Partie 3

Le Labo Climat Montréal comme living lab : expérimentations en ateliers

La troisième partie du rapport est dédiée à la présentation et l'analyse des trois ateliers du Labo Climat Montréal et de notre implication au sein des rencontres de concertation de l'Atelier Lachine-Est.

Chaque atelier avait des objectifs particuliers :

- L'atelier 1 visait à développer des relations entre les participants pour débuter la démarche. Il visait aussi à initier les échanges sur les changements climatiques et la prise en compte des aléas climatiques projetés pour Montréal, dans le contexte du processus de projet urbain.
- L'atelier 2 visait à s'ancrer dans le cas de Lachine-Est pour imaginer les impacts concrets des changements climatiques, avec 2 scénarios de quartiers mal adaptés en 2035. Nous travaillions particulièrement sur les contraintes et les leviers de chacun.
- L'atelier 3 visait à réfléchir aux enjeux qui entourent l'implantation de nouvelles infrastructures vertes, notamment la prise en compte de leur multifonctionnalité et services écosystémiques en contexte de changements climatiques.
- Nous avons enfin participé à la préparation et l'animation de certaines des rencontres de l'Atelier Lachine-Est, une initiative de concertation coordonnée par Concert'Action Lachine, afin de soutenir la démarche du milieu et faciliter l'appropriation et la vulgarisation d'enjeux liés aux changements climatiques.

Chaque chapitre se penche sur un atelier en particulier et comporte les parties suivantes :

- Les objectifs de l'atelier;
- Les choix de design de l'atelier avec les exercices élaborés et les supports utilisés;
- Le portrait des participants;
- Le déroulement ainsi que les principaux constats des échanges;
- Un retour sur les succès et difficultés rencontrées;
- Une présentation de la restitution de nos résultats aux partenaires.

Cette partie est structurée en six chapitres :

Chapitre 1 : Introduction aux méthodes living labs et aux dimensions de l'apprentissage

Chapitre 2 : Atelier 1 - les aléas climatiques dans le processus de projet urbain

Chapitre 3: Atelier 2 - les perceptions des leviers et des contraintes des professionnel·le·s

Chapitre 4 : Atelier 3 - enjeux, bénéfices et potentiels d'implantation des infrastructures vertes pour le secteur de Lachine-Est

Chapitre 5: La concertation de l'Atelier Lachine-Est

Chapitre 6 : De l'innovation à l'apprentissage : discussion sur les ateliers du Labo Climat Montréal

Chapitre 1 : Introduction aux méthodes living labs et aux dimensions de l'apprentissage

Rédaction : Émilie Houde-Tremblay, Alexis Guillemard, Geneviève Cloutier, Sophie L. Van Neste

Résumé

Avant de présenter les ateliers du Labo Climat, ce premier chapitre présente quelques incontournables du vocabulaire des living labs ainsi que des éléments clés guidant notre approche sur l'apprentissage dans la préparation et l'observation des ateliers. L'innovation ouverte est au cœur de l'idée des living labs, et consiste en un décloisonnement de l'innovation. Ce décloisonnement implique une certaine posture collaborative qui inclut de l'empathie pour les usagers, une créativité et des échanges itératifs. Les méthodes des ateliers sont inspirées du *design thinking*. De plus, la littérature sur l'apprentissage nous a permis de positionner la démarche du Labo Climat Montréal ainsi que le design des ateliers en fonction des questions de qui apprend, comment on apprend, et qu'est-ce qu'on apprend.

.

Table des matières

1. Quelques notions clés sur les living labs	244
2. L'apprentissage dans les living labs, un type d'expérimentation de gouvernance climatique	245
2.1 Qui apprend ?	246
2.2 Comment apprend-on ?	248
2.2.1 Les processus d'apprentissage	249
2.2.2 Les facteurs d'influence de l'apprentissage	249
Facteurs individuels	249
Facteurs liés au processus d'échanges	250
Les facteurs liés aux dynamiques d'interaction	251
2.2.3 Les domaines d'expertise et de pratiques différenciés et les contraintes que cela pose	sur les
échanges	252
Les facteurs exogènes (externes).	253
2.3 Qu'est-ce qu'on apprend ?	254
Conclusion	255
Ráfárances	256

1. Quelques notions clés sur les living labs

Avant de nous lancer dans les ateliers du Labo Climat Montréal, nous offrons quelques *incontournables* du vocabulaire des living labs, puis présentons quelques éléments clés guidant notre approche sur l'apprentissage dans cette expérimentation.

Les concepts et méthodes living lab proviennent en partie de la pratique des réseaux de Living Lab¹¹⁷. Toutefois, ils sont également encadrés par des travaux académiques, qui proviennent d'écoles de design, des sciences de la gestion, de la sociologie ou encore de l'anthropologie.

<u>L'innovation ouverte</u> est au cœur de l'idée du living lab, et consiste en un décloisonnement de l'innovation. L'idée est de sortir l'innovation du cadre universitaire ou des pôles de recherche et développement. Pour cela, il faut créer des interfaces où les savoirs internes et les savoirs externes (usagers, experts, autres organisations) s'enrichissent par l'échange et le prototypage. Pour garantir une innovation ouverte, il est nécessaire d'adopter certaines postures d'innovation collaboratives :

- **Empathie pour l'usager (et son contexte)**: on s'intéresse à l'usager et d'où il vient, on essaie de le comprendre (entretiens empathiques, observation, entretien informel, etc.) on l'implique au plus pour susciter son engagement dans la démarche.
- **Collaboration radicale** : on crée des équipes hétérogènes, on essaie de trouver de nouveaux liens entre les personnes, on évite d'être prescriptif.
- Créativité systématique : on essaie de toujours solliciter la créativité des participant·e·s et de tirer des innovations du processus collectif. On diverge (exploration d'une pluralité de voies possibles) puis on converge (sélection des meilleures idées). On prend un recul créatif sur la situation à résoudre. On essaie de « prototyper » des solutions. On organise des réflexions collectives en favorisant l'émergence d'une grande quantité d'idées.
- **Prototypage itératif**: on confronte nos idées à la réalité, on les teste, on évalue si ça fonctionne. Si ca ne fonctionne pas, on revient en arrière, on recommence.

<u>Le living lab</u> est une approche d'innovation ouverte, parfois aussi définie comme un milieu, une méthodologie, un environnement... Plusieurs composantes clés reviennent néanmoins dans les définitions :

- La coconstruction d'une innovation
- Une démarche centrée sur l'usager
- Un contexte réel
- Une approche multidisciplinaire
- L'importance de la recherche

¹¹⁷ Tels qu'ENoLL (European Network of Living Labs): https://enoll.org/

Dans ce travail, nous utilisons cette définition :

A Living Lab is a user-centric **innovation milieu** built on every-day practice and research, with an approach that **facilitates** user influence in open and distributed innovation processes engaging all relevant partners in real-life contexts, aiming to create sustainable values (Bergvall-Kåreborn et al. 2009, p. 3).

<u>Les méthodes</u>: Concrètement, les ateliers de cocréation s'organisent autour d'exercices qui favorisent le partage, la créativité et/ou le prototypage. On utilise donc généralement les outils du *design thinking*. Le *design thinking* est un ensemble d'outils inspiré du design, des méthodes itératives de résolution de problèmes, centrées sur l'humain, dirigées par la possibilité d'agir et la génération d'options multiples. L'acceptation de l'erreur et les allers-retours entre l'idée et son application constituent des bases du *design thinking*. Plus spécifiquement :

Certaines techniques employées sont issues du design en tant que tel (comme les différentes méthodes permettant de modéliser l'expérience d'un utilisateur : persona, cartographie d'expérience, etc.). D'autres proviennent de domaines et de disciplines variés. Les designers empruntent aux anthropologues leurs techniques de recherche ethnographique (entretien, observation, immersion), aux créatifs les méthodes de brainstorming qui permettent de générer des idées, aux facilitateurs visuels les représentations graphiques qui permettent de rendre des idées tangibles, aux makers la culture du « faire » et les projets marathons en forme de « sprints » (Beudon 2017, 38).

Les ateliers du Labo Climat Montréal se sont inscrits dans la pluridisciplinarité du *design thinking*. En effet, les outils coconstruits par les équipes s'inspirent d'expériences et de travaux réalisés dans des contextes disciplinaires diversifiés : le design, l'urbanisme, la sociologie, la géographie, etc. La combinaison de ces techniques a visé la collecte de données scientifiques sur l'adaptation aux changements climatiques dans le contexte montréalais des grands projets urbains, mais aussi la réunion de facteurs favorables à l'apprentissage.

2. L'apprentissage dans les living labs, un type d'expérimentation de gouvernance climatique

Tant en théorie qu'en pratique, l'équipe du Labo Climat Montréal a vu dans la notion d'apprentissage un maillon important pour faciliter le déploiement d'approches innovantes. En organisant des ateliers avec les professionnel·le·s de la Ville de Montréal et de l'arrondissement de Lachine, avec des acteurs externes et des chercheur·e·s, le Labo Climat Montréal réunit en effet des conditions favorisant des apprentissages à différents niveaux. Pour l'équipe, il s'agissait de se servir de la littérature scientifique pour optimiser les conditions d'apprentissage des participant·e·s et améliorer notre compréhension des opportunités et contraintes à l'apprentissage.

