

Jalon 16

Les **formations** et les **normes en construction** et en aménagement intègrent en continu les **meilleures pratiques** en matière de sobriété et d'adaptation aux changements climatiques

Pourquoi ce jalon ?

- Le Secteurs de la construction est l'un des plus grands consommateurs d'énergie. On estime que les bâtiments sont responsables de 17 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) au Canada (10,8 % pour le Québec) tout au long de leur cycle de vie. Cette consommation s'explique par l'utilisation d'énergies fossiles pour chauffer ou rafraîchir les bâtiments, mais aussi par les GES émis lors du processus de fabrication des matériaux de construction. En outre, les bâtiments (construction, rénovation, démolition) génèrent 29 % des matières résiduelles du Québec. Ces chiffres sont révélateurs de l'importance de l'empreinte écologique de la construction au Québec.
- Dans un contexte de changements climatiques, le Secteurs de la construction fait face à un triple enjeu : réduire ses émissions de GES, réduire sa consommation de ressources non renouvelables et s'adapter aux événements climatiques à venir. Pour cela, les normes en construction doivent intégrer de nouveaux objectifs de sobriété et des stratégies de réduction de leur vulnérabilité face aux effets du réchauffement climatique. Ces normes devraient de plus faire l'objet d'une révision périodique et d'une adoption accélérée (voir les détails via le jalon 27 sur les risques climatiques intégrés à l'environnement bâti).
- Les normes et les cadres réglementaires s'organisent aujourd'hui principalement autour d'un objectif d'efficacité. Toutefois, pour limiter l'empreinte écologique des secteurs de la construction et de l'aménagement, il convient de considérer l'ensemble du cycle de vie du bâtiment : de l'extraction des matériaux pour sa fabrication à son exploitation (consommation énergétique et entretien), jusqu'à sa fin de vie (déconstruction, réemploi, recyclage). La mise en œuvre de nouveaux objectifs d'écoconception et de carboneutralité va demander un effort particulier de formation initiale et continue, à tous les niveaux.
- En termes d'adaptation, des enjeux demeurent importants sur la localisation et l'évitement des zones à risque (inondation, glissement de terrain, érosion, etc.). La prise en compte des aléas climatiques dans les schémas d'aménagements est souvent partielle (les zones de contraintes peuvent par exemple intégrer le risque d'inondation, mais pas celui des vagues de chaleur). Certains secteurs ne seront plus habitables, ou le seront difficilement ou à grands frais pour les propriétaires (ou l'État). Cette problématique n'est pas reflétée au sein des normes et des formations actuellement.
- Dans la vision de 2042, l'ensemble des professions concernées par la construction et l'aménagement, de l'architecte au promoteur immobilier, est amené à travailler en collaboration pour faire face à ces nouveaux défis, en partageant et en s'informant sur les meilleures pratiques et réglementations en matière de transition écologique.

Niveau d'avancement



Qui doit être mobilisé?



Secteurs de la construction, des transports et de l'environnement : organismes de transfert comme Bâtiment durable Québec, firmes d'architectes, de génie-conseil, d'entrepreneuriat et de promoteurs, ordres professionnels (urbanistes et aménagistes)



Institutions d'éducation et de recherche : formations collégiales et universitaires en architecture, architecture du paysage, urbanisme, génie civil, design industriel



Gouvernements provincial et fédéral : régie du bâtiment du Québec notamment



Gouvernements locaux et supralocaux



Organisations publiques : bureaux de normalisation au Québec et au Canada

Comment pourrait-on s'y rendre?

De nombreuses pistes sont proposées dans la [Feuille de route pour la transition du Québec vers la carboneutralité \(2020\)](#) du Front commun pour la transition énergétique ainsi que dans le [Guide pour la planification et la gérance de chantier \(2019\)](#).

