

COMMENT SE RÉAPPROPRIER NOS ESPACES PUBLICS EN HIVER ?



PRÉSENTATION

Par Hubert Gaboury-Potvin

Supervisé par Paula Negron-Poblete

Dans le cadre du cours URB-3519-A-H-20

Projet terminal

Université de Montréal

École d'urbanisme et d'architecture du
paysage

Mai 2020

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos	page 4
Introduction	page 5
Principes théoriques	
Définitions	page 6-7
Pourquoi adapter nos espaces publics à l'hiver ?	
Le climat hivernal influence l'usage et l'achalandage des espaces publics	page 8
La saison hivernale a des impacts physiques, psychologiques et sociaux sur l'être humain	page 9
La qualité d'un milieu améliore les conditions de vie	page 10
Notre perception de l'hiver doit changer pour le célébrer plutôt que le subir	page 10
Comment adapter nos espaces publics à l'hiver ?	
Approche urbanistique : Ville Hivernale Viable (VHV)	page 11-12
Un espace public hivernal de qualité	page 13
Objectif du projet / Question de recherche	page 14
Étude de cas	page 15
Méthodologie	page 16
Présentation des résultats	
Design bioclimatique	page 17-19
Mise en valeur de l'hiver	page 20-24
Résilience saisonnière	page 25-26
Conclusion	page 27
Bibliographie	page 29-30

AVANT-PROPOS

Les villes nordiques comme Montréal sont confrontées chaque année à des conditions hivernales intenses qui viennent grandement affecter nos comportements et notre perception d'un milieu de vie.

Dans une ère où l'on reconnaît enfin la primauté des piétons en ville, où l'on souhaite offrir un environnement sécuritaire, convivial et propice à la réappropriation de l'espace public et où l'on parle beaucoup de villes durables et résilientes, il est important de prendre en compte les différentes réalités saisonnières auxquelles la société fait face.

En effet, lors de la planification d'une ville ou d'une place publique, les urbanistes doivent tenir compte de chaque aspect du milieu dans lequel ils interviennent. Ainsi, ils sont en mesure de créer des environnements capables de s'adapter par eux-mêmes aux variations entre les saisons et aux différents stades d'une même saison sans nécessiter de transformations majeures ou coûteuses.

En partant du fait que les espaces publics contribuent fortement à améliorer la qualité de vie des citoyens en favorisant l'activité physique, en brisant l'isolement, en encourageant l'échange et en



Source: La Pépinière

INTRODUCTION

La littérature québécoise témoigne souvent de la manière des Québécois de chercher à passer au travers de l'hiver plutôt que d'en profiter. En effet, l'hiver est tout sauf rose et il est accompagné de nombreux désagréments. Le froid qui nous glace jusqu'aux os, les couloirs de vents qui nous pincés le visage, les flaques de «slush» qui nous mouilles les pieds, le verglas et j'en passe, sont tous des facteurs qui rendent les espaces urbains peu accueillants durant la saison froide. Effectivement, ces caractéristiques saisonnières particulièrement inhospitalières enlèvent certainement l'envie à plus d'un d'aimer l'hiver. En revanche, l'hiver offre également de nombreuses opportunités. Des sonorités feutrées, des nuits blanches à la luminosité unique, des activités ludiques, des occasions de sculpter un environnement éphémère et des paysages féeriques.

Néanmoins, qu'il soit célèbre ou détesté, l'hiver fait partie intégrante de notre culture et forge notre identité en tant que québécois ainsi que le paysage urbain. Vous n'avez qu'à passer un hiver au Québec pour saisir à quel point cette saison où règne le froid, la neige et la glace modifie nos habitudes de vie, nos comportements, notre manière de socialiser et de se divertir.

À Montréal, comparativement à d'autres villes nordiques autour du globe, l'hiver a des caractéristiques assez particulières : il est très froid avec une moyenne de -10 °C, relativement court avec 148 jours de gel, abondamment enneigé avec 210 cm de précipitation, ponctué de redoux fréquents soit une dizaine de jours de pluie en janvier et en février et relativement lumineux avec 46 jours de plus de 15 heures d'obscurité. Ces caractéristiques qui placent Montréal comme ville d'hiver mouillée (vivre en ville, 2018) ont non seulement des impacts directs sur notre mode de vie, comme mentionné précédemment, mais affectent aussi directement notre relation aux espaces publics.

L'espace public qui, je le rappelle, a un rôle primordial dans la ville de par sa capacité à la structurer tout en offrant des espaces de sociabilisations, favorisant les échanges et le partage, tout en améliorant la qualité de vie, le support de la mobilité et la valorisation du paysage. Ainsi, si on considère le fait que l'on est confronté chaque année à une longue période hivernale, il est important pour les aménagistes de prendre en compte les différentes réalités saisonnières et climatiques afin d'aménager des milieux de vie attrayants, confortables et efficaces.

DÉFINITIONS

VILLES D'HIVER

Docteur Norman Pressman, Professeur Émérite à l'école de planification urbaine et régionale de l'université de Waterloo et Fondateur de la Livable Winter Cities Association soutient que l'hiver est caractérisé par la combinaison de cinq facteurs de base :

1. Une température normalement sous le seuil du gel
2. Des précipitations, habituellement sous forme de neige
3. Un nombre restreint d'heures d'ensoleillement
4. Des périodes prolongées des trois facteurs ci-dessus
5. Des variations saisonnières

À partir de ces éléments, Pressman (2004) en vient à définir la ville d'hiver comme étant une ville caractérisée par des variations saisonnières au sein de périodes prolongées durant lesquelles les températures se maintiennent sous le seuil du gel, les précipitations se font sous forme de neige et les durées d'ensoleillements sont considérablement réduites.



ESPACES PUBLICS

Dans ses écrits, Christian Dessouroux (2003) définit l'espace public comme un concept qui évoquent, sur le mode métaphorique, la cohésion sociale, et plus particulièrement les lieux concrets de la ville qui sont ouverts à tous et qui se prêtent à la libre rencontre entre citoyens. En tant que lieu de vie et d'animation, de repère identitaire et de noyau de l'urbanité, les espaces publics sont considérés garants d'un avenir viable et durable des villes.

Selon lui, l'espace public est habituellement considéré comme un espace matériel aménagé à des fins d'utilisation par la collectivité. Il est reconnu comme étant praticable et librement accessible à tout un chacun et ne pouvant dès lors être approprié de façon exclusive, durable ou de manière excessivement personnelle par un individu ou un groupe particulier.