De fait, les enjeux environnementaux constituent un objet de choix lorsqu'il est question d'apprentissage. Associés à la notion de *wicked problems*, c'est-à-dire de problèmes insolubles et difficiles à régler de manière unidimensionnelle, des enjeux comme la biodiversité ou le réchauffement climatique bénéficieraient apparemment d'une approche centrée sur l'apprentissage (Baird et al. 2014). En effet, comme le soulignait Piaget il y a plus de 100 ans, l'apprentissage et le changement sont étroitement liés : on apprend en s'adaptant à une nouvelle situation.

L'apprentissage est compris comme une manière d'éclairer les ajustements requis pour intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les démarches de planification et de gestion de projets urbains. Ces ajustements et innovations se situent à moyen-long terme (ce sur quoi nous revenons en conclusion du rapport). L'apprentissage peut aussi être considéré dans des moments singuliers de rencontres collaboratives visant à sortir des silos traditionnels, à interagir et innover autrement, et à faire intervenir plus directement la science dans les pratiques et les décisions. Ces espaces sont décrits comme des « expérimentations de gouvernance urbaine climatique »118. Plusieurs auteurs ont fait des propositions pour étudier les premiers pas des apprentissages *in situ* qui peuvent se produire dans de tels moments d'échanges, ainsi que leurs limites et contraintes. En combinaison avec l'expertise sur l'innovation ouverte et les living labs de notre équipe, nous avons utilisé cette littérature sur l'apprentissage pour inspirer le design des ateliers du Labo Climat Montréal. Nous avons aussi et surtout utilisé cette littérature sur l'apprentissage pour développer des grilles d'observations des échanges et adopter une approche réflexive sur la portée potentielle de nos activités.

S'il existe dans la littérature scientifique un engouement pour cette notion d'apprentissage, ce qu'elle signifie reste flou. De nombreux auteurs notent ce caractère mal défini ou mal balisé de l'apprentissage dans le champ qui nous intéresse. Une recension des écrits portant sur l'apprentissage dans le domaine des politiques environnementales réalisée par Gerlak et al. (2018) suggère par exemple que dans 83% des articles, l'apprentissage n'est pas directement défini. Les définitions, les termes, les cadres varient fortement d'une contribution à une autre.

Nous revenons ici sur les composantes fondamentales pour définir l'apprentissage dans le champ d'action et de réflexion que constitue la gouvernance climatique locale, applicables au design et à l'observation des ateliers du Labo Climat Montréal : qui apprend, comment on apprend, et qu'est-ce qu'on apprend.

2.1 Qui apprend?

Les façons de distinguer les échelles de l'apprentissage et les personnes touchées par cet apprentissage sont multiples. Le premier apprentissage est celui de l'individu. Il peut se faire de différentes manières, qui vont en influencer l'intensité. Les résultats des recherches menées en psychologie témoignent, depuis longtemps, de l'influence du rapport à l'autre et à l'espace dans cet apprentissage : on apprend au travers de l'interaction, du jeu, du langage (Piaget, 1969).

Dans le contexte de la gouvernance urbaine et de la gouvernance du climat, les approches ancrées dans le territoire et favorisant la collaboration entre une diversité d'acteurs apparaissent particulièrement favorables à cet apprentissage individuel.

-

¹¹⁸ Van Neste, S, Cloutier, G., Houde-Tremblay G., Madénian, H. The Ambitions and Ambiguities of Urban Climate Governance Experiments. Soumis à *Journal of Cleaner Production*

L'apprentissage individuel et l'apprentissage collectif sont interconnectés, comme le soulignent Armitage et al. (2018: 4): « Assessments of learning must, therefore, seek to measure individual learning, but also consider the context (e.g. social groups, organizations) in which learning occurs ». L'expérience individuelle est, en elle-même, source d'apprentissages et cela est susceptible d'avoir un effet dans l'ajustement des situations comme l'indique Ernst (2019: 2): « [t]he individual component of social learning can be understood as a process of acquiring new information and experiences in a participatory setting, which leads to the assimilation or accommodation of individual cognitions, values, and perceptions ». Cette question de l'interdépendance entre l'individu et le groupe, d'une part, et entre l'individu et son environnement, d'autre part, est au cœur des travaux sur l'apprentissage (Armitage et al. 2008; Gerlak et al. 2019).

Si les auteurs s'intéressant à l'apprentissage social (social learning) portent une attention particulière aux contextes collaboratifs ou participatifs, ils soulignent tout de même la difficulté de saisir ce qui relève du collectif (Heikkila et Gerlak 2013). En effet, les apprentissages mesurés ou observés à l'échelle individuelle ne sont pas nécessairement représentatifs de ceux qui s'opèrent à l'échelle du groupe. Par exemple, une employée de la Ville de Montréal peut considérer avoir réalisé, au cours de sa carrière, des apprentissages individuels importants, tout en constatant que son organisation n'est que rarement parvenue à intégrer ces nouvelles connaissances portées par les employés individuellement.

De fait, pour plusieurs, ce sont les individus, et non pas les organisations, qui apprennent (Armitage et al. 2018). Il y a néanmoins possibilité de porter l'attention à l'échelle des organisations. On peut même, comme le font Vinke-de Kruijf et Pahl-Wostl (2016), distinguer l'apprentissage des individus dans un groupe de personnes (échelle micro), l'apprentissage par les organisations (échelle meso) et l'apprentissage sociétal ou de réseaux par les acteurs externes (échelle macro). Ravera et al. (2011) et McFadgen et Huitema (2017) dégagent également des retombées distinctes en termes d'apprentissage liées aux politiques et à leurs acteurs.

Dans le champ de l'apprentissage des organisations – ou *organisational learning* –, Van Mierlo et Beers (2020) soulignent, comme le faisaient déjà Argyris et Schön en 1996, l'importance de la montée en généralité pour que l'apprentissage porté par les individus devienne celui d'une entreprise, d'une association ou d'une institution entière. Ces auteurs réfèrent plus précisément au fait que ce sont les outils de travail, tels les programmes, les cartes, les politiques, mais aussi les souvenirs tirés d'expériences, et leur partage entre employés qui font que les représentations individuelles deviennent les représentations de l'organisation : « *In Argyris and Schön's (1996) terms, this means that, in order to perform tasks in a coordinated way, the 'theory-in-use' is changed; the theory-in-use consists of the frequently implicit reasons and assumptions underlying organisational behaviour.»* (Van Mierlo et Beers 2020, 261).

Dans les ateliers du Labo Climat Montréal, nous cherchions à susciter des apprentissages individuels, par les échanges collectifs. Pour ce faire, le design des ateliers visait à optimiser les conditions d'apprentissage ainsi que l'émergence de nouvelles idées. De plus, nos observations des échanges portaient sur les facteurs qui pourraient les favoriser ou les inhiber (appropriation des informations, ton des échanges, diversité des participant·e·s, connaissance d'un vocabulaire commun, etc., abordés dans les facteurs de l'apprentissage ci-bas). Ces apprentissages individuels pourraient, à terme, se répercuter dans des apprentissages collectifs. Ceux-ci, par contre, prennent plus de temps et sont plus complexes à mesurer.

La question de *Qui apprend*? dépend aussi du type de processus ou « d'expérimentation » mis en place. McFadgen et Huitema (2017) distinguent à cet égard trois idéaux-types d'expérimentations (des idéaux-types sont des représentations exagérées visant à montrer la diversité de profils possibles (et leurs composantes) d'un phénomène). Les premières expérimentations sont dites « technocratiques », dans le sens où elles positionnent l'expertise scientifique au cœur des échanges devant nourrir les décisions. Les deuxièmes sont dites des expérimentations *boundary/*intermédiaire, qui sont ouvertes à tous types d'acteurs et où les connaissances scientifiques sont soumises à des discussions d'acteurs sociaux. Les troisièmes sont des expérimentations d'activisme qui sont pensées pour mener à certaines décisions ou pratiques prédéterminées à l'avance : on connaît le résultat espéré.

Le Labo Climat Montréal est plus proche de la « boundary experiment », dans le sens où ce sont les pratiques et expertises des praticien·ne·s, à la fois les professionnel·le·s de la Ville et de l'arrondissement que des acteurs de la société civile, qui sont au cœur des échanges (et non une expertise scientifique détachée). En ce sens, le Labo Climat Montréal suit une approche de living lab qui met les usagers du projet urbain, ces professionnel·le·s civiques et municipaux, au cœur des apprentissages et des innovations. Les pratiques, expertises et perceptions des participant·e·s étaient valorisées au maximum dans les échanges, même si confrontées à des informations sur les aléas climatiques à Montréal ou des lacunes dans les processus de coordination et de gouvernance, pour faire avancer les discussions. Néanmoins, l'expérimentation est menée et animée par des chercheur·e·s, et les acteurs qui subventionnent le Labo Climat Montréal souhaitent effectivement que la science puisse informer les pratiques. L'expertise des chercheur·e·s visait à guider les discussions, synthétiser, reformuler, proposer et montrer des alternatives. Le Labo Climat Montréal est aussi un processus ouvert, dont le résultat n'était pas prédéterminé à l'avance.

McFagden et Huitema (2017) soutiennent que selon le type d'expérimentations, des types d'apprentissages différents seront optimisés. Nous y reviendrons plus bas dans la section « Qu'est-ce qu'on apprend ? ». De plus, ces auteurs appellent à distinguer les apprentissages qui se font à l'intérieur des expérimentations, par les participant·e·s aux échanges, et ce qui en est retenu après coup par les décideurs.

