ARCHITECTURE SANS FRONTIÈRES QUÉBEC

ÉVALUATION DES FREINS RÉGLEMENTAIRES À L'ADAPTATION DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS FACE AUX INONDATIONS

Par JFLV urbanisme & environnement en collaboration avec les ateliers Ublo

Août 2025

JFLV urbanisme & environnement

ARCHITECTURE
SANS FRONTIÈRES
QUÉBEC

Sous la direction de :

Élène Levasseur,

Directrice de recherche et d'éducation chez ASFQ

Sybil Zettel,

Conseillère en planification, division adaptation, résilience, biodiversité, Bureau de la transition écologique et de la résilience, Ville de Montréal

Table des matières

Abréviations 4

Crédits 5

Sommaire exécutif 7

1. Introduction 11

Contexte

Objectifs du mandat

2. Méthodologie 12

Limites de l'étude

3. Freins et leviers 15

1 - Aménagement paysagers et drainage extérieur

2 - Clapets et drainage intérieur

3 - Matériaux résilients et étanchéisation

4 - Systèmes MEP, excluant la plomberie

5 - Réaménager les espaces habitables

6 - Rehausser le bâtiment et les évents d'inondation

4. Conclusion 37

Liste des freins identifiés 40

Références 42

Abréviations

ASFQ : Architecture sans Frontières Québec

FRC : Facteur de résilience climatique

RMUN : Projet de Règlement sur l'encadrement d'activités sous la responsabilité des municipalités réalisées dans des milieux hydriques et sur des ouvrages de protection contre les inondations

Crédits

CONCEPTION, ANALYSE ET RÉDACTION

Jean-François Vachon, urbaniste, JFLV urbanisme et environnement

Guillaume Montpetit, JFLV urbanisme et environnement

COLLABORATION À LA RÉDACTION

Pascale Rouillé, urbaniste, Les Ateliers Ublo

Alexandre Thumiah, Les Ateliers Ublo

DIRECTION

Élène Levasseur, directrice recherche et d'éducation, Architecture sans frontières Québec

Sybil Zettel, conseillère en planification, division adaptation, résilience, biodiversité, Bureau de la transition écologique et de la résilience, Ville de Montréal

PARTAGE D'EXPERTISE ET D'ANALYSE

Élène Levasseur, directrice recherche et d'éducation, Architecture sans frontières Québec

Dominic Beaudry, conseiller en aménagement, spécialisé en adaptation des bâties aux inondations urbaines, direction de la gestion des actifs, Service de l'eau, Ville de Montréal

Jennifer Bennis, architecte, L'ŒUF Architectes

Julie Tellier, conseillère en aménagement, spécialisée en planification urbaine et réglementation, Service de l'urbanisme et de la mobilité, Ville de Montréal

Louis Brunet, architecte, responsable de la réglementation du bâtiment, Service de l'urbanisme et de la mobilité, Ville de Montréal

Mario Gendron, ingénieur, Vinci Consultants

Maxime Gagné, ingénieur, HBGC

Rémi Haf, conseiller en planification, direction de la gestion des actifs, Service de l'eau, Ville de Montréal

Stephane Charbonneau, conseiller en aménagement, spécialisé en planification régionale du territoire, Service de l'urbanisme et de la mobilité, Ville de Montréal

Sybil Zettel, conseillère en planification - adaptation des milieux de vie et inondations, division adaptation, résilience, biodiversité, Bureau de la transition écologique et de la résilience, Ville de Montréal

Timothé Roy-Bouchard, Ingénieur, Ecotime

Yan Ferron, Ingénieur, Pageau-Morel

Crédits

RÉVISION

Dominic Beaudry, conseiller en aménagement, spécialisé en adaptation des bâties aux inondations urbaines, direction de la gestion des actifs, Service de l'eau, Ville de Montréal

Élène Levasseur, directrice recherche et éducation, Architecture sans frontières Québec

Julie Tellier, conseillère en aménagement, spécialisée en planification urbaine et réglementation, Service de l'urbanisme et de la mobilité, Ville de Montréal

Louise Hénault-Ethier, cheffe de division, division adaptation, résilience, biodiversité, Bureau de la transition écologique et de la résilience, Ville de Montréal

Louis Brunet, architecte, responsable de la réglementation du bâtiment, Service de l'urbanisme et de la mobilité, Ville de Montréal

Stephane Charbonneau, conseiller en aménagement, spécialisé en planification régionale du territoire, Service de l'urbanisme et de la mobilité, Ville de Montréal

Sybil Zettel, conseillère en planification, division adaptation, résilience, biodiversité, Bureau de la transition écologique et de la résilience, Ville de Montréal

CITATION SUGGÉRÉE

Vachon, JF., Levasseur E., Zettel. S., 2025. *Évaluation des freins réglementaires à l'adaptation des bâtiments résidentiels face aux inondations*. Rapport. Architecture sans frontières Québec et Ville de Montréal. 34 p.

Sommaire exécutif

UN RAPPORT SUR LES FREINS RÈGLEMENTAIRES À LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES PROPOSÉES PAR ASFQ DANS LES ARRONDISSEMENTS DE MONTRÉAL

En réponse à l'impact croissant des changements climatiques sur les collectivités, notamment l'augmentation de la fréquence et de la gravité des inondations, Architecture Sans Frontières Québec (ASFQ) a publié, en 2023, un recueil de fiches pratiques « Habitations + Inondations ». Celui-ci présente diverses mesures d'adaptation résidentielle visant à accompagner les propriétaires, les professionnels du bâtiment ainsi que les autres parties prenantes dans la réalisation de travaux préventifs ou de reconstruction à la suite d'un sinistre lié à l'eau.

Faisant suite à la publication de ces fiches, le présent mandat avait comme objectif d'identifier les freins réglementaires à l'adaptation des bâtiments vulnérables aux inondations, ainsi qu'à identifier des normes ou des mesures qui faciliteront l'adaptation des bâtiments résidentiels. Il a été réalisé dans le contexte du projet Cohabiter avec l'eau, développé et porté par Architecture Sans Frontières Québec, financé dans le cadre du cycle Bâtir pour l'avenir du Défi d'offre de logement de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL).

Une approche qualitative a été utilisée et comprenait l'analyse exhaustive des documents suivants :

- Guide d'ASFQ « Habitations + Inondations » : nouvel outil incontournable pour l'adaptation résidentielle.
- Guide de la Régie du bâtiment du Québec sur l'évacuation des eaux pluviales d'un bâtiment existant à toit plat.
- Projet de Plan d'urbanisme et de la mobilité, Ville de Montréal.
- Projet de modernisation du cadre réglementaire en milieux hydriques, dont les zones inondables, et de l'encadrement des ouvrages de protection contre les inondations.
- Guide des bonnes pratiques en matière d'urbanisme et de gestion des eaux pluviales de la Ville de Montréal (document PDF).
- Règlementation d'urbanisme de la Ville de Montréal avec la contribution des consultants spécialisés en urbanisme et en règlementation.

Une série d'entrevues a également été réalisée auprès de professionnels en planification de la Ville, ainsi que d'experts du milieu de la construction en architecture, génie civil, structure et MEP (mécanique-électrique-plomberie). Ces entrevues ont permis d'échanger sur les freins rencontrés et les préoccupations des intervenants. Les fiches pratiques d'ASFQ étaient transmises en amont des entrevues et chaque mesure a été discutée avec les intervenants.

Des entrevues ont ensuite été réalisées auprès de quatre arrondissements de la Ville de Montréal afin d'explorer plus en détail la réalité terrain des services de permis et de valider les freins recensés. Elles ont aussi permis d'identifier les mesures facilitatrices ayant déjà été mises en place (ou en voie de l'être) dans certains arrondissements. Il importe de souligner que l'effort principal du mandat portait sur les freins découlant des règlements d'urbanisme; les freins techniques ont plutôt été obtenus grâce aux entrevues réalisées auprès des spécialistes en la matière.

Au total, **16 freins**, soit 8 freins découlant de la règlementation municipale, 4 du volet technique (ex : Code de construction) et 4 du Projet de Règlement sur l'encadrement d'activités sous la responsabilité des municipalités réalisées dans des milieux hydriques et sur des ouvrages de protection contre les inondations ont été identifiés :

1 - Aménagements paysagers et drainage extérieur

- Frein 1.1 : Les normes sur le stationnement qui limitent la réalisation d'aménagements extérieurs résilients
- Frein 1.2 : Les règlements d'urbanisme qui permettent encore de plein droit les aménagements paysagers problématiques
- Frein 1.3 : L'encadrement des distances entre les ouvrages de biorétention (ex : jardin de pluie) et le bâtiment
- Frein potentiel découlant du RMUN : L'interdiction d'effectuer des travaux d'aménagement paysager dans un milieu hydrique

2 - Clapets et drainage intérieur

- Aucun frein règlementaire découlant de la règlementation d'urbanisme n'a été identifié dans le cadre du mandat

3 - Matériaux résilients et étanchéisation

- Frein 3.1 : Les matériaux, revêtements extérieurs et dispositifs d'étanchéisation permanents (ex : fenêtre anti-inondation) ou temporaires (ex : batardeaux) pourraient créer de la résistance en lien avec l'encadrement architectural
- Frein 3.2 : Les règlements continuant d'autoriser les matériaux non résilients dans un sous-sol

4 - Systèmes MEP, excluant la plomberie

- Frein 4.1 : Les règlements qui n'autorisent pas que certains équipements soient visibles ou qui restreignent leur localisation
- Frein 4.2 : Les dimensions minimales des pièces ou des logements qui limitent la relocalisation des équipements
- Frein 4.3 : Les normes d'Hydro-Québec sur les équipements électriques (MEP)
- Frein potentiel découlant du RMUN : L'impossibilité d'ajouter une source d'énergie indépendante sur certains terrains

5 - Réaménager les espaces habitables

- Frein 5.1 : L'interdiction de supprimer ou de subdiviser un logement limite le réaménagement des espaces habitables dans un immeuble pour compenser la perte d'un sous-sol
- Frein 5.2 : L'interdiction d'ajouter un étage ou d'agrandir un bâtiment pour compenser le retrait d'un logement en sous-sol ou pour réaménager un espace habitable
- Frein 5.3 : Les règlements continuant d'autoriser l'aménagement des logements dans les sous-sols des immeubles, freinant l'adaptation des bâtiments
- Frein potentiel découlant du RMUN : L'encadrement restrictif des agrandissements

6 - Rehausser le bâtiment et les évents d'inondation

- Frein 6.1 : Les règlements d'urbanisme limitent le rehaussement des fondations en raison de la visibilité
- Freins potentiels découlant du RMUN : L'élévation d'un bâtiment lors d'une reconstruction

CERTAINS GRANDS CONSTATS

En résumé, l'étude a fait ressortir que **la plupart des mesures visant l'adaptation des techniques de construction aux inondations ne semblent pas bloquées par la règlementation municipale**. Les règlements d'urbanisme sont souvent muets sur les matériaux à utiliser dans un bâtiment ou sur les choix des concepteurs pour l'assemblage des murs. Pour ce qui est des matériaux de revêtements extérieurs résilients, aucun témoignage ou analyse n'a démontré de frein à leur utilisation. Le travail principal pour changer les pratiques à ce niveau semble donc plutôt au niveau de l'industrie de la construction, des assureurs et des citoyens eux-mêmes qui continuent parfois à construire sans prendre en considération les risques d'inondation, rénovant souvent à l'identique après un sinistre.

