

# Les voies vers un carbone intrinsèque net zéro dans les bâtiments : Obstacles et solutions pour des politiques et des actions efficaces

RAPPORT DE L'ATELIER SUR LES DÉFIS DE LA MISE EN ŒUVRE



THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA  
Sustainability Hub

SEPTEMBRE 2024

Ce rapport a été préparé par le Sustainability Hub de l'Université de la Colombie-Britannique (UBC) dans le cadre du projet « Les voies vers un carbone intrinsèque net zéro dans les bâtiments » (Pathways to Net-Zero Embodied Carbon in Buildings), qui vise à établir des collaborations et des partenariats locaux et régionaux afin de définir les obstacles et les défis immédiats à la mise en œuvre de politiques et d'actions en matière de carbone intrinsèque. Le rapport décrit les résultats de l'atelier « Défis de la mise en œuvre » (Challenge-to-implementation) du projet Les voies vers un carbone intrinsèque net zéro dans les bâtiments, qui s'est tenu le 18 juillet 2024.

- Angélique Pilon, Directrice de l'Urban Innovation Research
- Megan Badri, Gestionnaire de recherche
- Kah Mun Wan, Spécialiste de programme

Assistants de recherche étudiants de l'UBC :

- Janani Rangarajan, Faculté d'art
- Shiyao Zhu, Faculté de foresterie
- Simarjeet Nagpal, École de planification communautaire et régionale
- Tanya Dawar, École des politiques publiques et des affaires mondiales
- Viola Zhao, École d'architecture et d'architecture paysagère

La photo de couverture représentant l'extérieur de la maison passive Evolve à Wesbrook Village est une gracieuseté de Paul Joseph / UBC Brand & Marketing.

## REMERCIEMENTS

### RECONNAISSANCE DU FINANCEMENT

Pour soutenir le mandat de recherche du Groupe consultatif sur la carboneutralité, ce projet a été réalisé avec le soutien financier du gouvernement du Canada. Le financement a été réalisé par le Fonds d'action et de sensibilisation pour le climat du Fonds pour dommages à l'environnement, administré par Environnement et Changement climatique Canada.

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier  
du gouvernement du Canada.  
This project was undertaken with the financial support  
of the Government of Canada.



### REMERCIEMENTS DES PARTENAIRES ET COLLABORATEURS

Les auteurs tiennent à remercier les contributions inestimables des partenaires suivants :

- Ville de Vancouver
- Ville de Victoria
- Ville de Nelson
- Ville de Port Moody
- Ville de New Westminster
- District de North Vancouver
- District de Squamish
- Planification des campus et des communautés, UBC

Ainsi que leurs personnels, qui ont contribué à ce travail et ont généreusement partagé leur expertise et leur expérience professionnelles.

### CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Les opinions, les recommandations et les éventuelles erreurs contenues dans ce rapport sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les points de vue des municipalités participantes ou de l'Université de la Colombie-Britannique. Les commentaires du personnel municipal ne représentent pas nécessairement la position officielle de leurs organisations respectives. their respective organizations.

Le bureau du Sustainability Hub se trouve sur le campus Point Grey de l'UBC, situé sur le territoire traditionnel, ancestral et non cédé des xʷməθkʷəy̓əm (Musqueam). En tant que membres de la grande communauté de l'UBC, nous sommes des invités et des colonisateurs sur les territoires traditionnels, ancestraux et non cédés des nations xʷməθkʷəy̓əm (Musqueam), Skwx̱ wú7mesh (Squamish), Sel̓il̓wítulh (TsleilWaututh) et Syilx (Okanagan).

Dans notre quête de durabilité, d'action climatique et de justice climatique, nous comprenons que la protection des droits de l'homme est indissociable de la protection de l'environnement.



Photo gracieuseté de UBC (Flickr)

## DIRECTIVES DE CITATION :

Lorsque vous faites référence à ce rapport, veuillez utiliser la citation suivante :

Centre de développement durable de l'UBC (2024). « Les voies vers un carbone intrinsèque net zéro dans les bâtiments : obstacles et solutions pour des politiques et des actions efficaces. » Rapport de l'atelier sur les défis de la mise en œuvre. Centre de développement durable de l'UBC.

Veuillez vous assurer de mentionner « UBC Sustainability Hub » comme principal contributeur.

Les voies vers un carbone intrinsèque net zéro dans les bâtiments est un projet de deux ans mené par l'UBC Sustainability Hub (le Centre de développement durable de l'Université de la Colombie-Britannique). Il vise à établir des collaborations et des partenariats locaux et régionaux afin d'identifier les obstacles et les défis immédiats à la mise en œuvre de politiques et d'actions relatives au carbone intrinsèque; et de développer des solutions pour atteindre les objectifs du Canada en matière de carboneutralité entre 2030 et 2050.

Le projet, financé par le Fonds d'action et de sensibilisation pour le climat, qui fait partie du Fonds pour dommages à l'environnement du gouvernement du Canada, soutient le mandat du Groupe consultatif pour la carboneutralité (GCPC), qui consiste à conseiller le ministre fédéral de l'Environnement et du Changement climatique sur les moyens d'atteindre l'objectif de zéro émission nette de GES en 2050. L'une des activités du projet consiste à organiser des ateliers avec des représentants d'agences gouvernementales locales, provinciales et fédérales, de l'industrie et du monde universitaire.

L'atelier « Défis de la mise en œuvre » était une session autonome visant à explorer les défis de la mise en œuvre des politiques de réduction du carbone intrinsèque dans les municipalités de l'ensemble de la Colombie-Britannique. L'atelier a été organisé et animé virtuellement via Zoom le 18 juillet 2024 par le UBC Sustainability Hub.

Les principaux objectifs de l'atelier étaient les suivants :

- Examiner les politiques : rassemblez les dernières informations sur les politiques municipales de la Colombie-Britannique en matière de mesure, de déclaration et de réduction du carbone intrinsèque dans la construction, y compris les exigences actuelles et à venir.
- Identifier les difficultés et les réussites : comprendre les difficultés et les réussites des municipalités dans la mise en œuvre des politiques de réduction du carbone intrinsèque, ainsi que les enseignements tirés.
- Explorer les solutions : discuter des solutions aux principaux défis, identifier le soutien et les ressources nécessaires pour le personnel des collectivités locales, et développer des stratégies pour une mise en œuvre efficace dans d'autres municipalités de la Colombie-Britannique.

Avant l'atelier, l'équipe du projet a recueilli des informations auprès des participants afin de comprendre l'état actuel de la politique en matière de carbone intrinsèque dans ces juridictions. L'atelier lui-même a facilité les discussions sur deux domaines primordiaux :

1. Identification des procédures et protocoles municipaux pour une mise en œuvre réussie : Dans la première activité, les participants ont partagé leurs expériences des procédures et protocoles au sein de leurs municipalités pour une mise en œuvre réussie des politiques de carbone intrinsèque. Les réponses ont été regroupées en cinq catégories : leadership, compétences et formation du personnel, évaluation, systèmes de communication et de rétroaction.
2. Identification des défis actuels de mise en œuvre et des solutions potentielles : Dans la deuxième activité, les participants ont discuté des défis et des obstacles à la mise en œuvre de leurs politiques actuelles, ou futures, en matière de carbone intrinsèque. Ils ont classé ces défis et discuté des solutions.

La première discussion a principalement porté sur les thèmes du leadership et de la communication. Les participants ont échangé des stratégies visant à augmenter le nombre de rapports ACV de projet, à utiliser des matériaux à faible émission de carbone et à sensibiliser le public, les fournisseurs et les concepteurs aux concepts d'émissions de carbone intrinsèques et aux réductions qui y sont associées. Dans le thème de l'évaluation, les villes ont mis l'accent sur les outils et les ressources utiles à la mise en œuvre des nouvelles politiques. Elles ont accordé moins d'importance à l'embauche, à la formation du personnel et aux mécanismes de rétroaction. Les ressources externes ont été jugées très utiles pour soutenir les municipalités qui manquent de personnel. En ce qui concerne les mécanismes de rétroaction, les villes ont discuté de divers types d'événements avec le public et des commentaires du conseil municipal.

Lors de la deuxième discussion, les participants à l'atelier ont dressé la liste des défis liés à la mise en œuvre de politiques, les ont regroupés en catégories thématiques et ont discuté de chacune d'entre elles. Étant donné que les municipalités participantes avaient adopté des approches différentes et se trouvaient à des stades différents de leur mise en œuvre, les défis à relever étaient très variés. Les principaux problèmes identifiés sont les suivants :

- 1) Limitation des effectifs et de leur formation.
- 2) Le manque de leadership ou de soutien de la part des gouvernements provinciaux et fédéral.
- 3) L'absence d'une chaîne d'approvisionnement en produits à faible émission carbone au Canada.
- 4) Les obstacles et les limites de l'adhésion de l'industrie.

Les participants ont brièvement discuté des solutions, notant l'importance de sensibiliser le public au carbone intrinsèque, d'impliquer l'industrie dès le début de l'élaboration de la politique, de coordonner les municipalités en l'absence d'un leadership de niveau supérieur, et de partager les ressources et le personnel.

Les idées et les recommandations recueillies lors de cet atelier ont permis à l'équipe du projet de mieux comprendre les défis actuels des municipalités en matière de développement de politiques liées au carbone intrinsèque. Ces informations serviront de base à la mobilisation des connaissances, aux recommandations politiques et aux discussions futures, ainsi qu'à des recherches supplémentaires sur les défis identifiés. De nouveaux ateliers seront organisés avec des municipalités et des professionnels de l'industrie afin d'explorer ces idées.

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| <b>DROITS D'AUTEUR</b>                                       | 2  |
| <b>REMERCIEMENTS</b>                                         | 3  |
| Reconnaissance du financement                                | 3  |
| Remerciements aux partenaires et collaborateurs              | 3  |
| Avis de non-responsabilité                                   | 3  |
| Reconnaissance du territoire                                 | 4  |
| Directives de citation                                       | 5  |
| <b>SOMMAIRE EXÉCUTIF</b>                                     | 6  |
| <b>GLOSSAIRE</b>                                             | 9  |
| <b>ABRÉVIATIONS</b>                                          | 9  |
| <b>CONTEXTE</b>                                              | 10 |
| <b>INTRODUCTION</b>                                          | 11 |
| <b>ATELIER SUR LES DÉFIS MUNICIPAUX À LA MISE EN ŒUVRE :</b> | 12 |
| Aperçu de la politique municipale                            | 13 |
| Résumé des discussions des groupes de travail                | 15 |
| Activité 1 : Une mise en œuvre réussie                       | 15 |
| Activité 2 : Défis et solutions pour la mise en œuvre        | 20 |
| <b>MISE EN ÉVIDENCE DES PRINCIPAUX DÉFIS</b>                 | 28 |
| <b>SOLUTIONS CLÉS ET PROCHAINES ÉTAPES</b>                   | 29 |
| <b>RÉFÉRENCES</b>                                            | 31 |
| <b>RESSOURCES CITÉES PAR LES PARTICIPANTS</b>                | 32 |
| <b>ANNEXES</b>                                               | 34 |

## GLOSSAIRE DE TERMES

**Analyse du cycle de vie (ACV) :** Ensemble systématique de procédures permettant de compiler et d'examiner les intrants et les extrants de matériaux et d'énergie, ainsi que les impacts environnementaux associés directement attribuables à un produit, y compris les bâtiments et leurs matériaux, tout au long de son cycle de vie (CNRC, 2022).

**Analyse du cycle de vie de l'ensemble du bâtiment (ACV du bâtiment) :** ACV appliqué à un bâtiment entier.

**Bâtiments de la partie 3 :** Dans le code de la construction de la Colombie-Britannique, bâtiments classés en tant qu'habitations, bureaux/services, commerces de détail, ou occupations industrielles majeures à risque moyen et élevé, dont la surface de construction dépasse 600 mètres carrés ou dont la hauteur de construction dépasse trois étages (Code de la construction de la Colombie-Britannique 2018, 2022).

**Bâtiments de la partie 9 :** Dans le code du bâtiment de la Colombie-Britannique, bâtiments d'une hauteur inférieure à trois étages, dont la surface au sol ne dépasse pas 600 mètres carrés (Code de la construction de la Colombie-Britannique 2018, 2022).

**Carbone opérationnel :** Émissions associées à l'énergie utilisée pour faire fonctionner les bâtiments.

**Comptabilisation du carbone des matériaux :** Calcule des émissions de carbone intrinsèque provenant de la phase de production des matériaux et de la phase de construction.

**Déclarations environnementales de produits (DEP) :** Documents vérifiés par une tierce partie qui rapportent les impacts environnementaux d'un produit. Elles représentent souvent les impacts associés à l'extraction des matières premières, à la fabrication des produits, au transport et à la distribution (CNRC, 2022).

**Émissions de carbone intrinsèque :** Total des émissions associées aux matériaux et aux produits d'un bien construit pour une partie ou l'ensemble des étapes du cycle de vie du bâtiment. Ces émissions excluent la consommation d'énergie et d'eau.