Dans le cas d'une expérience de gouvernance mobilisant directement la communauté scientifique, l'apprentissage des chercheur·e·s et l'interdisciplinarité sont également pris en compte. Ravera et al. (2011) distinguent par exemple des apprentissages liés à la participation des chercheur·e·s qui touchent notamment la rencontre des épistémologies et l'intégration des dimensions participatives. Pour leur part, Frantzeskaki et Kabisch (2016) éclairent des apprentissages pour les chercheur·e·s sur la mobilisation des cadrages ou des termes utilisés dans la littérature et sur le « rapport au monde » de la pratique, son positionnement. Cette attention portée aux ontologies et épistémologie renvoie aux manières d'apprendre, qui peuvent être variées et nombreuses.

2.2 Comment apprend-on?

Cette question sur les manières d'apprendre, qui reste étroitement associée à la première question sur l'apprenant, peut se scinder en deux sous-questions : comment apprend-on ?, mais aussi quand apprend-on ? (Van Epp et Garside 2017). Ce sont alors les processus d'apprentissage et les facteurs affectant ces processus qui retiennent l'attention.

2.2.1 Les processus d'apprentissage

Les auteurs s'intéressent aux mécanismes favorables à l'absorption de nouvelles connaissances et à leur rétention par la mémoire. Van Assche et al. (2020) distinguent par exemple quatre grands modes d'apprentissage : l'apprentissage à partir du passé, l'apprentissage à partir d'autres endroits (comparatif), l'apprentissage à partir des expert·e·s et des savoirs scientifiques et l'apprentissage par la discussion. À cet égard, l'expérimentation est un processus d'apprentissage intégrateur, qui a plusieurs vertus ou avantages en contexte de changement (Loorbach 2007, Loorbach et al. 2017, Hildén et al. 2017). Le fait d'expérimenter permet de tester l'adéquation des connaissances acquises, de faire surgir de nouvelles informations et d'ajuster la compréhension d'un phénomène.

Le processus par lequel l'information est acquise, traduite, puis disséminée se déroule en diverses étapes. La première étape est celle de l'acquisition de l'information. Elle s'effectue auprès de sources, qui peuvent être propres à une organisation ou encore émaner d'autres organisations ou même de réseaux. La seconde étape du processus d'apprentissage est celle de la traduction de l'information en connaissance. Elle signifie, pour l'individu ou le groupe, que l'information acquise doit être mise en relation avec les connaissances préexistantes : « interpreting the meaning of new information, or the application of existing information to a new context » (Heikkila et Gerlak 2013, 489). L'acquisition et la traduction peuvent s'effectuer de façon intentionnelle, ou non. Elles peuvent être le fait d'individus ou encore de groupes. Bien que les groupes puissent apprendre notamment via la délibération, ce sont les individus (et leurs biais) qui sont les acteurs principaux du processus d'apprentissage. À la troisième étape, celle de la dissémination, la connaissance devient partagée à travers le groupe, ce qui peut passer par une démarche pour convaincre les autres. Des mécanismes comme les routines partagées ou encore la délibération peuvent aider à dépasser les cadrages et biais individuels.

2.2.2 Les facteurs d'influence de l'apprentissage

Certaines conditions influencent l'occurrence d'un apprentissage ou sa nature. Il importe aussi de reconnaître que l'apprentissage repose sur des processus contextuels, parfois peu prévisibles (Patterson et Beunen 2019, Heikkila et Gerlak 2018). Le Labo Climat Montréal est un dispositif d'apprentissage qui se caractérise par un contexte impliquant surtout des participant·e·s du monde municipal et, dans une moindre mesure, de la société civile. Cette structure repose sur une démarche à la fois participative et expérimentale, et elle porte sur une problématique d'encadrement institutionnel d'enjeux socioécologiques. Ces caractéristiques sont à considérer afin de saisir les facteurs d'influence de l'apprentissage associé au Labo Climat Montréal.

Facteurs individuels

Les individus ont des biais, des appréhensions, issus de leur histoire personnelle et de leur contexte, qui influencent leur manière d'apprendre (Heikkila et Gerlak 2013, Gerlak et al. 2019). L'intention portée par les acteurs détermine leur promotion ou leur prévention du changement (Patterson et Beunen 2019). Pour prendre un exemple un peu caricatural, une personne en situation de pouvoir au sein d'une entreprise polluante, devant gérer un grand nombre d'employés, une diversité d'activités et rendre des comptes à un conseil d'administration aura une marge de manœuvre relativement limitée pour appliquer des changements favorables à une diminution de l'empreinte carbone de l'entreprise.

Si elle n'est pas naturellement porteuse d'une intention de réajuster les activités de l'entreprise, il y a fort à parier qu'elle ne cherchera pas à apprendre de l'histoire, des entreprises concurrentes, des employés formés au développement durable ou du contexte politique international. Si, au contraire, cette personne a une intention forte, des facteurs viendront faciliter son assimilation et son application de nouvelles connaissances acquises, que celles-ci émanent de formations ou d'un contexte favorable à l'implantation de changements.

Pour aborder les biais individuels, Gerlak et al. (2019) suggèrent par exemple de se tourner vers les études associées aux champs des théories de l'apprentissage chez l'adulte et de la psychologie sociale. Ces travaux soulignent certains biais de l'individu, qui peuvent faciliter ou limiter l'apprentissage (Heikkila et Gerlak 2013, Gerlak et al. 2019). L'intention des participant·e·s au processus de concertation et de travail intégré, par exemple, influencera l'ouverture à de nouvelles connaissances. Un professionnel qui n'a pas choisi de participer à la démarche, qui se voit désigné comme représentant d'un service, aura une intention plus faible d'apprendre, du moins au départ, qu'une autre personne, qui aura demandé d'être parmi les participant·e·s. L'historique, l'expérience, les représentations et la formation de la personne joueront aussi un rôle dans le rapport à l'apprentissage. Les capacités de la personne, tant ses capacités cognitives à assimiler de nouvelles informations que sa capacité d'agent de changement, influencent-elles aussi le résultat et les retombées du processus (Patterson et Beunen 2019).

Facteurs liés au processus d'échanges

Selon Suškevičs et al. (2019), il y aurait trois grandes catégories de facteurs affectant les processus d'apprentissage : le caractère participatif, la proximité avec la pratique et le rôle joué par les intermédiaires. Les processus participatifs apparaissent particulièrement favorables à l'apprentissage social (social learning). Ernst (2019a) évoque également l'importance des processus participatifs dans l'apprentissage social. Le dispositif participatif, la diversité des participant·e·s, les informations disponibles et l'animation seraient autant de facteurs contribuant à assurer une intégration des connaissances sur les manières de faire, sur les rôles et responsabilités de chacun et sur l'objectif commun à atteindre. D'autres auteurs, comme Heikkila et Gerlak (2018) et McFadgen et Huitema (2017), étudient le cadre et les règles des institutions pour réfléchir aux conditions d'apprentissage en contexte collectif. L'influence du leadership individuel (Suškevičs et al. 2019) ou des entrepreneurs de gouvernance (policy entrepreneurs) dans un processus collectif sont également soulevés (Bellinson et Chu 2019).

Les facteurs liés aux dynamiques d'interaction

La nature des rapports entre les participant·e·s à une démarche influence les apprentissages qui en découlent. Il est parfois plus difficile d'observer les relations interpersonnelles qui découlent d'un historique qui dépasse la démarche précise. Cela dit, habituellement les conflits ou tensions préalables seront assez perceptibles. Ils peuvent d'ailleurs limiter la dissémination d'information (Heikkila et Gerlak 2013). Un niveau modéré de conflit peut être toléré en début de processus, puisqu'il permet d'identifier les processus moins fonctionnels, moins fluides, et de les mettre de côté ou de les ajuster.

Les modes de communication sont importants pour assurer une relation qui favorise l'échange et l'intégration de nouvelles connaissances. Un langage commun préalable facilite l'efficacité de la communication. Si les participant·e·s ne partagent pas de registres de communication similaires (s'ils appartiennent à des domaines variés), l'apprentissage est moins aisé. Cela dit, l'usage de normes de communications professionnalisées peut être une manière de surpasser cet obstacle.

Les rapports de force sont aussi à considérer pour saisir les dynamiques à l'œuvre pouvant faciliter ou contraindre l'apprentissage. La manière de considérer les savoirs non scientifiques, par exemple, va influencer la prédisposition de ceux et celles qui possèdent des savoirs vernaculaires, citoyens, etc. à se sentir en confiance et en mesure d'influencer les échanges. Une médiation et la présence d'un facilitateur neutre, mais aussi le choix des lieux, la fréquence des réunions et le temps accordé aux participant-e-s sont autant de facteurs à considérer et qui influencent l'intégration des connaissances nouvelles (Ernst 2019, Van Epp et Garside 2017, Suškevičs et al. 2019).