Les mesures qui touchent l'élévation des bâtiments ou l'ajout d'un étage afin de compenser la perte d'un logement ou le réaménagement d'espaces habitables sous la hauteur d'eau potentielle apparaissent les plus difficiles à faire accepter socialement.

La nouveauté et l'inconnu sont des freins potentiels en règlementation. Plusieurs termes (ex : évents d'inondations, batardeaux, porte étanche, etc.) ne sont actuellement pas intégrés aux règlements d'urbanisme. Il y a donc une opportunité de revisiter les règlements afin d'intégrer ces nouveaux termes ou, minimalement, afin de s'assurer que ces mesures soient autorisées par la règlementation locale d'urbanisme.

Des règlements municipaux continuent d'autoriser certaines pratiques qui peuvent contribuer à l'inondation d'une propriété. Les nouveaux logements ou espaces habitables dans les sous-sols sont évidemment l'exemple le plus flagrant de cette situation, mais on peut aussi penser aux cours anglaises ou aux entrées de garage en contre-pente. La sensibilisation sur les risques que posent ces aménagements est primordiale et pourrait comprendre la proposition des mesures pour les rendre plus résilients. Il semble toutefois que la règlementation soit requise dans certaines zones plus sensibles, comme les cuvettes.

Le fait que ces méthodes de construire l'habitat soient ancrées dans la culture entraîne évidemment des réticences au changement au niveau politique ou au niveau de la population. Il pourrait ainsi s'avérer difficile pour les administrations locales de modifier par leur propre initiative leur règlementation pour y mettre fin.

Enfin, l'étude a aussi soulevé l'importance pour les municipalités d'être accompagnée d'une équipe dédiée à l'adaptation des milieux bâtis aux inondations. La mise en place de mesures de prévention nécessite des ressources municipales dédiées à l'accompagnement des propriétaires dans leurs projets de construction et de rénovation. Cela pourrait comprendre des équipes de prévention et d'inspection sur le terrain et une gestion à la source en milieu urbain.

De plus, vu les enjeux de responsabilité civile liés aux inondations, les municipalités doivent bénéficier de conseils judicieux et d'exemples de bonnes pratiques alliant règlementation préventive et préservation des valeurs immobilières afin qu'elles soient motivées à agir dans l'intérêt des citoyens.

Pour plus de détails concernant les freins identifiés dans le cadre de la démarche, référez-vous à l'étude complète.

UN OUTIL MÉTHODOLOGIQUE POUR SOUTENIR D'AUTRES MUNICIPALITÉS QUÉBÉCOISES DANS L'ADAPTATION DE LEUR RÈGLEMENTATION

Afin de partager la réflexion sur les freins et sur les opportunités règlementaires à plus grande échelle et favoriser l'accélération de l'adaptation du cadre bâti, un outil méthodologique destiné aux municipalités du Québec a été développé. L'outil propose six fiches pour les accompagner dans la réalisation d'un auto-diagnostic et d'un plan d'action règlementaire pour éliminer les freins municipaux à l'adaptation des bâtiments face aux inondations.

La première fiche propose une structure de démarche en 5 étapes pour identifier les freins municipaux : la mise sur pied d'une équipe de travail, l'évaluation des enjeux en matière d'inondation sur le territoire, la réalisation de l'auto-diagnostic, l'élaboration du plan d'action et la modification de la règlementation.

Les fiches suivantes contiennent des listes de contrôle pour l'identification des freins à la mise en œuvre des mesures d'adaptation et, aussi, des opportunités règlementaires, dont plusieurs sont basées sur des exemples de cas concrets. Le règlement d'urbanisme visé (ex : zonage, PIIA, etc.) est précisé, lorsque possible, afin de faciliter le travail de la municipalité dans ses démarches.

Puisque certaines municipalités n'ont pas les ressources nécessaires pour effectuer ce travail à l'interne, l'outil suggère des alternatives, telles qu'une démarche à une autre échelle (ex : MRC) ou en collaboration avec d'autres professionnels.

Pour accéder à l'outil méthodologique, cliquez ici (à venir)

1. Introduction

CONTEXTE

Chaque année à travers le globe, les impacts des changements climatiques sur les collectivités se font de plus en plus ressentir. L'augmentation de la fréquence et de la gravité des catastrophes naturelles, comme les inondations, les incendies de forêt, les orages violents ou encore les canicules, appelle les communautés à agir rapidement afin d'augmenter leur résilience.

Les inondations représentent au Québec l'un des principaux risques naturels qui génèrent des impacts sur la société (Ouranos, 2024). À titre d'exemple, les restes de l'Ouragan Debby à l'été 2024 ont entraîné des inondations qui ont battu tous les records au Québec et affecté 55 collectivités (Institut climatique du Canada, 2024). Cet épisode, à lui seul, a coûté près de 2,5 milliards de dollars en dommages assurés, représentant l'événement climatique le plus coûteux de l'histoire du Québec (La Presse canadienne, 2024).

C'est dans ce contexte que l'organisme Architecture Sans Frontières Québec (ASFQ) a publié en 2023 l'outil référentiel d'adaptations « Habitations + Inondations ». Ce référentiel 1.0 est constitué de fiches servant à accompagner les propriétaires, les professionnels du bâtiment ainsi que les autres parties prenantes dans la réalisation de travaux préventifs ou de reconstruction à la suite d'un sinistre lié à l'eau. Elles mettent de l'avant des mesures permettant d'augmenter la résilience des bâtiments et de minimiser les risques d'inondations (Architecture Sans Frontières Québec, 2023).

OBJECTIFS DU MANDAT

Faisant suite à ces fiches, ASFQ, en collaboration avec la Ville de Montréal, a lancé à l'automne 2024 un appel à candidatures pour l'analyse des freins et des opportunités réglementaires à l'adaptation des bâtiments aux inondations. Ce travail, en collaboration avec la Société Canadienne d'Hypothèque et de Logement (SCHL), s'inscrit dans le cadre d'un projet entamé : « Cohabiter avec l'eau : boîte à outils pour la construction résiliente aux inondations », qui vise à perfectionner et bonifier l'outil référentiel.

L'objectif du présent mandat vise à identifier les freins réglementaires de l'ensemble des règlements applicables aux différents contextes urbains de la Ville de Montréal qui risquent de constituer des barrières à la mise en œuvre des mesures proposées par ASFQ. Le mandat vise également à accompagner les municipalités et villes du Québec dans leur outillage réglementaire, afin que celui-ci permette une meilleure adaptation de leurs territoires face aux changements climatiques et, plus précisément, aux inondations.

2. Méthodologie

Afin de répondre aux objectifs du mandat, une approche qualitative a été utilisée pour la collecte de données.

Dans un premier temps, une compréhension exhaustive des mesures proposées par ASFQ dans le cadre de son Outil référentiel d'adaptations « Habitations + Inondations » a été nécessaire. Cette compréhension a été facilitée par un premier bloc d'entrevues conduites par un urbaniste spécialisé en règlementation de JFLV et une urbaniste spécialisée en gestion durable des eaux pluviales de Ublo. Les entrevues ont été réalisées auprès d'experts en architecture, génie civil et en MEP (mécanique, électrique, plomberie) et auprès de responsables en urbanisme dans les services centraux de la Ville de Montréal. Pour effectuer les entrevues, le référentiel d'ASFQ a été transmis en amont de l'entrevue et chaque mesure a été discutée avec les intervenants. Ce travail a permis d'échanger sur les freins vécus et les préoccupations des intervenants. Il a aussi permis un échange de documentation en lien avec les préoccupations et expériences vécues.

Cette étape a permis à l'équipe de consultants de regrouper leur expertise respective en règlementation et en gestion des eaux pluviales pour identifier une première série de freins potentiels à la mise en œuvre des mesures d'adaptation d'ASFQ.

En parallèle aux entrevues, l'équipe de consultants a procédé à l'analyse de la règlementation d'urbanisme et des divers documents de planification de la Ville de Montréal, comme le projet de Plan d'urbanisme et de mobilité 2050 (PUM) et le Plan d'action sur la résilience face aux inondations lors de fortes pluies du Service de l'eau. En plus de recherches dans les règlements d'urbanisme pour confirmer les éléments discutés lors des entrevues, les règlements techniques ont également été analysés, comme celui sur la protection des bâtiments contre les refoulements d'égout (11-010), sur la construction et la transformation de bâtiments (11-018) et sur les branchements aux réseaux d'aqueduc et d'égout publics et sur la gestion des eaux pluviales (20-030). Finalement, le projet de Règlement sur l'encadrement d'activités sous la responsabilité des municipalités réalisées dans des milieux hydriques et sur des ouvrages de protection contre les inondations (RMUN), faisant partie du projet de modernisation du cadre réglementaire en milieux hydriques, dont les zones inondables, du gouvernement du Québec, a complété l'analyse des règlements.

Dans le second temps, des entrevues ont été réalisées auprès de quatre arrondissements de la Ville de Montréal afin d'explorer plus en détail la réalité terrain des services de permis et de valider les premiers freins recensés. Dans le cadre de son Plan d'action, le Service de l'eau de Montréal a comme mandat d'encourager les arrondissements à adopter rapidement des amendements à leur réglementation au sujet de mesures permettant d'augmenter la résilience des bâtiments aux inondations. Ainsi, ces entrevues ont permis d'identifier les mesures facilitatrices ayant déjà été mises en place (ou en voie de l'être) dans ces arrondissements. Les arrondissements consultés ont été ceux de Ville-Marie, de Saint-Léonard, de Pierrefonds-Roxboro et du Plateau-Mont-Royal. Le choix des arrondissements a été basé sur quelques critères, soit la réalisation récente/en cours d'amendements à leur règlementation d'urbanisme au sujet des inondations ou la présence de caractéristiques particulières sur leur territoire (ex : présence marquée de cuvettes, typologie architecturale augmentant les risques d'inondation, patrimoine bâti, zone riveraine, etc.). Des représentants des services centraux ont participé à ces entretiens afin de compléter la compréhension des enjeux par l'équipe de consultants. En complément à ces entrevues, l'équipe des infrastructures vertes nous a fourni un répertoire d'initiatives de la part d'arrondissements qui ont entamé un processus de modification règlementaire pour mieux s'adapter aux inondations. Cette étape a permis à l'équipe de bonifier les freins potentiels et d'identifier une série de leviers utiles à l'adaptation du cadre règlementaire en urbanisme.

Une fois les recherches et entrevues complétées, le rapport a été ajusté. Celui-ci a été soumis à une équipe diversifiée de l'administration municipale de Montréal, qui a bonifié et commenté les freins et les opportunités réglementaires.

LIMITES DE L'ÉTUDE

Rappelons que le mandat portait sur les freins règlementaires liés aux mesures d'adaptation des bâtiments aux inondations proposées par ASFQ dans son référentiel 1.0.

Il est important de soulever que plusieurs mesures proposées n'ont pas encore été déployées à grande échelle sur les territoires et que les freins réels à leur application dans le milieu municipal ne sont donc pas connus. De plus, il est important de mentionner que le mandat visait l'adaptation des bâtiments et que les mesures préventives, comme les infrastructures vertes drainantes (IVD) et les espaces publics résilients (ex : parc éponge), n'ont pas été traitées dans le cadre du mandat. Bien qu'elles soient essentielles à l'adaptation des territoires aux inondations, ces mesures sont majoritairement situées sur le domaine public et non sur le domaine privé. Elles sont ainsi rarement visées par les règlements d'urbanisme et les codes applicables aux bâtiments.