**Inventaire des émissions basé sur la consommation (CBEI) :** Calcul de toutes les émissions de gaz à effet de serre associées à la production, au transport, à l'utilisation et à l'élimination des produits et services consommés par une communauté ou une entité particulière au cours d'une période donnée (Urban Sustainability Directors Network, 2024).

**Inventaire du cycle de vie (ICV) :** Phase de l'ACV comprenant la collecte de données et la quantification des intrants et des extrants associés à un produit ou à un processus tout au long de son cycle de vie (CNRC, 2022). Ces intrants et extrants comprennent l'énergie, les matières premières, d'autres intrants physiques et les émissions dans l'air, le sol et l'eau (RMI, 2023).

## ABRÉVIATIONS

**ACV** | Analyse du cycle de vie

**ACV du bâtiment** | Analyse du cycle de vie de l'ensemble du bâtiment

**BCBC** | Code de construction de la Colombie-Britannique (British Columbia Building Code)

**C&CP** | Planification du campus et de la communauté (Campus and Community Planning)

**CEA** | Association pour l'énergie communautaire (Community Energy Association)

**CNRC** | Conseil national de recherches Canada

**DEP** | Déclarations environnementales de produits

**ECCC** | Environnement et Changement Climatique Canada

**GCPC** | Groupe consultatif pour la carboneutralité

**GES** | Gaz à effet de serre

**ICV** | Inventaire du cycle de vie

**PC** | Permis de construction

**PD** | Permis de développement

**PRP** | Potentiel de Réchauffement Planétaire

**UBC** | Université de la Colombie-Britannique

**ZEIC** | Zero Emission Innovation Centre

Au Canada, les bâtiments se classent au troisième rang des plus grands contributeurs aux émissions totales de gaz à effet de serre (GES) du pays, représentant 12 % des émissions nationales, après les secteurs des transports et des hydrocarbures (ECCC, 2022). Toutefois, ce total n'englobe que les émissions opérationnelles, et devrait atteindre 18 % si les émissions de carbone intrinsèque sont prises en compte (GCPCC, 2023). Les émissions de carbone intrinsèque désignent les émissions de GES issues de l'énergie utilisée pour l'extraction des matières premières, la fabrication, le transport, l'installation, l'entretien et l'élimination des matériaux de construction.

La majorité des émissions de carbone intrinsèque d'un bâtiment est reliée à la production de ses matériaux et des composants, entre lors de l'extraction des matières premières et leur transport tout au long de la chaîne d'approvisionnement, ainsi qu'à la construction du bâtiment. Contrairement aux émissions de carbone opérationnelles, qui peuvent être réduites grâce à des améliorations de l'efficacité énergétique après la construction, les possibilités de réduire les émissions de carbone intrinsèques une fois le bâtiment construit sont très limitées.

Jusqu'à récemment, la plupart des politiques et des normes se sont concentrées sur la réduction des émissions liées à l'exploitation des bâtiments. Cependant, à mesure que les

bâtiments deviennent de plus en plus efficaces sur le plan énergétique, les émissions de carbone intrinsèque associées à la fabrication et à l'utilisation des matériaux deviennent progressivement une proportion plus importante des émissions totales liées aux bâtiments. Entre 2022 et 2050, le carbone intrinsèque pourrait représenter plus de 90 % des émissions totales d'un nouveau bâtiment canadien (CAGBC, 2021). Par conséquent, il est nécessaire de prendre des mesures immédiates concernant le carbone intrinsèque dans les bâtiments afin d'éviter de compromettre les réductions d'émissions de GES résultant des mesures d'efficacité énergétique.

Contrairement à un certain nombre de pays européens, le Canada ne dispose pas de réglementations et de normes au niveau national pour évaluer les émissions de carbone des bâtiments et des produits de construction. Ce sont plutôt les autorités municipales qui sont à l'avant-garde de ces efforts, en élaborant des politiques qui tiennent compte des variations régionales dans les types de bâtiments et les pratiques de construction. Toutefois, la mise en œuvre de ces politiques locales se heurte souvent à des difficultés liées au manque de ressources, d'expertise technique, d'orientation et de coordination de la part des niveaux supérieurs de gouvernement, etc.

Intitulé « Les voies vers un carbone intrinsèque net zéro dans les bâtiments », le projet de deux ans mené par l'UBC Sustainability Hub a pour objectif de relever les défis et de piloter des solutions innovantes pour réduire les émissions de carbone intrinsèque des bâtiments. Favorisant les collaborations et les partenariats locaux et régionaux, le projet vise à définir les obstacles et les défis immédiats à la mise en œuvre de politiques et d'actions en matière de carbone intrinsèque. En outre, il a pour but de développer des solutions telles que des modifications de politiques, de l'éducation et formation, des outils et des ressources, et des mesures de gouvernance pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de carbone du Canada de 2030 et 2050.

### Objectifs principaux du projet :

- 1) Identifier les obstacles et les défis à la mise en œuvre de politiques et de réglementations, locales et régionales, qui visent à réduire les émissions de carbone intrinsèque des matériaux de construction.
- 2) Identifier et développer des solutions potentielles à des défis urgents par le biais de projets de recherche collaborative et appliquée, en s'appuyant sur l'expertise et l'expérience collectives des gouvernements, de l'industrie et des universités.
- 3) Créer des procédures ou des modèles pour expérimenter et tester des preuves de concept de solutions politiques et analyser leur efficacité, ainsi que les avantages, les contraintes et les compromis qui en découlent.
- 4) Créer du matériel et des activités pédagogiques et de développement des compétences autour des politiques, des obstacles réglementaires et des solutions, afin d'accroître les capacités, d'informer et de motiver le changement au sein du gouvernement et de l'industrie.

### Ateliers stratégiques :

Afin d'atteindre les objectifs du projet, l'une des activités clés consistait à organiser des ateliers collaboratifs et des sessions d'échange avec des experts et des décideurs régionaux pour comprendre les problèmes et les obstacles à l'établissement de politiques et de pratiques efficaces en matière de réduction du carbone intrinsèque et explorer des solutions potentielles. La première série d'ateliers stratégiques, « Du défi à la solution », s'est tenue à l'automne 2023 et s'est concentrée sur l'identification des principaux défis ayant un impact significatif sur le terrain (Challenge-to-Solution Workshop, 2024). Un résultat important de la première série a été de reconnaître que, bien que l'élaboration d'une politique sur le carbone intrinsèque soit importante, une mise en œuvre réussie, en particulier au niveau de la municipalité, est la prochaine étape critique. Au cours de l'été 2024, l'équipe du projet a organisé un deuxième atelier intitulé « Défis de la mise en œuvre », avec les municipalités de la Colombie-Britannique pour discuter des défis de la phase de mise en œuvre.

## ATELIER SUR LES DÉFIS DE LA MISE EN ŒUVRE AU NIVEAU MUNICIPAL :

L'atelier « Défis de la mise en œuvre » a été organisé virtuellement via Zoom le 18 juillet 2024 et dirigé par l'UBC Sustainability Hub. Il visait à :

- Recueillir et examiner les mises à jour des politiques municipales de la Colombie-Britannique en matière de mesure, de déclaration et de réduction du carbone intrinsèque dans la construction, ainsi que leurs exigences actuelles et projetées.
- Comprendre les difficultés et les succès que rencontrent les villes dans la mise en œuvre de politiques visant à réduire le carbone intrinsèque dans la construction, y compris les réussites et les enseignements tirés.
- Explorer les solutions potentielles aux principaux défis, identifier le soutien et les ressources disponibles et nécessaires au personnel des collectivités locales, ainsi que les stratégies pour une mise en œuvre plus efficace à travers la Colombie-Britannique.

En amont de l'atelier, l'équipe du projet a créé et distribué un formulaire de collecte d'informations aux municipalités disposant d'une politique active liée au carbone intrinsèque, afin de mener une recherche de fond sur l'état actuel de ces politiques mises en place à travers la Colombie-Britannique (Annexe II). Au total, sept administrations ont été invitées à l'atelier. Trois municipalités — la Ville de Vancouver, le District de North Vancouver et la Ville de Port Moody, ainsi que le Campus and Community Planning (C&CP) de l'Université de la Colombie-Britannique — ont rempli le formulaire. Les participants ont reçu un document d'information de deux pages avant l'atelier (Annexe III). De plus, des appels téléphoniques individuels ont permis à l'équipe du projet de discuter des thèmes de l'atelier avec des représentants de New Westminster, de Nelson et de C&CP de l'UBC, qui n'avaient pas pu participer à l'atelier. Les réponses obtenues lors de ces conversations ainsi que les informations collectées à partir des formulaires sont intégrées dans le résumé des discussions de l'atelier.

L'atelier a suivi un ordre du jour structuré :

1) Introduction : Présentation de l'équipe du projet et des participants à l'atelier, suivie d'une vue d'ensemble du projet, des objectifs de l'atelier et de l'ordre du jour.

2) Aperçu des politiques municipales : Vue d'ensemble des politiques et des efforts liés au carbone intrinsèque dans les municipalités participant à l'atelier, recueillis à partir des formulaires.

3) Activité 1 : Une discussion de groupe avec une activité sur tableau blanc où les participants ont été invités à partager leurs procédures et protocoles actuels ou envisagés au sein de leur organisation pour la mise en œuvre de politiques de carbone intrinsèque dans leur municipalité.

4) Activité 2 : Une deuxième discussion de groupe avec une activité sur tableau blanc où les participants ont discuté et catégorisé les défis qu'ils ont rencontrés dans la mise en œuvre des politiques de carbone intrinsèque au sein de leurs municipalités.

5) Discussion de synthèse : Une discussion de synthèse a permis aux participants de rechercher des solutions et des stratégies potentielles pour relever les défis évoqués.

L'atelier a réuni 9 participants au total, dont 7 représentants municipaux de la Ville de Vancouver, de la Ville de Nelson, de C&CP de l'UBC, de la Ville de Victoria, du District de Squamish, du District de North Vancouver et de la Ville de Port Moody. Deux membres du personnel du BC Zero Emission Innovation Centre, qui gèrent des programmes liés à la réduction des émissions de carbone intrinsèque étaient également présents. Au cours des activités, des discussions de groupe et de la séance de clôture, les participants à l'atelier ont partagé leurs expériences individuelles au sein de leurs municipalités et les défis auxquels ils ont été confrontés, en s'appuyant sur leurs expériences professionnelles. Ils ont brièvement réfléchi aux stratégies et solutions possibles pour relever les principaux défis et obstacles qu'ils rencontrent dans la mise en œuvre de la politique au niveau du gouvernement local.

## APERÇU DE LA POLITIQUE MUNICIPALE

Les politiques municipales visant à réduire les émissions de carbone intrinsèque dans les bâtiments sont encore très récentes au Canada et en Colombie-Britannique. Parmi les participants à l'atelier, quatre municipalités ont mis en place des politiques de carbone intrinsèque, et trois municipalités sont encore en train d'élaborer des politiques et d'essayer de résoudre de manière proactive les problèmes de mise en œuvre.

Toutes les politiques s'appuient sur le code de la construction de la Colombie-Britannique (BCBC) pour traiter explicitement deux thèmes : les bâtiments simples et les bâtiments complexes (tels que définis dans le code de la construction, en fonction de leur taille et de leur utilisation). Ces catégories sont communément appelées :

- Bâtiments de la partie 3 : bâtiments de plus de trois étages ou d'une superficie au sol supérieure à 600 mètres carrés, utilisés à des fins résidentielles, commerciales, institutionnelles, de rassemblement ou industrielles.
- Bâtiments de la partie 9 : bâtiments de trois étages, ou moins, d'une superficie au sol inférieure à 600 mètres carrés, utilisés à des fins résidentielles, commerciales ou industrielles à faible risque.

### Villes dotées de politiques actives en matière de carbone intrinsèque

Les quatre villes suivantes ont déjà mis en place des politiques de déclaration du carbone intrinsèque. L'équipe du projet a envoyé des formulaires à ces villes pour recueillir des informations sur la mise en œuvre de ces politiques. Les réponses ont été collectées et présentées lors de l'atelier par l'équipe du projet.

#### Ville de Port Moody

Dans la Ville de Port Moody, les promoteurs doivent soumettre une fiche de rapport de durabilité (SRC), qui est une liste de contrôle des activités réalisées selon un système de points, exigée pour le rezonage, l'accord de revitalisation du patrimoine, le permis de modification du patrimoine et certaines demandes de permis de développement. La section relative au carbone intrinsèque inclut la réutilisation de bâtiments, qu'ils soient sur place ou déplacés. Elle inclut également une analyse volontaire du cycle de vie, mais en raison de son coût, elle est rarement incluse dans les demandes.

Au lieu de cela, beaucoup choisissent d'utiliser des ossatures en bois et du béton à faible émission et de s'approvisionner en matériaux localement. Les constructeurs de Port Moody ont manifesté peu d'opposition à la réglementation sur le carbone intrinsèque lors des consultations des constructeurs.

