionne aux niveaux municipal, provincial et national.

Pour réussir, tous les intervenants du système de logement doivent travailler ensemble. Un défi commun réside dans le fait que les acteurs clés (architectes, concepteurs, fabricants, décideurs politiques, municipalités, etc.) travaillent souvent en vase clos. Les retards dans les processus d'appels d'offres et de délivrance de permis gouvernementaux constituent d'autres obstacles.

Par ailleurs, de nombreux fournisseurs d'habitations modulaires souhaitent moderniser leurs usines en recourant à la robotique. Mais sans une demande constante, ils ne peuvent pas investir dans de nouvelles technologies.

BC Housing et ses partenaires s'efforcent de surmonter ces obstacles et d'exploiter ces possibilités grâce à la normalisation et à l'innovation numérique.

Un plan détaillé pour construire des logements plus rapidement et plus intelligemment

Avec le soutien du Défi d'offre de logement, BC Housing a lancé le projet DASH (Digitally Accelerated Standardized Housing), une solution novatrice visant à accélérer la livraison de logements en Colombie-Britannique. Le programme DASH comprend ce qui suit :

- Des conceptions détaillées pour des bâtiments de moyenne hauteur (3 à 6 étages)
- Une trousse de pièces normalisée formée de composants préapprouvés et non exclusifs
- Une plateforme numérique qui met en relation les urbanistes, les architectes, les promoteurs et les fabricants

La trousse de pièces comprend des assemblages de murs préfabriqués, des cassettes de plancher, des systèmes en bois massif, des panneaux de toiture, des systèmes mécaniques d'appoint, des options de balcons, de pare-soleil et de passerelles, ainsi que des trousse de menuiserie, et d'autres sont en cours d'élaboration. Ces éléments peuvent être adaptés à diverses conditions de site et configurations de bâtiment, ce qui procure une certaine marge de manœuvre sans sacrifier la rapidité ou la qualité d'exécution.

DASH permet aux utilisateurs de réviser les combinaisons d'unités, avec des options allant du studio à l'habitation à quatre chambres, en fonction des exigences du projet. Toutes les unités sont conformes au Code du bâtiment, au Energy Step Code 4 et aux lignes directrices sur la conception de logements de la Colombie-Britannique.

En plus de gérer l'innovation technologique, BC Housing a rassemblé les intervenants dont la participation est nécessaire pour accélérer le processus de production de logements. Un solide réseau d'architectes, de concepteurs, de fabricants, de décideurs politiques et de municipalités a été mis sur pied.

Outils numériques et alignement des municipalités

DASH comprend une bibliothèque grandissante de composants préqualifiés et de conceptions architecturales. Les utilisateurs peuvent créer rapidement des prototypes de bâtiments adaptés à un site, évaluer leur coût et leur impact sur l'environnement, et les optimiser pour la préfabrication. À l'aide de DASH, les utilisateurs peuvent combiner des éléments préfabriqués tels que des murs, des planchers, des toits, des balcons et des systèmes mécaniques. Il s'agit d'une boîte à outils puissante qui permet de concevoir de meilleurs bâtiments rapidement tout en procurant une certaine souplesse de conception.

Pour accélérer le processus d'approbation, BC Housing et SvN ont créé un modèle de zonage sur mesure pour les projets de trois à six étages. Le Grand Vancouver a lancé le processus d'approbation préalable avec le concours de 10 municipalités sélectionnées à cette fin dans le but de créer des lignes directrices et des règlements de zonage conviviaux et d'application volontaire pour les logements abordables.

Pour assurer la compatibilité avec les systèmes municipaux, DASH ne priviliege aucune technologie. Les villes peuvent utiliser n'importe quel logiciel de délivrance de permis électroniques et les fabricants peuvent fournir des composants en appliquant des normes de conception ouvertes.

Création d'un marché et partage de connaissances

DASH met des projets de logement en relation avec des fabricants locaux par l'intermédiaire d'un marché de la préfabrication. En 2025, les 11 fabricants fondateurs de l'Ouest canadien font déjà partie du système KOPE, et d'autres régions du Canada s'y joindront.

BC Housing est aussi en train de former un groupe d'entrepreneurs préapprouvés qui pourront être engagés rapidement au fur et à mesure que les projets progresseront. Cela permettra de réduire les retards dans les appels d'offres et d'accélérer la réalisation des projets.

Pour créer des capacités dans l'ensemble du secteur, BC Housing élabore des programmes de formation pour les constructeurs agréés en organisant des ateliers et en proposant des webinaires et des outils téléchargeables à acceleratedhousing.ca (en anglais seulement). Les initiatives en matière d'éducation portent également sur des sujets tels que la modélisation des données du bâtiment, qui est un élément clé du processus numérique.

À l'avenir, le contenu éducatif de DASH sera intégré à la formation continue des constructeurs de maisons agréés de la Colombie-Britannique. Cela contribuera à normaliser les pratiques de conception numérique et à favoriser l'adoption élargie de méthodes de construction hors site.

Progrès réalisés à ce jour et possibilité d'étendre le programme à tout le Canada

Le Grand Vancouver dirige un projet pilote de construction de 300 à 350 unités dans quatre immeubles de Burnaby. Il s'agit du premier de plusieurs projets d'ensembles résidentiels prévus dans le cadre du programme DASH.

D'ici 2030, ce programme devrait accélérer la production de 1 543 unités. Actuellement, 16 projets liés à DASH font l'objet d'un examen de faisabilité. Si tout se passe bien, il sera possible de créer près de 1 500 nouveaux logements dans la région.

En date du début de 2025 :

- De 9 à 11 municipalités étaient en train d'adapter les lignes directrices sur le zonage du modèle DASH
- 11 fabricants ont signé des lettres d'intention de fournir des composants
- 31 entreprises professionnelles, dont des cabinets d'architectes, d'ingénieurs et d'urbanistes, se sont engagées à utiliser ces outils

L'approche DASH permet de réduire les risques liés aux projets de logement en proposant des échéanciers et des coûts plus prévisibles. Elle favorise également une meilleure collaboration entre les acteurs du secteur et les gouvernements.

À l'avenir, BC Housing prévoit d'étendre le système de conception aux immeubles de plus grande taille (jusqu'à 12 à 18 étages et bâtiments construits en utilisant du bois massif) et aux immeubles de moindre envergure (moins de trois étages). Au-delà de la Colombie-Britannique, DASH pourrait être étendu à tout le Canada afin d'y accélérer la construction de logements durables et abordables.

Équipe de projet

- BC Housing
- Metro Vancouver Housing
- Scius Advisory
- Aliova
- Iredale Architecture
- Timber Engineering Inc.
- BIMOne Inc.

Partenaires et entités de soutien techniques

- B Collective
- Kindred Construction
- FPInnovations
- Zaha Hadid Architects
- KOPE
- Archistar

Fabricants collaborateurs

- BC Passive House
- ZyTech
- Kalesnikoff
- Freeport
- Roc Modular
- Alliance Truss
- B Collective
- Collective Carpentry
- Naikoon
- TAG Panels
- Winton Homes & Cottages

Programme

[Défi d'offre de logement](#) (cinquième cycle)

Pour en savoir plus

Regardez la [vidéo](#) du projet

Courriel : Innovation-Recherche@schl.ca

Visitez la page [Innovation de la Stratégie nationale sur le logement](#)