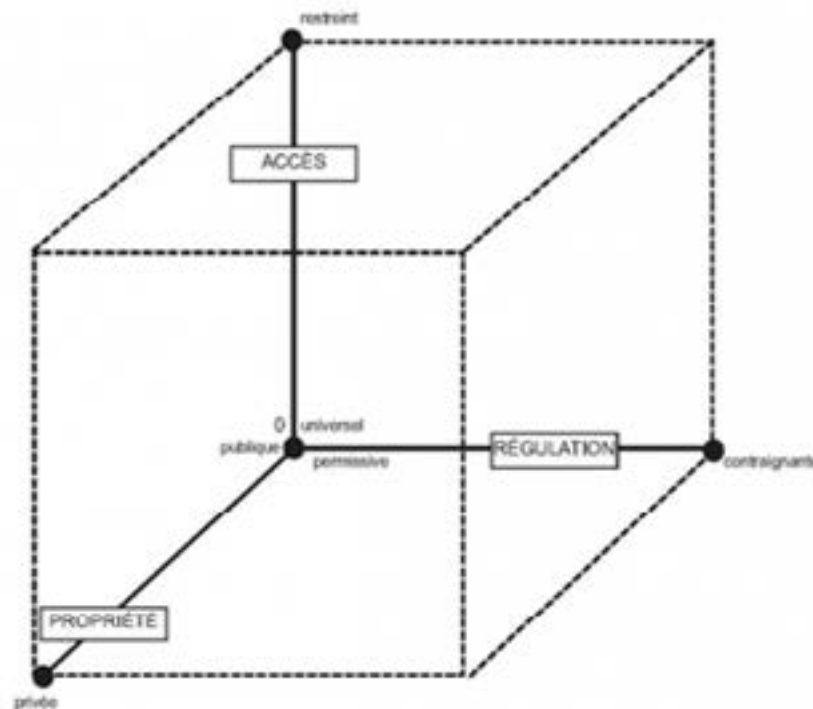
À partir de cette définition, Dessouroux fait ressortir deux priorités fondamentales qui constituent l'espace public :

1. Il s'agit d'un espace qui assure le libre déplacement des personnes dans la ville et qui la rend accessible à tous.
2. Il s'agit d'un endroit de lieux où les individus, essentiellement des inconnus, peuvent se croiser et se rencontrer sans établir nécessairement de relations.

L'interaction avec l'autre est donc un trait commun aux espaces publics, qui sont ainsi soumis à un régime de sociabilité.

Ce n'est pas tout, Dessouroux décompose l'espace public en trois paramètres : l'accessibilité du lieu, sa qualité juridique et le type de régulation prévalant.

L'agencement de ces trois dimensions forge un nombre indéterminé de configurations particulières et de formes hybrides d'espaces. Afin de mieux saisir le concept, il propose une manière visuelle de représenter ces trois paramètres sous forme d'axes perpendiculaires, formant un cube. Aux pointes de ces axes se trouvent les pôles extrêmes de chacune des dimensions. Cette représentation permet de visualiser la diversité des possibilités qui peuvent se présenter dans l'espace tridimensionnel fermé qui représente l'espace public. Ainsi on peut comprendre qu'il existe une variété typologique d'espaces publics.



Source: Dessouroux, C. (2003)

POURQUOI ADAPTER NOS ESPACES PUBLICS À L'HIVER ?

Le climat hivernal influence l'usage et l'achalandage des espaces publics

Les études de Thorsson (2003) et de plusieurs autres chercheurs démontrent que le climat est responsable de 47 % à 50 % de l'achalandage des espaces publics. En effet, la conclusion de ces études européennes démontre qu'il y aurait un lien important entre les différentes variations climatiques et la fréquentation des espaces publics. Ainsi, si la présence d'individus permet d'évaluer le succès d'un espace public (Gehl, 1987), le climat devient une variable qui est difficile d'ignorer dans la planification de ces espaces. Ainsi, comme Eliasson et al. (2007) l'explique, étant donné l'importance des variations météorologiques sur la perception de l'espace public et de l'importance de la perception d'un espace sur sa fréquentation, il est important de comprendre à quel point l'hiver a un impact sur la perception des usagers. Aussi, il est important de savoir que la modification du climat par la forme urbaine ou par le design d'une place influencera la perception des usagers par rapport à celle-ci, mais aussi les usages et les activités qui y seront faits.



Source: La Pépinière

La saison hivernale a des impacts physiques, psychologiques et sociaux sur l'être humain

Les études de plusieurs professionnels démontrent la corrélation qui existe entre la saison froide et les différents effets, émotionnels et relationnels sur l'être humain.

– Impacts physiques :

Tous ceux qui l'ont déjà vécu le savent, l'hiver vient avec de nombreux désagréments physiques. En effet, les températures sous le seuil du gel nous sortent de notre zone de confort. Elles forcent notre corps à concentrer son énergie à la production de chaleur corporelle, ce qui rend notre système immunitaire plus faible et nous rend plus enclins à contracter certains virus comme le rhume, la grippe et d'autres infections virales. (Pressman, 1991) De plus, la réduction de l'intensité et de la durée d'ensoleillement affecte l'activité du contrôle moteur qui fonctionne selon les rythmes circadiens. Cette diminution de l'apport en lumière naturelle entraîne un besoin de repos plus important et engendre par le fait même une difficulté à rester actif physiquement. (Pressman, 1991)

– Impacts psychologiques

Comme nous avons pu le comprendre plus haut, le froid influence la perception des individus par rapport à l'espace public et les impacts physiquement. Ces deux changements peuvent occasionner sur eux la manifestation d'impacts psychologiques. Effectivement, comme Weiming Lu (1988) l'argumente dans son essai *Towards an Ideal Winter City*, la réduction de la mobilité, la baisse de la pratique d'activités extérieures et la diminution des interactions sociales qui en

découlent engendrées par les nuisances liées à l'hiver sont à la source de troubles psychologiques.

En d'autres mots, les événements stressants ou non cléments dus aux froids extrêmes et le confinement prolongé dû à l'inhospitalité de l'environnement extérieur engendrent des cas de dépression aussi appelés « cabin fever ». (Pressman, 1991) Aussi, le paysage urbain devient fade, monotone et triste à cause du manque de végétation et de couleurs. Tous ces points, combinés au manque de luminosité et à la longueur de l'hiver, affectent émotionnellement et psychologiquement les citoyens. (Pressman, 1991)

– Impacts sociaux

L'hiver peut également affecter les comportements sociaux, en plus de nous affecter physiquement et psychologiquement. D'après les écrits de Jan Gehl les rencontres et les activités sociales au sein des espaces publics deviennent quasi inexistantes ou du moins tendent à diminuer drastiquement lorsque la température passe sous la barre des 10 degrés Celsius. En effet, il n'y a pas besoin d'être un grand observateur pour constater à quel point les relations sociales sont altérées avec les changements saisonniers.

L'hiver amène donc avec lui une série d'impacts de nature physique, psychologique et sociale qui affectent les individus et prennent plus ou moins d'ampleur selon la personne en question et son bagage de vie.

La qualité d'un milieu améliore les conditions de vie

Le concept de qualité de vie est un élément rassembleur qui vise l'amélioration des conditions de vie. Il peut donc agir comme initiateur de changement pour mettre en valeur la saison hivernale tout en diminuant ses nuisances. Ainsi, selon Pressman (2004), lorsque l'on désire améliorer la qualité de vie dans un contexte de ville d'hiver, il faut concevoir des espaces publics uniques qui ont des identités fortes, qui encourage le contact avec la nature, qui créent des liens nous unissant au territoire. Le sens d'une place se crée alors par les plaisirs sociaux et sensoriels, le confort climatique et le sentiment de sécurité qu'on y retrouve. Il rajoute que de la sorte, un lieu a priori ordinaire peut être perçu positivement et apprécié de ses usagers. À condition que les attributs qui définissent ces espaces soient exploités dans un aménagement et un design qui répondent à leurs besoins, et ce dans le confort.