#### Ville de Vancouver

Dans la ville de Vancouver, l'équipe responsable a défini un objectif en matière d'émissions de carbone intrinsèque dans son Plan d'action pour l'urgence climatique. Le règlement sur le bâtiment de Vancouver, le Vancouver Building Bylaws (VBBL), exige actuellement que tous les bâtiments de la partie 3 soumettent un rapport de conception sur le carbone intrinsèque, qui oblige un projet à définir une base de référence comparative ou à suivre une valeur absolue d'intensité de carbone. Les analyses du cycle de vie de l'ensemble du bâtiment (ACV du bâtiment) doivent également être jointes aux demandes de permis de construire. Pour les bâtiments de la partie 9, le programme NearZero Stream 2 offre une compensation financière pour les habitations de faible hauteur. De plus, des mesures d'incitation permettent d'augmenter la hauteur et la densité dans les demandes de rezonage pour le bois de masse. Les mesures de conformité obligatoires prévues par les règlements de construction de Vancouver seront modifiées en 2025.

#### District de North Vancouver

Dans le District de North Vancouver, la politique de rezonage adapté au climat appelé la Climate Ready Rezoning Policy exige qu'une stratégie de conception adaptée au climat soit soumise au moment de la demande détaillée de rezonage, pour les nouveaux bâtiments de la partie 3. Cette stratégie comprend des calculs préliminaires des émissions intrinsèques (ACV du bâtiment), une description des mesures spécifiques qui seront étudiées au cours de la conception pour réduire les émissions intrinsèques, ainsi que d'autres mesures de durabilité. Les demandeurs sont tenus de soumettre une ACV du bâtiment mise à jour au moment de la phase de demande de permis de construire, avec des calculs actualisés et l'identification des stratégies mises en œuvre pour réduire les émissions intrinsèques. Au cours de la phase de demande de permis de construire, les inspecteurs en bâtiments reçoivent un rapport actualisé sur les émissions, qui inclut les émissions de réfrigérants.

Le District a adopté une politique distincte concernant les bâtiments municipaux adaptés au climat (Climate Ready Municipal Buildings Policy) qui exige que les nouveaux bâtiments appartenant au District soient conformes à la norme du bâtiment à zéro carbone du Conseil du bâtiment durable du Canada (CAGBC) ou à la norme Maison Passive. La norme du CAGBC exige que les émissions intrinsèques soient mesurées et réduites au minimum grâce à des stratégies de conception et à des choix de matériaux.

### **Planification du campus et de la communauté de l'UBC (C&CP)**

À l'Université de la Colombie-Britannique, le plan d'action pour la construction écologique (Green Building Action Plan) a pour objectif de réduire de 10 % les émissions intrinsèques par rapport à une base de références définie par l'UBC, et ce pour les bâtiments institutionnels. L'UBC est à la tête de la province en ce qui concerne ses objectifs de réduction, avec pour but de porter les réductions d'émissions à 40 % pour les bâtiments de la partie 9 et à 50 % pour les bâtiments de la partie 3 d'ici à 2030. Pour les bâtiments de la partie 9, le programme d'évaluation environnementale résidentielle (REAP) exige un rapport sur le carbone intrinsèque pour les projets sur le campus de Vancouver. Pour tous les projets réalisés sur les deux campus de l'Université, il est exigé de se conformer aux lignes directrices de l'ACV de bâtiments entiers de l'UBC, et d'obtenir trois points sur cinq dans le crédit Réduction de l'impact du cycle de vie des bâtiments lors de la certification LEED Or.

### **Les villes qui développent des politiques de carbone intrinsèque**

Les trois villes suivantes sont en train de créer et de mettre en œuvre de nouvelles politiques et des projets pilotes concernant le carbone intrinsèque. Leur participation aux discussions de l'atelier était basée sur leurs plans futurs et les stratégies prévues de mise en œuvre.

#### **Ville de Nelson**

Dans la ville de Nelson, le personnel travaille sur une proposition visant à exiger la réalisation d'ACV dans le cadre des demandes de permis d'aménagement pour les bâtiments de la partie 3. Cela signifie que tous les bâtiments de la partie 3 devront faire l'objet a) d'une ACV de base

A1-A3 pour l'approbation du permis d'aménagement et b) d'une ACV complète avant l'approbation de l'occupation. Le personnel de la Ville s'efforce de faire en sorte que ces nouvelles exigences prévoient un soutien à la fois pour le travail administratif supplémentaire nécessaire à l'examen et à l'approbation de ces soumissions d'ACV, et pour permettre aux fournisseurs locaux de répondre efficacement aux exigences en matière d'ACV.

#### **Ville de Victoria**

Dans la ville de Victoria, les responsables prévoient de souligner l'importance des réductions des émissions de carbone intrinsèque dans les prochaines mises à jour du Plan communautaire officiel et du Plan de lutte contre les changements climatiques axé sur le leadership (Climate Leadership Plan). Le personnel de la Ville étudie la faisabilité et l'impact de plusieurs opportunités de politiques éventuelles, y compris a) l'intégration d'un objectif de réduction des émissions intrinsèques dans la politique d'achat de la Ville, b) l'élaboration d'informations sur les matériaux à faible émission de carbone à l'intention des constructeurs de la partie 9, c) la demande d'ACV pour certains bâtiments lors de la délivrance des permis, et d) l'octroi de subventions pour l'évaluation des émissions de carbone intrinsèque des bâtiments de la partie 9 à l'aide de l'outil E2CM (Estimateur d'émissions de carbone des matériaux).

#### **District de Squamish**

Dans le district de Squamish, les dirigeants ont inclus des exigences en matière d'émissions de carbone intrinsèque dans le plan d'action communautaire pour le climat (Community Climate Action Plan) par le biais de stratégies de gestion des déchets. Cependant, en 2022, Squamish et Whistler ont collaboré avec l'association de l'énergie communautaire (CEA) pour produire un guide sur les émissions intrinsèques à l'intention des promoteurs. À l'heure actuelle, Squamish n'a pas de plan pour la production de rapports d'ACV du bâtiment. Squamish se concentre actuellement sur les émissions opérationnelles et désire élaborer des politiques sur le carbone intrinsèque dans l'avenir.

RÉSUMÉ DES DISCUSSIONS DU GROUPE DE TRAVAIL

ACTIVITÉ 1 : MISE EN ŒUVRE RÉUSSIE

La première activité de groupe s’est déroulée sur un tableau blanc via la plateforme Zoom. Les participants ont été interrogés par rapport aux politiques et procédures, mises en place au sein de leurs municipalités, permettant de réaliser avec succès des rapports sur le carbone intrinsèque et d’atteindre les objectifs de réduction. Les participants

ont ensuite été invités à classer leurs réponses en six thèmes : leadership, embauche et formation du personnel, évaluation, communication, mécanismes de rétroaction et autres. Ils ont d’abord écrit leurs réponses sous forme de puces sur un tableau blanc de la plateforme Zoom pendant dix minutes, puis se sont engagés dans une discussion de groupe sur le sujet. Le tableau 1 rassemble les notes de chaque municipalité. À la suite du tableau, le résumé de la discussion et les informations recueillies à partir des modèles sont fournis pour chaque municipalité.

Tableau 1 : Tableau récapitulatif détaillant les politiques, stratégies et protocoles actuels que les participants ont adoptés pour atteindre les objectifs de déclaration et de réduction du carbone intrinsèque. Les réponses ont été classées en fonction du leadership, du recrutement et de la formation du personnel, de l’évaluation, de la communication et des mécanismes de rétroaction.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Question directrice : Comment mettez-vous en œuvre avec succès des politiques et des procédures pour atteindre les objectifs de déclaration et de réduction du carbone intrinsèque ? Si la mise en œuvre n’a pas encore commencé dans votre ville, comment prévoyez-vous de le faire ? |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Leadership                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ville de Port Moody                                                                                                                                                                                                                                                                    | Our Council is very keen on using the Sustainability Report Card (SRC) to get the community benefits they want to receive from a development.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ville de Vancouver                                                                                                                                                                                                                                                                     | L’objectif en matière de carbone intrinsèque a été intégré dans le Plan d’action pour l’urgence climatique. La stratégie relative au carbone intrinsèque précise les mesures à prendre pour atteindre l’objectif. Les lignes directrices sur le carbone intrinsèque ont été adoptées par le Conseil national de la recherche (CNRC) en tant que <a href="#">guide national des praticiens de l’ACV du bâtiment</a> , ce qui est essentiel pour l’alignement au niveau national et l’établissement de points de référence et d’objectifs de réduction appropriés. |
| Ville de Victoria                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Faire de la réduction du carbone intrinsèque une priorité dans les prochains documents de planification de haut niveau : Plan officiel de la Communauté et Plan de leadership en matière de climat</li><li>Étude de l’ajout d’un objectif de carbone intrinsèque à la politique d’approvisionnement</li></ul>                                                                                                                                                                                                              |
| District de Squamish                                                                                                                                                                                                                                                                   | Intégrer le carbone intrinsèque dans notre plan d’action pour le climat afin de donner une orientation et un mandat. La mise à jour de notre plan communautaire officiel (OCP) s’harmonisera avec notre plan d’action communautaire sur le climat (CCAP).                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Planification du campus et de la communauté de l’UBC                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Obtenir le soutien et l’approbation du Conseil et de l’équipe de direction, ainsi que piloter des mesures qui vont au-delà du code de construction minimum peut aider à démontrer le leadership.</li><li>Établir des liens avec les dirigeants par le biais du <a href="#">plan d’action pour le climat</a> et fournir des mises à jour et des rappels sur l’importance de l’action à toutes les occasions.</li><li>Inclure les archétypes à faible émission dans la planification.</li></ul>                              |

**Capacité du personnel, communication et formation**

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ville de Nelson</b>                                      | Il n'est pas certain que la Ville soutienne l'embauche de personnel pour intégrer les exigences de l'ACV dans les demandes de permis de développement à Nelson. Il se peut qu'il n'y en ait que quelques-unes par an, car nous sommes une petite municipalité. Cependant, il y a des inquiétudes parmi le personnel qui craignent que cela signifie une augmentation de la charge de travail pour le personnel existant et dans un domaine qui ne leur est pas familier. Il sera important de trouver un moyen efficace de réduire le travail nécessaire à la mise en œuvre de ces changements. |
| <b>Ville de Port Moody</b>                                  | Nous disposons de deux membres du personnel familiarisés avec le carbone intrinsèque et l'ACV pour évaluer la fiche de rapport sur le développement durable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ville de Vancouver</b>                                   | Actuellement, nous avons un employé à temps plein et nous prévoyons d'embaucher un autre employé à temps plein dans le groupe du Développement durable. D'autres membres du groupe apportent un soutien d'environ 0,5 ETP pour l'examen du carbone intrinsèque.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>District de North Vancouver</b>                          | Notre déploiement initial comprenait des webinaires avec des experts du secteur, des guides du personnel et des guides du candidat, mais des formations supplémentaires et régulières sont essentielles pour soutenir le nouveau personnel et le personnel en mutation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>District de Squamish</b>                                 | Il est très improbable de recruter du nouveau personnel dans une petite communauté. Nous devons intégrer le travail dans les plans de travail du personnel existant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Planification du campus et de la communauté de l'UBC</b> | Créer un plan de travail pour du personnel existant spécifique afin de gérer l'élaboration de la politique et l'examen des soumissions. Inclure du développement professionnel pour le personnel concerné par le carbone intrinsèque.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Zero Emission Innovation Centre</b>                      | Un soutien supplémentaire est presque toujours nécessaire. Si la formation du personnel existant est l'option retenue (c'est généralement la solution la plus réaliste compte tenu des subventions disponibles), des conseils et un soutien extérieurs peuvent être nécessaires pour l'intégrer dans les lieux de travail et les flux de travail existants.                                                                                                                                                                                                                                     |

**L'évaluation**

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ville de Port Moody</b>                                  | Nous étudions actuellement les bases de références et les sections obligatoires à remplir dans la fiche de rapport sur le développement durable (Sustainability Report Card). Notre section sur les émissions intrinsèque pourrait être l'une de ces sections obligatoires.                                                                                |
| <b>Ville de Vancouver</b>                                   | Nous prévoyons de développer une plateforme pour les rapports et la vérification de la conformité afin de réduire les efforts en matière de soumission et d'évaluation de la conformité.                                                                                                                                                                   |
| <b>Ville de Victoria</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Examen de l'utilisation de la zone d'information sur les autorisations de développement pour demander des ACV pour certains types de bâtiments qui seront à déterminer.</li> <li>Étudier la possibilité d'offrir des subventions pour les évaluations du carbone intrinsèque de la partie 9 (outil E2CM)</li> </ul> |
| <b>District de North Vancouver</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Travailler à assurer la cohérence avec les rapports existants dans la Ville de Vancouver, y compris leurs processus et leurs modèles.</li> <li>L'examen des ACV est limité à ce jour, car aucune exigence de performance n'est actuellement en vigueur.</li> </ul>                                                  |
| <b>District de Squamish</b>                                 | Explorer si un inventaire des émissions basé sur la consommation (CBEI) sera utile ou nécessaire pour mesurer les progrès accomplis.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Planification du campus et de la communauté de l'UBC</b> | Continuer à examiner les résultats et à affiner les lignes directrices, en veillant à ce qu'elles s'alignent sur les lignes directrices d'autres municipalités, telles que celles de la Ville de Vancouver, à la demande des promoteurs, afin de les rendre plus faciles à appliquer.                                                                      |