Aussi, l'équipe de consultants en charge du présent mandat n'est pas une firme spécialisée dans les codes de construction. L'effort principal du mandat était sur les freins découlant des règlements d'urbanisme; ceux liés aux codes de construction ont plutôt été obtenus grâce aux entrevues réalisées auprès des spécialistes en la matière.

Finalement, considérant le court délai de réalisation du mandat, il est également possible que certains freins n'aient pu être identifiés. De plus, de nouvelles technologies ou de nouveaux matériaux visant à augmenter la résilience des bâtiments vont certainement émerger au cours des prochaines années et n'auront pas fait l'objet du présent rapport. Un travail de vigie sera requis dans les prochaines années pour comprendre les obstacles à la mise en œuvre des mesures proposées par ASFQ dans son référentiel.

Régime transitoire et nouveau cadre réglementaire en milieux hydriques

En vigueur depuis le 1er mars 2022, le Régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral est venu modifier l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement dans les milieux hydriques, notamment en mettant en place un régime d'autorisation municipale (Gouvernement du Québec, 2022). Étant transitoire, le gouvernement du Québec procède présentement à la modernisation du cadre normatif pour la gestion des zones inondables afin d'assurer une application uniforme des règles d'aménagement dans ces zones (Gouvernement du Québec, 2024). L'impact du nouveau cadre réglementaire relatif à l'aménagement du territoire en zones inondables, et plus particulièrement son projet de règlement d'application municipale (RMUN) qui aura une incidence sur les mesures d'adaptation, a été évalué sommairement dans le cadre de ce mandat. Il n'a toutefois pas été au cœur du travail puisqu'il n'a pas encore été adopté et que les nouvelles règles obligatoires en zones inondables riveraines sont sujettes à modification d'ici son entrée en vigueur. Pour cette raison, des freins potentiels découlant du RMUN ont été identifiés de manière préliminaire et intégrés au rapport sous forme d'encadrés à titre informatif, et non en tant que freins confirmés.

Il importe cependant de rappeler que le Régime transitoire, tout comme le nouveau cadre réglementaire à venir et le RMUN, ne s'appliquent que pour les zones riveraines à risque d'inondation. Ils ne visent pas les zones de cuvettes qui ne sont pas hydroconnectées ni les inondations urbaines dites de surfaces, causées par les fortes pluies. Dans ce contexte, il importe d'adapter également la réglementation d'urbanisme des milieux urbains afin d'augmenter leur résilience face aux pluies torrentielles devenant la nouvelle normalité.

Aussi, la Régie du bâtiment du Québec a, en 2020, mis en place un mécanisme de concertation avec les municipalités, dont Montréal, afin de contribuer à l'élaboration des prochains codes modèles nationaux, dont le Code national bâtiment. Cela représente une opportunité majeure pour le Québec en matière de résilience et d'adaptation des bâtiments aux changements climatiques. L'entrée en vigueur de ces nouveaux codes nationaux est prévue pour l'horizon de 2027 (Régie du bâtiment du Québec, 2025).

Note au lecteur : *Depuis la rédaction de ce rapport en mars 2025, le RMUN a été adopté le 11 juin 2025 et entrera en vigueur le 1er mars 2026. Des ajustements ont été apportés au rapport depuis sa version originale pour prendre en considération les modifications et la nouvelle numérotation des articles.*

3. Freins et leviers

Cette section du document fait état des freins potentiels à l'intégration de mesures visant l'adaptation résidentielle des bâtiments aux inondations et aux eaux pluviales. Puisque le référentiel d'Architecture Sans Frontières était en constante évolution au cours de la réalisation du présent mandat, cette section a été divisée en 6 grandes catégories de mesure :

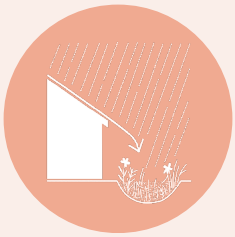
Pour chacune des catégories de mesures d'adaptation résidentielle proposées par ASFQ, un court résumé de la mesure, des freins règlementaires potentiels ainsi que des exemples de cas sont listés. Les freins règlementaires présentés sont ceux qui relèvent de la règlementation municipale. Ceux qui découlent plutôt des codes de construction seront présentés dans un rapport distinct.

Rappelons que l'objectif principal de ce mandat était d'identifier les freins règlementaires et non d'évaluer ou d'expliquer en détail les mesures d'adaptation proposée par ASFQ. Le lecteur souhaitant mieux comprendre les mesures proposées pourra se référer au référentiel d'ASFQ à jour lorsqu'il sera rendu public (Fiches pratique ASFQ - 2023.03).

En date du 31 mars 2025, 16 freins découlant de la règlementation municipale, du volet technique (ex : Code de construction) et du RMUN ont été identifiés. De plus, plus d'une vingtaine de leviers règlementaires ont été identifiés. Les leviers comprennent plusieurs bonnes pratiques tirées de Montréal et de certains arrondissements précurseurs qui pourront en inspirer d'autres dans les mois et années à venir. Certains leviers de la Ville-centre ont aussi été retenus afin d'inspirer d'autres municipalités du Québec confrontées aux inondations.

Cette évaluation est un premier survol complété de janvier à mars 2025. Elle pourra être bonifiée et ajustée selon la contribution des arrondissements et services de la Ville de Montréal, ainsi que des divers partenaires d'ASFQ.

1 - AMÉNAGEMENT PAYSAGERS ET DRAINAGE EXTÉRIEUR



Les aménagements extérieurs contribuent à réduire les effets d'une faible inondation ou d'une pluie abondante en réduisant son ruissellement. Ils peuvent comporter différents éléments, comme l'inclinaison du terrain afin de diriger l'eau loin des fondations, l'infiltration de l'eau dans le sol via des revêtements perméables ou encore la création de bassins de rétention. Ces stratégies limitent la quantité d'eau qui atteint le bâtiment, ce qui contribue à réduire la charge sur les dispositifs d'évacuation. Les dispositifs de drainage extérieur sont optimisés lorsqu'ils rejettent l'eau sur ces aménagements extérieurs résilients.

Les mesures identifiées pour rendre les aménagements paysagers plus résilients sont souvent compatibles avec les règlements d'urbanisme et codes au Québec. Quelques freins potentiels ont tout de même été identifiés dans le cadre du mandat.

Volet règlementation municipale

Frein 1.1 : Les normes sur le stationnement qui limitent la réalisation d'aménagements extérieurs résilients

Les stationnements extérieurs sont des surfaces imperméables et représentent souvent un enjeu pour le drainage extérieur des eaux de ruissellement. Plusieurs règlements exigent un nombre minimal d'unités de stationnement, d'autres le pavage des surfaces. Ces exigences peuvent limiter leur transformation vers des aménagements extérieurs résilients.

Les stationnements peuvent être encore plus problématiques lorsqu'ils sont aménagés en contre-pente. Lorsqu'une norme limite le comblement de ce type d'entrée de cour, par exemple en prohibant le réaménagement de la case suite au comblement en raison d'une marge avant trop petite, ceci peut inciter les propriétaires à continuer d'être à risque d'inondation plutôt que de perdre leur case de stationnement.

Frein 1.2 : Les règlements d'urbanisme qui permettent encore de plein droit les aménagements paysagers problématiques

Certains arrondissements autorisent encore de plein droit la réalisation d'aménagements paysagers problématiques, comme la minéralisation des sites ou encore l'aménagement de cour anglaise. En plus de ces autorisations de plein droit, il n'est souvent pas obligatoire d'intégrer des mesures de protection qui pourraient contribuer à réduire les risques d'inondation.

Dans le cas où une cour anglaise est requise, par exemple pour accéder à un logement existant, sa conception devrait être réalisée par des professionnels qui seront responsables de prévoir des mesures pour mieux la protéger contre des risques d'inondation.

Volet technique

Frein 1.3 : L'encadrement des distances entre les ouvrages de biorétention (ex : jardin de pluie) et le bâtiment

Le Code de construction du Québec prévoit une distance minimale de 5 m entre un bâtiment et l'aménagement d'un puits perdu (article 9.14.5.3) afin de limiter l'écoulement de l'eau vers la fondation, ce qui pourrait entraîner des charges excessives dues à l'humidité sur le sol et ainsi causer des dommages au bâtiment. Certains ouvrages de biorétention, comme les jardins de pluie, jouent le rôle d'un puits perdu. Or, ils sont souvent traités dans les règlements municipaux à titre d'aménagements paysagers et leur encadrement ne reflète pas toujours les obligations techniques découlant du Code.

Frein potentiel découlant du RMUN : L'interdiction d'effectuer des travaux d'aménagement paysager dans un milieu hydrique

L'article 18 du RMUN encadre les travaux d'aménagement paysager associés à un bâtiment résidentiel effectués dans un milieu hydrique.

Cet article pourrait limiter la réalisation de travaux d'aménagement paysager nécessaires pour rendre le bâtiment plus résilient aux inondations.

18. Les travaux d'aménagement paysager dans un milieu hydrique associés à un bâtiment résidentiel s'effectuent aux conditions suivantes :

1° ils sont réalisés uniquement au moyen de l'ensemencement et de la plantation de végétaux;

2° ils sont réalisés hors d'un littoral;

3° ils sont réalisés hors d'un milieu humide, sauf si les travaux sont associés à un bâtiment visé au paragraphe 2° de l'article 345 du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 17.1);

4° lorsqu'ils sont réalisés dans une rive ou une zone de mobilité court terme, ils s'effectuent :

a) sans déboisement;

b) sur une superficie d'au plus 20 m^2;

c) sans remblai ni déblai, à l'exception de travaux de léger régalage;

d) en utilisant des espèces indigènes qui sont adaptées aux milieux.

5° lorsqu'ils sont réalisés dans une zone inondable, ils s'effectuent sans remblai ni déblai, à l'exception de travaux de léger régalage.

1 - AMÉNAGEMENT PAYSAGERS ET DRAINAGE EXTÉRIEUR

Opportunités règlementaires et autres recommandations

- Adopter des règlements, comme le facteur de résilience climatique, qui favorisent le verdissement des terrains et les revêtements perméables (voir les exemples de Saint-Léonard et du Sud-Ouest) ;
- Ne plus permettre les aménagements paysagers problématiques de plein droit, comme les cours anglaises ou la minéralisation des sites (voir l'exemple de Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension) ;
- Réduire ou abolir le nombre de cases minimales de stationnement exigées lorsqu'un bâtiment doit s'adapter aux inondations (voir l'exemple de Saint-Léonard) ;
- Interdire l'aménagement d'un stationnement extérieur en contre-pente ou d'une allée de circulation vers un garage (voir l'exemple de Verdun) ;
- Autoriser le comblement des stationnements en contre-pente et leur remplacement par un stationnement de surface, et ce, même si celui-ci est en cour avant (voir l'exemple de Saint-Léonard) ;
- Prévoir des normes dans le règlement de zonage encadrant la distance entre un jardin de pluie ou un ouvrage de biorétention et un bâtiment.