Notre perception de l'hiver doit changer pour le célébrer plutôt que le subir

Pour Norman Pressman, célébrer notre hivernité est l'approche qu'il faut préconiser en tant que société pour parvenir à accepter et à chérir le mode de vie nordique. Selon lui, la célébration de l'hiver passe par la planification et la mise en place de condition de vie qui améliore la qualité de vie des individus. En ce sens, un cadre de vie de qualité et adapté à ses réalités saisonnières et géographiques assure un milieu attractif et apprécié par ses utilisateurs. L'intégration de l'hiver dans le cadre de vie n'est donc pas uniquement un moyen de minimiser les effets négatifs de cette saison, mais permet aussi de la voir comme une opportunité à saisir pour adopter un mode de vie qui adhère à la réalité climatique de l'endroit où l'ont vit. (Pressman, 2004)



Source: La Pépinière

COMMENT ADAPTER NOS ESPACES PUBLICS À L'HIVER

Approche urbanistique : Ville Hivernale Viable (VHV)

À travers ses écrits (1985, 1988, 1991, 1995, 2004) Norman Pressman défend l'idée que les villes auraient avantage à arrêter de suivre les tendances globalisées de design urbain. Selon lui, elles gagneraient à mettre au point des stratégies de planification et de développement basées sur leurs caractéristiques climatiques respectives. Cette approche permettrait à chaque ville hivernale de générer sa propre identité, tirant avantage des spécificités de son paysage hivernal (Pressman, 2004). Elles pourraient ainsi développer une grammaire urbaine typiquement nordique ou hivernale qui donnerait naissance à d'innovatrices manières de structurer les espaces publics et les activités qui s'y déroulent, d'améliorer l'efficacité énergétique à l'échelle en général et d'exploiter les microclimats pour allonger la saison confortable à l'extérieur (Pressman, 2004). En suivant cette idéologie Pressman, accompagnée de son équipe, a développé une vision urbanistique visant la célébration de l'hivernité : l'approche de la ville hivernale viable (VHV).

La base théorique de l'approche VHV a été développée à travers plusieurs de ses écrits, Pressman (1985, 1988, 1995). Toutefois, dans son travail de recherche, Manon Otto (2012) parvient à synthétiser le tout pour en faire ressortir quatre séries de grands enjeux critiques :

1. Physiques : La protection du piéton (arcades, galeries), l'optimisation de l'accessibilité (services à distance de marche), développement intégré (promotion d'un meilleur design urbain), qualité des espaces publics (multifonctionnalité multisaisonnière) et déneigement.
2. Sociaux : Sécurité et santé (sensibilisation hivernale), projection d'une image positive de l'hiver, promotion d'événements hivernaux, participation citoyenne (dans l'exercice de déneigement par exemple), planification pour les groupes aux besoins spéciaux (e. i. handicapés et personnes âgées).
3. Économiques : Assistance et incitation à l'usage des transports en commun, programmes de subvention hivernale, promotion du tourisme et création d'emploi saisonnier.
4. Politiques : Orientation hivernale claire pour le développement sensible au climat à l'échelle de la ville et du quartier.

À partir de ces quatre grands enjeux, dix objectifs de planification hivernale ont été identifiés pour qu'une ville hivernale viable les intègre dans ses pratiques urbanistiques. :

1. Penser hiver : Dans le but de changer l'attitude générale négative envers l'hiver, les professionnels devraient mettre plus d'emphasis sur des solutions de design directement inspirées des spécificités hivernales pour générer une image positive de la saison froide;
2. Faire plus avec ce que nous avons : Les interventions urbaines à venir devraient avoir un excellent rapport coût-qualité, être efficaces énergétiquement, sensibles au climat et inclure l'adaptation incrémentale de l'existant;
3. Attitude et monde de vie : Une réorganisation de l'horaire de travail standard (9 h à 17 h) devrait être envisagée afin de libérer l'accès au peu d'heures de lumières du jour en hiver, plus d'avantages devraient être tirés des contrastes saisonniers et des activités récréatives telles que le ski de fond et le patinage pourrait devenir des modes de transports hivernaux;
4. Améliorer les infrastructures urbaines : Par la création de microclimats hivernaux sur le tracé des mouvements essentiels des utilisateurs et des réseaux de transport en commun, se déplacer deviendrait plus accessible et commode;
5. Rendre les espaces publics extérieurs «winter-friendly» : Les aires publiques de rencontre, de discussion, de relaxation et de contemplation devraient être protégées du vent et exposées au soleil en plus de contribuer à la création d'une esthétique agréable de par la qualité du mobilier urbain et des autres éléments

7. Environnement visuel : Les espaces extérieurs devraient inclure des éléments de couleur tels que des murales, des bannières, des drapeaux, des sculptures ou de l'éclairage créatif afin d'en enrichir l'expérience en saison hivernale;

8. Centre urbain vivant : La ville devrait favoriser l'activité en groupant à distance de marche les commerces, les centres d'affaires et les institutions ainsi qu'en offrant un haut niveau de stimulation sensorielle;

9. Stimuler la participation citoyenne : Carnavals, festivals et autres événements hivernaux devraient promouvoir une image positive de l'hiver en engageant le public dans les célébrations;

10. Plus de recherche est impératif : Une meilleure connaissance de la vie urbaine hivernale reste à développer avec l'aide d'observations, d'études de cas, de questionnaires et d'entrevues afin de mieux connaître les éléments de l'hiver les plus appréciés et dépréciés. C'est sur base de ces données concrètes que de nouvelles politiques hivernales peuvent être élaborées.

(Adapté de Pressman, Otto 2012)

Ainsi, par ces dix objectifs prioritaires le but de Pressman est de démontrer que de garder l'hiver en tête lors de la planification urbaine peut amener des bénéfices économiques, sociaux et environnementaux pour une ville. Ces concepts de design hivernal deviennent une base solide pouvant être appliquée selon les spécificités du lieu, de manière à promouvoir l'esprit de ce dernier en intégrant l'hiver dans un design innovateur et créatif.

(Pressman, 2004)

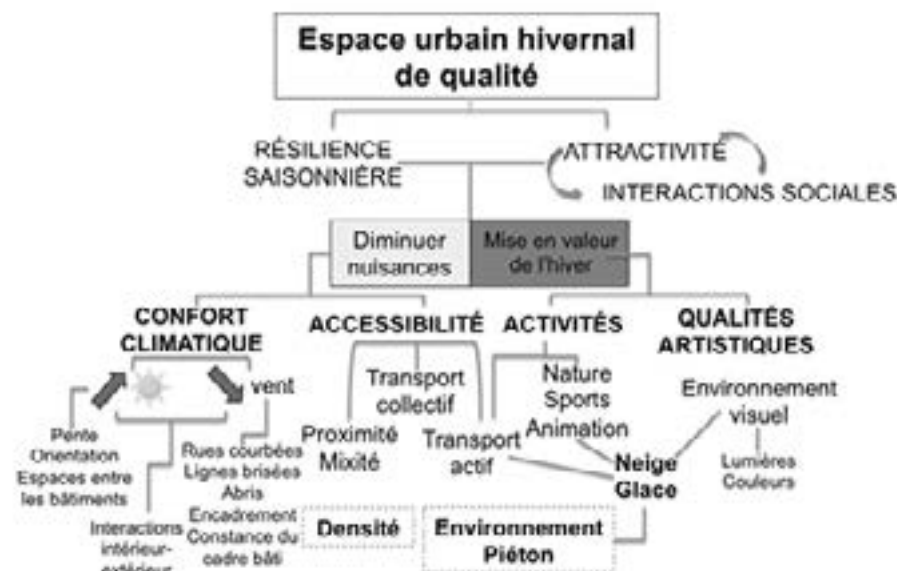
UN ESPACE HIVERNAL DE QUALITÉ

La qualité du lieu hivernal et les éléments qui le composent sont primordiaux dans la mise en place d'espaces publics qui contribuent vraiment à la vitalité urbaine et qui répondent aux besoins de la population (Pressman, 2004). Dans le cadre de ma recherche, il est impératif de définir ce qu'est un espace public hivernal de qualité pour établir un cadre d'analyse permettant d'évaluer la qualité d'un lieu hivernal.