**Communication**

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ville de Nelson</b>                 | Il serait intéressant de trouver un moyen efficace de mettre en relation les différentes municipalités qui mettent en œuvre les exigences d'ACV par le biais de la politique d'aménagement du territoire (Vancouver, North Vancouver, Nelson, etc.) afin qu'elles collaborent à ce travail, en particulier au cours de la phase initiale de mise en œuvre. Il est probable que les défis à relever seront similaires. |
| <b>Ville de Vancouver</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Travailler avec le Carbon Leadership Forum BC pour le développement des capacités externes et la communication.</li> <li>Demander l'avis de l'industrie lorsque des changements sont proposés.</li> </ul>                                                                                                                                                                      |
| <b>Ville de Victoria</b>               | Envisager la création de fiches d'information faciles à utiliser pour les constructeurs des bâtiments de la partie 9, afin de les guider dans le choix de matériaux à faible émission carbone.                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>District de Squamish</b>            | Ceci a été identifié comme une tâche majeure et constante pour la communauté, l'industrie, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>District de North Vancouver</b>     | Utiliser des diapositives de présentation claires pour communiquer sur les émissions intrinsèques, et créer des guides à l'intention du personnel et des candidats avec des FAQ, des définitions et des exemples.                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Zero Emission Innovation Centre</b> | Sensibiliser le conseil, les principaux constructeurs et les principaux promoteurs afin que les termes deviennent familiers, et cibler les conseillers en efficacité énergétique pour les aider à poursuivre cette conversation (en particulier pour les projets de bâtiments relevant de la partie 9).                                                                                                               |

**Mécanisme de rétroaction**

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ville de Vancouver</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des ateliers et des événements menant à la mise à jour du règlement de construction de Vancouver (VBL) 2025.</li> <li>Un contact direct avec le responsable du carbone intrinsèque est fourni aux responsables de projets.</li> </ul>                                                                    |
| <b>Zero Emission Innovation Centre</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Raconter des histoires et mettre en avant des projets qui montrent des projets à faible émission de carbone neutres en termes de coûts ou des solutions réalistes à faible émission de carbone pour soutenir les travaux sur le carbone intrinsèque tout en continuant à donner la priorité au confort.</li> </ul> |

| Autres                      |                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ville de Nelson             | Avec une petite communauté de fournisseurs, il sera important de trouver des moyens d'aider les fournisseurs locaux et les promoteurs à répondre à ces nouvelles exigences en matière d'ACV dans les permis d'aménagement. |
| District de North Vancouver | Le fait de commencer par l'établissement de rapports constitue une mesure relativement peu contraignante pour l'industrie, suivie par l'encouragement à des performances plus élevées lorsque c'est possible.              |

Dans le cadre de l'activité sur tableau blanc, les participants ont écrit sur les mises à jour des politiques de leurs municipalités et sur les stratégies réussies dans six thèmes. Voici un résumé de la discussion qui a suivi, organisée par thèmes.



Une participante de Vancouver a déclaré qu'il est très important d'adapter le message destiné à l'industrie en fonction du public visé. Lorsque l'on s'adresse à des fournisseurs, elle suggère que la conversation porte sur l'utilisation de matériaux à faible intensité. En revanche, lorsque l'on s'adresse aux concepteurs, la discussion doit porter sur l'efficacité de la conception, en abordant les questions de l'utilisation des matériaux, de la quantité de matériaux et des liens avec les besoins sismiques.

Un participant du District de North Vancouver a déclaré que les nouvelles politiques de sa ville sont présentées avec une présentation PowerPoint claire pour expliquer les émissions intrinsèques au personnel et à l'industrie. D'autres participants ont manifesté leur intérêt pour une collaboration avec d'autres municipalités afin de créer des messages normalisés pour chaque public, qui pourraient être prêts à l'emploi lorsqu'une municipalité dévoile une nouvelle politique.

Le modérateur a ensuite posé la question suivante : « Qu'avez-vous noté pour faire en sorte que le public comprenne réellement les messages relatifs au carbone intrinsèque ? »

Un participant de Squamish a déclaré que les conversations avec le public sont souvent trop générales et finissent par porter sur le carbone opérationnel, car c'est ce que les gens connaissent. Il a ajouté qu'il y a un problème de langage autour du carbone intrinsèque, parce que le public n'a pas été suffisamment exposé à la terminologie nécessaire pour avoir des discussions éclairées sur les politiques. Les participants ont cité Nelson comme un exemple à suivre en matière d'engagement du public, car le grand public y a reçu un enseignement linguistique suffisant pour participer utilement aux mécanismes de rétroaction sur les politiques.

Un participant du ZEIC a remarqué que les résidants ont du mal à participer à des conversations portant sur des détails plus techniques, tels que les ACV et d'autres méthodes d'établissement de rapports. Plusieurs participants ont déclaré qu'il était plus judicieux d'aborder la conversation sous l'angle des matériaux lors de l'éducation initiale du public, car cette stratégie est plus facile à comprendre d'un point de vue non technique. Un participant de Victoria a expliqué que lors des journées portes ouvertes, il avait remarqué que les gens semblaient favorables à l'utilisation de « matériaux naturels », tels que le bois. Une participante de l'UBC a également expliqué que les membres de la communauté souhaitaient des constructions en bois, de sorte que le message public de l'C&CP de l'UBC associe

fortement le bois à la réduction des émissions de carbone intrinsèque. Elle a parlé de pousser cette conversation plus loin pour encourager l'utilisation de bois durable, respectueux du climat.

### Mécanismes de rétroaction

Les notes d'activité et les discussions sur les mécanismes de rétroaction ont été limitées. Un participant de la ville de Vancouver a expliqué comment la Ville a organisé des ateliers et des événements pour le public en préparation des mises à jour des règlements de construction de Vancouver prévu en 2025. Les demandeurs de projets ont également pu entrer en contact directement avec le responsable du carbone intrinsèque de la Ville. Un participant de Victoria a parlé de l'utilisation d'événements d'engagement public tels que les journées portes ouvertes, qui ont également été mentionnées dans la section sur la communication. Un participant de l'UBC a expliqué que l'C&CP de l'UBC fournit au conseil de l'université des mises à jour et des rappels, ce qui donne aux membres du conseil la possibilité de commenter. Un autre participant de l'UBC a déclaré que ses développeurs ont demandé plus de coordination entre les exigences des juridictions de toute la Colombie-Britannique. Il a ajouté que l'UBC et la ville de Vancouver collaborent actuellement sur les futurs changements de politique de l'UBC.

### Conclusion

Les discussions de cette activité se sont concentrées sur les thèmes des catégories du Leadership et de la Communication. Les participants ont discuté des stratégies que les municipalités peuvent adopter pour a) obtenir davantage d'ACV pour les projets de construction et b) permettre une plus grande utilisation de matériaux à faible émission. Ils ont également évoqué l'importance des stratégies d'engagement public pour communiquer le concept de carbone intrinsèque au grand public, aux fournisseurs et aux concepteurs. En ce qui concerne l'évaluation, de nombreuses villes ont parlé des outils qu'elles envisagent d'utiliser pour la mise en œuvre de nouvelles politiques.

Les sujets relatifs au recrutement et à la formation du personnel ainsi qu'aux mécanismes de rétroaction ont fait l'objet de moins de commentaires. Les ressources externes ont été jugées très utiles pour pallier les pénuries de personnel. En ce qui concerne les mécanismes de rétroaction, les différents types d'événements avec le public ont été abordés, ainsi que le retour d'information de la part des conseils.

## ACTIVITÉ 2 : DÉFIS ET SOLUTIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE

La deuxième activité de groupe s'est déroulée sous la forme d'une autre session avec un tableau blanc sur Zoom. Les participants ont été interrogés sur les défis liés à la mise en œuvre de politiques de réduction des émissions de carbone intrinsèque au sein de leurs municipalités et sur les stratégies et/ou solutions que les municipalités ont développées pour relever ces défis. Cette activité visait à mettre en évidence les défis communs et à comprendre les différents obstacles rencontrés par les municipalités. Dans un premier temps, les participants ont noté les défis auxquels ils étaient confrontés sans thèmes spécifiques. Ensuite, ils ont passé en revue les défis et les ont classés par thèmes.

Le tableau 2 rassemble les défis suggérés par les participants en réponse à la première question de l'activité 2. En raison des contraintes de temps, la discussion sur la deuxième question, à savoir les stratégies et les solutions, a été brève; cependant, les défis identifiés offrent des indications précieuses pour l'exploration et la résolution futures.

*Tableau 2 : Tableau détaillant les défis auxquels les municipalités ont été confrontées dans la mise en œuvre des politiques de carbone intrinsèque. Ils ont été classés par thèmes, incluant les problèmes de personnel, la capacité de l'industrie, le manque de leadership des gouvernements de niveau supérieur, le manque de mécanismes réglementaires, l'équilibre des priorités, la perception des risques et des coûts, les problèmes de chaîne d'approvisionnement et l'approche holistique du cycle de vie du carbone.*

Guiding Question: What challenges have you encountered in implementing embodied carbon policies within your municipality? What strategies or solutions have you developed to address these challenges?

### Capacité du personnel, communication et formation

#### Ville de Nelson

C'est le service de l'aménagement du territoire qui, en dernier ressort, hébergera les politiques d'utilisation des sols qui exigent des ACV pour les permis de construire. Dans les petites municipalités, ces services sont déjà surchargés. Il faut veiller à ce que ces exigences soient introduites de manière efficace et simple, afin d'éviter les réactions négatives et les résistances. Les avantages doivent être clairement expliqués et un soutien doit être offert aux promoteurs/vendeurs initiaux pour qu'ils puissent s'y retrouver dans ces demandes jusqu'à ce qu'ils acquièrent la capacité/compréhension nécessaire.

#### Ville de Port Moody

Nous n'avons qu'une seule personne qui évalue les fiches de durabilité. En cas de départ de cette personne, il faudrait former à nouveau quelqu'un d'autre.

#### Ville de Vancouver

Capacité du personnel à mesure que des exigences supplémentaires sont ajoutées au processus d'examen.

#### District de North Vancouver

- Confusion du personnel quant à la raison d'être de la déclaration du carbone intrinsèque sans objectifs de performance.
- Capacité limitée à fournir une formation récurrente au personnel.
- Capacité limitée du personnel à examiner la mise en œuvre du programme.

#### District de Squamish

Des villes comme Squamish, Port Moody, Nelson, etc. sont des petites villes qui essaient de se maintenir au niveau des grandes villes.

#### Planification du campus et de la communauté de l'UBC

Augmentation des tâches du consultant pour les projets, tout en permettant au consultant ACV d'être un membre efficace de l'équipe et de contribuer réellement à la conception.

## Capacité et adaptation de l'industrie

**Ville de Nelson** Si le personnel gouvernemental est désormais soutenu par les nouvelles lignes directrices de l'ACV de l'ensemble du bâtiment du Conseil national de la recherche, il faut également aider les vendeurs et les développeurs à s'y retrouver dans ces nouvelles lignes directrices.

**Ville de Vancouver**

- Les préoccupations des développeurs concernant la capacité des ingénieurs structurels et de la chaîne d'approvisionnement, ainsi que le défi de submerger l'industrie avec des exigences supplémentaires.
- Absence d'un organe directeur chargé d'accréditer les professionnels de l'ACV du bâtiment et les outils acceptables.

**Zero Emission Innovation Centre** De nombreux changements se produisent dans le secteur de la construction, qui a traditionnellement été, et est peut-être encore assez peu enclin à prendre des risques. Il est difficile de se tenir au courant de tout, surtout dans un secteur où les aides à la santé mentale ne sont pas très répandues.

## Leadership des gouvernements provinciaux et fédéral

**Ville de Nelson** Quel soutien existe-t-il pour les premiers à adopter les exigences en matière d'ACV dans les processus d'octroi de permis de développement ? Si nous ouvrons la voie ou si nous fournissons les premiers efforts de recherche dans ce domaine, comment les organisations de niveau supérieur peuvent-elles soutenir nos efforts ?

**Ville de Vancouver**

- Les préoccupations des promoteurs concernant la question de savoir si la réglementation du carbone intrinsèque relève de la responsabilité de la Ville plutôt que de celle des gouvernements provinciaux et fédéral.
- Soutenir l'offre et l'innovation dans le domaine des matériaux à faible émission

**Ville de Victoria** Nécessité d'un leadership provincial.

**District de North Vancouver**

- Il n'existe pas de concept de bâtiment standardisé permettant de réduire les émissions intrinsèques.
- Absence de réglementation visant à réduire les émissions de GES liées à la fabrication du béton et de l'acier.
- L'absence de modèles de rapports normalisés peut être source de confusion pour le secteur du développement.
- Les émissions incorporées ne sont pas prises en compte dans les codes provinciaux et nationaux.