Tableau 2.1 : Sous-facteurs liés aux dynamiques d'interaction et leurs relations avec l'apprentissage

Sous-facteurs	Relation avec l'apprentissage
Confiance, tolérance et ouverture / niveau de conflit Les relations interpersonnelles semblent-elles affecter le processus (en bien ou en mal)?	Ouverture aux nouvelles idées, ouverture à la critique ainsi que la confiance facilitent l'apprentissage
Professionnalisme de la communication Un langage commun est-il présent ou facilité par le processus ? Comment le langage influence-t-il l'apprentissage ?	La présence d'un langage commun facilite l'apprentissage
Place des acteurs de la recherche et rôle de la facilitation Est-ce que des relations de pouvoir sont observables ? Comment le déroulement agit-il sur les dynamiques sociales (silences, rythme, différentes attentes, etc.)?	Contexte respectueux et facilitation de qualité favorisent l'apprentissage

Les fonctions et les responsabilités des intervenants rassemblés, lorsqu'elles sont variées, induisent un apprentissage de connaissances nouvelles, issues de sources extérieures. Les démarches qui mettent en commun des personnes aux profils similaires ont l'avantage de favoriser l'échange d'idées de manière spontanée et sans requérir de « traduction » technique. Cependant, les processus qui mettent en interaction des acteurs issus de différents secteurs, ayant différentes expertises, encouragent le partage et la production d'idées originales. Si des leaders sont souvent souhaités, c'est surtout la présence d'individus qui jouent un rôle de facilitateur qui est relevé comme un facteur permettant la dissémination des informations, une coordination favorable au dialogue et à la délibération, mécanismes eux-mêmes féconds pour l'apprentissage (Heikkila et Gerlak 2013).

2.2.3 Les domaines d'expertise et de pratiques différenciés et les contraintes que cela pose sur les échanges

Les activités mises en œuvre dans les processus, tels les ateliers, les plateformes d'échange, les bulletins d'information, influencent la manière dont les individus et les organisations vont intégrer de la nouveauté, qu'elle soit substantive ou procédurale (Heikkila et Gerlak 2013). Cependant, ces facteurs liés aux ressources cognitives et aux dispositifs sont moins bien documentés.

La grille que nous proposons pour évaluer leur influence sur l'apprentissage est composée de dimensions tangibles et intangibles. Parmi les éléments intangibles, on peut citer le caractère ambigu des contours d'un champ d'intérêt, d'expertise ou de pratique. La frontière floue entre ces champs affecte la qualité de diffusion de l'information et son intégration par les individus. Par exemple, au sein d'une équipe de professionnel·le·s d'un service d'urbanisme municipal, on trouve des individus qui ont une formation de designers, d'architecte, de politologues, d'ingénieurs, etc. Issus de différentes disciplines, ils se trouvent à travailler sur des dossiers communs, mais en ayant chacun leur regard, chacun leur apport et, bien souvent, chacun leur spécialité. Dans un contexte où l'organisation et les individus qui y travaillent souhaitent amener de nouvelles façons de faire, transformer leurs pratiques, il n'est pas aisé de situer le point de départ des apprentissages. Les professionnel·le·s sont tous et toutes motivé·e·s à parler un langage commun et à travailler de manière intégrée. L'ensemble d'entre elles et eux est volontaire pour apprendre. Cependant, chacun et chacune part avec son bagage et sa propre compréhension de l'urbanisme. Ce n'est pas pour autant qu'il faille subdiviser de manière thématique ou sectorielle les informations à transmettre. Comment, alors, cibler des outils de traduction et de communication des informations favorables à la compréhension de chaque personne et à l'apprentissage collectif ? L'ambiguïté sur les rôles et sur l'objet du travail conjoint affecte les apprentissages procéduraux. Elle peut réduire possiblement leur compréhension commune. Il s'agit d'une contrainte à considérer.

Dans ce contexte de flou, l'existence de données fiables et la possibilité d'adapter la démarche à ces données permettent de créer des bases communes pour une démarche. Se servir de l'information qui existe et éviter de présumer de la disponibilité future des informations est une stratégie qui maximise la probabilité qu'un groupe ou une équipe travaille efficacement. Du même coup, cette équipe aura davantage d'occasions d'apprendre et de stimuler les apprentissages réciproques. Les objets frontières favorisent également la création de liens et de liant entre les individus.

De manière plus tangible, les systèmes d'échange et de partage d'information utilisés par ces équipes de recherche et autres organisations influencent leur capacité à intégrer les connaissances et à générer des apprentissages (Heikkila et Gerlak 2013). Quand on évalue les apprentissages, il est pertinent de porter attention à l'adéquation de ces systèmes et plateformes et sur la dynamique de groupe qu'ils conditionnent.

Tableau 2.2 : Sous-facteurs liés aux domaines d'expertise et aux pratiques différenciées et leurs relations avec l'apprentissage

Sous-facteurs	Relation avec l'apprentissage		
Ambiguïté et incertitude Comment gère-t-on l'incertitude des CC ?	Difficile de traduire et interpréter l'information, de bien saisir la nature du problème: limite à l'apprentissage		
<u>Disponibilité et fiabilité des informations</u> Est-ce que la gestion de l'information semble problématique ? A-t-on les données nécessaires et les outils pour les traiter ? Sont-elles fiables et rendues accessibles ?	Adapter les démarches en fonction de la disponibilité d'informations suffisantes et fiables favorise l'apprentissage		
Proximité des acteurs avec le sujet Comment se présente le thème de l'adaptation aux CC par rapport à ce que font les professionnel·le·s en présence et les mandats de leurs départements respectifs ?	La présence d'objets « frontières » et d'un dialogue orienté sur la pratique facilitent une discussion sur le monde réel et favorise l'apprentissage.		
Adéquation des technologies ou systèmes d'information	Peut faciliter la mémoire collective, la rétention d'information et la dissémination des infos.		

Source : Labo Climat Montréal 2020

Les facteurs exogènes (externes)

Certains facteurs externes, qui ne découlent ni des trajectoires individuelles ni de la dynamique propre à un groupe de participant·e·s, affectent aussi l'apprentissage (Heikkila et Gerlak 2013). Ces facteurs exogènes sont notamment les changements politiques, sociaux et économiques qui se déploient à large échelle. Il s'agit également des médias électroniques et sociaux, qui transmettent de l'information sur ces vastes changements et peuvent en orienter le déploiement. Ces facteurs peuvent avoir une influence à la fois sur l'acquisition de l'information, sur l'interprétation qu'on en fait et sur la dissémination des connaissances. Cela dit, la distinction entre ce qui est endogène et exogène n'est pas nécessairement claire et, dans plusieurs cas, les facteurs propres à l'expérimentation interagissent ou réagissent avec les facteurs externes.

L'influence des facteurs exogènes et structurels sur les innovations et les expérimentations, notamment en matière de gouvernance climatique, est définitivement un objet de recherche à développer. Il s'agit d'une avenue à explorer dans le futur, que l'équipe du Labo Climat Montréal identifie aussi comme une zone restée dans l'ombre. Il est acquis que des moments clés contribuent à initier une révision des pratiques et à expérimenter. Néanmoins, il reste ardu de savoir comment le contexte économique, les changements politiques ou l'attention populaire pour un sujet ou un autre agissent sur l'expérimentation pendant qu'elle est mise en œuvre (de Voogt et Patterson 2019).

2.3 Qu'est-ce qu'on apprend?

Pour McFadgen et Huitema (2017), dont le champ d'intérêt est la gouvernance climatique, les apprentissages cognitifs se distinguent des apprentissages normatifs. Alors que les premiers correspondent aux nouvelles connaissances et à une meilleure structuration des connaissances existantes, les seconds constituent la compréhension approfondie des processus. En ce qui nous concerne, les processus à l'étude sont les processus de gouvernance et de planification des projets urbains. Les perspectives, les buts, les normes et les priorités impliqués dans ces processus de projets demandent une réflexion et appellent un changement. Ce changement renvoie à un apprentissage normatif. Un troisième type d'apprentissage suit cette compréhension approfondie. Il s'agit de l'apprentissage relationnel, qui se manifeste par un changement dans les relations entre les individus. On parle alors notamment de confiance, d'habiletés à coopérer et de la compréhension des autres parties prenantes et des exigences auxquelles elles font face.

Cette typologie est utile pour saisir le caractère dynamique de l'apprentissage, particulièrement dans un contexte de transition et de transformation comme celui de l'adaptation aux changements climatiques (Armitage et al. 2018). L'acquisition de nouvelles connaissances (apprentissage cognitif) ne garantit ni leur application, ni leur adéquation avec le contexte. La capacité à mobiliser les connaissances est tributaire de certains facteurs d'influence, mais aussi d'une réflexion aboutie de la part de l'individu (apprentissage normatif). Cette capacité à se servir des connaissances et à les intégrer est également liée à la confiance de l'individu en ses collaborateurs (apprentissage relationnel) (Huitema et al. 2010).

Table 1. Types of policy learning measured.

Typology of policy learning	
Cognitive learning	Factual learning without changing underlying norms, values, belief systems
Normative learning	Learning encompassing a change in norms, values, and belief systems
Relational learning	Enhanced trust, improved understanding of mindsets of others

Figure 2.1 : Typologie des produits de l'apprentissage

Source: Huitema et al. 2010

McFadgen et Huitema (2017) font l'hypothèse que le type d'expérimentation - plus proche de l'idéal type technocratique, *boundary* ou activiste, va venir affecter les formes d'apprentissage qui se réaliseront parmi ceux nommés ci-haut. En ce sens, ils appellent à distinguer également les apprentissages qui se font à l'intérieur des expérimentations, par les participant·e·s aux échanges, de ce qui en est retenu après cours par les décideurs.