Si on part de la prémisse de Jan Gehl (1987) qui stipule que ce sont les interactions sociales qui sont à la base du sens d'un lieu, la présence d'humains et leur appropriation de l'espace par les activités qu'ils y font deviennent garantes de l'attractivité d'un espace. Ainsi, l'aménagement urbain d'un espace détermine si les gens vont y pratiquer des activités récréatives. Pour Gehl, l'espace public hivernal devrait pouvoir supporter une variété d'activités typiquement hivernales en plus d'assurer un confort climatique. De cette manière, il sera possible de mettre en valeur les opportunités et la beauté de la saison froide. En d'autres mots, la philosophie de Jan Gehl (1987) concernant la qualité d'un espace public est la suivante : «un espace public suscitant des interactions sociales, étant capable de soutenir les activités quotidiennes d'une population et agissant en tant que vecteur de plaisir, est un espace public de qualité.»

Si on intègre maintenant les principes de Pressman à la définition de Gehl sans oublier le concept de résilience saisonnière, il en découle une définition récapitulative plus complète qui pourra être utilisée dans le cadre de mon analyse.

«Un espace public de qualité est avant tout un espace supportant des interactions sociales. Le potentiel d'un espace à stimuler les interactions sociales augmente avec son attractivité. Pour que cet espace soit attractif, il doit supporter un éventail d'activités nécessaires et récréatives, de même que diminuer les nuisances tout en mettant en valeur ses qualités (Gehl, 1987). Dans un contexte hivernal, la diminution des nuisances passe par l'augmentation du confort de l'utilisateur et de l'accessibilité du site (Pressman, 2004). L'hiver est mis en valeur par un environnement supportant des activités typiquement hivernales et dotées de qualités artistiques. La planification d'un tel espace doit donc tenir compte des activités quotidiennes de la population, penser l'espace en tant que vecteur de plaisir tout en étant sensible aux détails et au sens des individus (Gehl, 1987) de manière à ce qu'il soit empreint d'une résilience saisonnière.» (Adapté de Legault, 2013)



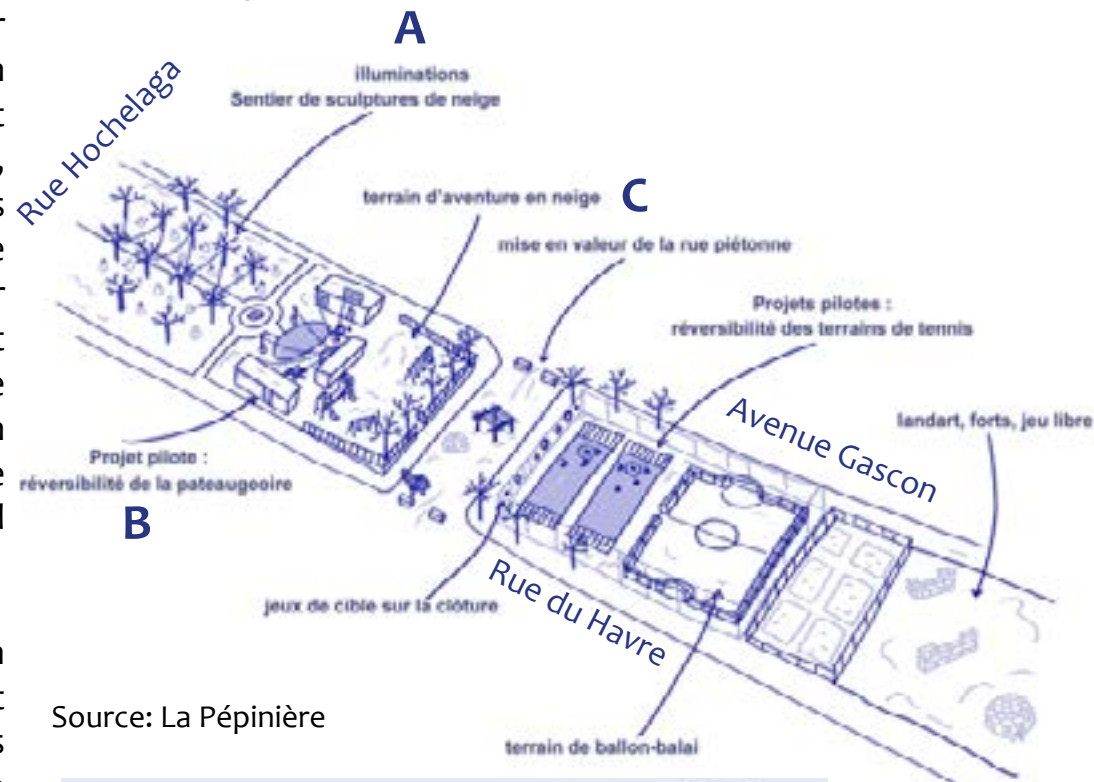
Source: Legault O. (2013)

ÉTUDE DE CAS

L'importance des espaces publics et leur adaptation à l'hiver sont des éléments que plusieurs organismes ont compris. Je pense notamment à La Pépinière | Espaces collectifs, Rues Principales et Vivre en Ville qui en collaboration et à la demande de l'Arrondissement Ville-Marie ont mis sur pied le laboratoire d'hiver. Ce projet a pour mission de réinventer l'activité hivernale en milieu urbain et de comprendre les différents microclimats qu'on y retrouve. Le tout dans un environnement contrôlé favorisant l'expérimentation et l'échange et permettant d'envisager collectivement des manières innovantes de profiter de nos hivers afin de faire vibrer les différents visages de la saison froide au cœur de nos milieux de vie. Par son développement d'une capacité de recherche et d'action plus grande et plus agile, le projet permet ainsi à Montréal de se positionner parmi les villes nordiques. Somme toute, le Laboratoire d'Hiver souhaite accompagner l'Arrondissement Ville-Marie afin de mettre sur pieds des projets pilotes qui permettront à l'arrondissement de développer son expertise hivernale et d'être un chef de file en la matière. En se réappropriant la saison hivernale et en contribuant à aménager des milieux qui favorisent la pratique d'activité physique, brisent l'isolement l'arrondissement entend révéler le caractère identitaire et inclusif de l'hiver.

Le laboratoire d'hiver est donc une initiative qui a été lancée en janvier 2019 au parc Médéric-Martin dans l'Est de l'arrondissement Ville-Marie, situé à deux pas du métro Frontenac, entre les rues Ontario E, Gascon, Hochelaga et du Havre. Le projet pilote devait s'échelonner sur 10 semaines (17 janvier au 20 mars) mais il prendra fin plus tôt en raison de la pandémie mondiale.