**District de Squamish** La déclaration des émissions de carbone intrinsèque ne fait pas partie de l'inventaire de Squamish !

**Zero Emission Innovation Centre** Le manque de soutien financier et de coordination de la part des gouvernements provinciaux et fédéral au Canada.

**Mécanismes réglementaires et responsabilité**

**Ville de Port Moody** Les coûts supplémentaires liés à la construction de logements sont une préoccupation majeure pour notre Conseil. Il lui a fallu beaucoup de persuasion pour mettre en œuvre le code progressif zéro carbone. Toute donnée montrant que les coûts supplémentaires associés à la réduction du carbone intrinsèque sont minimes est donc toujours utile pour faire adopter des politiques.

**Ville de Vancouver** Veiller à ce que l'ouvrage tel qu'il a été construit corresponde à la conception proposée dans le permis de construire et identifier les responsabilités.

**Ville de Victoria** Absence d'autorité réglementaire pour la plupart des municipalités.

**District de North Vancouver**

- L'incertitude quant à l'autorité juridique permettant aux municipalités d'exiger des réductions d'émissions de carbone intrinsèque et des performances en la matière.
- Les bâtiments relevant de la partie 9 peuvent disposer de ressources relativement limitées par rapport aux équipes de conception relevant de la partie 3.

**Équilibrer les priorités en matière de réduction des émissions**

**Ville de Port Moody** Faire passer d'autres priorités en premier ; maintenant que nous avons reçu l'approbation pour la mise en œuvre le code progressif Zéro carbone (Zero Carbon Step Code) à Port Moody, nous allons nous concentrer davantage sur les projets relatifs aux émissions intrinsèques.

**Ville de Victoria** La Ville s'est heurtée au refus d'ajouter des exigences supplémentaires aux projets de logement, alors que la construction de logements est une priorité politique essentielle. Pour y remédier, nous devons informer pour obtenir l'adhésion et prendre des mesures simultanément.

**District de North Vancouver** Priorités concurrentes — les ressources limitées doivent-elles être concentrées sur la réduction de la majeure partie des émissions des bâtiments (ex. : changement de combustible dans les bâtiments existants) afin d'atteindre les prochains objectifs de réduction des GES, plutôt que sur des politiques susceptibles d'influencer les émissions potentielles des matériaux utilisés dans les nouvelles constructions ?

**Risques et coûts perçus**

**Ville de Nelson**

- Au-delà des préoccupations relatives au coût des exigences en matière d'ACV, il semble que le temps, les retards et les perturbations que ces exigences pourraient entraîner dans la procédure d'octroi des permis de développement soient également à prendre en compte.

**Ville de Victoria**

- Le statu quo peut ralentir le changement dans l'industrie de la construction.

**Planification du campus et de la communauté de l'UBC**

- Le coût, ou le coût perçu comme tel d'une « nouvelle » exigence est le plus grand défi.
- De multiples politiques pour les projets, qui s'ajoutent aux réglementations et aux plaintes des promoteurs.

**Zero Emission Innovation Centre** Souvent, les choses semblent être pires avant d'être meilleures (par exemple, elles ne sont même pas encore incluses dans nos inventaires), ce qui n'est pas bon pour le moral.

**Chaîne d'approvisionnement pour les matériaux à faible émission de carbone et les matériaux réutilisés****Ville de Victoria**

- Besoin de nouveaux matériaux.
- Nécessité de mettre au point des systèmes de réutilisation et de démolition permettant de réutiliser les matériaux en toute sécurité.

**Planification du campus et de la communauté de l'UBC**

- Manque de moyens pour traiter les incroyables produits du bois de la Colombie-Britannique d'une manière réellement respectueuse du climat.
- Absence d'une chaîne d'approvisionnement robuste pour les produits à faible émission de carbone, par exemple pour le béton.

**Approches holistiques de l'Analyse du cycle de vie****City of Vancouver**

- Nous manquons d'approches holistiques en matière d'ACV. Nous devons :
  - o Collecter des données et encourager les réductions dues à la récupération et à la réutilisation, ainsi que la conception en vue de la déconstruction.
  - o Collecter des données et encourager la réduction des émissions des chantiers de construction.
  - o Élaboration de normes pour la réutilisation des éléments récupérés (bois, acier, etc.).
- L'exclusion des impacts forestiers dans les Déclarations environnementales des produits du bois et l'alignement sur l'évaluation et la déclaration du carbone biogénique suscitent de plus en plus d'inquiétudes.

**Planification du campus et de la communauté de l'UBC**

La qualité des études ACV varie (un représentant de la ville de Vancouver a répondu : « Cette préoccupation peut être réduite en adoptant les nouvelles lignes directrices nationales »).

Tout au long de l'activité sur le tableau blanc, les participants ont engagé une discussion afin d'approfondir certains des principaux défis communs. Les points saillants de la discussion sont résumés ci-dessous, classés par thèmes.

### Risques et coûts perçus

D'après les notes d'activité, la mise en œuvre d'initiatives sur le carbone intrinsèque est fortement influencée par les risques et les coûts perçus par les développeurs et les équipes de projet. Outre les coûts supplémentaires, le temps additionnel dû aux retards et aux perturbations provoquées par les exigences de l'ACV suscite des inquiétudes. Les participants ont noté que l'industrie de la construction préfère généralement maintenir le statu quo, ce qui représente un défi pour ceux qui tentent de mettre en œuvre de nouvelles politiques. La modératrice de l'atelier a souligné que les idées reçues concernant l'augmentation des coûts et des risques associés aux nouvelles politiques ou aux nouveaux matériaux ne sont pas toujours exactes. Elle a cité l'exemple de la construction en bois massif, pour lequel les inquiétudes initiales concernant les coûts et les risques plus élevés se sont avérées exagérées au fil du temps. Elle a ensuite posé la question suivante aux participants : « Pensez-vous que la perception des coûts est spécifiquement liée à l'augmentation réelle des coûts, ou y a-t-il un manque de compréhension de la part de l'industrie sur ce qu'on lui demande, ainsi qu'une peur générale des risques ? »

Une participante de l'C&CP de l'UBC a confirmé que les promoteurs pensent généralement que la mise en œuvre de nouvelles politiques entraînera une augmentation des coûts. Elle a ajouté que les sous-traitants peuvent augmenter leurs honoraires pour des travaux qui ne relèvent pas de leur expertise ou de leur expérience habituelle. Cette situation est similaire aux difficultés initiales rencontrées lors de l'adoption du bois massif et de la certification LEED, où les préoccupations concernant l'augmentation des coûts étaient prédominantes. Elle a précisé que les coûts perçus associés aux nouvelles politiques ne sont pas nécessairement les mêmes que les coûts supplémentaires réels qui pourraient résulter de l'utilisation de béton à faible émission ou d'autres nouveaux matériaux.

Un participant du Zero Emission Innovation Centre a ajouté que la construction « durable » est souvent considérée comme un avantage supplémentaire, ou une « valeur ajoutée », plutôt que comme une attente standard. En raison de cette perception, les matériaux durables sont souvent vendus à des prix plus élevés, car les entreprises les commercialisent comme des produits de qualité supérieure pour attirer les acheteurs. Elle a suggéré que si l'industrie changeait son point de vue et cessait de considérer ces matériaux durables uniquement comme une « valeur ajoutée », leurs prix pourraient baisser à mesure que davantage de personnes commenceraient à les acheter.

### Capacité et adaptation de l'industrie

Les notes d'activité révèlent que si de nouvelles lignes directrices et exigences sont introduites pour réduire les émissions de carbone intrinsèque, la capacité du secteur à s'adapter à ces changements est mise à rude épreuve. Le soutien, l'accréditation, la capacité et le bien-être mental des professionnels du secteur suscitent de vives inquiétudes.

Un participant du Zero Emission Innovation Centre a expliqué que les promoteurs de Vancouver n'étaient pas enthousiastes à l'idée d'une réglementation sur le carbone intrinsèque, et ce pour deux raisons principales. Tout d'abord, la mise en œuvre initiale entraînera des coûts, bien que ceux-ci puissent se stabiliser avec les projets suivants. Deuxièmement, l'absence de leadership aux niveaux supérieurs du gouvernement crée une incertitude, ce qui rend la planification difficile et, en fin de compte, coûte plus cher à la communauté de la construction.

Un participant de la ville de Vancouver a souligné l'importance d'une communication claire et cohérente pour permettre à l'industrie de planifier efficacement l'introduction de réglementations. Par exemple, les ingénieurs en structure, qui doivent déjà gérer de nouvelles exigences sismiques, seront encore plus débordés par les nouvelles réglementations sur le carbone intrinsèque. Par conséquent, ce participant a insisté sur la nécessité d'une communication et d'une signalisation claires pour les aider à relever ces défis.

Un participant de C&CP de l'UBC a souligné qu'une stratégie de communication efficace consiste à fournir des études de cas pertinentes pour les types de bâtiments dans chaque municipalité, en particulier des exemples locaux et canadiens, car ils offrent des points de référence précieux pour les développeurs et les parties prenantes.

### Leadership des gouvernements provinciaux et fédéral

Les notes d'activité font état de plusieurs défis auxquels les municipalités sont confrontées dans la mise en œuvre d'initiatives sur le carbone intrinsèque, en grande partie en raison d'un manque de soutien et de coordination de la part des niveaux de gouvernement provinciaux ou au niveau national. Les participants ont souligné entre autres la nécessité de soutenir davantage les municipalités qui sont précurseurs dans l'adoption d'exigences d'ACV liées au processus de délivrance des permis d'aménagement, le manque de soutien financier et de coordination au niveau provincial ou national, ainsi que les préoccupations concernant à qui revient la responsabilité de réglementer le

carbone intrinsèque, à savoir les gouvernements locaux ou les gouvernements de niveau supérieur. À l'heure actuelle, les objectifs ou les exigences en matière d'émissions incorporées ne sont pas inclus dans les codes provinciaux ou nationaux, et ils ne sont souvent pas inclus dans les inventaires municipaux. En outre, l'absence de leadership au niveau provincial en matière de bâtiments à faibles émissions intrinsèques, les réglementations minimales visant à réduire les émissions de GES provenant de la fabrication, ainsi que la disparité des données et des rapports sur les émissions rendent la tâche plus ardue pour l'industrie.

Au cours des discussions, les participants ont exprimé des préoccupations concernant le rôle des municipalités dans la réglementation du carbone intrinsèque et les défis potentiels qui découlent de cette responsabilité. Un participant de la ville de Vancouver a mis en évidence un point clé de résistance : l'incertitude quant à l'opportunité pour les municipalités d'assumer ce rôle réglementaire. Par ailleurs, des questions ont été soulevées quant à la capacité de la chaîne d'approvisionnement à s'adapter à ces changements.

Les participants ont mis l'accent sur la *Stratégie pour un gouvernement vert* du gouvernement fédéral, notant que, bien qu'elle contienne une section sur les émissions de carbone intrinsèque, elle ne l'inclut pas explicitement dans le code de la construction, ce qui pourrait entraîner des retards dans la mise en œuvre. Un autre participant a souligné que le gouvernement fédéral finira par mettre l'accent sur l'approvisionnement, ce qui pourrait accroître l'utilisation des ACV et potentiellement réduire leurs coûts par le biais de contrats fédéraux, bien que ce changement ne se produise peut-être pas aussi rapidement que souhaité.

### Mécanismes réglementaires et responsabilité

Pour faciliter l'adoption de réglementations sur le carbone intrinsèque et obtenir le soutien des conseils municipaux, les participants ont indiqué qu'ils devaient présenter des données démontrant un impact financier minimal et s'assurer que la construction réelle correspondait aux plans décrits dans les permis de construire. Ils ont noté que les politiques existantes excluent souvent certains types de bâtiments, ce qui prive certains demandeurs d'un soutien adéquat. Cependant, les options disponibles pour combler ces lacunes sont limitées, car de nombreuses municipalités sont confrontées à des difficultés dues à l'absence en leur sein de compétences réglementaires pour faire appliquer les mesures de réduction des émissions de carbone.

Cela complique leur capacité à mettre en œuvre et à faire respecter ces réglementations de manière efficace.

Un participant du district de North Vancouver a souligné que le manque de pouvoir réglementaire peut constituer un obstacle important. Bien que les municipalités puissent utiliser des politiques de zonage pour encourager la déclaration et la réduction des émissions, beaucoup hésitent probablement à établir des exigences plus strictes en raison des incertitudes juridiques et du manque d'avis juridiques à l'appui. Une autre participante a évoqué son expérience de discussion avec un cabinet d'avocats sur la faisabilité d'une réglementation municipale sur les émissions de carbone intrinsèque et les divers défis juridiques qui ont compliqué la démarche à suivre. Les participants ont également noté qu'il n'est pas certain que l'obtention du pouvoir d'appliquer les réglementations conduise à des réductions réelles des émissions dans leurs villes ou qu'elle ne fasse qu'ajouter des complications procédurales.