Ils mettent de l'avant par exemple que pour une expérimentation de type technocratique, avec des chercheur·e·s ou une expertise loin de la pratique, la crédibilité des apprentissages cognitifs effectués par les participant·e·s auprès des décideurs peut être élevée, mais la perception de sa pertinence faible (vu le peu d'intégration d'acteurs sociaux et/ou de la pratique); tandis que les apprentissages normatifs seraient extrêmement limités (puisque ceux-ci sont liés à des valeurs et des normes, et non seulement la science).

À l'inverse, une expérimentation *boundary* avec une diversité d'acteurs pourrait favoriser beaucoup plus d'apprentissage normatif et relationnel, mais la crédibilité des savoirs peut être un peu moins élevée. Ces hypothèses permettent de réfléchir aux types d'apprentissage privilégiés par différentes formes d'expérimentations.

Au Labo Climat Montréal, nos observations portent certes sur les apprentissages cognitifs des participant·e·s par rapport aux changements climatiques, mais aussi et surtout sur les apprentissages normatifs (en termes notamment de la capacité d'identifier des normes, routines, valeurs sous-jacentes aux processus de projet urbain en lien avec l'adaptation aux changements climatiques, pour les reproblématiser), ainsi qu'en termes relationnels, au niveau des relations entre les acteurs.

Conclusion

Après cette brève présentation du vocabulaire de l'innovation et de l'apprentissage, nous continuons avec les présentations et analyses des ateliers dans lesquels nous avons adopté cette démarche innovante pour susciter des apprentissages. Les textes suivants de cette section présentent donc les trois ateliers organisés par le Labo Climat Montréal ainsi que les ateliers organisés par Concert'Action, dans le cadre du processus de gouvernance partagée à Lachine-Est, auxquels le Labo Climat Montréal a participé. Ces différents ateliers ont permis d'étudier les apprentissages et relations entre les différents acteurs (professionnel·le·s de la Ville et arrondissement, société civile et acteurs externes). Les chapitres suivants présentent les résultats des 3 ateliers du Labo Climat Montréal et des 3 ateliers de l'Atelier Lachine-Est auxquels le Labo Climat Montréal a participé :

Chapitre 2 : Atelier 1 - les aléas climatiques dans le processus de projet urbain

Chapitre 3 : Atelier 2 - les perceptions des leviers et des contraintes des professionnel·le·s

Chapitre 4 : Atelier 3 - enjeux, bénéfices et potentiels d'implantation des infrastructures vertes pour le secteur de Lachine-Est

Chapitre 5 : La concertation de l'Atelier Lachine-Est

Chapitre 6 : De l'innovation à l'apprentissage : discussion sur les ateliers du Labo Climat Montréal

Références

Argyris, Chris et Donald A. Schön. 1996. *Organizational learning II: theory, method, and practice*. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co. https://www.pearson.com/us/higher-education/program/Argyris-Organizational-Learning-II-Theory-Method-and-Practice-2nd-Edition/PGM171580.html.

Armitage, Derek, Angela Dzyundzyak, Julia Baird, Örjan Bodin, Ryan Plummer et Lisen Schultz. 2018. « An Approach to Assess Learning Conditions, Effects and Outcomes in Environmental Governance. » *Environmental Policy and Governance* 28 (1): 3-14. doi:https://doi.org/10.1002/eet.1781.

Armitage, Derek, Melissa Marschke et Ryan Plummer. 2008. « Adaptive Co-Management and the Paradox of Learning. » *Global Environmental Change* 18 (1): 86-98. doi:10.1016/j.gloenvcha.2007.07.002.

Assche, Kristof, Raoul Beunen et Stefan Verweij. 2020. « Comparative Planning Research, Learning, and Governance: The Benefits and Limitations of Learning Policy by Comparison. » 5: 11-21. doi:10.17645/up.v5i1.2656.

Baird, J., R. Plummer, C. C. Haug et D. Huitema. 2014. « Learning Effects of Interactive Decision-Making Processes for Climate Change Adaptation. » *Global Environmental Change* 27. Elsevier Limited: 51-63. doi:10.1016/j.gloenvcha.2014.04.019.

Bellinson, Ryan et Eric Chu. 2019. « Learning pathways and the governance of innovations in urban climate change resilience and adaptation. » *Journal of Environmental Policy & Planning* 21 (1). Routledge: 76-89. doi:10.1080/1523908X.2018.1493916.

Bergvall-Kåreborn, Birgitta et Anna Ståhlbröst. 2009. « Living Lab : An Open and Citizen-Centric Approach for Innovation. » *International Journal of Innovation and Regional Development* 1 (4): 356-370.

Ernst, Anna. 2019. « Review of Factors Influencing Social Learning within Participatory Environmental Governance. » *Ecology and Society* 24 (1). The Resilience Alliance. doi: 10.5751/ES-10599-240103. https://www.ecologyandsociety.org/vol24/iss1/art3/.

Frantzeskaki, Niki et Nadja Kabisch. 2016. « Designing a knowledge co-production operating space for urban environmental governance—Lessons from Rotterdam, Netherlands and Berlin, Germany. » *Environmental Science & Policy* 62. Advancing urban environmental governance: Understanding theories, practices and processes shaping urban sustainability and resilience: 90-98. doi:10.1016/j.envsci.2016.01.010.

Gerlak, Andrea K., Tanya Heikkila, Sharon L. Smolinski, Derek Armitage, Dave Huitema et Brendan Moore. 2019. « It's Time To Learn About Learning: Where Should the Environmental and Natural Resource Governance Field Go Next? » *Society & Natural Resources* 32 (9): 1056-1064. doi:10.1080/08941920.2019.1597235.

Gerlak, Andrea K., Tanya Heikkila, Sharon L. Smolinski, Dave Huitema et Derek Armitage. 2018. « Learning Our Way out of Environmental Policy Problems: A Review of the Scholarship. » *Policy Sciences* 51 (3): 335-371. doi:10.1007/s11077-017-9278-0.

Heikkila, Tanya et Andrea K. Gerlak. 2013. « Building a Conceptual Approach to Collective Learning: Lessons for Public Policy Scholars. » *Policy Studies Journal* 41 (3): 484-512. doi:10.1111/psj.12026.

Hildén, Mikael, Andrew Jordan et Dave Huitema. 2017. « Special Issue on Experimentation for Climate Change Solutions Editorial: The Search for Climate Change and Sustainability Solutions - The Promise and the Pitfalls of Experimentation. » *Journal of Cleaner Production* 169. Experimentation for Climate Change Solutions: 1-7. doi:10.1016/j.jclepro.2017.09.019.

Huitema, Dave, Corinne Cornelisse et Bouke Ottow. 2010. « Is the Jury Still Out? Toward Greater Insight in Policy Learning in Participatory Decision Processes-the Case of Dutch Citizens' Juries on Water Management in the Rhine Basin. » *Ecology and Society* 15. doi:10.5751/ES-03260-150116.

Loorbach, Derk. 2007. « Governance for Sustainability. » Sustainability: Science, Practice and Policy 3 (2): 1-4. doi:10.1080/15487733.2007.11907996.

Loorbach et al. 2017. « Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change. » *Annual Review of Environment and Resources* 42: 599-626.

McFadgen, Belinda et Dave Huitema. 2017. « Are all experiments created equal? A framework for analysis of the learning potential of policy experiments in environmental governance. » *Journal of Environmental Planning and Management* 60 (10): 1765-1784. doi:10.1080/09640568.2016.1256808.

Patterson, James J. et Raoul Beunen. 2019. « Institutional Work in Environmental Governance. » *Journal of Environmental Planning and Management* 62 (1): 1-11. doi:10.1080/09640568.2018.1538328.

Piaget, J. 1969. Psychologie et pédagogie. Paris (France): Éditions Denoël.

Ravera, Federica, Klaus Hubacek, Mark Reed et David Tarrasón. 2011. « Learning from Experiences in Adaptive Action Research: A Critical Comparison of Two Case Studies Applying Participatory Scenario Development and Modelling Approaches. » *Environmental Policy and Governance* 21 (6): 433-453. doi:10.1002/eet.585.

Suskevics, Monika, Thomas Hahn et Romina Rodela. 2019. « Process and Contextual Factors Supporting Action-Oriented Learning: A Thematic Synthesis of Empirical Literature in Natural Resource Management. » *Society & Natural Resources* 32 (7). Routledge: 731-750. doi:10.1080/08941920.2019.1569287.

Van Epp, Marissa et Ben Garside. 2019. « Towards an Evidence Base on the Value of Social Learning-Oriented Approaches in the Context of Climate Change and Food Security. » *Environmental Policy and Governance* 29 (2). Wiley: 118-131. doi:10.1002/eet.1835.

Van Mierlo, Barbara et Pieter J. Beers. 2020. « Understanding and Governing Learning in Sustainability Transitions: A Review. » *Environmental Innovation and Societal Transitions* 34. Elsevier: 255-269. doi:10.1016/j.eist.2018.08.002.

Vinke-de Kruijf, Joanne et Claudia Pahl-Wostl. 2016. « A Multi-Level Perspective on Learning about Climate Change Adaptation through International Cooperation. » *Environmental Science & Policy* C (66): 242-249. doi:10.1016/j.envsci.2016.07.004.