Durant cette période, l'équipe d'intervenant de la Pépinière | Espaces collectifs c'est présenté hebdomadairement chaque vendredi de 15 h à 18 h au parc Médéric-Martin afin de proposer des activités, d'échanger avec le voisinage et d'animer la place pour répondre aux aspirations des petits et des grands. Les installations et les activités proposées se sont principalement déroulées dans trois secteurs importants du parc : A — le secteur boisé, B — le secteur patageoire et C — le secteur rue piétonne.



Source: La Pépinière



OBJECTIF DU PROJET

Ce travail prend racine dans une question très large : « comment se réapproprier nos espaces publics en hiver? ». La revue de littérature ci-haut nous a permis de mettre de l'avant certaines connaissances développées à travers des théories portant sur le sujet. Toutefois, en apprenant l'existence de ce projet, j'ai immédiatement sauté sur l'occasion de me servir du laboratoire d'hiver comme étude de cas. Mon questionnement d'étude qui visait à la base les espaces publics en général c'est naturellement redirigé vers une typologie distincte d'espace public, celle du parc de quartier. Ainsi, la question spécifique à ce projet de recherche est la suivante : est-ce qu'à travers ses initiatives le laboratoire d'hiver du parc Médéric-Martin répond aux principes d'aménagements théoriques et peut être considéré comme un espace public hivernal de qualité? Poser la question ainsi permet de concentrer l'analyse sur un espace en particulier et de cerner l'ensemble des éléments à observer tout en rendant ce travail plus tangible. L'objectif principal de ce projet sera donc d'évaluer les interventions faites lors de cette première édition du projet pilote du laboratoire d'hiver pour déterminer s'il y a concordances avec les approches théoriques d'aménagement hivernales mettant en valeur l'hivernité urbaine.



Source: Guillaume Levasseur

À ce jour, la majorité des écrits proposant des stratégies de mise en valeur de l'hiver se limitent souvent à de grandes orientations. D'ailleurs, Pressman (2004) le souligne, il manque d'études de cas de villes d'hiver de qualité. En effet, les études proposent souvent un regard plus général sur le sujet et se concentrent sur la question à une échelle plus grande que celle de l'espace public. On parle alors notamment de l'aménagement à l'échelle de la ville ou du quartier. C'est en partie la raison pour laquelle j'ai choisi de me baser sur l'analyse des critères de Olivier Legault, expert en aménagement hivernal. Dans son étude, «Le design hivernal des espaces publics : Études de cas scandinaves», Legault arrive à dresser une liste de principes spécifiques qui diminuent les effets négatifs de l'hiver tout en le valorisant pour permettre la mise en place d'espaces publics hivernaux de qualité. Son travail est particulièrement pertinent puisqu'on y retrouve justement une section dédiée uniquement à l'échelle de l'espace public.

Les principes retenus par Legault (2013) se divisent en trois grands concepts clés : le design bioclimatique, la mise en valeur de l'hiver et la résilience saisonnière. (voir tableau) Ces trois concepts sont constitués plus plusieurs éléments que j'ai ajustés dans l'optique de répondre à ma question de recherche. Pour le bien de ce travail, certains de ces éléments ont été retirés parce qu'ils n'étaient pas observables sur le site du laboratoire ou peu pertinents dans le cadre de ce projet.

Ainsi, pour réaliser ce projet, je me suis rendu hebdomadairement chaque vendredi après-midi de 15 h à 18 h au laboratoire d'hiver du parc Médéric-Martin. Pendant 8 semaines, du 17 janvier au 6 mars, j'ai compilé des informations in situ que j'ai ensuite analysées à partir des critères théoriques de l'étude de Legault (2013) pour parvenir à mes résultats.

Design Bioclimatique

1. Ensoleillement
2. Corridor de vents
3. Interrations

Mise en valeur de l'hiver

1. Embellissement civique
2. Couleurs vives et illuminations
3. Utilisation de la neige et de la glace
4. Participation citoyenne

Résilience saisonnière

1. Valorisation climatique
2. Activités passives et confortables
3. Multiplications des usages, activités et animations

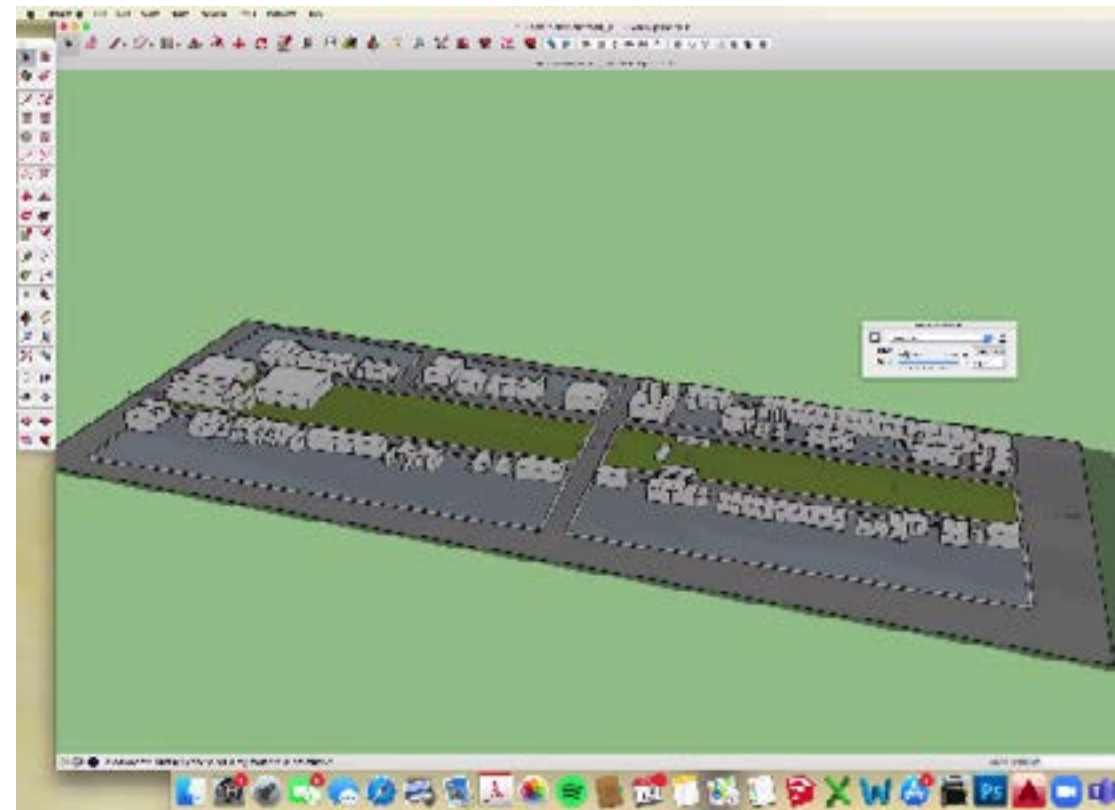
RÉSULTATS - DESIGN BIOCLIMATIQUE

Le design bioclimatique et actif est une approche de planification et de conception d'espace favorable aux saines habitudes de vie, à la pratique d'activité physique et au confort climatique fondée sur des stratégies d'aménagement du territoire, d'urbanisme de design urbain et d'architecture qui réfléchissent le développement en fonction des différentes réalités climatiques d'un milieu. (Vivre en ville)

Un ensoleillement optimal

À Montréal, l'orientation la plus récurrente de la trame de rues maximise l'ensoleillement matinal des rues orientées nord/ouest/sud-est pendant l'hiver. La compacité du cadre bâti et la durée des périodes de clarté privent les espaces extérieurs des rayons du soleil en fin d'après-midi. (Vivre en ville) En effet, il est intéressant de constater sur l'animation ci-jointe que lors du solstice d'hier le 21 décembre, l'ensoleillement est nul à partir de 15 h. Il est donc pertinent de planifier les espaces et les activités choisies en conséquence, spécialement lors des moments de la journée et de la semaine où l'on sait qu'ils seront achalandés.