Un participant de la ville de Vancouver a proposé la nécessité d'un écosystème réglementaire intégré qui aligne efficacement les ressources afin d'éviter les doublons. Un tel écosystème devrait comprendre un système normalisé de rapports et de conformité, un langage cohérent pour les exigences et des ressources éducatives pour le personnel gouvernemental et l'industrie de la construction. En outre, elle a souligné l'importance d'investir dans de meilleures données, de développer des produits à faible impact et de construire une industrie solide pour l'évaluation et la réutilisation des bâtiments.

Elle a suggéré de créer une feuille de route décrivant les rôles et les ressources disponibles et nécessaires aux efforts collectifs. Elle a cité l'étude sur l'impact des lignes directrices de design urbain sur le carbone intrinsèque (*Urban Design Guidelines Embodied Carbon Study*), réalisée par Ha/f Climate Design pour le Fonds atmosphérique, comme un exemple de travail mené par une autre municipalité dont d'autres peuvent s'inspirer. L'étude porte sur les lignes directrices en matière d'urbanisme de la ville de Toronto et fournit un résumé illustratif de l'impact des lignes directrices contemporaines en matière d'urbanisme sur les émissions et les coûts, afin d'éclairer les modifications en cours et futures des lignes directrices typologiques de la ville en matière de construction.

### Chaîne d'approvisionnement pour les matériaux à faible émission de carbone et les matériaux réutilisés

Dans les notes d'activité, les participants ont souligné le besoin de nouveaux matériaux à faible émission de carbone et le développement de systèmes pour la rénovation et la démolition des structures permettant de réutiliser les matériaux en toute sécurité. Certains ont souligné le manque de méthodes efficaces pour exploiter à son plein potentiel les produits du bois de la Colombie-Britannique d'une manière respectueuse de l'environnement, ainsi que l'insuffisance de la chaîne d'approvisionnement pour les produits à faible émission, dont le béton.

Un participant a fait part d'une étude récente de l'Université de Toronto, *How to Build More with Less*, qui a montré que si le Canada devait construire suffisamment de logements pour les rendre à nouveau abordables sans changer les pratiques de construction actuelles, le pays dépasserait ses engagements climatiques de 437 % (Irving, 2024). Le rapport soulignait le besoin urgent de nouveaux matériaux à faible émission, ainsi que l'utilisation optimisée des matériaux, la déconstruction accrue et la réutilisation des matériaux existants afin de réduire les émissions de carbone du secteur du bâtiment.

Un autre participant a confirmé et ajouté que, selon les recherches de l'Université de Toronto, le meilleur moyen de réduire les émissions du secteur de la construction au cours de la prochaine décennie est d'apporter des modifications peu exigeantes techniquement à la conception des bâtiments (ex. : construire moins en sous-sol, construire des maisons plus petites, réduire l'espace de circulation, éviter les dalles de transfert) et de construire davantage de quartiers à logements multiples.

### Capacité du personnel, communication et formation

Les notes d'activité soulignent les défis liés à la capacité du personnel, à la communication et à la formation dans les municipalités qui mettent en œuvre des exigences ACV pour les permis de développement. Les petites municipalités sont confrontées à des services d'urbanisme surchargés. Elles doivent introduire de nouvelles exigences de manière efficace afin d'éviter de la résistance. Les problèmes de capacité du personnel sont évidents, avec un nombre limité de personnes disponibles pour les évaluations et la formation, ce qui entraîne des lacunes potentielles en cas de départ d'un membre clé du personnel. L'absence de critères de performance est également source de confusion pour le personnel quant à la mise en œuvre des exigences concernant les rapports à fournir par les demandeurs. Dans l'ensemble, les municipalités proposent la nécessité

d'une formation continue et de ressources pour soutenir efficacement le personnel dans la gestion des exigences réglementaires croissantes.

Les participants ont discuté de diverses stratégies visant à améliorer la collaboration et le partage des ressources entre les municipalités afin de remédier à la pénurie de personnel. Un participant de la ville de Victoria a suggéré d'élaborer des guides que les municipalités pourraient adapter à leur contexte local, ce qui permettrait d'éviter la duplication des efforts. Un participant de la ville de Vancouver a proposé l'idée d'un partage du personnel entre les municipalités, qui pourrait éventuellement être financé par un soutien provincial ou fédéral, afin de favoriser le développement des ressources régionales en carbone intrinsèque.

Les participants se sont accordés sur l'importance de comprendre le matériel éducatif et les systèmes réglementaires afin d'accroître l'efficacité du travail municipal. Cependant, une participante du ZEIC s'est inquiétée du manque de conversations sur le financement lors d'un récent *sommet national sur le carbone intrinsèque* organisé par le Conseil du bâtiment durable du Canada, qui s'est principalement concentré sur le leadership provincial et national plutôt que sur les positions des gouvernements locaux. Elle a souligné les difficultés procédurales liées à l'accès aux fonds fédéraux et la nécessité d'une communication plus claire sur les conditions d'attribution des fonds.

Un participant de l'C&CP de l'UBC a recommandé aux municipalités de s'engager auprès des gestionnaires d'énergies communautaires de BC Hydro (*Community Energy Managers*), et d'établir des collaborations intermunicipales sur le carbone intrinsèque. Cependant, des questions ont été soulevées quant à savoir si des organisations telles que BC Hydro, qui soutiennent l'efficacité énergétique et les réductions d'émissions opérationnelles, soutiendraient également les initiatives sur le carbone intrinsèque.

Un participant du district de North Vancouver a souligné que la province travaille à la conception de bâtiments standardisés pour des typologies communes, ce qui offre la possibilité d'intégrer des considérations relatives au carbone intrinsèque. Certains participants ont exprimé le désir d'entrer en contact avec l'architecte choisi par la province afin d'explorer ces pistes plus en profondeur. L'idée de créer un guide pour les constructeurs ciblant des matériaux spécifiques a été suggérée comme moyen de regrouper les ressources de manière efficace, même si l'objectif initial de la province n'incluait pas le carbone intrinsèque.

## MISE EN ÉVIDENCE DES PRINCIPAUX DÉFIS

Bien que les participants représentent des municipalités qui adoptent des approches différentes et se trouvent à des stades différents de la mise en œuvre des politiques, les discussions de l'atelier ont permis de dégager un consensus sur les défis à relever pour réduire les émissions de carbone intrinsèque des bâtiments dans leurs villes.

### Défis en matière de ressources humaines

Les participants ont convenu que de nombreuses municipalités sont confrontées à un manque de personnel ou de financement pour embaucher et former du personnel à l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques sur le carbone intrinsèque, en particulier lorsqu'il s'agit d'exigences techniques liées à l'ACV et à la déclaration du carbone intrinsèque.

Ce défi est plus prononcé dans les petites municipalités, où le personnel doit trouver un équilibre entre les nouvelles exigences en matière de carbone intrinsèque et les autres priorités de développement. Même les grandes villes qui disposent d'un personnel spécialisé ont souvent besoin d'une assistance technique ou d'une aide supplémentaire pour soutenir l'industrie. Les participants ont suggéré des options pour augmenter le financement et encourager le partage du personnel et des ressources entre plusieurs municipalités ou d'utiliser des organisations à l'échelle de la province, comme le BC Zero Emission Innovation Centre, en tant qu'intermédiaire et ressource pour le partage des connaissances.

### Les défis du leadership provincial et fédéral

L'un des plus grands défis identifiés par les participants est le manque de leadership aux niveaux provincial et fédéral. Alors que de nombreuses municipalités élaborent des politiques visant à réduire le carbone intrinsèque des bâtiments, l'incertitude règne quant à l'étendue des responsabilités du personnel et à son autorité légale pour faire appliquer les réductions. Étant donné que les émissions de carbone intrinsèque ne sont pas abordées dans les codes du bâtiment provinciaux et nationaux, il n'existe pas d'écosystème réglementaire cohérent, ce qui entraîne des variations entre les approches municipales, et entrave la capacité des gouvernements locaux à collaborer ou à coordonner efficacement les objectifs de réduction des émissions.

Reconnaissant que les progrès dans les politiques provinciales et fédérales peuvent prendre beaucoup de temps, les participants ont proposé des solutions immédiates. L'un d'entre eux a suggéré d'unir les municipalités pour définir une politique intégrée ou un écosystème réglementaire qui aligne efficacement les ressources afin d'éviter les doublons, tout en continuant à exiger un leadership de la part des gouvernements provinciaux et fédéraux. Cet écosystème pourrait inclure des approches telles que des designs de bâtiments à faible émission de carbone intrinsèque, des exigences normalisées en matière de données et de rapports, des objectifs de performance pour les bâtiments et pour les chaînes d'approvisionnement, ainsi que des réglementations qui touchent la production de matériaux de construction essentiels, tels que le béton et l'acier. Le personnel des collectivités locales pourrait également collaborer à l'élaboration d'une feuille de route collective décrivant les rôles et les ressources nécessaires à chaque municipalité ainsi que les possibilités d'efforts collectifs, tout en formulant clairement les demandes aux autorités régionales.

### Les défis des chaînes d'approvisionnement de matériaux à faible émission de carbone

Les participants ont convenu que l'une des conditions les plus importantes pour garantir la réduction des émissions de carbone intrinsèque est la disponibilité de matériaux et de produits de construction à faible émission. Or, il existe une pénurie importante de ces matériaux, ce qui rend difficile de répondre aux besoins de développement local (ex. la demande de logements) sans avoir recours aux options disponibles, à plus forte intensité de carbone. En outre, il n'existe aucun système de rénovations et de réutilisation sécuritaire des matériaux provenant des vieux bâtiments, ce qui aggrave davantage le problème. Il existe un besoin accru de législation et d'exigences concernant l'efficacité des matériaux (optimiser l'utilisation des ressources) et les changements de conception qui ont un impact significatif sur la réduction des émissions.

Certains participants ont déclaré que, lorsque des exigences réglementaires nationales et provinciales entreraient en vigueur, le marché des matériaux à faible émission se développerait, ce qui ferait baisser les prix et augmenterait le nombre de fabricants et de fournisseurs. Toutefois, la capacité des gouvernements municipaux à influencer directement les chaînes d'approvisionnement manufacturières est limitée.

**Défis liés à l'engagement de l'industrie**

Les participants ont noté que les municipalités se heurtent au refus de l'industrie d'imposer des exigences supplémentaires en matière de développement, entre autres pour les raisons suivantes : 1) les coûts réels ou perçus des nouvelles politiques et réglementations, 2) une capacité limitée en termes de connaissances, de compétences et d'expérience pour s'adapter à ces politiques, et 3) un manque de soutien de la part du gouvernement pour naviguer dans les changements. Des défis supplémentaires se posent dans les petites communautés, où les promoteurs et les constructeurs sont plus susceptibles de venir d'autres régions, de ne pas connaître les politiques locales ou d'avoir de l'expérience uniquement avec les types de bâtiments locaux les plus courants.

Les participants ont convenu que les promoteurs et les constructeurs expriment le souhait d'une harmonisation et d'une cohérence de la politique de développement, des codes de construction et des règlements dans l'ensemble de la province, et non d'une approche ville par ville. Ils ont réitéré l'importance de la collaboration locale et la nécessité d'une action de la part des gouvernements provinciaux et nationaux.

Tout en soulignant la nécessité d'une meilleure chaîne d'approvisionnement à faible émission pour réduire les coûts, les participants ont également suggéré que les municipalités peuvent répondre et aider à répondre aux préoccupations concernant les nouvelles politiques d'émissions, avec des messages clairs et cohérents qui s'adressent aux différents secteurs de l'industrie de la construction, en fonction de leurs besoins individuels et de leurs priorités. En outre, ils ont souligné l'importance de fournir des mesures d'incitation et de formation au personnel gouvernemental et aux parties prenantes de l'industrie, ainsi que la communication et de l'éducation pour l'industrie et le grand public, afin de faciliter l'adoption de politiques et de réglementations sur le carbone intrinsèque.

**SOLUTIONS CLÉS ET PROCHAINES ÉTAPES**

Parallèlement aux défis communs, les participants ont proposé des méthodes clés pour la réussite de la mise en œuvre de la politique du carbone intrinsèque. Ces méthodes, si elles sont étudiées plus en détail, pourraient constituer des solutions à de nombreux défis énumérés ci-dessus.

**# 1 Éduquer le public**

Tout d'abord, les participants ont souligné l'importance d'éduquer l'industrie de la construction et le grand public sur les émissions de carbone intrinsèque. Ils ont trouvé que le fait d'aborder les conversations du point de vue des matériaux à faible émission de carbone, en particulier le bois et le béton à faible émission, était engageant et facile à comprendre. Ils ont également suggéré d'utiliser des exemples spécifiques de projets de construction au sein de la communauté pour illustrer le concept de carbone intrinsèque et les stratégies de réduction des émissions. Il est également essentiel de familiariser tout le monde — le personnel gouvernemental, l'industrie de la construction et la communauté — avec la terminologie clé associée à la comptabilisation des émissions de carbone intrinsèque, afin d'avoir des discussions de qualité avec le public, et ce, avant d'adopter de nouvelles politiques. Les messages doivent être adaptés au public visé, qu'il s'agisse de promoteurs, de constructeurs, de fournisseurs ou de propriétaires de bâtiments locaux.