Le facteur de résilience climatique (FRC) comme opportunité de verdissement

L'introduction d'exigences relatives au FRC au sein de la réglementation d'urbanisme des arrondissements représente une opportunité afin d'augmenter la résilience des bâtiments et des terrains aux inondations. Le FRC exprime le rapport entre la somme des aires de résilience climatique (ARC), soit les surfaces constituées d'aménagements paysagers, et la superficie du terrain sur lequel elles se trouvent.

Ces aires de résilience climatique permettent de retenir et d'infiltrer les eaux de pluie sur les terrains privés, favorisant la rétention de l'eau à la source et sa déviation du réseau pluvial (Ville de Montréal & CRE Montréal, 2025a).

Pour avoir davantage d'informations sur le facteur de résilience climatique, consultez l'Annexe P – Facteur de résilience climatique (FRC) du règlement d'urbanisme 01-280 de l'arrondissement du Sud-Ouest.

Lien vers le règlement et l'annexe.

Opportunités règlementaires et autres recommandations

L'exemple de Saint-Léonard

Le 3 février 2025, l'arrondissement a adopté un amendement à son règlement de zonage pour favoriser des aménagements extérieurs plus résilients. Ceci comprend une réduction des dimensions minimales des cases de stationnement et l'établissement de nombres de cases maximaux, la possibilité de combler les entrées en contrepente, un FRC minimal et l'aménagement et le verdissement des terrains, etc.

Lien vers le règlement modifiant le règlement de zonage numéro 1886

L'exemple du Sud-Ouest

L'arrondissement exige à tout nouveau bâtiment ou agrandissement de plus de 2 000 m2, pour un usage de la catégorie H.7 ou pour un usage autre qu'un usage de la famille habitation, le respect d'un facteur de résilience climatique minimal.

(Article 395, Lien)

L'exemple de Verdun

L'arrondissement interdit l'aménagement d'une allée de circulation ou d'une voie d'accès en plongée menant à une case de stationnement.

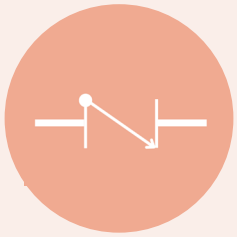
(Article 92.2, Lien vers l'amendement au règlement de zonage)

L'exemple de Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension

L'arrondissement interdit désormais l'aménagement de certains aménagements extérieurs problématiques en cour avant, comme les cours anglaises, les voies d'accès en pente menant au sous-sol ou un escalier extérieur menant au sous-sol.

(Article 665.62, Lien)

2 - CLAPETS ET DRAINAGE INTÉRIEUR



Le système de drainage intérieur, qui inclut des mesures comme l'installation de clapets anti-retour et les pompes à puisard, est essentiel pour protéger le bâtiment contre les refoulements et les auto-inondations. Ils ne visent donc pas les inondations en surface, mais bien celles associées à la hausse du niveau de la nappe phréatique ou les pluies abondantes.

L'installation de clapets anti-retour et d'autres mesures liées au drainage intérieur du bâtiment est habituellement balisée dans les règlements de construction ou municipaux, comme ceux sur les branchements publics et privés (Régie du bâtiment du Québec, 2019). Les règles varient selon les conditions des infrastructures du milieu récepteur, soit le raccordement à un réseau unitaire ou séparatif. Cela dit, les mesures identifiées pour rendre les clapets et le drainage intérieur plus résilients sont compatibles avec les règlements d'urbanisme de Montréal et des codes au Québec.

Aucun frein règlementaire découlant de la règlementation d'urbanisme et aucun frein technique n'ont été identifiés dans le cadre du mandat.

Les freins identifiés étaient plutôt au niveau de la pratique. En effet, à la suite d'une inondation, certains propriétaires peuvent, pour diverses raisons, accepter des propositions techniques non adaptées qui peuvent maintenir la vulnérabilité du bâtiment ou en créer de nouvelles. À titre d'exemple, on recense encore aujourd'hui des cas de citoyens qui optent pour un raccordement de leurs puisards au réseau sanitaire lorsque le réseau pluvial ne fournit plus, au lieu de prévoir des déviations vers l'extérieur.

Un élément important de ce volet est ainsi lié à la sensibilisation et la communication. Les propriétaires doivent être informés sur leur responsabilité pour l'accès et l'entretien de leurs clapets et, dans certains cas, de la mise à niveau requise de la plomberie et de la mécanique de leur immeuble. Ceci arrive souvent trop tard après un sinistre. Or, les conditions météorologiques à venir risquent d'augmenter le nombre de constructions à risque et un des premiers gestes de prévention est une plomberie conforme et bien entretenue. Bien que facile à dire, cette mise à niveau dans un bâtiment existant peut s'accompagner de plusieurs enjeux techniques et économiques. Il faut donc aussi réfléchir à des incitatifs financiers pour supporter les ménages à plus faibles revenus ou les immeubles offrant des loyers faibles ou modiques. Autrement, les mauvais systèmes de plomberie vont maintenir un état de vulnérabilité élevé des bâtiments et risqueront d'entraîner la perte de logements.

D'ailleurs, les locataires doivent aussi être sensibilisés sur les bonnes habitudes à prendre lors des épisodes de forte pluie. De manière similaire aux épisodes de pointe hivernale avec Hydro-Québec où l'on demande un effort à la maison avec l'énergie, les ménages devront intégrer dans leurs habitudes une utilisation plus limitée de l'eau potable lorsque les réseaux d'égout sont à pleine capacité.

Il est important de rappeler que si la mécanique d'un bâtiment n'est pas conforme ou qu'elle est mal entretenue ou utilisée, les solutions règlementaires auront peu d'effet sur la résilience d'un immeuble. Il y a donc une nécessité d'avoir des règlements clairs et des outils d'aide à la décision vulgarisés pour les citoyens.

2 - CLAPETS ET DRAINAGE INTÉRIEUR

Opportunités règlementaires et autres recommandations

- Exiger l'installation de clapets anti-retours pour les bâtiments existants non-conformes après une inondation ;
- Exiger aux propriétaires, à travers la réglementation, à procéder à un entretien régulier de leur système de drainage intérieur et de leurs clapets selon une approche similaire à la prévention pour les détecteurs d'incendie, limitant ainsi la responsabilité de la Ville ;
- Prévoir des pénalités pour les propriétaires et les installateurs de raccordement illégal des puisards au sanitaire ;
- Recommander à la RBQ des pénalités et mesures plus sévères pour les plombiers installant des systèmes de clapet contraires aux obligations du Code, notamment pour les constructions avec un égout combiné ;
- Poursuivre le déploiement de programmes de subvention (ex : RénoPlex) pour soutenir la mise à niveau des équipements de plomberie pour les ménages en situation économique plus vulnérable.

La règlementation de la Ville de Montréal sur les clapets anti-retours et la sensibilisation

Le règlement 11-010 sur la protection des bâtiments contre les refoulements d'égout s'applique à tout nouveau bâtiment, à tout bâtiment où s'effectuent des travaux de transformation d'une installation de plomberie et à tout bâtiment ayant subi un refoulement ou une inondation, ce qui encourage la réalisation de travaux correctifs sur les bâtiments existants. (Lien)

Parallèlement, le règlement 23-016 sur l'occupation et l'entretien des immeubles exige que tout propriétaire d'un bâtiment entretienne et maintienne en bon état de fonctionnement tout clapet anti-retour. (Article 5, Lien)

Dans le cadre de sa campagne de communication prévue à son Plan d'action, la Ville encourage les propriétaires à vérifier la présence et le bon fonctionnement des clapets anti-refoulements sur les appareils de plomberie situés sous le niveau de la rue (Ville de Montréal, 2025; Ville de Montréal & CRE Montréal, 2025b).

Opportunités règlementaires et autres recommandations

Note : Le besoin de normer la déviation du drain de toit afin de contrer les auto-inondations

Plusieurs constructions avec toits plats font face à des enjeux d'auto-inondation causée par le refoulement de l'eau pluviale dans le drain de toit lorsque ce dernier est combiné aux équipements sanitaires domestiques. Pour les constructions existantes, la séparation des conduits de plomberie représente un défi technique et des coûts importants. Or, la déviation du drain de toit vers l'extérieur lors d'épisodes de fortes pluies, comme la Ville de Montréal l'exige pour les pompes à puisard, pourrait s'avérer une stratégie intéressante pour plusieurs ménages touchés par des auto-inondations récurrentes. Notez que d'autres mesures existent pour ralentir le débit d'eau dans le drain de toit, comme l'installation d'un avaloir de toit à débit contrôlé (ATDC) ou d'un toit bleu qui peut retenir l'eau temporairement.

Afin de faciliter la mise en place de cette stratégie sur le terrain, des normes devront être prévues à cet effet via un ajustement au Code de plomberie ainsi que dans certains règlements municipaux. L'approche actuelle de la RBQ par les « mesures équivalentes et les mesures différentes » semble trop complexe face à la réalité climatique. Ce chantier de réflexion apparaît comme une priorité pour les municipalités dont le parc immobilier comprend plusieurs toits plats.

Voir la fiche « Solutions acceptables et mesures différentes pour les bâtiments existants à toit plat » de la CMMTQ (mars 2021).

3 - MATÉRIAUX RÉSILIENTS ET ÉTANCHÉISATION

Afin de prévenir l'infiltration de l'eau et tout dommage au bâtiment lors de fortes pluies, l'étanchéisation des ouvertures ainsi que l'utilisation de matériaux résilients s'avèrent des mesures très efficaces. L'étanchéisation des ouvertures, temporaire ou permanente, réduit l'exposition des espaces de vie et des biens à l'eau. L'utilisation de matériaux résilients pour les menuiseries et pour les murs permet, quant à elle, d'adapter le bâtiment afin que ces composantes résistent à l'eau sans perdre leur intégrité structurelle. Intimement liées à l'architecture du bâtiment, ces mesures sont habituellement traitées dans les règlements d'urbanisme normatif et discrétionnaire ainsi que dans les codes de construction.

Selon notre analyse, les matériaux résilients et les mesures d'étanchéisation permanentes proposées par ASFQ (ex : porte de garage étanche) ne sont pas confrontés à des barrières règlementaires dans les arrondissements montréalais. Ils pourraient l'être dans un secteur avec des normes architecturales strictes, mais des options de remplacement sont disponibles pour les matériaux extérieurs. Ni la brique d'argile rouge ni le bois ne semblent d'ailleurs contre-indiqués par ASFQ.

Pour ce qui est des dispositifs d'étanchéisation temporaires, comme des batardeaux, ils ne sont pas couverts par les règlements d'urbanisme actuels des arrondissements, ce qui peut engendrer un certain flou lors d'une demande de permis. Toutefois, leur statut « temporaire » semble limiter les freins pour les requérants lors d'une demande de permis. Des efforts au niveau de l'intégration architecturale (ex : choix de couleur, type d'installation des supports fixes) pourront régler la majorité des enjeux en lien avec les éléments proposés.

Finalement, les matériaux intérieurs ne sont pas gérés par les règlements d'urbanisme. Rappelons que les enjeux majeurs en lien avec la résistance à l'eau et à l'humidité d'un bâtiment concernent les matériaux intérieurs et la composition de l'assemblage des murs, et non les matériaux de revêtement extérieur. Or, à la suite d'une inondation, les règlements et codes de construction permettent d'effectuer des travaux de rénovation intérieure en réutilisant les mêmes matériaux qu'auparavant, sans obligation d'adaptation.