Au laboratoire d'hiver, l'orientation du parc permet un bon ensoleillement en général et la hauteur du cadre bâti qui la ceinture, typique des quartiers résidentiels montréalais, ne créera aucun grand obstacle au rayon du soleil. De plus, les îlots sont ponctués de grandes cours arrière et comporte des marges de reculs généreuses ce qui laisse pénétrer les rayons du soleil sur le parc plus longtemps et contribue au confort climatique.



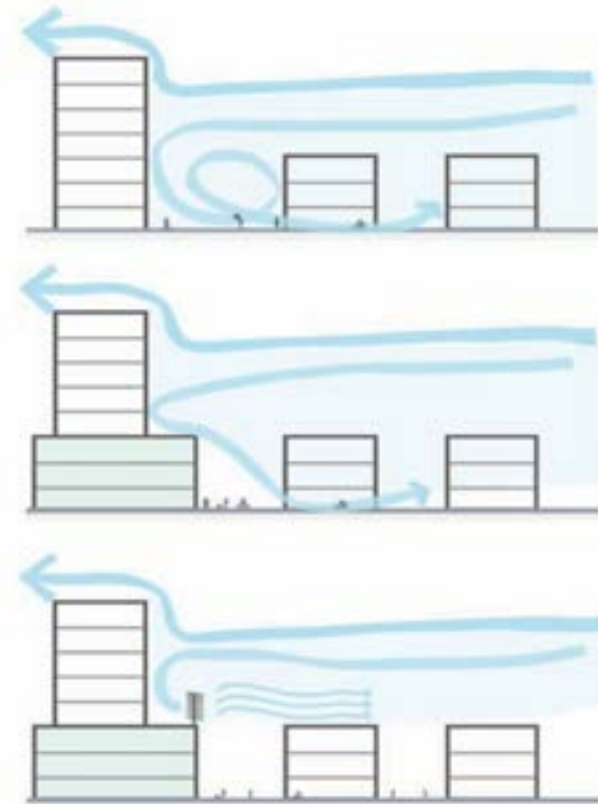
RÉSULTATS - DESIGN BIOCLIMATIQUE

Un parc à l'abri des corridors de vent

La forme d'une ville impact grandement les mouvements de masses d'air. Alors que le vent a tendance à flotter au-dessus des milieux compacts et de hauteur constante, il s'engouffre là où les bâtiments sont distants et où un édifice se dresse devant la masse d'air. De telles constructions canalisent la masse d'air et la dirigent vers le sol créant ainsi des corridors de vent. (Vivre en Ville)

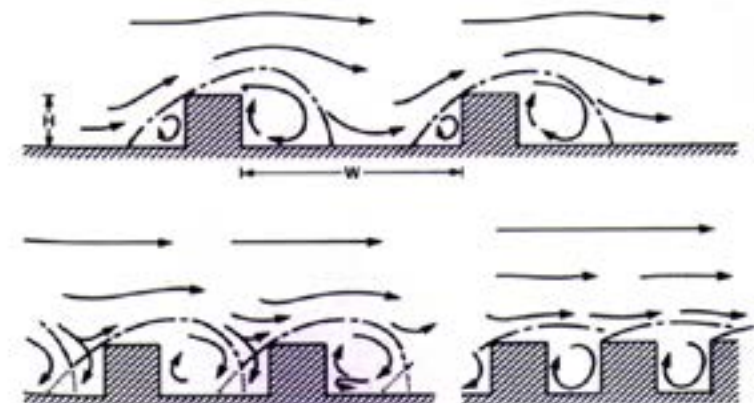
En ce qui a trait à mon étude de cas, la compacité et la régularité du cadre bâti ne contribuent aucunement à l'augmentation de la vitesse des corridors de vent sur le parc. Au contraire, les immeubles qui l'entourent forment plutôt une sorte de protection contre les grands vents.

Aucune mesure supplémentaire pour assurer le confort des utilisateurs du parc n'a donc été mise en œuvre pour les protéger du vent. Par exemple, les conifères sont des masses perméables qui permettent de ralentir les bourrasques en diffusant les masses d'airs.



Source: Vivre en Ville

a) Effets de la distance entre les bâtiments sur le vent



Source: *Boundary Layer Climates* by T R Oke

RÉSULTATS - DESIGN BIOCLIMATIQUE

Des interactions intérieures/extérieures nulles

Pour vivre sous zéro, il faut primordialement avoir accès à un abri. Afin de générer un lien adéquat entre les milieux chauds et froids, il est avantageux de concevoir le design des bâtiments publics de manière à renforcer la proximité ainsi que l'accès visuelle et physique entre l'intérieur et l'extérieur. (Vivre en ville) Les liaisons physiques doivent permettre une acclimatation transitoire de l'utilisateur au chaud ou au froid.

La relation intérieure/extérieure permettant une transition progressive de l'intérieur chauffé vers l'extérieur est peu présente, voire nulle, au sein même du parc Médéric-Martin. En effet, les seuls bâtiments publics qu'on y retrouve sont ceux qui servent de vestiaire et de rangement à la pataugeoire. Les deux volumes sont uniquement accessibles à partir de la pataugeoire qui est entourée de clôture, ce qui les rend difficiles d'accès. En plus de ne pas être chauffés, ils sont très petits et ne peuvent donc pas accueillir un grand nombre de personnes.



RÉSULTATS - MISE EN VALEUR DE L'HIVER

La mise en valeur de l'hiver consiste en toutes initiatives, évènements et activités valorisant et dynamisant la saison hivernale tout en incitant les gens à sortir bouger dehors

Un embellissement civique marqué

L'embellissement civique passe par la création d'un esthétisme agréable de par la qualité du mobilier urbain et des autres éléments qui forment le paysage. (Pressman)
L'essence même du projet du laboratoire d'hiver est de mettre en valeur le parc Médéric-Martin et de montrer tout son potentiel durant la saison hivernale. Comme on peut le voir sur les photos, les intervenants ont mis beaucoup d'effort dans l'embellissement civique du parc en y ajoutant du mobilier urbain coloré et des éclairages festifs. Le tout rendant le parc beaucoup plus attrayant et convivial.