**# 2 Impliquer l'industrie très tôt**

Deuxièmement, les participants ont également souligné la nécessité d'impliquer l'industrie de la construction dès les premières étapes de l'élaboration et de la planification de la politique. L'organisation d'ateliers et d'événements pour l'industrie bien avant la mise en œuvre de la politique permettra à une municipalité : a) d'obtenir une rétroaction sur la façon d'ajuster le plan de mise en œuvre de la politique pour être une réussite, et b) de donner suffisamment de temps aux professionnels de l'industrie pour ajuster leurs pratiques commerciales afin de minimiser les coûts et les risques. De plus, disposer d'un point de contact défini au sein de la Ville est une bonne méthode pour créer une communication plus cohérente avec l'industrie locale.

### #3 Coordination entre les municipalités

Troisièmement, les participants ont expliqué qu'en l'absence de lignes directrices provinciales, l'industrie de la construction souhaitait une plus grande cohérence entre les municipalités en matière de politiques de réduction des émissions. Les municipalités pourraient se coordonner sur des aspects tels que la normalisation des rapports, les méthodes de conformité, la terminologie utilisée dans les exigences, les ressources éducatives pour le personnel et l'industrie, et la collecte d'études de cas et d'exemples de projets pertinents pouvant servir de guides. Les participants ont également suggéré que les municipalités ayant mis en place des politiques pourraient créer des guides que d'autres municipalités pourraient suivre, et encourager le gouvernement provincial à s'aligner et à s'appuyer sur les progrès et les réussites locales lors de l'élaboration de nouveaux codes de construction relatifs au carbone intrinsèque.

### #4 Partage des ressources et du personnel

Enfin, les participants ont proposé de nombreuses idées pour partager les ressources entre plusieurs municipalités, afin de maximiser l'efficacité et d'éviter les doubles emplois. Ils ont suggéré un modèle similaire ou coordonné avec les Community Energy Managers de BC Hydro, qui sont des postes de l'administration locale soutenus par BC Hydro pour coordonner les efforts en matière d'efficacité énergétique et de réduction des émissions opérationnelles. Selon les participants, BC Hydro ou d'autres organisations ou programmes provinciaux tels que Clean BC, Zero Emission Innovation Centre, Builders for Climate Action et Community Energy Association, pourraient éventuellement parrainer ou faciliter le partage de personnel et de ressources entre les municipalités locales afin d'accélérer les efforts locaux visant à réduire le carbone intrinsèque dans la construction.

### Prochaines étapes

Des recherches plus approfondies et un remue-ménages sont nécessaires pour mettre en œuvre ces idées afin de résoudre les problèmes soulignés plus haut dans ce rapport. Les responsables du projet organiseront un deuxième atelier en septembre avec des représentants des gouvernements locaux, et en collaboration avec le Carbon Leadership Forum et le Zero Emission Building Exchange du Zero Emission Innovation Centre. Ce deuxième atelier impliquera les membres du réseau de pairs sur les émissions intrinsèques, le Embodied Emissions Peer Network, un réseau pour le personnel des collectivités locales axé sur le partage des connaissances et des ressources liées au carbone intrinsèque. L'atelier vise à créer une feuille de route collective décrivant les rôles des municipalités, les ressources nécessaires et les possibilités de collaboration, avec une attention particulière pour les demandes régionales de mise en œuvre de politiques de carbone intrinsèque.

Les enseignements tirés de ces ateliers, ainsi que d'autres engagements axés sur les municipalités, seront recueillis et synthétisés dans des recommandations en matière de politiques, de stratégies et de ressources pour la réduction des émissions de carbone intrinsèque dans les bâtiments par l'équipe du projet, et partagés avec les gouvernements locaux, provinciaux et nationaux. Ces recommandations ont pour but d'éclairer les changements de politique, l'éducation et la formation, les outils et les ressources, ainsi que la gouvernance, afin de progresser vers les objectifs de réduction des émissions de carbone du Canada pour 2030 et 2050.

Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCA)(2021). Le carbone intrinsèque : Un bilan pour les bâtiments au Canada. <https://www.cagbc.org/fr/news-resources/research-and-reports/le-carbone-intrinsèque-un-bilan-pour-les-batiments-au-canada/>

Groupe consultatif pour la carboneutralité du Canada (GCPC)(2023). Être concurrentiel et se démarquer dans un avenir carboneutre : Premier rapport annuel au Ministre de l'Environnement et du Changement climatique. <https://www.gcpc2050.ca/publications/etre-concurrentiel-et-se-demarquer-dans-un-avenir-carboneutre>

Groupe consultatif pour la carboneutralité du Canada (GCPC). (2023). Proposition concernant le plan de réduction des émissions de 2030 du gouvernement du Canada. <https://www.gcpc2050.ca/publications/proposition-concernant-le-plan-de-reduction-des-emissions-de-2030-du-gouvernement-du-canada>

Environnement et Changement Climatique Canada (ECCC). (2022). Plan de réduction des émissions pour 2030 : Prochaines étapes du Canada pour un air pur et une économie forte. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2022/03/plan-de-reduction-des-emissions-pour-2030--prochaines-etapes-du-canada-pour-un-air-pur-et-une-economie-forte.html>

Irving, T. (2024). How to build more with less: New model shows how Canada can reconcile its housing and climate targets by adopting established sustainable construction practices. [Comment construire plus avec moins : Une nouvelle démonstration montre comment le Canada peut concilier ses objectifs en matière de logement et de climat en adoptant des pratiques établies de construction durable.] <https://news.engineering.utoronto.ca/how-to-build-more-with-less-new-model-shows-how-canada-can-reconcile-its-housing-and-climate-targets-by-adopting-established-sustainable-construction-practices/>

Conseil national de recherches Canada (CNRC)(2022). Lignes directrices nationales en matière d'analyse du cycle de vie de l'ensemble du bâtiment. <https://nrc-publications.canada.ca/fra/voir/objet/?id=f7bd265d-cc3d-4848-a666-8eeb1fbde910>

Rocky Mountain Institute (RMI)(2023). Driving Actions on Embodied Carbon in Buildings. [Encourager les actions sur le carbone intrinsèque dans les bâtiments.] <https://rmi.org/insight/driving-action-on-embodied-carbon-in-buildings/>

Centre de développement durable de l'UBC (2024). Les voies vers un carbone intrinsèque net zéro dans les bâtiments : Obstacles et solutions pour des politiques et des actions efficaces. Rapport de la série d'ateliers « Du défi à la solution ». Vancouver, C.-B. : Centre de développement durable de l'UBC.

Urban Sustainability Directors Network (2024). CBEI basics. [Base de l'Inventaire des émissions basé sur la consommation.] <https://sustainableconsumption.usdn.org/climate/cbei-guidebook/cbei-basics>

## RESSOURCES CITÉES PAR LES PARTICIPANTS

BC Hydro Community Energy Managers [Gestionnaires de l'Énergie Communautaire de BC Hydro], Internships and Co-Op Students. [Stagiaires ou étudiants inscrits à un programme d'enseignement coopératif.] <https://www.bchydro.com/powersmart/business/programs/sustainable-communities/community-energy-managers--internships-and-co-op-students.html>

Builders for Climate Action. (2022). Benchmarking Report: Establishing the Average Upfront Material Carbon Emissions in New Low-Rise Residential Home Construction in the City of Nelson & the City of Castlegar. [Rapport d'analyse comparative : Établissement de la moyenne des émissions initiales de carbone intrinsèque dans la construction de nouvelles maisons résidentielles de faible hauteur dans la ville de Nelson et la ville de Castlegar. ] <https://www.buildersforclimateaction.org/report---nelson-benchmark-study8203.html>

Builders for Climate Action. <https://www.buildersforclimateaction.org/>

Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCA). (2024). Le CAGBC tient un sommet national sur le carbone intrinsèque. <https://www.cagbc.org/fr/news-resources/cagbc-news/le-cbdca-tient-un-sommet-national-sur-le-carbone-intrinseque/>

Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCA). Normes du bâtiment à carbone zéro. <https://www.cagbc.org/fr/notre-travail/certifications/normes-du-batiment-a-carbone-zero/>

Carbon Leadership Forum British Columbia. <https://clfbritishcolumbia.com/>

Ville de Langford. (2021). City of Langford Announces Bold, Low Carbon Concrete Policy. [La ville de Langford annonce une politique audacieuse en matière de béton à faible émission de carbone.] <https://langford.ca/city-of-langford-announces-bold-low-carbon-concrete-policy/>

Ville de Port Moody. (2022). Sustainability Report Card. [Rapport sur le développement durable.] <https://www.portmoody.ca/en/business-and-development/sustainability-report-card.aspx>

Ville de Vancouver. (2020). Climate Emergency Action Plan. [ Plan d'action pour l'urgence climatique. ] <https://vancouver.ca/green-vancouver/vancouvers-climate-emergency.aspx>

Ville de Vancouver. (2023). Consolidated changes to July 25, 2023 on Vancouver Building Bylaws 2019: Division B - Section 10.4. Low Carbon Construction (Rev8). [Modifications consolidées le 25 juillet 2023 des règlements de construction de Vancouver 2019 : Division B - Section 10.4. Construction à faibles émissions de carbone (Rév8).] <https://free.bcpublications.ca/civix/document/id/public/vbbl2019/1069567153>

Ville de Vancouver., (2023). Embodied Carbon Design Report: Part 3 Buildings. [Rapport de conception sur le carbone intrinsèque : Bâtiments de la partie 3.] <https://vancouver.ca/files/cov/embodied-carbon-design-report.xlsx>

Ville de Vancouver. (2023). Referral Report: Tools and Incentives to Encourage Mass Timber Construction. [Rapport de référence : Outils et mesures d'incitation pour encourager la construction en bois massif.] <https://council.vancouver.ca/20240227/documents/phea1RR.pdf>

Community Energy Association (CEA). (2022). A Local Government Guide Policies, Programs, and Incentives to reduce Embodied Emissions in the Built Environment. [Guide à l'intention des collectivités locales - politiques, programmes et mesures d'incitation visant à réduire les émissions incorporées dans l'environnement bâti.] [https://docs.communityenergy.ca/wp-content/uploads/Embodied-Emissions-Guide\\_Final.pdf](https://docs.communityenergy.ca/wp-content/uploads/Embodied-Emissions-Guide_Final.pdf)

## REFERENCES

- District de North Vancouver. (2022). Climate Ready Rezoning Policy for New Part 3 Buildings. [Politique de zonage pour les nouveaux bâtiments de la partie 3 adaptés à la lutte contre le changement climatique ] <https://dnv-docs.simplicitycms.ca/documents/climate-ready-rezoning-policy.pdf>
- District de Squamish. (2020). Community Climate Action Plan. [Plan d'action communautaire sur le climat.] <https://squamish.ca/assets/5a46b62375/CCAP-Update-January-2020-v2.pdf>
- Embodied Emissions Peer Network (EEPN). [Réseau de pairs sur les émissions incorporées]. <https://clfbritishcolumbia.com/embodied-emissions-peer-network/>
- Ha/f Climate Design. (2024). Urban Design Guidelines Embodied Carbon Study. [Étude sur le carbone intrinsèque des lignes directrices en matière de design urbain.] <https://www.shareyourgreendesign.com/wp-content/uploads/2024/07/text-1.pdf>
- Conseil national de la recherche (CNRC). (2024). National Whole-Building Life Cycle Analysis Practitioner's Guide [Guide du praticien pour l'analyse du cycle de vie de l'ensemble du bâtiment]. <https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/ft/?id=533906ca-65eb-4118-865d-855030d91ef2>
- Ressources naturelles Canada. (2022). Estimateur d'émissions de carbone des matériaux (E2CM). <https://natural-resources.canada.ca/maps-tools-and-publications/tools/modelling-tools/material-carbon-emissions-estimator/24452>
- NearZero. (2024). Embodied Emissions Stream 2: An applied research project for low-rise homes that minimize embodied emissions. [Embodied Emissions Stream 2: un projet de recherche appliquée pour les maisons de faible hauteur qui minimisent les émissions intrinsèques.] <https://nearzero.ca/home/stream-2/>
- Maison passive Canada. Norme Maison Passive. <https://www.passivehousecanada.com/a-propos-de-maison-passive/>
- Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. (2024). Stratégie pour un gouvernement vert : Une directive du gouvernement du Canada. <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/innovation/ecologiser-gouvernement/strategie.html>
- Université de la Colombie-Britannique. (2018). Pathway to a Net Positive Campus: Green Building Action Plan. [Vers un campus net positif : Plan d'action pour les bâtiments écologiques]. [https://planning.ubc.ca/sites/default/files/2019-11/PLAN\\_UBC\\_Green\\_Building\\_Action\\_Plan\\_Full.pdf](https://planning.ubc.ca/sites/default/files/2019-11/PLAN_UBC_Green_Building_Action_Plan_Full.pdf)
- Université de la Colombie-Britannique. (2023). Residential Environmental Assessment Program (REAP) 3.3. [Programme d'évaluation environnementale résidentielle (REAP) 3.3.] <https://planning.ubc.ca/sustainability/sustainability-action-plans/green-building-action-plan/residential-building-requirements/residential-environmental-assessment-program-reap-33>
- Université de la Colombie-Britannique. (2023). Whole Building ACV Guidelines v1.1 [Lignes directrices pour l'ACV des bâtiments entiers]. [https://planning.ubc.ca/sites/default/files/2023-07/UBC%20WBLCA%20GUIDELINES%20v1.1\\_0.pdf](https://planning.ubc.ca/sites/default/files/2023-07/UBC%20WBLCA%20GUIDELINES%20v1.1_0.pdf)
- Université de la Colombie-Britannique. (2024). Neighbourhood Climate Action Plan [Plan d'action climatique de quartier]. [https://planning.ubc.ca/sites/default/files/2024-06/Neighbourhood%20Climate%20Action%20Plan\\_FINALforweb.pdf](https://planning.ubc.ca/sites/default/files/2024-06/Neighbourhood%20Climate%20Action%20Plan_FINALforweb.pdf)
- Zero Emission Building Exchange. <https://www.zebx.org/>