Il apparaît toutefois difficile d'assurer le suivi d'un règlement sur les matériaux intérieurs pour un service d'urbanisme, surtout lorsque des milliers de propriétés sont touchées par un événement climatique extrême. Surtout que les assureurs couvrent encore les propriétés victimes d'inondation selon les matériaux d'origine, stimulant ainsi la remise en état des espaces de vie à l'identique, et ce, même après un sinistre. S'ajoute à cette problématique un milieu de la rénovation qui n'est pas encore suffisamment sensibilisé aux bonnes pratiques proposées par ASFQ. Un travail de sensibilisation majeur sera ainsi requis au cours des prochaines années pour corriger la réalité du terrain.

3 - MATÉRIAUX RÉSILIENTS ET ÉTANCHÉISATION

Volet règlementation municipale

Frein 3.1 : Les matériaux, revêtements extérieurs et dispositifs d'étanchéisation permanents (ex : fenêtre anti-inondation) ou temporaires (ex : batardeaux) pourraient créer de la résistance en lien avec l'encadrement architectural

Les règlements d'urbanisme possèdent des dispositions qui pourraient limiter l'installation de dispositifs résilients à l'eau. Par exemple, certains règlements ont des dispositions qui encadrent les ouvertures, les portes et les fenêtres, et qui n'autorisent leur transformation que si les éléments remplacés prennent la forme et l'apparence d'origine. Cela pourrait représenter un obstacle à l'installation de dispositifs permanents, comme des portes et fenêtres étanches, tout en encourageant l'installation de matériaux qui continuent de rendre les bâtiments vulnérables aux inondations. Un autre enjeu lié à l'identification de freins pour ces mesures est que l'on recense peu de demandes sur le terrain pour ces dispositifs (ex : batardeaux). Dans le cadre des entrevues réalisées dans le présent mandat, aucun témoignage n'a permis de confirmer la présence d'un enjeu en lien avec les matériaux, les revêtements extérieurs et les dispositifs d'étanchéisation permanents ou temporaires. Cependant, face à l'évolution des matériaux et des dispositifs résilients, il sera important d'assurer un suivi des technologies à venir afin de s'assurer que leur installation ne se heurte pas à des freins, notamment en lien avec l'encadrement architectural.

Volet technique

Frein 3.2 : Les règlements continuant d'autoriser les matériaux non résilients dans un sous-sol

À la suite d'une inondation, le Code de construction du Québec et les règlements de construction municipaux permettent d'effectuer des travaux de rénovation en utilisant les mêmes matériaux qu'auparavant, sans obligation d'adaptation. L'autorisation de réutiliser ces matériaux, même s'ils ne sont pas résilients, contribue à perpétuer de mauvaises pratiques et à maintenir le bâtiment en situation de vulnérabilité en cas de nouvelle inondation ou de fortes pluies. Il est important de rappeler que l'encadrement des matériaux intérieurs à l'échelle municipale peut nécessiter des ressources supplémentaires (ex. : service-conseil, inspections, suivi, etc.). Une modification à l'échelle provinciale des règlements faciliterait le changement des pratiques sur le terrain. Notons également que ce n'est pas uniquement le chapitre bâtiment du Code qui requiert l'élaboration de nouvelles normes de résilience. Les dispositions sur l'électricité et la plomberie (ex : branchements électriques près du sol) mériteraient aussi une révision pour assurer des rénovations mieux adaptées aux nouvelles réalités climatiques.

Aucun frein potentiel découlant du RMUN

À priori, les mesures d'immunisation des bâtiments semblent permises par le projet du RMUN selon notre lecture du cadre règlementaire proposé.

3 - MATÉRIAUX RÉSILIENTS ET ÉTANCHÉISATION

Opportunités règlementaires et autres recommandations

- Sensibiliser les propriétaires sur les matériaux résilients à favoriser lors de travaux de rénovation à la suite d'une inondation en lien avec le guide d'ASFQ ;
- Développer des exemples d'intégration architecturale pour les mesures d'étanchéisation temporaires ;
- Mettre sur pied une communauté de pratique pour permettre aux arrondissements de rester informés sur les nouvelles technologies (ex : portes étanches) et les nouveaux matériaux développés pour adapter les bâtiments aux inondations (voir l'exemple de la Ville de Montréal) ;
- Au besoin, assouplir les dispositions d'urbanisme dans les zones vulnérables aux inondations de surface ou pour les bâtiments ayant déjà été inondés afin de permettre l'installation de dispositifs permanents et des matériaux et revêtements extérieurs résilients à l'eau. Rappelons que ce type de mesure devrait être privilégiée seulement pour les bâtiments existants en situation critique et non pour les constructions neuves (voir les exemples de Verdun et de Ville-Marie) ;
- Sensibiliser les propriétaires sur les matériaux résilients à favoriser lors de travaux de rénovation à la suite d'une inondation par le biais d'une liste de contrôle (Guide d'ASFQ à venir + Exemple de guide de remise en état des bâtiments en France + Exemple de l'APCHQ);
- Travailler un cadre avec la RBQ en lien avec l'utilisation des matériaux résilients aux inondations dans les sous-sols afin d'uniformiser la pratique au Québec.

L'exemple de Verdun

L'arrondissement exige que toute allée de circulation ou voie d'accès en plongée d'un espace de stationnement menant à une case de stationnement doit être intégrée à l'intérieur d'un bâtiment fermé par une porte de garage étanche. (Article 92.2, Lien vers l'amendement au règlement de zonage)

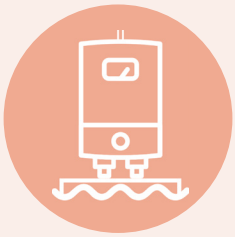
L'exemple de Ville-Marie

Le règlement d'urbanisme mentionne que, lorsqu'un usage conditionnel est un espace habitable sous le niveau du rez-de-chaussée, celui-ci doit respecter certains critères. Notamment, les portes d'accès doivent être suffisamment étanches pour limiter le risque d'inondation. (Article 329.4, Lien)

L'exemple de Montréal

Bien que les mesures et dispositifs d'étanchéisation soient en émergence à Montréal, la Ville a réalisé un projet pilote, en partenariat avec Écohabitation, sur les portes de garage étanches comme mesure contre les inondations. Ayant été réalisé avec une porte de garage simple, plusieurs défis demeurent, notamment en ce qui concerne les portes de garage doubles ou encore les situations où la porte d'entrée d'un logement est sous le niveau de la rue, dans la même descente que l'allée de garage en contrepente. Malgré ces limitations, dans le cadre de sa campagne de communication, une fiche d'information sur ce dispositif sera distribuée aux arrondissements. Aussi, la Ville réalisera prochainement un projet pilote sur les batardeaux, également avec Écohabitation (Ville de Montréal & CRE Montréal, 2025b).

4 - SYSTÈMES MEP, EXCLUANT LA PLOMBERIE



La mise hors d'eau des équipements mécaniques et électriques, l'installation d'une source d'énergie indépendante et la redistribution du réseau électrique sont des mesures qui peuvent contribuer à améliorer la résilience du bâtiment en protégeant les systèmes critiques et en assurant leur fonctionnement lors d'inondations. L'élévation et la mise hors d'eau des équipements est une mesure qui vise à prévenir les dommages directs aux appareils. La redistribution du réseau électrique est une mesure permanente qui consiste à protéger les composantes électriques et à créer un réseau électrique distinct dans les parties exposées aux inondations. L'installation d'une source d'énergie indépendante assure, en cas de panne du réseau principal, l'alimentation du bâtiment ou, minimalement, des équipements nécessaires à la sécurité des occupants ou à l'évacuation de l'eau, comme la pompe à puisard.

De manière générale, les règlements d'urbanisme ne posent pas de freins à l'installation de systèmes MEP à l'intérieur des bâtiments. Comme mentionné à la section 3 – Matériaux résilients et étanchéisation, les règlements d'urbanisme n'encadrent pas l'intérieur des bâtiments.

Il demeure néanmoins nécessaire de renverser la tendance actuelle d'installer tous les équipements dans les sous-sols des bâtiments. Étant les premiers espaces submergés en cas d'inondation, il est désormais impératif de réfléchir à l'élévation ou au déplacement de ces équipements à un niveau supérieur afin de prévenir toute inondation et bris matériel, tout en minimisant les effets négatifs.

Pour ce qui est de l'installation des équipements à l'extérieur, ceci est habituellement encadré par les règlements d'urbanisme et sur les nuisances qui visent à assurer un bon voisinage et à minimiser leur impact visuel.

Volet règlementation municipale

Frein 4.1 : Les règlements qui n'autorisent pas que certains équipements soient visibles ou qui restreignent leur localisation

Les règlements d'urbanisme de plusieurs arrondissements de Montréal n'autorisent pas l'installation de sources d'énergie indépendantes (ex. : panneaux solaires) si celles-ci sont visibles depuis la rue. Ils n'autorisent pas non plus que certains équipements mécaniques, comme les thermopompes, soient visibles, ce qui peut limiter leur élévation. Ces dispositions, généralement retrouvées dans les règlements de zonage et sur les PIIA, peuvent limiter la relocalisation des équipements et leur mise hors d'eau.

Volet technique

Frein 4.2 : Les dimensions minimales des pièces ou des logements qui limitent la relocalisation des équipements

La règlementation municipale prévoit des dimensions minimales pour les pièces et les logements. Cette obligation découle d'un objectif d'offrir des habitations acceptables et viables pour ses occupants. Dans le cas de plus petits logements existants, la relocalisation des équipements afin de les mettre hors d'eau pourrait être limitée par ces normes. Soulignons que le Conseil national de recherches Canada (CNRC) a confié depuis 2005 aux municipalités la responsabilité de définir les dimensions minimales des pièces d'un logement, de sorte que les règlements locaux, comme celui de la Ville de Montréal sur la salubrité, l'entretien et la sécurité des logements (03-096), comprennent les exigences en matière de dimensions minimales. Dans certains cas particuliers, afin d'adapter les bâtiments aux inondations, il pourrait être pertinent de prévoir certaines exceptions pour les dimensions minimales.

Frein 4.3 : Les normes d'Hydro-Québec sur les équipements électriques (MEP)

Hydro-Québec prévoit plusieurs normes selon les types de bâtiments, dans son livre vert et son livre bleu, qui pourraient limiter la mise hors d'eau des équipements électriques. Les professionnels, qui doivent respecter les paramètres d'Hydro-Québec lors de la conception de leur bâtiment, peuvent être contraints d'installer des équipements électriques dans des endroits à risque d'inondation. À titre d'exemple, il se peut que des équipements soient installés dans une salle distincte au sous-sol, ce qui est souvent plus facile et économique lors d'une nouvelle construction. Hydro-Québec permet ce type d'aménagement pour une chambre annexe s'il est accompagné d'une rampe d'accès, encourageant ainsi des aménagements moins résilients aux inondations. Il faut noter que la chambre annexe peut être remplacée, lorsque les circonstances le permettent, par un transformateur sur socle situé sur le terrain de l'immeuble. Celui-ci comporte des avantages notamment au point de vue de la sécurité incendie et de la diminution des coûts. Leur aménagement doit tout de même respecter les normes d'Hydro-Québec et devrait se faire de manière à diminuer sa visibilité dans un souci d'intégration harmonieuse sur le site.