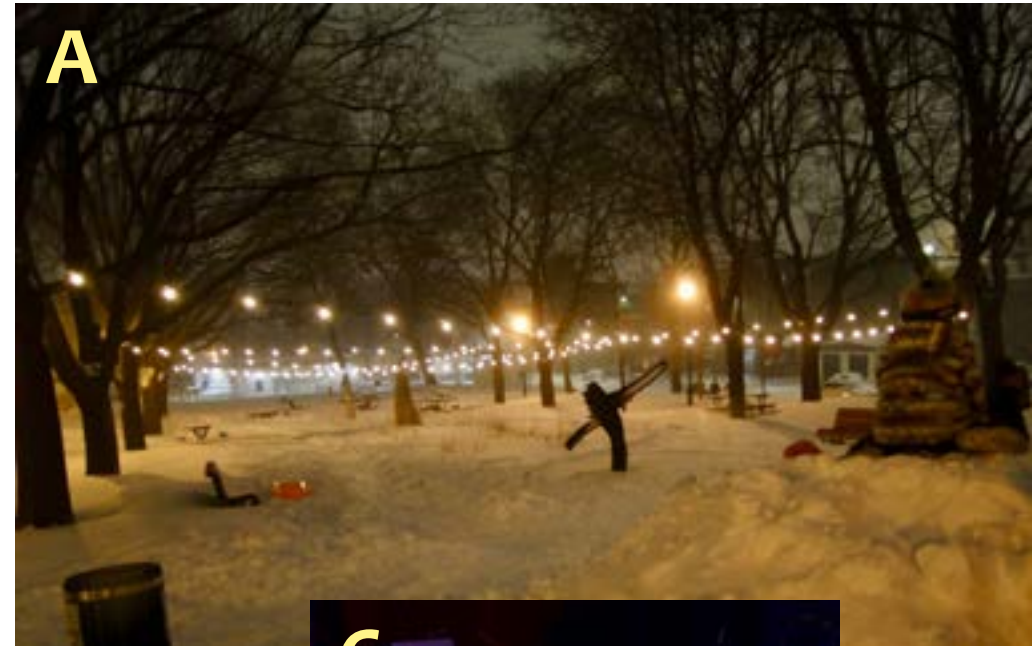


RÉSULTATS - MISE EN VALEUR DE L'HIVER

Une utilisation des couleurs vives et illumination des périodes plus sombres

L'hiver, les journées raccourcissent pour nous plonger le noir beaucoup plus tôt. De plus, le manque de couleurs peut rendre les paysages urbains tristes et fades. Cette obscurité et ce manque de couleur peuvent influencer positivement ou négativement la perception d'un paysage. Elle peut nous rendre inquiets, mais cette obscurité et l'utilisation de couleurs vives permettent aussi la création d'une ambiance féerique hors du commun. La mise en lumière et la coloration d'une place sont donc des outils formidables pour permettre à ses utilisateurs de se l'approprier. (Vivre en ville)

Comme mentionné plus tôt, à travers ses actions le laboratoire d'hiver a pensé à tout en installant des éclairages ambiants qui illumine le parc lorsque le soleil se couche et en colorant le plus possible ses installations. Un bon exemple d'utilisation de la lumière sur le site sont les fils de D.E.L. à sculpter qui donne l'occasion aux petits et aux plus grands de manipuler la lumière.



Source: Charles-Olivier Bourque

RÉSULTATS - MISE EN VALEUR DE L'HIVER

Utilisation créative de la neige et de la glace

Il est important de mettre en valeur les rares lieux où la neige reste propre où la glace est praticable. En effet, la présence de neige et de glace est une opportunité incomparable de se récréer durant l'hiver. Ils offrent un nombre incommensurable de possibilités d'activités et permettent de façonner le paysage. Glisser, par exemple, est l'activité hivernale la plus simple qui soit. Elle est peu dispendieuse et nécessite qu'une pente ou une accumulation de neige. (Vivre en ville)

Malgré les nombreuses activités proposées impliquant de la neige et de la glace (sculpture de neige, jeux libres sur glace, construction en bloc de glace coloré, curling, etc.), c'est la glissade qui fut probablement l'activité la plus populaire. Au laboratoire d'hiver, toutes les occasions sont bonnes pour glisser, que ce soit sur les monticules créés de toute pièce, sur les pentes enneigées ou sur des bancs de neige après une tempête.



RÉSULTATS - MISE EN VALEUR DE L'HIVER

Une participation citoyenne mise de l'avant

Sachant que stimuler la participation citoyenne fait la promotion d'une image positive de l'hiver en engageant le public dans les activités et les célébrations (Pressman), elle devient un atout très important pour mettre l'hiver en valeur.

Pour pousser le volet de la participation citoyenne, le laboratoire d'hiver a lancé un appel à projets pour permettre aux gens de partager leurs idées et de les aider dans leurs réalisations. Ainsi, afin d'offrir des équipements collectifs adaptés, la Pépinière a financé plusieurs projets dont le SKEE-BALLOUNE, le projet d'une résidente du quartier qui a permis tout le monde de s'amuser durant l'entre saisons.

Un bon exemple qui démontre que les citoyens se sont impliqués et qu'ils ont voulu participer est qu'une semaine après avoir sculpté des buttes de neige à la demande générale, certaines d'entre elles avaient triplé de dimension et des groupes de jeunes du coin les avaient pris d'assaut. Les traces dans la neige ne mentent pas et démontrent que plusieurs s'étaient approprié le parc.



Source: Charles-Olivier Bourque



Source: Charles-Olivier Bourque

RÉSULTATS - RÉSILIENCE SAISONNIÈRE

La résilience saisonnière est la capacité d'un environnement à s'adapter par lui-même aux variations entre les saisons et les différents stades d'une même saison sans nécessiter de transformations majeures ou coûteuses. (Pressman, 2004)

Une valorisation des différentes réalités climatiques

Les propos de Gehl suggèrent qu'en plus des mesures pour améliorer le confort climatique, l'environnement urbain devrait être en mesure de supporter des activités typiquement hivernales et mettre en valeur les opportunités qui nous sont lancées. Il rajoute que l'hiver apporte un changement tellement drastique de l'environnement urbain qu'il doit être adapté de manière à rendre possible des activités qui sont réalisables et plaisantes même durant la saison hivernale. Il conclut que c'est de cette façon qu'il est possible de rendre nos espaces publics plus attractifs et plus vivants en plus d'améliorer les conditions de vie des citoyens.

Parmi toutes les actions qui ont été mises en place pendant le Lab-Hiver, le meilleur exemple pour illustrer ce concept est la réouverture de la patinoire du parc, qui est habituellement ouverte seulement quatre mois par année durant la période estivale. La reconversion de cet espace sous-utilisé en surface glacée est une brillante idée qui démontre le potentiel de résilience de certains espaces pour le plus grand bonheur de plusieurs.



Source: Charles-Olivier Bourque



Source: Charles-Olivier Bourque

RÉSULTATS - RÉSILIENCE SAISONNIÈRE

Des lieux d'activités passives et actives confortables

Afin de générer des lieux d'activités passives et actives confortables, les espaces publics devraient à la fois permettre les rencontres, les discussions, la relaxation et la contemplation tout en supportant des activités ludiques, sportives et d'autres loisirs. Le tout dans une atmosphère agréable et à l'abri des intempéries. (Pressman)

En ce sens, le secteur de la pataugeoire (B) et celui de la rue piétonne (C) deviennent des milieux d'activité passive et active confortable et idéal puisqu'ils permettent aux parents de s'yrassembler autour des braséros pour discuter et déguster des boissons chaudes pendant que les enfants ont la possibilité de s'amuser sur la surface glacée ou sur les buttes enneigées.