Voogt, Douwe L. de et James J. Patterson. 2019. « Exogenous factors in collective policy learning: the case of municipal flood risk governance in the Netherlands. » *Journal of Environmental Policy & Planning* 21 (3). Routledge: 302-319. doi:10.1080/1523908X.2019.1623662.

Chapitre 2 : Atelier 1 - les aléas climatiques dans le processus de projet urbain

Rédaction: Alexis Guillemard et Josée Provençal

Préparation et animation de l'atelier : Alexis Guillemard, Dominic Lapointe, Jean-François Jasmin, Sophie L. Van Neste, Hélène Madénian, Josée Provençal, Catherine Fournier, Danielle Dagenais et Michel Rochefort

Résumé

Le 4 décembre 2019, des professionnel·le·s de la Ville de Montréal et de l'arrondissement de Lachine impliqué·e·s au sein du projet de réaménagement du secteur Lachine-Est, ou de projets similaires, ont été invité·e·s à participer au premier atelier de type living lab du Labo Climat Montréal. Le présent chapitre aborde en détail le design de l'atelier ainsi qu'une synthèse de ces résultats.

Les objectifs de ce premier atelier étaient les suivants : développer des relations entre les acteurs de différents services et organisations, comprendre les perceptions des changements climatiques et des défis que cela pose pour la Ville de manière générale, comprendre les perceptions des professionnel·le·s quant aux défis que posent les changements climatiques pour le processus de réaménagement urbain, et identifier des premières pistes de solutions. Différents exercices ont été proposés aux participant·e·s afin d'apprendre à se connaître, de travailler sur les aléas climatiques et d'émettre des propositions pour l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans le processus balisé de projet urbain.

Les premières activités de l'atelier montrent que les professionnel·le·s perçoivent les changements climatiques comme une menace pour la ville de Montréal, notamment en ce qui concerne la gestion de l'eau et l'augmentation de la température estivale. Ils situent la grande majorité des défis que posent les changements climatiques à la Ville comme étant transversaux plutôt que spécifiques, et devant être adressés à court ou moyen terme.

L'exercice sur le processus de projet urbain a mené à l'identification de plusieurs contraintes et pistes de solution pour l'intégration de l'adaptation, et ce, surtout dans les phases en amont du processus (les phases de justification et de démarrage). Les activités montrent que l'appropriation de la schématisation du processus en étapes balisées (via la « roue ») est inégale et différenciée selon les professionnel·le·s présent·e·s, ainsi que selon les aléas climatiques.

Table des matières

1. Introduction	60
2. Contexte de l'atelier 1	60
2.1 Objectifs et design de l'atelier2	60
2.2 Portrait des participant·e·s2	64
3. Résultats de l'atelier	66
3.1 Exercice 1 : perceptions générales sur les changements climatiques et les défis qu'ils posent pour Ville de Montréal	
Comment l'adaptation peut-elle se concrétiser ?	:67
3.2 Exercice 2 : positionnement des défis	68
3.3 Exercice 3: intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans le processus planification urbaine	
4. Étape de restitution des résultats	78
5. Conclusion	85

1. Introduction

Ce document présente le déroulement ainsi que les résultats du premier atelier organisé par le Labo Climat Montréal le 4 décembre 2019, réunissant des professionnel·le·s de la Ville de Montréal et de l'arrondissement de Lachine. Ce premier atelier, d'une série de 3 ateliers organisés par le Labo Climat Montréal, a en quelque sorte permis de mettre la table en ce qui a trait aux activités du labo. Il a constitué par le fait même une première occasion pour le grand réseau d'acteurs de se rencontrer.

L'atelier s'est organisé autour d'une série de 4 exercices individuels et collectifs qui visaient à comprendre les perceptions des changements climatiques et des défis qu'ils posent pour le processus de réaménagement urbain à Montréal. Après une brève présentation du contexte de l'atelier, de son design ainsi qu'un portrait des participant·e·s, ce travail documente les principales perceptions ainsi que les principaux défis soulevés lors de cet atelier.

2. Contexte de l'atelier 1

2.1 Objectifs et design de l'atelier

Le premier atelier du Labo Climat Montréal visait à aborder les changements climatiques avec les professionnel·le·s de la Ville de Montréal et de l'arrondissement. Les objectifs étaient les suivants :

- Développer des relations entre les acteurs de différents services et organisations;
- Comprendre les perceptions des changements climatiques et des défis que cela pose pour la Ville de manière générale;
- Comprendre les perceptions des professionnel·le·s des défis que posent les changements climatiques pour le processus de réaménagement urbain, et identifier des premières pistes de solutions;
- Avoir une première idée des expertises présentes;

La structure de l'atelier – que nous détaillerons ensuite – comprenait :

- Une activité pour briser la glace;
- Exercice 1 : travail individuel sur la perception individuelle des changements climatiques, avec un moment d'échanges sur les défis posés pour la Ville de Montréal;
- Exercice 2 : tri des défis sur une matrice géante (voir figure 2.1);
- Exercice 3 : travail d'équipe sur un des cinq aléas climatiques projetés pour Montréal, en utilisant comme support le schéma du processus de gestion de projet (« la roue ») de la Direction de l'urbanisme (voir figure 1.1).

Pour le design de l'atelier, de nombreux échanges ont eu lieu entre la direction scientifique et l'équipe d'animation. Il fallait trouver un format d'atelier qui permettrait un premier contact porteur avec les acteurs clés du projet Lachine-Est, tout en apportant des données pertinentes à la démarche scientifique. Le support et le contenu des exercices ont donc été pensés pour remplir ce double objectif.

Pour commencer, nous avons décidé de diviser l'atelier en deux phases. La première phase s'est construite autour de l'organisation de la rencontre interpersonnelle et d'une manipulation générale du thème des changements climatiques. Elle a débuté par un brise-glace en binôme. Chaque participant·e·s a dû dessiner le portrait de son partenaire de jeu en lui posant des questions qui ont permis un premier contact avec les changements climatiques (nom, provenance, travail, loisir ou un intérêt particulier, un mot qui définit son état d'esprit par rapport aux changements climatiques). À la fin, les participant·e·s ont partagé le portrait de leur binôme à la table où ils étaient assis. Ce brise-glace d'ouverture a été proposé et animé par nos partenaires du Living Lab en Innovation ouverte (LLio).

La première phase s'est poursuivie par l'exercice 1, qui a alterné les moments de réflexion individuelle et les périodes d'échange. Nous avons demandé aux participant·e·s d'inscrire sur une feuille les effets des changements climatiques sur leur vie personnelle. Dans un premier temps, ils ont présenté ces effets aux gens assis à la table près d'eux. Puis, chaque groupe a intégré les effets des changements climatiques préalablement identifiés dans une réflexion sur les défis qu'ils posent à la Ville de Montréal. Une personne désignée devait inscrire chaque défi sur un post-it.

La première partie de l'atelier s'est ensuite achevée par l'exercice 2, lors duquel les participant·e·s ont collé les post-it des « défis » sur une matrice variant sur deux axes : le temps, de court à long terme, et l'échelle de l'intervention du particulier au général. Le but de cet exercice était de comprendre les perceptions des défis liés aux changements climatiques, mais aussi de révéler d'éventuelles idées porteuses d'action à court terme.

Après une courte pause, le troisième exercice de l'atelier a voulu aborder la prise en compte, dans le processus de réaménagement urbain, des cinq aléas climatiques projetés pour la ville de Montréal et le secteur de Lachine-Est. Chaque équipe a travaillé sur un aléa climatique différent. Sur chaque table, les participant-e-s ont pu trouver un ensemble de supports construits par le Labo Climat Montréal. Des « fichesclimat » ont permis de synthétiser l'information partagée par la Ville de Montréal ou Ouranos pour chacun des cinq impacts (augmentation de la fréquence des vagues de chaleur, augmentation de la fréquence des cycles gel-dégel en hiver, hausse des sécheresses estivales, augmentation des précipitations annuelles moyennes, incertitudes entourant les évènements climatiques extrêmes). Nous avons proposé ces fiches pour plusieurs raisons :

- Donner de l'information sur les aléas climatiques aux participant·e·s, dans un format vulgarisé qui se voulait accessible et mobilisable au-delà du contexte de l'atelier;
- Orienter le choix d'équipe des participant·e·s, qui pouvaient choisir l'aléa climatique sur lequel ils souhaitaient travailler:
- Offrir une assise commune pour la discussion de chaque table.

En plus des fiches, nous avons utilisé un outil introduit depuis quelques mois à la Direction de l'urbanisme de la Ville de Montréal : la roue de gestion de projet (celle-ci est présentée de façon détaillée au chapitre 1 de la partie 4 de ce rapport).

En effet, depuis 2018, la Ville de Montréal veut renforcer une culture de la planification et baliser plus formellement le processus de gestion de projet. La Direction de l'urbanisme de la Ville de Montréal a ainsi mis en place une schématisation du processus de gestion de projets, appelé communément « la roue ». Cette roue présente les différentes étapes dans le cycle de vie d'un projet à la Ville. Elle permet de guider les professionnel·le·s, collaborateurs et collaboratrices sur les étapes accomplies, en cours et à venir. En plus des cinq grandes étapes – Justification, Démarrage, Planification, Exécution et Évaluation – le schéma spécifie les moments d'approbation qui font passer le projet d'une étape de projet préliminaire à projet définitif, puis à un projet en réalisation. La formalisation de ce processus à travers l'outil de la roue, à la Direction de l'urbanisme, vise notamment, selon nos entretiens, à mieux spécifier ce qui se situe dans chaque étape de la planification de projet, et à faire davantage le lien entre les équipes dédiées aux différentes étapes. Lors du design de l'atelier, nous avons décidé d'utiliser ce schéma pour encourager une prise en main rapide et facile d'un support déjà connu par quelques-un·e·s des participant·e·s.