Frein potentiel découlant du RMUN : L'impossibilité d'ajouter une source d'énergie indépendante sur certains terrains

Selon le RMUN, il est prévu que les travaux visant un ouvrage ou un bâtiment accessoire à un bâtiment résidentiel dans une zone inondable n'aient pas pour effet de créer un empiètement total d'une superficie de plus de 40 m^2, incluant l'empiétement des ouvrages et bâtiments déjà existants (Articles 87, 89, 91, 93, 95 et 97). Ceci pourrait limiter la possibilité pour un propriétaire d'ajouter une génératrice ou une autre source d'énergie indépendante au sol (ex : panneau solaire). Cependant, bien qu'il ne soit pas possible d'ajouter de nouveaux ouvrages ou équipements si la superficie maximale de 40 m^2 est atteinte, il demeure possible de modifier des ouvrages ou équipements existants afin d'y installer des sources d'énergie indépendantes.

Volet technique

Note : Les génératrices qui peuvent représenter une nuisance selon les normes d'encadrement du bruit

La plupart des arrondissements autorisent l'installation d'une génératrice fixe sur un terrain. Cet équipement nécessite une mise en marche périodique afin d'assurer la recharge des batteries, ce qui est susceptible de poser des enjeux de bruit dans le voisinage.

Bien qu'il ne semble pas y avoir de freins réglementaires à l'installation de génératrices, il est recommandé d'ajuster la réglementation afin de permettre son installation, surtout dans les zones vulnérables aux inondations de surface ou dans les secteurs à risque plus élevé d'inondation. À cette fin, la règlementation devrait, entre autres, s'assurer de permettre l'installation de génératrices sur les toits et spécifier que les normes de bruit liées aux génératrices ne s'appliquent pas en situation d'urgence ou lors des tests hebdomadaires prescrits par le fabricant.

L'exemple de Laval

La Ville de Laval prévoit une exonération dans son règlement sur le bruit communautaire pour des tests hebdomadaires d'une génératrice qui n'excède pas la durée prescrite par le fabricant, et ce du lundi au vendredi, entre 10 heures et 17 heures. (Article 2.4.12, Lien)

L'exemple de Verdun

L'arrondissement permet l'installation d'une génératrice sur un toit plat d'un bâtiment principal et, si celle-ci est installée face à une voie publique autre qu'une ruelle, elle doit être dissimulée derrière un écran métallique peint, galvanisé ou anodisé. (Article 181, Lien)

Opportunités règlementaires et autres recommandations

- Autoriser et faciliter l'implantation de technologies à énergies renouvelables ou de sources d'énergie indépendantes sur les bâtiments (voir l'exemple de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve) ;
- Assouplir les exigences liées à la visibilité des équipements pour les bâtiments ayant subi ou à risque de subir des inondations (voir l'exemple de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve) ;
- Interdire les panneaux électriques sous le niveau du sol dans les zones exposées aux inondations, puisqu'ils contrôlent les pompes des puisards ;
- Étudier les exceptions possibles concernant les dimensions minimales des pièces et des logements afin de permettre d'adapter les bâtiments aux inondations ;
- Travailler avec Hydro-Québec afin de réviser certaines normes de son livre vert et de son livre bleu en lien avec l'adaptation des bâtiments.

L'exemple de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve

L'arrondissement exige qu'un équipement mécanique ne doit pas être situé sur une façade, à l'exception d'un équipement électrique ou d'un équipement qui participe à l'efficacité énergétique, à l'intégration des énergies renouvelables et à l'adaptation aux changements climatiques, comme une thermopompe, un appareil de climatisation ou un panneau solaire. (Article 85, Lien)

L'exemple de Verdun

L'arrondissement autorise en cours latérales et arrière l'installation d'un appareil de climatisation et thermopompe attachés au mur, à un niveau supérieur du sol et sur une saillie, pour les classes d'usages h1, h2 et h3. (Article 85, Lien)

5 - RÉAMÉNAGER LES ESPACES HABITABLES

Le réaménagement des espaces habitables au-dessus de la hauteur d'eau potentielle consiste à relocaliser à un niveau supérieur les pièces qui sont exposées aux inondations. Cette mesure réversible peut dans certains cas être réalisée à même le bâtiment.

Dans le contexte de la crise du logement, plusieurs arrondissements ont décidé d'interdire la suppression ou la subdivision d'un logement. Or, lorsque le logement est inondé de manière récurrente, il est peut-être souhaitable de permettre le réaménagement des espaces habitables à un étage supérieur. Dans certains cas, ceci peut entraîner la nécessité pour un propriétaire de supprimer un logement.

Dans le cas où le bâtiment n'est pas de taille suffisante pour permettre le réaménagement des espaces habitables, l'agrandissement hors-sol peut représenter une option pour un propriétaire souhaitant compenser la perte d'un logement ou d'un espace habitable en sous-sol. Or, plusieurs normes et processus municipaux limitent les agrandissements des bâtiments. En effet, pour protéger le caractère du tissu urbain, les règlements d'urbanisme ont utilisé le contrôle des hauteurs, en étages ou en mètres, en plus d'élaborer des règles d'insertion limitant les variations entre les bâtiments.

L'ajout de mezzanine est aussi encadré de manière souvent très stricte, avec des retraits très sévères et des études d'ensoleillement, ce qui complexifie sa réalisation. Pour ce qui est de l'agrandissement horizontal, il est parfois impossible sur des lots compacts en milieu urbain, en plus de potentiellement réduire la capacité d'infiltration et la végétation autour du bâtiment.

S'il est vrai que l'ajout d'un étage sur un bâtiment existant est parfois complexe et peut entraîner des coûts importants, l'idée d'ajouter un étage proposé par ASFQ a été bien reçue lors des entretiens. Les règles d'insertion et la limitation parfois très stricte du nombre d'étages a entraîné au cours des dernières années une multiplication des cours anglaises et des rez-de-jardin. Selon les intervenants, il faut trouver une autre façon de densifier Montréal que par les sous-sols. C'est d'ailleurs pourquoi le projet de PUM propose aux arrondissements de prévoir dans leur règlementation la possibilité d'ajouter un étage pour compenser la perte d'un espace habitable en zone vulnérable aux inondations de surface. (Article DC 2.2.5, Lien)

Malgré cette opportunité, certains arrondissements ne souhaitent pas permettre l'ajout d'un étage supplémentaire, car ils priorisent avant tout la protection des échelles de hauteur de leur quartier. Cette volonté semble légitime de manière générale, mais, dans le cas d'une résidence exposée de manière récurrente aux inondations, il sera intéressant de voir l'évolution des courants de pensée en cette matière au cours des prochaines années.

5 - RÉAMÉNAGER LES ESPACES HABITABLES

Volet règlementation municipale

Frein 5.1 : L'interdiction de supprimer ou de subdiviser un logement limite le réaménagement des espaces habitables dans un immeuble pour compenser la perte d'un sous-sol

Plusieurs arrondissements interdisent la réduction du nombre de logements dans un immeuble. D'autres vont même interdire la division ou la subdivision d'un logement malgré le nombre de logements minimal ou maximal prescrit. Ces deux mesures règlementaires étaient justifiées et ont été élaborées pour restreindre les opérations excessives du secteur immobilier qui ont modifié le parc de logements au cours des dernières années. Or, dans le cas d'une propriété existante dont le sous-sol est inondé de manière récurrente, il est valable de revoir ces normes.

Frein 5.2 : L'interdiction d'ajouter un étage ou d'agrandir un bâtiment pour compenser le retrait d'un logement en sous-sol ou pour réaménager un espace habitable

D'une part, certains règlements de zonage limitent les agrandissements des bâtiments en hauteur en prescrivant des hauteurs maximales restrictives. Par exemple, des arrondissements prescrivent une hauteur maximale de deux étages sur une grande partie de leur territoire où la majorité des bâtiments possède déjà deux étages. Toutefois, l'approche d'intensification prévue au prochain plan d'urbanisme et de mobilité (PUM) devrait permettre, lors de son entrée en vigueur, de réduire l'importance de cette limite puisque les arrondissements devront s'y conformer. D'autre part, certains règlements de zonage limitent les agrandissements horizontaux par les normes d'emprise au sol, de densité, par les règles d'insertion ou par les marges. Dans tous les cas, l'agrandissement d'un bâtiment est souvent compromis ou incertain par les processus discrétionnaires mis en place par les arrondissements (ex : PIIA, PPCMOI). Afin d'accompagner les propriétaires situés en zone vulnérable aux inondations de surface ou confrontés à des inondations, il est important de faciliter le processus et de développer des exceptions ou des critères adaptés pour ce type de demande.

Frein 5.3 : Les règlements continuant d'autoriser l'aménagement des logements dans les sous-sols des immeubles, freinant l'adaptation des bâtiments

Certains arrondissements autorisent encore l'aménagement d'un logement ou d'un logement accessoire (ex. : les bachelors) en sous-sol. Cela contribue au maintien de cette pratique qui peut contribuer à augmenter la vulnérabilité d'un bâtiment aux inondations. Il est à noter que l'interdiction d'aménager des logements en sous-sol pourrait engendrer certaines tensions, notamment en lien avec les besoins importants en logement. En effet, la crise du logement met une pression considérable pour développer les sous-sols, qui est une pratique généralement moins dispendieuse et moins risquée politiquement que d'ajouter des étages supplémentaires aux bâtiments. Cependant, en tant que municipalité, il est désormais nécessaire de se questionner sur cette autorisation d'aménager des logements en sous-sol et d'évaluer les risques liés aux inondations et à la sécurité des citoyens par rapport aux besoins criants en logement.

5 - RÉAMÉNAGER LES ESPACES HABITABLES

Volet règlementation municipale

Frein potentiel découlant du RMUN : L'encadrement restrictif des agrandissements

Le RMUN n'autorise pas les agrandissements à l'horizontale dans les zones hydriques identifiées dans la cartographie préliminaire des zones inondables. Le projet de règlement spécifie que, dans le cas d'un agrandissement dans une zone inondable de classe très élevée ou élevée, il ne doit pas y avoir d'empiétement supplémentaire dans le milieu. Cependant, dans une zone inondable de classe modérée, les travaux peuvent créer un empiétement dans le milieu d'au plus 15 m2 (articles 86, 88 et 90). Ceci peut être considéré comme un frein à la mise en œuvre des mesures d'ASFQ, mais semble en adéquation avec la gestion des risques en zone inondable.

Opportunités règlementaires et autres recommandations

- Autoriser la subdivision d'un logement dans les zones vulnérables aux inondations afin de relocaliser un logement en sous-sol au-dessus de la hauteur d'eau maximale (voir l'exemple de Ville-Marie) ;
- Autoriser la suppression d'un logement en sous-sol dans les zones à risque d'inondation (voir l'exemple de Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce) ;
- Évaluer l'opportunité d'interdire l'aménagement de logements en sous-sol pour les nouvelles constructions et pour les projets d'agrandissement des espaces habitables dans les bâtiments existants lorsque le bâtiment est situé en zone vulnérable aux inondations de surface ;
- Assouplir les dispositions relatives à l'aménagement d'une mezzanine ou à l'ajout d'un étage pour un bâtiment situé dans les zones vulnérables aux inondations lorsque le propriétaire retire un logement (ou un espace habitable) en sous-sol ;
- Dans les secteurs moins densément construits, assouplir les dispositions relatives à l'agrandissement horizontal d'un bâtiment localisé dans les zones vulnérables aux inondations lorsque le propriétaire retire un logement (ou un espace habitable) en sous-sol, tout en prévoyant des normes visant à maintenir ou compenser la réduction de la proportion de verdissement ;
- Sensibiliser les comités consultatifs d'urbanisme sur la réalité des personnes vivant des inondations récurrentes et sur la mesure d'ASFQ favorisant l'ajout d'un étage pour compenser la perte d'un espace habitable en sous-sol.