## ANNEXE I INFORMATIONS SUR LES PARTICIPANTS ET LES PERSONNES INTERROGÉES.

| NOM               | RÔLE/TITRE PROFESSIONNEL                                              | ORGANISATION                                                    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Natalie Douglas   | Gestionnaire de programme                                             | Zero Emission Building Exchange/Zero Emission Innovation Centre |
| Stéphanie Dalo    | Gestionnaire de programme                                             | Carbon Leadership Forum BC/<br>Zero Emission Innovation Centre  |
| Penny Martyn      | Responsable des politiques                                            | Campus & Community Planning de l'UBC                            |
| Ralph Well*       | Gestionnaire de l'énergie communautaire                               | Campus & Community Planning de l'UBC                            |
| Alex Leffelaar    | Responsable des politiques — Ingénieur                                | Ville de Nelson                                                 |
| Alex Thumm*       | Responsable des politiques — Urbaniste                                | Ville de Nelson                                                 |
| Ian Picketts      | Responsable des politiques — Urbaniste                                | District de Squamish                                            |
| Adam Wright       | Responsable des politiques — Planificateur en développement durable   | District de North Vancouver                                     |
| Zahra Teshnizi    | Planificatrice principale                                             | Ville de Vancouver                                              |
| Chris Moore       | Responsable des politiques — Ingénieur                                | Ville de Victoria                                               |
| Laura Sampliner*  | Responsable des politiques — Responsable de l'action climatique       | Ville de New Westminster                                        |
| Christopher Brown | Coordinateur de la politique de l'énergie et du développement durable | Ville de Port Moody                                             |

\*Indique les participants qui étaient absents de l'atelier, mais qui ont été interviewés pour le rapport.

## ANNEXE II MODÈLE DE FORMULAIRE DE COLLECTE D'INFORMATIONS



THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA  
Sustainability Hub

This project was undertaken with the financial support  
of the Government of Canada.  
Ce projet a été réalisé avec l'appui financier  
du gouvernement du Canada.

Canada

Atelier sur les défis municipaux de la mise en œuvre :  
Modèle de collecte d'informations de base

Nom :

Poste :

Municipalité :

**Objectif de l'atelier :**

L'élaboration de politiques efficaces n'est que le début du processus ; une fois en place, les autorités locales doivent les mettre en œuvre. Cet atelier sur les « défis municipaux de la mise en œuvre » invite les participants à partager les difficultés auxquelles leurs villes sont confrontées lorsqu'elles mettent en œuvre des politiques relatives à la réduction du carbone intrinsèque dans la construction, ainsi que les réussites et les leçons tirées de l'expérience. La discussion portera sur les solutions potentielles à ces défis, le soutien et les ressources pour les gouvernements locaux, et les stratégies pour une mise en œuvre plus efficace à travers la Colombie-Britannique.

**Contexte de l'atelier :**

Les municipalités de la Colombie-Britannique adoptent diverses approches pour réduire le carbone intrinsèque dans les bâtiments et ont mis en place différents types de politiques. Afin de préparer le terrain pour une discussion utile, nous recueillons de brèves descriptions de la ou des politiques actuelles de chaque ville en matière de mesure, de déclaration et de réduction du carbone intrinsèque dans la construction, ainsi que de leurs exigences actuelles et à venir. Ces descriptions seront partagées dans le cadre de l'atelier et présentées au début de l'atelier.

**Collecte d'informations :**

Pour nous aider à comprendre ce que fait votre ville, veuillez examiner notre résumé de la politique de carbone intrinsèque de la Ville de [insérer le nom de la ville] ci-dessous, corriger toute inexactitude et répondre aux sept questions qui suivent la description de la politique :

- Nom du (des) document(s) :
  1. Quel service, programme ou groupe est chargé de superviser cette politique ?
  2. Quelle est la procédure d'examen, d'approbation et d'analyse des demandes ?
  3. Combien de temps ce processus prend-il généralement ?
  4. Existe-t-il des lignes directrices et/ou des formations destinées au personnel chargé d'examiner les demandes et de renforcer les capacités générales ?
  5. Des mesures d'incitation sont-elles prévues pour encourager le respect de ces politiques ?
  6. Quelles sont les ressources disponibles (ex. groupes d'experts) pour soutenir la mise en conformité ?
  7. Y a-t-il autre chose que nous devrions savoir ou demander au sujet de l'approche de votre municipalité en matière de réduction du carbone intrinsèque dans la construction ?



THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA

Sustainability Hub

This project was undertaken with the financial support of the Government of Canada.

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada.



## Les voies vers un carbone intrinsèque zéro dans les bâtiments : Obstacles et solutions pour des politiques et des actions efficaces

### À propos du projet :

L'objectif du projet est d'identifier les obstacles et les défis liés à la mise en œuvre de politiques et d'actions en matière de carbone intrinsèque, et d'explorer des solutions immédiates en collaboration avec des chercheurs universitaires, des décideurs locaux et régionaux, et des professionnels de la construction. Les solutions peuvent prendre diverses formes, mais elles viseront toutes à faire progresser les politiques et les stratégies pratiques vers l'atteinte des objectifs de carboneutralité du Canada d'ici 2050.

**Ce projet a été entrepris avec le soutien financier du gouvernement du Canada.**

### Principaux objectifs du projet :

- Identifier les obstacles et les défis à la mise en œuvre de politiques et de réglementations, locales et régionales, qui visent à réduire les émissions de carbone intrinsèque des matériaux de construction.
- Identifier et développer des solutions potentielles à des défis urgents par le biais de projets de recherche collaborative et appliquée, en s'appuyant sur l'expertise et l'expérience collectives des gouvernements, de l'industrie et des universités.
- Créer des procédures ou des modèles pour expérimenter et tester des preuves de concept de solutions politiques et analyser leur efficacité, ainsi que les avantages, les contraintes et les compromis qui en découlent.
- Créer du matériel et des activités pédagogiques et de développement des compétences autour des politiques, des obstacles réglementaires et des solutions, afin d'accroître les capacités, d'informer et de motiver le changement au sein du gouvernement et de l'industrie.

### Principales activités du projet :

- Activité 1 : Recueillir des informations sur l'état actuel des politiques et actions en matière d'émissions de carbone intrinsèque, en mettant l'accent sur la Colombie-Britannique, et documenter la compréhension préliminaire des obstacles et des défis ;
- Activité 2 : organiser une série d'ateliers avec des représentants du gouvernement, de l'industrie et du monde universitaire pour confirmer les obstacles et les défis, développer des idées de solutions à ces obstacles et défis, et identifier une liste restreinte de défis immédiats et de solutions potentielles à mettre en œuvre par le biais de projets collaboratifs ;
- Activité 3 : Développer et soutenir un petit nombre de projets pilotes explorant des solutions avec des collaborations entre des chercheurs universitaires et des professionnels du gouvernement et/ou de l'industrie ;
- Activité 4 : Mobiliser les connaissances pour documenter l'apprentissage et développer du matériel pédagogique afin de faire progresser les connaissances et les compétences du gouvernement et de l'industrie.

### Terminologies clés :

#### Carbone intrinsèque :

Les émissions de gaz à effet de serre associés aux matériaux et aux processus de construction tels que l'extraction des ressources, la fabrication, l'installation, l'utilisation et les processus de fin de vie des matériaux du bâtiment.

#### Analyse du cycle de vie (ACV)

Ensemble de procédures permettant de compiler et d'examiner les intrants et les extrants de matériaux et d'énergie, ainsi que les impacts environnementaux associés directement attribuables à un bâtiment/produit tout au long de son cycle de vie.

#### Analyse du cycle de vie de l'ensemble du bâtiment (ACV de l'ensemble du bâtiment)

Un type d'ACV qui couvre toutes les étapes du cycle de vie d'un bâtiment et mesure l'impact sur plusieurs indicateurs environnementaux majeurs (pas seulement les émissions de carbone).



THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA  
Sustainability Hub

This project was undertaken with the financial support of the Government of Canada.  
Ce projet a été réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada.



## Atelier sur Défis municipaux à la mise en œuvre

### À propos de l'atelier :

L'élaboration de politiques efficaces n'est qu'une partie du processus ; une fois qu'elles sont en place, les autorités locales doivent les mettre en œuvre. Cet atelier invite les participants à partager les difficultés et les réussites auxquelles leurs villes sont confrontées lors du déploiement de politiques relatives à la réduction du carbone intrinsèque dans la construction, ainsi que les succès et les enseignements tirés. La discussion portera également sur les solutions potentielles aux défis, le soutien et les ressources disponibles et nécessaires au personnel des autorités locales, et les stratégies pour une mise en œuvre plus efficace à travers la Colombie-Britannique.

### Politiques municipales

Les municipalités de la Colombie-Britannique adoptent différentes approches pour réduire le carbone intrinsèque dans les bâtiments :

#### Port Moody :

Les promoteurs doivent présenter un [rapport sur le développement durable](#), qui est une liste de vérification des activités réalisées selon un système de points. La réutilisation des bâtiments (sur place ou déplacés) est un pilier essentiel de cette liste. Le rapport d'ACV est facultatif et volontaire. Le personnel chargé du développement durable au sein du service de planification s'est davantage concentré sur le carbone opérationnel et a lancé des initiatives internes pour sensibiliser davantage le personnel au carbone intrinsèque.

#### Ville de Vancouver :

Depuis l'année dernière, les [règlements de construction de Vancouver](#) imposent des exigences en matière de carbone intrinsèque. Tous les bâtiments de la partie 3 doivent soumettre un [rapport de conception sur le carbone intrinsèque](#) dans le cadre de la demande de permis de construire. Ce rapport exige qu'un projet a) définisse une base de références ou b) suive une intensité de carbone absolue conformément aux [lignes directrices sur le carbone intrinsèque de la ville de Vancouver](#). Les soumissions sont examinées et approuvées par l'équipe des Bâtiments verts et résilients (Green and Resilient Buildings team), selon des directives internes non officielles d'évaluation. Le planificateur principal du carbone intrinsèque examine également les soumissions afin de formuler de futures recommandations politiques. La conformité obligatoire fera l'objet de propositions d'amendements pour des réductions plus strictes en 2025.

#### Université de Colombie britannique :

L'UBC dispose du [Green Building Action Plan](#), qui a permis de mettre en œuvre des politiques de réduction du carbone intrinsèque, avec un objectif de réduction de 10 % dans les bâtiments institutionnels (campus de Vancouver et d'Okanagan) par rapport à une base de références définie. Le [Residential Environmental Assessment Program](#) (REAP) impose la production de rapports sur le carbone intrinsèque comme condition préalable à la construction d'immeubles résidentiels à logements multiples sur le campus de Vancouver. Les projets doivent respecter les [directives de l'UBC en matière d'ACV pour l'ensemble du bâtiment](#) et soumettre leurs rapports avec leurs demandes de permis de construction. L'équipe de durabilité et d'ingénierie de l'UBC examine et approuve toutes les demandes de permis de construction (y compris les rapports ACV) pour les bâtiments de l'UBC, tandis que les demandes pour les bâtiments de l'Okanagan sont examinées par la ville de Kelowna.

### Questions pour la discussion en atelier :

- **Une mise en œuvre réussie**  
Comment mettez-vous en œuvre avec succès des politiques et des procédures pour atteindre les objectifs de déclaration et de réduction du carbone intrinsèque ? Si la mise en œuvre n'a pas encore commencé dans votre ville, comment prévoyez-vous de le faire ?
- **Défis et solutions pour la mise en œuvre :**  
Quels sont les défis que vous avez rencontrés dans la mise en œuvre de politiques de carbone intrinsèque au sein de votre municipalité ? Quelles stratégies ou solutions avez-vous développées pour relever ces défis ?
- **Défis et considérations pour la prochaine phase**  
D'après votre expérience, quelles sont les considérations et les pratiques dont les municipalités ont besoin pour élaborer et mettre en œuvre avec succès des politiques à long terme en matière de carbone intrinsèque ? Quels sont les ressources et le soutien qui vous seraient utiles, ainsi qu'à d'autres collectivités locales ?