Nous avons adapté cet outil en grand support de travail pour amener les participant es à positionner leurs pistes d'action et leurs expertises dans le processus de planification de grand projet (voir figure 2.1).

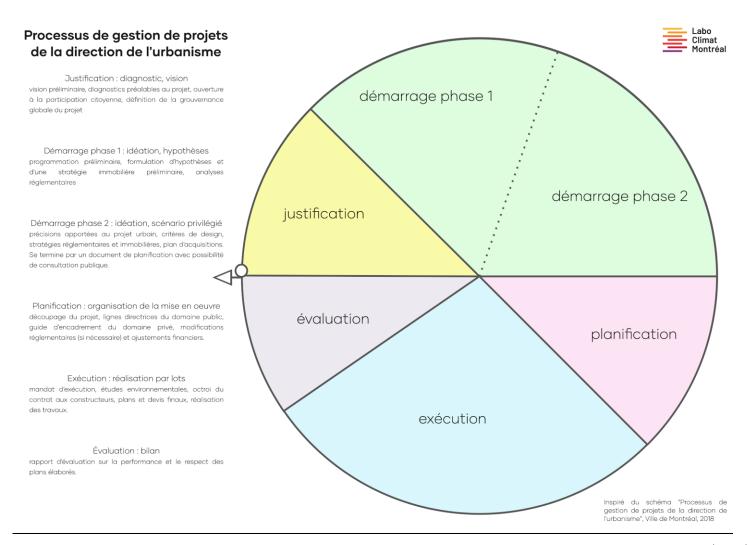


Figure 2.1 : Schéma inspiré du processus de gestion de projets de la direction de l'urbanisme de la Ville de Montréal (2018) et simplifié pour le travail en atelier

Chaque table disposait donc de quelques fiches climat et d'une immense roue du processus de gestion de projet comme principaux supports de travail. Ce troisième exercice de l'atelier s'est alors articulé autour de plusieurs questions, auxquelles les participant·e·s devaient collectivement répondre sur le support (avec des feutres et des post-it). Voici la série de questions posées par les animateurs et animatrices :

- 1. Quels défis (déjà relevés ou non) associez-vous à l'enjeu climatique choisi ? À quelles phases l'enjeu climatique et les défis associés touchent le processus urbain ?
- 2. Dans les différentes phases du processus, quelles expertises existantes peuvent être mobilisées pour l'adaptation ? Quelles expertises manque-t-il pour répondre aux effets de l'enjeu climatique ? Quels processus et manières de faire pourraient être améliorés ?
- 3. Ensemble, proposez une ou plusieurs questions clés pour aller plus loin dans l'intégration de l'aléa climatique choisi au sein du processus de projet.

Suite à ce travail collectif, l'animation a sollicité les participant·e·s pour se situer sur la roue. Chacun·e a dû coller son autocollant attribué dans la roue. La question était : « quel est le cœur de votre travail ? Tout le monde touche probablement à différentes étapes, mais sur quelle phase passez-vous le plus de temps dans votre vie professionnelle ? ». Nous avons donc voulu saisir la perception du rôle professionnel des participant·e·s par rapport au cadre du schéma du processus de gestion de projet. À la suite de cette étape, un dernier lien était tissé avec l'aléa climatique de la table, à travers cette question « comment vos compétences et responsabilités peuvent être mobilisées pour répondre à l'enjeu ? ».

Le design du premier atelier a privilégié un moment de partage pour clore l'atelier. Chaque équipe de travail a désigné un ou deux porte-parole pour présenter le produit de leurs échanges et ses traces sur le poster de la roue du processus de projet, à l'ensemble du groupe.

2.2 Portrait des participant·e·s

Vingt-sept professionnel·le·s de la Ville de Montréal ont pris part au premier atelier du Labo Climat Montréal qui s'est tenu au Centre Urbanisation Culture Société (UCS) de l'Institut national de recherche scientifique (INRS). De ces 27 professionnel·le·s, 22 étaient de la ville centre, 4 de l'arrondissement de Lachine et une représentante du consortium de recherche Ouranos (voir figure 2.1).

Quatre services de la ville-centre étaient représentés lors de l'atelier (figure 2.1) : le Service de l'eau, le Service de l'urbanisme et de la mobilité, le Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports et le Service de l'habitation. Le Bureau de la transition écologique et de la résilience était aussi représenté. Deux divisions du Service de l'eau étaient représentées, la Division planification des investissements et la Division de la gestion durable de l'eau, dont un des deux représentants était rattaché à la section règlementation. Ces deux divisions sont sous la Direction de la gestion stratégique des réseaux d'eau. Au sein des représentants du Service de l'urbanisme et de la mobilité, deux étaient liés à la Direction de la mobilité, alors que les 9 autres étaient associés à la Direction de l'urbanisme.

Les deux professionnels issus de la Direction de la mobilité représentaient la Division de l'aménagement et des grands projets, et l'un d'entre eux était notamment rattaché à la section de l'aménagement de rues et travaillait sur les infrastructures vertes. Les représentants de la Direction de l'urbanisme représentaient les divisions du patrimoine, de l'aménagement et du design urbain, ainsi que celle des projets urbains. Les professionnel·le·s du Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports représentaient la Division stratégies, programmes et politiques, section biodiversité et écologie urbaine, ainsi que la Division des sports et de l'activité physique, qui se situe sous la Direction des sports et la division forêts urbaines, qui elle, est sous la Direction gestion des parcs et biodiversité. Un seul représentant du Service de l'habitation était présent à l'atelier, il est rattaché à la division de la planification des stratégies résidentielles.

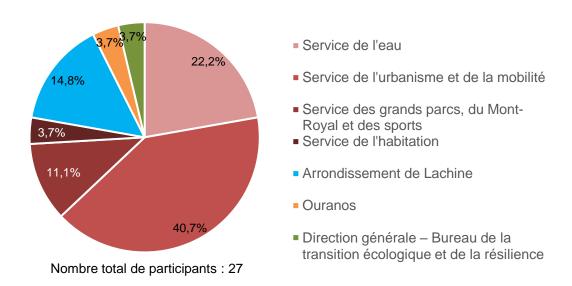


Figure 2.1 : Participation à l'atelier 1 par répartition des services

Source : Labo Climat Montréal 2020

De manière générale, une majorité de participant·e·s ont donc une expertise ainsi que de l'expérience en planification urbaine et en gestion de projet (et pour 2-3 en règlementation), ce qui se reflète d'ailleurs dans les étapes du processus de projet urbain auxquelles ils se sont identifiés (voir section 3.1). Certain·e·s professionnel·le·s participent à des projets-pilotes et à des comités intersectoriels et démontrent une certaine compétence à l'intersectorialité. Les participant·e·s n'ont pas nécessairement déterminé la nature précise de leurs expertises.

À certaines tables, par contre, ils ont fait état de leurs expériences de travail et les processus et pratiques auxquels ils participaient. Une diversité de pratiques professionnelles sur la gestion des eaux pluviales, par ailleurs segmentée dans différentes divisions, a été identifiée, allant de l'ingénierie à la planification et l'évaluation de projets en fonction de la règlementation en vigueur sur le domaine public ou privé. Des expertises plus spécifiques sur les infrastructures vertes étaient présentes, de même que des expertises en protection de la biodiversité et du patrimoine, ainsi que sur les politiques d'habitat, les programmes de loisir et d'aréna et les normes de réfection des infrastructures routières.

3. Résultats de l'atelier

3.1 Exercice 1 : perceptions générales sur les changements climatiques et les défis qu'ils posent pour la Ville de Montréal

Le premier exercice de l'atelier a permis aux participant·e·s d'exprimer leurs perceptions des changements climatiques et des défis qu'ils posent à la Ville de Montréal.

En premier lieu, les professionnel·le·s présent·e·s perçoivent les changements climatiques comme une menace sur la ville de Montréal. Divers risques sont énoncés et la ville actuelle leur paraît vulnérable. Leurs principales inquiétudes concernent la gestion de l'eau (plus de précipitations et d'inondations) et de la température estivale (hausse des journées de forte chaleur). Les enjeux des tempêtes destructrices, sécheresses ou cycles gel-dégel apparaissent peu ou de façon indirecte. Les participant·e·s relèvent aussi plusieurs défis quant à la transition écologique plus générale de la ville de Montréal.