Opportunités règlementaires et autres recommandations

L'exemple de Ville-Marie

L'arrondissement autorise la division ou la subdivision d'un logement situé à un niveau supérieur au rez-de-chaussée afin de compenser la perte d'un espace intérieur inondable situé dans un secteur en cuvette. (Article 136, Lien)

L'exemple de Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce

L'arrondissement interdit la réduction du nombre de logements sur son territoire malgré le nombre minimal ou maximal de logements prescrit. Cependant, dans le projet de règlement RCA25 17415 adopté le 7 avril 2025, l'arrondissement l'autorise désormais lorsque la réduction concerne un logement aménagé complètement sous le niveau du rez-de-chaussée. (Article 137.1, Lien)

L'exemple de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve

Depuis 2024, l'arrondissement interdit l'aménagement d'espaces habitables et la construction d'un logement supplémentaire sous le niveau naturel du sol sur un terrain adjacent à un secteur de cuvette. (Article 145.5, Lien)

L'exemple de Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension

L'arrondissement interdit désormais l'aménagement d'un logement indépendant au sous-sol (Article 665.62, Lien).

Note : Le Projet de loi 16 et les nouvelles exemptions référendaires

En vertu des modifications à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme découlant du projet de loi 16 entré en vigueur le 1er juin 2023, il est désormais possible de modifier une norme d'implantation des bâtiments dans le but d'augmenter la densité, pour autant que la variation n'excède pas le tiers (33 %) de la valeur d'origine sans qu'elle ne soit assujettie à un référendum. Les normes visées sont, notamment, les densités d'occupation du sol, les dimensions et volumes des constructions, les rapports d'aires de plancher, les marges, la hauteur des bâtiments et le nombre de logements.

Concernant la hauteur des bâtiments, il également possible de passer de 1 à 2 étages ou de 2 à 3 étages même si ces modifications dépassent le seuil du tiers.

Les arrondissements intéressés peuvent ainsi utiliser ces nouvelles exemptions référendaires afin de favoriser le retrait des logements en sous-sol et leur réaménagement à un étage supérieur dans les zones vulnérables aux inondations de surface. Ceci peut être utile afin de rassurer les propriétaires sur le contrôle des risques entourant leur projet.

Opportunités règlementaires et autres recommandations

Note : Les zones refuges

Une zone refuge est un espace comportant un accès depuis l'intérieur du bâtiment pour s'y réfugier et un second vers l'extérieur pour l'évacuation. Peu déployée au Québec dans l'adaptation des bâtiments aux inondations, elle s'avère à être une mesure importante pour augmenter la sécurité des occupants en cas d'inondation. Elle pourrait toutefois être d'autant plus importante pour adapter des logements existants en sous-sol exposés à des risques d'inondation.

Cela dit, les règlements d'urbanisme des arrondissements de la Ville de Montréal n'adressent pas les zones refuges. Bien que les arrondissements considèrent que l'aménagement d'une zone refuge n'est pas interdit, il n'en demeure pas moins que ce flou réglementaire pourrait être clarifié.

Pour y arriver, des études supplémentaires devront être réalisées dans le but de développer des normes encadrant l'aménagement sécuritaire d'une zone refuge qui pourront ensuite être intégrées au règlement de construction.

Par ailleurs, l'article 100 du RMUN exige qu'une modification substantielle d'un bâtiment résidentiel situé dans une zone inondable doit respecter différentes mesures d'adaptation, dont une issue de secours ou une zone refuge aménagée au-dessus de l'objectif de protection.

Rappelons toutefois que le nouveau cadre règlementaire pour régir les ZIRL ne permettra pas d'agrandissements à l'horizontale, ce qui empêchera l'aménagement d'escaliers pour atteindre les zones de refuge comme présenté sur le croquis d'ASFQ.

6 - REHAUSSER LE BÂTIMENT ET LES ÉVENTS D'INONDATION

L'élévation du bâtiment au-dessus de la hauteur d'eau potentielle est une mesure d'évitement permanente réduisant l'exposition du bâtiment aux inondations. Que ce soit par l'utilisation de piliers, de colonnes, de pieux ou pilotis, ou par le rehaussement de la fondation, l'exposition des espaces habitables à l'eau est limitée. Ce type de travaux représente des coûts importants et n'est pas une demande fréquente selon les entretiens réalisés. Comme pour l'ajout d'un étage, plusieurs normes d'urbanisme limitent ce genre de travaux dû aux enjeux potentiels d'esthétisme et d'insertion dans les milieux construits.

L'installation d'évents d'inondation est aussi une mesure permanente étudiée par ASFQ. Elle permet le passage contrôlé de l'eau à l'intérieur d'un bâtiment fait de matériaux résistants à l'eau et ainsi assure un équilibre de pression, ce qui diminue le risque de dommages structuraux. Nos divers entretiens ont souligné qu'en matière d'adaptation des bâtiments aux inondations, la tendance actuelle pointe vers l'étanchéisation complète des bâtiments plutôt que vers le libre écoulement de l'eau dans les bâtiments. Cette mesure, qui est actuellement méconnue par le milieu de la construction au Québec, devra être expérimentée au cours des prochaines années.

Volet règlementation municipale

Frein 6.1 : Les règlements d'urbanisme limitent le rehaussement des fondations en raison de la visibilité

Certains arrondissements exigent que le mur d'une fondation hors-sol de la façade principale ne soit pas apparent à une certaine hauteur au-dessus du niveau du sol adjacent à ce mur. Cette hauteur est parfois limitative, ce qui laisse peu de marge de manœuvre pour le rehaussement des fondations qui rendrait le bâtiment plus résilient aux inondations.

Aussi, les règles d'insertion et d'alignement des ouvertures peuvent venir limiter les travaux de rehaussement des fondations, puisque lesdites ouvertures doivent être à la même hauteur que celles des bâtiments voisins. Dans certains arrondissements, ces paramètres sont plutôt intégrés comme des critères au règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA).

Frein potentiel découlant du RMUN : L'élévation d'un bâtiment lors d'une reconstruction

Les mesures d'élévations de bâtiments proposées par ASFQ, comme l'élévation sur piliers, pieux ou pilotis, pourrait être limitée par la définition restrictive du terme « reconstruction » dans le RMUN. Ces mesures peuvent signifier la réalisation de travaux majeurs apportés à l'ensemble du bâtiment et, selon l'ampleur de ceux-ci, peuvent être considérées comme un projet de reconstruction selon le RMUN. La reconstruction consiste en des travaux de construction, de réfection ou de réparation qui visent 50% et plus du bâtiment (Article 8.8). Le RMUN spécifie qu'aucun projet de reconstruction n'est autorisé dans la rive ou dans une zone inondable de classe très élevée, élevée ou modérée, sauf en cas de sinistre autre qu'une inondation, une submersion ou la mobilité d'un cours d'eau (Articles 25.2, 27.2 et 28.2).

Volet règlementation municipale

Note : L'importance de l'accessibilité universelle

L'adaptation des bâtiments afin d'augmenter leur résilience aux inondations devrait prendre en considération, lorsque possible, les enjeux d'accessibilité universelle. Par exemple, dans le cas de travaux de surélévation d'un immeuble, une rampe peut s'avérer nécessaire pour assurer l'accès à tous au bâtiment. Il est essentiel de s'assurer que la réglementation d'urbanisme (ex. : PIIA, emplacement, marges, verdissement et aménagements paysagers, etc.) permette son installation ou tout autre aménagement favorisant l'accessibilité universelle.

Aussi, la notion de parcours sans obstacle exigée dans le Code de construction du Québec peut venir complexifier la réalisation de travaux d'élévation des fondations et des ouvertures, tout comme la division ou la subdivision d'un logement afin de compenser le retrait d'un logement en sous-sol. Il importe de s'assurer que les travaux réalisés afin d'augmenter la résilience des bâtiments aux inondations ne se réalisent pas au détriment de l'accessibilité universelle et d'un parcours sans obstacle.

Opportunités règlementaires et autres recommandations

- Assouplir les exigences en matière de visibilité des fondations pour les bâtiments dans les zones à risque où la hauteur d'eau maximale est connue (ex : autoriser une plus grande visibilité des fondations tout en prévoyant des mesures d'atténuation comme des aménagements paysagers) ;
- Assouplir la réglementation concernant les règles d'insertion (alignements des ouvertures) pour les bâtiments localisés dans une zone vulnérable aux inondations ;
- Étudier la question de l'accessibilité universelle pour éviter que les mesures de rehaussement des bâtiments soient réalisées à son détriment.

4. Conclusion

L'objectif du présent mandat était d'identifier les freins réglementaires au sein des arrondissements de la Ville de Montréal qui constitueraient des barrières à la mise en œuvre des mesures proposées par ASFQ dans l'outil référentiel d'adaptations « Habitations + Inondations » publié en 2023.

Cette évaluation des freins règlementaires a été réalisée sur une période de 3 mois entre janvier et mars 2025. Elle aura permis de faire ressortir plusieurs éléments de réflexion s'appliquant au milieu municipal et l'encadrement règlementaire.

En premier lieu, il semble important de soulever que **la plupart des mesures qui visent l'adaptation des techniques de construction aux inondations ne sont pas bloquées par la règlementation municipale**. Les règlements d'urbanisme sont souvent muets sur les matériaux à utiliser dans un bâtiment ou sur les choix des concepteurs pour l'assemblage des murs. Pour ce qui est des matériaux de revêtements extérieurs résilients, aucun témoignage ou analyse n'a démontré de frein à leur utilisation. Le travail principal pour changer les pratiques à ce niveau semble donc plutôt au niveau de l'industrie de la construction, des assureurs et des citoyens eux-mêmes qui continuent à construire sans prendre en considération les risques d'inondation, rénovant souvent à l'identique après un sinistre. Le référentiel d'ASFQ devra donc être diffusé et communiqué au cours des prochains mois. Des ressources permettant aux propriétaires de comprendre les matériaux résilients sur le marché seront aussi nécessaires pour favoriser le changement de pratique et les bonnes décisions.

Deuxièmement, on peut constater que **les règlements municipaux continuent d'autoriser certaines pratiques qui peuvent contribuer à l'inondation d'une propriété**. Dans ces cas, on ne peut donc pas considérer que le règlement est un frein à l'adaptation d'un bâtiment, mais le fait de continuer de permettre la répétition des erreurs du passé, qui sont souvent bien ancrées dans la culture de l'immobilier résidentiel québécois, limite la transition vers des pratiques plus résilientes. Les nouveaux logements ou espaces habitables dans les sous-sols sont évidemment l'exemple le plus flagrant de cette situation, mais on peut aussi penser aux cours anglaises ou aux entrées de garage en contre-pente.