- **Interdire l'installation de systèmes de chauffage au gaz** dans les bâtiments pour diminuer la consommation d'énergies fossiles : une conversion partielle du gaz naturel vers l'électricité a déjà été annoncée par le gouvernement du Québec dans son [Plan pour une économie verte 2030](#).
- Associer cette interdiction au **lancement d'un programme massif d'encouragement à une électrification** de tous les bâtiments, y compris ceux chauffés au gaz naturel.
- Concevoir un **outil de transparence et d'aide à la décision** capable de générer un indicateur carbone sur le cycle de vie suffisamment fiable pour fixer des seuils maximums pour tout bâtiment neuf ou toute rénovation majeure.
- **Transformer les pratiques** du secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD), qui génère beaucoup de résidus :
 - Développer la filière déconstruction, collecte, tri et recyclage des déchets de construction.
 - Développer des programmes de certification de bâtiments comme TRUE, dont l'objectif est de détourner l'ensemble des matières résiduelles de l'enfouissement et de l'incinération pour atteindre le « rejet zéro ».
 - Intégrer la réduction à la source dans les processus et les décisions d'approvisionnement : réduction des quantités de matériaux neufs utilisés, gaspillés, perdus ou dégradés, et ce, à toutes les étapes du cycle de vie d'un ouvrage bâti (conception, planification, distribution, construction, entretien).
 - Utiliser des outils d'analyse de vulnérabilités aux changements climatiques pour les bâtiments et les infrastructures (voir par exemple [la méthodologie appliquée pour le parc immobilier de la Société québécoise des infrastructures, 2021](#)).
 - Utiliser des outils de modélisation de bâtiments de type BMI pour faciliter la coordination interdisciplinaire entre les différents acteurs de la construction et de l'aménagement dans une perspective de réduction de la quantité de matériaux utilisés.

- Rendre les données existantes disponibles (cartographie, données brutes, etc.) et les vulgariser au besoin.
- **Adopter un nouveau Code de la construction** permettant à l'industrie de s'adapter progressivement à des cibles intermédiaires pour un objectif de sobriété énergétique et de carboneutralité :
 - Promouvoir et faciliter les démarches pour des normes de bâtiments durables telles que Novoclimat, LEED ou encore la norme BCZ-Performance.
 - Tendre vers des bâtiments à rendement énergétique « net zéro ».
 - Promouvoir les normes de conception passive avec les bâtiments publics pour les constructions neuves, et les références les plus avancées du Code de construction évolutif pour les rénovations majeures.
 - Durcir les normes environnementales, notamment en matière de performance énergétique, pour obliger à s'orienter vers des matériaux « faibles en carbone », davantage biosourcés. Les énergies les plus carbonées seront davantage pénalisées.
 - Financer la mise aux normes des logements sociaux et communautaires.
- **Réviser les règlements municipaux** pour converger vers les pratiques de sobriété carbone. Un rapport de recherche élaboré par le CQDE, en collaboration avec Vivre en Ville, a mis en avant la possibilité pour les municipalités de se saisir d'outils réglementaires pour diminuer les émissions de GES des bâtiments. Les municipalités peuvent réglementer sur les matériaux de construction, sur la façon de les assembler, et peuvent établir des « normes de résistance, de salubrité et de sécurité ou d'isolation » pour toute construction.
- **Renforcer la collaboration entre les différents ordres professionnels** de la construction et de l'aménagement pour **mettre en commun et actualiser les résultats de recherches** sur les meilleures pratiques.
- **Intégrer à la formation initiale ainsi qu'à la formation continue** des professionnelles et professionnels de l'ensemble des secteurs de l'aménagement et de la construction (architecture, génie, urbanisme, design urbain, architecture du paysage, mais aussi la vente immobilière) **les notions de sobriété et d'adaptation aux changements climatiques**. À titre d'illustration, l'organisme [Écohabitation](#) propose régulièrement des webinaires sur les meilleures pratiques en construction et en rénovation durables à des architectes, des technologues, des fonctionnaires municipaux et des particuliers. L'Université Laval, en collaboration avec Ouranos et plusieurs autres partenaires, développe un programme de formation visant à accroître, notamment chez les professionnels du génie, de l'urbanisme et de l'architecture, les compétences et les capacités nécessaires à la mise en œuvre de l'adaptation aux changements climatiques (prévu à partir de 2023-2024).