Source: Charles Olivier Bourque

RÉSULTATS - RÉSILIENCE SAISONNIÈRE

Une multiplication des usages, des animations et des activités

L'offre d'activités hivernales autre que les patinoires de quartiers tend à être éloignée des quartiers denses. Effectivement, les activités comme la raquette et le ski de fond ont tendance à être localisés aux marges des villes, là où l'on retrouve les parcs de grandes superficies. Ainsi, en ville on peut observer que les parcs de taille moyenne dépourvus de patinoire montrent rarement des signes d'appropriations. Les parcs et les espaces publics en milieu urbain offrent toutefois plus d'opportunité qu'on le pense. (Vivre en ville)

Il est possible de réinventer l'activité hivernale en milieu urbain de manière à offrir un nombre considérable d'activités sportives et récréatives de proximité durant la saison froide. Le projet du laboratoire d'hiver a permis la création et l'organisation d'une vingtaine d'activités qui mettent de l'avant l'hiver et la créativité des citoyens en plus d'animer le parc. Parmi celles-ci on compte le Bowling lumineux, les sculptures de lumières, la glissade, la dégustation de boissons chaudes, les feux de camp, le curling sur glace, le jeu de mitaine échelle et j'en passe. Le laboratoire d'hiver a permis de démontrer qu'avec un peu de créativité il était possible de s'approprier un espace et d'y pratiquer une panoplie d'activités ludiques.



Source: Charles-Olivier Bourque



Source: Charles-Olivier Bourque

CONCLUSION

Pour conclure, dans un premier temps, il est possible d'affirmer que le projet pilote du laboratoire d'hiver a réussi à implanter un changement considérable dans l'utilisation du parc Médéric-Martin durant. En effet, par ses aménagements, il a permis de dynamiser et de promouvoir l'hivernité du milieu. Améliorant ainsi les conditions de vie des résidents du quartier tout en leur permettant de vivre pleinement leurs hivers en milieu urbain. La première édition du laboratoire d'hiver est donc un succès. Elle nous a donné l'occasion d'approfondir nos connaissances en ce qui concerne l'hiver montréalais et d'expérimenter dans un milieu contrôlé pour faire du parc Médéric-Martin un espace public quatre saisons utilisé en tout temps et donc un espace de qualité.

Dans un deuxième temps, les critères d'analyse de Legault sont très pertinents et ils permettraient sans doute d'analyser d'autres types d'espaces publics aussi bien qu'ils m'ont permis d'analyser la situation du parc Médéric-Martin. Toutefois, je pense qu'il serait possible et avantageux d'ajouter d'autres composantes clés pour bonifier l'analyse. Par exemple, la population ciblée par l'aménagement pourrait être un élément bénéfique afin de compléter l'analyse et de la rendre plus adaptée aux différents milieux dans lequel un espace s'inscrit. Cette donnée pourrait être particulièrement pertinente pour répondre à certains questionnements qui sont survenus durant ce projet au laboratoire d'hiver. Par ses aménagements, la Pépinière visait à inclure toutes les tranches d'âges. Ils ont été étonnés et n'ont pas compris pourquoi les aînés ne s'étaient pas présentés au rendez-vous

hebdomadaire alors qu'ils les avaient faits la promotion du projet pilote dans plusieurs résidences pour personnes âgées avoisinantes. Est-ce que le parc était difficile d'accès pour les personnes à mobilité réduite? Est-ce que les activités proposées ne convenaient pas aux personnes âgées? Est-ce que les personnes âgées n'aiment tout simplement pas l'hiver? Ce sont toutes des questions qui pourraient être explorées en ajoutant cet élément.

Aussi, en ce qui concerne les limites de ce projet, la principale limite est que nous nous sommes uniquement concentré sur un type d'espace public, le parc de quartier, alors qu'il en existe beaucoup d'autres. Je pense notamment à la rue, la ruelle, le marché, etc. Il serait donc nécessaire de répéter cet exercice sur d'autres typologies d'espaces publics pour pouvoir confirmer la théorie de Legault et pouvoir répondre à ma question initiale plus générale, à savoir comment se réapproprier nos espaces publics en hiver.

Finalement, pour améliorer cette étude il faudrait pousser l'analyse plus loin avec des outils de mesures plus développés. Ainsi, nous serions en mesure d'obtenir des données quantitatives plus scientifiques. Celles-ci viendraient donner un poids supplémentaire aux résultats obtenus.



BIBLIOGRAPHIE

- Chapman, D., Nilsson, K. L., Rizzo, A., & Larsson, A. (2019) Winter City Urbanism : Enabling All Year Connectivity for Soft Moni- lity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10).
- Dessouroux, C. (2003). La diversité des processus de privatisation de l'espace public dans les villes européennes, Disponible en ligne : <https://journals.openedition.org/belgeo/15293>. Consulté le 26 février 2020.
- Eliasson, I., Knez, I., Westerberg, U., Thorsson, S., Lindberg, F. (2007). Climate and behavior in a Nordic city. *Landscape and Urban Planning*, Volume 83. 363 pages. Disponible en ligne : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204607000473>. Consulté en janvier 2020.
- Gehl, J. (1987). *Life Between Buildings : Using public space*, MacMillan of Canada, New York : Agincourt, 202 pages.
- Hamelin, L.E. (2012). L'application au Québec du concept de nordicité, Communication au colloque, Mobilisés pour le Nord Du- rable, Université Laval, Québec, 18-19 juin 2012. 18 pages. Disponible en ligne : <http://lehamelin.sittel.ca/>. Consulté le 29 janvier 2020.
- La Pépinière | Espaces collectifs. (2019). LABORATOIRE DE L'HIVER (Offre de services Présentée à M. José Pierre Arrondisse- ment Ville-Marie, Montréal). 12 pages.
- Legault, O. (2013). *Le design hivernal des espaces publics : Études de cas scandinaves*, 87 pages.
- Lu, W. (1988). *Cities Designed for Winter*, Building Books, Helsinki : Towards an Ideal Winter City, pages 367 à 38.
- Otto, M. (2012). Célébrer son hivernité : une vision urbanistique stimulante pour changer d'attitude envers le climat avant de s'adapter aux changements climatiques. Essai présenté comme exigence partielle du cours ENV 8515 de la maîtrise en Science de l'environnement, UQÀM. 76 pages.
- Pressman, N. (2004). *Shaping cities for winter : Climatic comfort and Sustainable Design*. Winter City Association Publication : Prince George, BC. 116 pages.

Tanaka, I. B. R. (2016). Where do you play in winter? An exploration of outdoor winter recreation spaces in Prince George, BC (Doctoral Dissertation, UNIVERSITY OF NORTHERN BRITISH COLUMBIA), 162 pages.

Thorsson, S. (2007). The influence of weather on outdoor activity in two high latitude cities : Spatial Variations of the Urban climate and its influence on thermal comfort and behavior (Earth Sciences center, Göteborg University). 17 pages.

Ville de Montréal. (2018). AMÉNAGEMENT TRANSITOIRE DES RUES DE MONTRÉAL, Catalogue d'inspirations. (Document produit dans le cadre du Programme de rues piétonnes et partagées), 86 pages.

Ville de Montréal. (2019). Cadre de référence, PROGRAMME DE RUES PIÉTONNES ET PARTAGÉES (5e Édition), 44 pages.

Vivre en ville. (2018). Ville d'hiver, Principes et stratégies d'aménagement hivernal du réseau actif d'espaces publics montréalais, Version 1.0, 56 pages.

Wintercity Edmonton. (2016). Winter design Guidelines, Transforming Edmonton into a Great Winter City. 93 pages.