Les arrondissements peuvent utiliser diverses stratégies pour mettre fin à ces pratiques. La sensibilisation sur les risques que posent ces aménagements est primordiale et pourrait comprendre la proposition des mesures pour les rendre plus résilients. Il semble toutefois que la règlementation soit requise dans certaines zones plus sensibles, comme les cuvettes.

Le fait que ces méthodes de construire l'habitat soient ancrées dans la culture entraîne évidemment des réticences au changement au niveau politique ou au niveau de la population. Il pourrait ainsi s'avérer difficile pour les administrations locales de modifier par leur propre initiative leur règlementation pour y mettre fin. C'est d'ailleurs ce que le projet de Règlement sur l'encadrement d'activités sous la responsabilité des municipalités réalisées dans des milieux hydriques et sur des ouvrages de protection contre les inondations (RMUN) tente de prévenir pour les interventions dans les milieux hydriques, mais il n'y a pas d'équivalent pour les inondations urbaines comme les zones de cuvette.

Troisièmement, **les mesures proposées par ASFQ qui seront les plus difficiles à faire accepter sont celles qui touchent l'élévation des bâtiments ou l'ajout d'un étage** pour compenser la perte de logement ou le réaménagement d'espaces habitables sous la hauteur d'eau potentielle. Encore une fois, beaucoup de sensibilisation auprès des citoyens et des élus municipaux sera nécessaire afin de comprendre la nouvelle réalité d'une ville confrontée aux pluies abondantes. La disposition du PUM offrant aux arrondissements de pouvoir autoriser l'ajout d'un étage pour compenser la perte d'un espace habitable en zone vulnérable aux inondations de surface est un bel indicateur de changement, mais encore faut-il que les règlements locaux soient ajustés.

De plus, **vu les enjeux de responsabilité civile liés aux inondations**, il faut trouver un moyen de rassurer les municipalités à ce niveau et de les motiver à agir de manière préventive dans l'intérêt des citoyens (à titre d'exemple, on peut penser à l'entretien des clapets), comme on le fait déjà au niveau des incendies. Ceci s'applique aussi au partage des données sur les infrastructures et des risques en lien avec les inondations de surface (hauteur d'eau potentielle). L'exemple de la diffusion de la cartographie des cuvettes nous semble un pas dans la bonne direction à ce niveau. Cependant, il importe de mentionner que les cuvettes ne représentent pas, au sens de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, des contraintes ayant des risques connus, avérés et naturels, comme c'est le cas pour les inondations riveraines. La cartographie des cuvettes est purement topographique et ne permet ainsi pas d'être reconnue comme une contrainte au sens de la Loi. Selon les informations reçues dans le cadre de la présente étude, une municipalité pourrait tout de même encadrer les usages par zones en fonction de la proximité des cuvettes (ex : interdiction d'aménagement des logements en sous-sol sur un terrain adjacent à un secteur de cuvettes).

Nous souhaitons aussi soulever l'importance pour les municipalités de se doter d'une équipe dédiée à l'adaptation des milieux bâtis aux inondations. En plus d'une équipe dédiée aux infrastructures vertes (ex : parcs et rues éponges), la Ville de Montréal a créé des postes pour le volet inondation, au sein de son Service de l'eau, qui pourra accompagner les démarches ayant pour but d'accélérer l'adaptation du territoire pour limiter les sinistres dans le contexte de l'augmentation des pluies abondantes. Le manque de ressources sera toutefois un enjeu pour plusieurs MRC et municipalités de plus petites envergures. Depuis plusieurs années, les « équipes des permis » ont évolué vers des services axés sur la règlementation d'urbanisme au Québec, laissant moins de place aux techniciens et spécialistes des codes de construction.

Or, le futur face aux inondations va nécessiter des ressources municipales en mesure de mieux accompagner les propriétaires dans leurs projets de construction, mais également de rénovation afin de mieux bâtir face aux inondations. Ceci veut également dire des équipes de prévention et d'inspection sur le terrain et une collaboration étroite avec la RBQ pour s'assurer que le parc immobilier du Québec devienne plus résilient aux inondations. Les municipalités devront aussi continuer à faire de la gestion à la source en milieu urbain.

L'eau ne fait pas la différence entre le domaine public et le domaine privé comme dans les règlements municipaux. Cette frontière administrative entre la propriété municipale et privée sera amenée à évoluer pour mieux refléter cette réalité. À cette fin, les stratégies globales de verdissement, la mutualisation des ouvrages, les stratégies de bassin de drainage et de gestion à la source doivent accompagner les modifications au cadre bâti et à la règlementation.

Concluons en rappelant que la nouveauté et l'inconnu restent toujours des freins potentiels en règlementation. Évents d'inondations, zone refuge, batardeaux, fenêtres anti-inondations, porte étanche… ce ne sont que quelques termes qui ne sont actuellement pas intégrés aux règlements d'urbanisme. On assume parfois que l'absence de règles est un indicateur qu'il n'y a pas de barrière pour l'obtention d'un permis. Or, le flou règlementaire peut parfois créer plus de barrières qu'une mauvaise norme, car on ne sait dans quelle case traiter cette demande. Il y a donc une opportunité de revisiter les règlements afin d'intégrer cette nouvelle terminologie ou minimalement s'assurer que les mesures visant à rendre un bâtiment plus résilient soient autorisées par la règlementation locale d'urbanisme. Ceci facilitera le travail des agents responsables des analyses et de l'émission des permis.

La nouveauté n'est pas non plus seulement un frein au niveau règlementaire, elle l'est aussi pour l'industrie de la construction. Par exemple, nos entretiens ont permis de faire ressortir que la philosophie du référentiel visant à laisser pénétrer l'eau dans les bâtiments n'est pas très répandue et que l'étanchéisation semble être la voie préférée des professionnels (et fort probablement de leurs clients). Il y aura donc du travail d'expérimentation à faire (ex : projet-pilote pour les évents d'inondation) avant que les mesures proposées soient déployées sur le terrain, et ce, autant au niveau technique qu'au niveau économique.

Liste des freins identifiés

1 - AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS ET DRAINAGE EXTÉRIEUR

— **Frein 1.1 :** Les normes sur le stationnement qui limitent la réalisation d'aménagements extérieurs résilients

— **Frein 1.2 :** Les règlements d'urbanisme qui permettent encore de plein droit les aménagements paysagers problématiques

— **Frein 1.3 :** L'encadrement des distances entre les ouvrages de biorétention (ex : jardin de pluie) et le bâtiment

— **Frein potentiel découlant du RMUN :** L'interdiction d'effectuer des travaux d'aménagement paysager dans un milieu hydrique

2 - CLAPETS ET DRAINAGE INTÉRIEUR

— **Aucun frein** règlementaire découlant de la règlementation d'urbanisme n'a été identifié dans le cadre du mandat

3 - MATÉRIAUX RÉSILIENTS ET ÉTANCHÉISATION

— **Frein 3.1 :** Les matériaux, revêtements extérieurs et dispositifs d'étanchéisation permanents (ex : fenêtre anti-inondation) ou temporaires (ex : batardeaux) pourraient créer de la résistance en lien avec l'encadrement architectural

— **Frein 3.2 :** Les règlements continuant d'autoriser les matériaux non résilients dans un sous-sol

4 - SYSTÈMES MEP, EXCLUANT LA PLOMBERIE

— **Frein 4.1 :** Les règlements qui n'autorisent pas que certains équipements soient visibles ou qui restreignent leur localisation

— **Frein 4.2 :** Les dimensions minimales des pièces ou des logements qui limitent la relocalisation des équipements

— **Frein 4.3 :** Les normes d'Hydro-Québec sur les équipements électriques (MEP)

— **Frein potentiel découlant du RMUN :** L'impossibilité d'ajouter une source d'énergie indépendante sur certains terrains

Liste des freins identifiés (suite)

5 - RÉAMÉNAGER LES ESPACES HABITABLES

— **Frein 5.1 :** L'interdiction de supprimer ou de subdiviser un logement limite le réaménagement des espaces habitables dans un immeuble pour compenser la perte d'un sous-sol

— **Frein 5.2 :** L'interdiction d'ajouter un étage ou d'agrandir un bâtiment pour compenser le retrait d'un logement en sous-sol ou pour réaménager un espace habitable

— **Frein 5.3 :** Les règlements continuant d'autoriser l'aménagement des logements dans les sous-sols des immeubles, freinant l'adaptation des bâtiments

— **Frein potentiel découlant du RMUN :** L'encadrement restrictif des agrandissements

6 - REHAUSSER LE BÂTIMENT ET LES ÉVENTS D'INONDATION

— **Frein 6.1 :** Les règlements d'urbanisme limitent le rehaussement des fondations en raison de la visibilité

— **Freins potentiels découlant du RMUN :** L'élévation d'un bâtiment lors d'une reconstruction

Références

- Architecture Sans Frontières Québec. (2023). ***Habitations + Inondations—Mesures d'adaptation résidentielle*** (p. 37). https://www.asf-quebec.org/wp-content/uploads/2023/03/Fiches-Habitations-Inondations-5.pdf
- Gouvernement de la République française. (2010). ***Guide de remise en état des bâtiments | Inondations*** (p. 28). Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/dgaln_inondations_guide_remise_en_etat110310.pdf
- Gouvernement du Québec. (2022). ***Régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral***. Gouvernement du Québec. https://www.quebec.ca/habitation-territoire/amenagement-developpement-territoires/amenagement-territoire/travaux-milieu-hydrique/regime-transitoire
- Gouvernement du Québec. (2024). ***Projet de modernisation du cadre réglementaire en milieux hydriques, dont les zones inondables, et de l'encadrement des ouvrages de protection contre les inondations***. Consultation Québec. https://consultation.quebec.ca/processes/modernisation-cadre-reglementaire-milieux-hydriques-ouvrages-protection-contre-inondations
- Institut climatique du Canada. (2024). ***Fiche de renseignements—Changements climatiques et inondations*** (p. 8). L'Institut climatique du Canada. https://climateinstitute.ca/wp-content/uploads/2024/09/Fiche-renseignements-inondations-InstitutClimatiqueDuCanada.pdf
- La Presse canadienne. (2024). ***La tempête Debby devient l'événement climatique le plus coûteux de l'histoire du Québec***. Radio-Canada; Radio-Canada.ca. https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2104332/dommages-ouragan-debby-couts
- Ouranos. (2024). ***Synthèse évolution du climat | Inondations au Québec en lien avec les changements climatiques***. 6.
- Régie du bâtiment du Québec. (2019). ***Fiche PL-12. Bonnes pratiques—Plomberie : Clapets antiretour*** (p. 4). https://www.rbq.gouv.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/Publications/francais/clapets-antiretour.pdf
- Régie du bâtiment du Québec. (2025). ***Harmonisation des codes en construction et en sécurité***. https://www.rbq.gouv.qc.ca/lois-reglements-et-codes/code-de-construction-et-code-de-securite/harmonisation-des-codes/
- Ville de Montréal. (2025). ***Comment protéger son bâtiment face aux fortes pluies***. https://montreal.ca/articles/comment-proteger-son-batiment-face-aux-fortes-pluies-68382
- Ville de Montréal, & CRE Montréal. (2025a). ***WEBINAIRE | Augmenter la résilience à Montréal : Planification, bilan et stratégie de communication***.
- Ville de Montréal, & CRE Montréal. (2025b, mars 18). W***EBINAIRE | La résilience des bâtiments aux pluies abondantes, une histoire d'adaptation collective***.