Qu'est-ce qui peut faciliter ce changement ?

- L'intérêt croissant pour les bâtiments à rendement énergétique net zéro, illustré entre autres par la stratégie d'écologisation du parc immobilier du gouvernement du Canada, en voie d'élaboration, [par l'édition 2020 du Code national de l'énergie pour les bâtiments \(CNEB\)](#). Il s'agit d'un code modèle proposé aux provinces et territoires par le gouvernement du Canada, présenté comme une étape importante en vue de l'objectif du Canada d'atteindre des bâtiments neufs à consommation énergétique nette zéro (CENZ) d'ici 2030, ainsi que par [le programme de certification des maisons à consommation énergétique Net Zéro de la Canadian Home Builders' Association](#).
- L'Ordre des architectes du Québec a lancé une [consultation](#) en matière de transition socio-écologique en 2022. 92 % des répondants « croient que les architectes ont la responsabilité d'intégrer les principes de durabilité et d'écologie dans leur pratique¹ ».

- La Ville de Montréal a présenté sa feuille de route [Vers des bâtiments montréalais zéro émission dès 2040](#). La Ville vise à atteindre la carboneutralité pour tous les nouveaux bâtiments sur les terrains qui lui appartiennent d'ici 2030, qu'ils soient ou non municipaux, et pour tous les bâtiments existants sur les terrains qui lui appartiennent d'ici 2050.
- De [nouvelles normes sont entrées en vigueur à la mi-2020](#) (avec une période transitoire pour le secteur de la construction étendue jusqu'à décembre 2021) visant à rehausser la performance énergétique des immeubles commerciaux, institutionnels et industriels, ainsi que des grands bâtiments d'habitation. Avec la mise en place de ces nouvelles normes, on annonçait une réduction importante d'émission de CO₂, équivalent à ce qu'émettent 18 000 voitures en un an.
- Le gouvernement fédéral [a lancé sa toute première stratégie d'adaptation au changement climatique](#). Pour limiter les dommages et pour réduire la facture, de nouvelles normes de construction seront mises en œuvre. Un guide pour rendre les nouveaux bâtiments plus résistants aux inondations et aux feux de forêt sera élaboré.
- La [Politique nationale de l'architecture et de l'aménagement du territoire](#) (PNAAT) et son plan de mise en œuvre (hiver 2023).

Qu'est-ce qui peut freiner sa mise en œuvre?

- La mise en place de nouvelles restrictions et de normes de construction et d'aménagement implique une surveillance de leur bon respect et donc un nombre plus important d'inspecteurs.
- L'évolution des normes et des règlements risque de favoriser les grandes entreprises de construction qui disposent de davantage de moyens de recherche pour utiliser des matériaux ou des processus de construction innovants ainsi que pour gérer les exigences administratives liées aux certifications.
- Une rigidité et/ou une lourdeur des processus qui feraient en sorte que la société québécoise, incapable de reconnaître et de saisir les opportunités, serait toujours un pas en arrière.

Qu'est-ce qu'il reste à éclaircir?

- Une tension peut exister vis-à-vis des normes qui doivent être suffisamment ambitieuses et contraignantes, mais ne pas être trop restrictives pour laisser de la place à l'innovation.

Sources et références

1. 680 personnes ont été sondées par l'OAQ en 2022, dont 87 % étaient des architectes, 10 % des stagiaires en architecture et 3 % des étudiants et étudiantes en architecture

Autres ressources

[Bâtiments à consommation énergétique nette zéro au Canada, Codes4climate \(page web\)](#)

[Net Zéro : les futures normes en matière de construction, Ressources Naturelles Canada \(page web\)](#)

[Les pouvoirs des municipalités de réglementer les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments – CQDE et Vivre en Ville \(2022\)](#)

[Planifier la transformation durable des milieux exposés aux inondations](#) – Formation en ligne de Vivre en ville