Les enjeux de gouvernance sont évoqués à de nombreuses reprises par les participant·e·s. Plusieurs professionnel·le·s présent·e·s insistent sur le travail en silo comme limite à l'adaptation aux changements climatiques de la ville. Plusieurs participant·e·s notent des contradictions potentielles entre le besoin de développement et le respect des volontés d'adaptation de Montréal. Une amélioration de la concertation interne et citoyenne pourrait aussi être une piste de travail. L'importance d'institutionnaliser le travail collaboratif entre les différents services et expertises ressort particulièrement. Plusieurs projets pilotes et échanges volontaires entre professionnel·le·s vont en ce sens, mais la structure de gouvernance n'apporte pas de facto de support et ne facilite pas leur institutionnalisation. Ainsi, le manque d'un chef d'orchestre dans le processus typique de planification à la Ville est clairement identifié. Il s'agit de lier les différentes expertises requises, mais aussi de garder le cap de A à Z, des grandes orientations jusqu'à la mise en œuvre et l'évaluation. Cela semble particulièrement crucial pour la mise en œuvre de nouvelles pratiques et d'infrastructures en matière d'adaptation.

Des professionnel·le·s de l'arrondissement notent aussi qu'il manque de support pour l'action en matière d'environnement, un participant dit notamment : « on a toujours à réinventer la roue ». Un participant pose explicitement la question : « qui est responsable de la prise en compte des changements climatiques dans l'aménagement du territoire à Montréal ? ».

Plusieurs participant·e·s signalent l'importance de mettre en place une série de règlements pour encadrer la transition vers une vie plus résiliente et moins polluante. Cela implique une conscientisation des élu·e·s, mais aussi des citoyens et des entreprises, afin d'améliorer l'acceptabilité sociale de règles plus contraignantes sur le bâti, le verdissement, la gestion de l'eau, etc. Ce sont aussi les pratiques de l'urbanisme, de l'ingénierie et du design urbain qui sont à modifier et à mieux arrimer selon plusieurs, à travers des innovations dans chaque projet, des partenariats et des changements règlementaires audacieux et cohérents. En plus de moyens règlementaires et des pratiques professionnelles, les enjeux financiers de l'adaptation sont évoqués à plusieurs reprises. Le financement par les taxes municipales ne suffirait pas pour répondre aux besoins de l'adaptation. Les participant·e·s notent le besoin d'investissements en matière d'adaptation aux changements climatiques.

Les contraintes financières entraînent des choix difficiles, et certains discutent de la possibilité de mutualiser les budgets et d'identifier clairement des ressources pour l'entretien, afin d'accroître la mise en place d'infrastructures résilientes aux changements climatiques. Pour augmenter l'enveloppe consacrée à l'amélioration de la résilience de la ville, des choix politiques forts peuvent mener à une diversification de la provenance des fonds (péage aux ponts par exemple) ou à une redéfinition des priorités d'investissement.

Comment l'adaptation peut-elle se concrétiser?

De nombreuses annotations des participant·e·s sur les post-it et durant leurs échanges portent sur des moyens pour concrétiser l'adaptation aux changements climatiques. Les défis de verdissement occupent une place importante dans les idées des participant·e·s. Ainsi, les professionnel·le·s suggèrent de planter plus d'arbres, de protéger les espaces naturels, de végétaliser les friches et les berges ou encore de généraliser les infrastructures vertes. Cela permettrait de créer des îlots de fraîcheur, mais aussi de mieux gérer les surplus de précipitations ou les épisodes d'inondation. Outre la végétalisation, les professionnel·le·s militent aussi pour une ville mieux densifiée, des milieux de vie complets où l'usage de l'automobile deviendrait moins systématique. Au niveau architectural, certaines recommandations misant notamment sur des mesures passives d'architecture et d'ingénierie (orientation, surélévation des bâtiments, couleur des toits, isolation, gouttières passives, etc.) ainsi que la valorisation et rénovation du bâti existant permettraient d'améliorer la résilience du bâti aux transformations du climat. La gestion de l'eau constitue un des défis les plus importants soulevés par les premiers exercices de l'atelier. Plus spécifiquement, les participant·e·s relèvent comme principaux enjeux : l'aménagement des zones inondables, l'imperméabilité des sols, le drainage pluvial ou encore les déversements des égouts.

Les participant·e·s à une des tables de discussion ont particulièrement mis de l'avant la valorisation de solutions simples et transversales pour l'adaptation aux changements climatiques, plutôt que des solutions sophistiquées qui risquent de ne pas se réaliser ou se répliquer.

Bien que dans le Labo Climat Montréal, nous abordions plus l'adaptation aux changements climatiques que l'atténuation, plusieurs défis désignés par les participant·e·s traitent de pistes pour réduire l'impact de la ville sur le climat.

En soutenant une consommation plus raisonnée, locale et circulaire, la ville de Montréal pourrait améliorer son bilan carbone, mais aussi réduire sa dépendance alimentaire à des systèmes de production éloignés, eux aussi confrontés aux effets des changements climatiques. En outre, plusieurs post-it mentionnent la diminution des déchets comme un défi urbain important. Enfin, la Ville devrait continuer à mettre en œuvre des programmes pour diminuer la part du transport automobile et privilégier la mobilité durable.

3.2 Exercice 2 : positionnement des défis

Une fois le travail des participant·e·s sur les défis de l'adaptation aux changements climatiques terminé, nous leur avons demandé, lors du deuxième exercice, de distribuer ces défis sur une matrice. L'abscisse représentait la priorité dans le temps, avec des bornes « court terme » et « long terme ». En ordonnée, l'axe fait plutôt référence à l'échelle du défi, avec des bornes allant de « général » à « particulier ». La figure 3.1 révèle la distribution orchestrée par les participant·e·s.

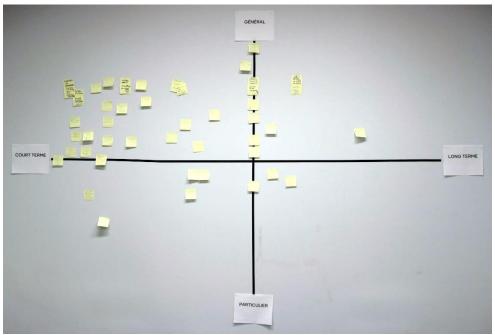


Figure 3.1 : Distribution des défis de l'adaptation aux changements climatiques sur la matrice Source : Labo Climat Montréal 2019



Figure 3.2 : la concentration de défis généraux à court terme

Les professionnel·le·s <u>perçoivent donc la plupart des défis comme des enjeux généraux à intégrer rapidement au sein des processus</u> (figures 3.1 et 3.2). En revanche, elles et ils ne placent aucun défi très précis et peu de défis à relever à long terme. Voici, de plus près, le contenu des post-it par rapport à leur situation sur la matrice :

Défis généraux à court terme :

- Mise à jour de la règlementation
- Mutualisation des efforts; travailler de manière intersectorielle; partager les données; silo à briser : objectif commun, langage commun, chef d'orchestre
- Convaincre, éduquer, sensibiliser
- Îlot de chaleur
- Mobilités durables
- Fiscalité municipale Financement et arbitrage coût/bénéfice

Défis particuliers à court terme :

- Économie circulaire
- Conserver et mettre en valeur les milieux naturels Bonification / pérennisation du verdissement
- Nouvelles menaces : extrêmes/insectes ravageurs
- Politique : innovation, lois et règlementations à changer, s'entraider entre pays (international)

Défis généraux à moyen terme :

- Prévention : agir en amont
- Questionner la façon dont on voit le développement
- Grande pause d'un mois
- Diminuer le nombre d'arrondissements

Défis généraux à long terme :

- Penser les usages en amont des projets
- Consultations et éducation des citoyens

Défis particuliers à long terme :

- Infrastructures naturelles comme solution : promouvoir, protéger, restaurer
- Remettre en question les normes de réfection routière/déminéralisation

3.3 Exercice 3 : intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans le processus de planification urbaine

La deuxième phase de l'atelier visait à intégrer la prise en compte, dans le processus de réaménagement urbain, des cinq aléas climatiques projetés (augmentation de la fréquence des vagues de chaleur, augmentation de la fréquence des cycles gel-dégel en hiver, hausse des sécheresses estivales, augmentation des précipitations annuelles moyennes, incertitudes entourant les évènements climatiques extrêmes). Après s'être intéressée aux répercussions urbaines des changements climatiques, cette phase de l'atelier voulait donc se concentrer sur les moyens d'y répondre, dans ce processus de projet urbain représenté par la roue présentée ci-haut. Chaque participant·e s'est joint·e à la table correspondant à l'enjeu qu'il souhaitait traiter. En fonction de l'enjeu choisi, nous avons posé la question suivante aux participant·e·s: en positionnant l'enjeu choisi au sein des différentes étapes de la roue (justification, démarrage phase 1, démarrage phase 2, planification, exécution et évaluation), quels sont les freins à l'adaptation dans le processus de réaménagement urbain et quelles sont les expertises nécessaires pour y répondre ?

Bien que certains voyaient la roue de gestion de projet pour la première fois, celle-ci étant essentiellement utilisée par la Direction de l'urbanisme de la Ville de Montréal, son utilisation en atelier a parmi plusieurs échanges dynamiques. Par ailleurs, il est clair que l'utilisation de la roue s'est révélée inégale d'une table à l'autre. Selon nos observations, cette appropriation différenciée de la roue dans les discussions peut avoir été liée d'une part au positionnement des personnes dans ces étapes, selon leurs activités professionnelles courantes et expertises. En effet, même si l'outil semble plus utilisé à la Direction de l'urbanisme, d'autres y ont recours dans d'autres services et la roue schématise un processus de gestion de projet et de planification typique. Ainsi, l'activité professionnelle des participant-e-s vient affecter leur utilisation préalable de cet outil et leur habituation à ce type de planification de projet. D'autre part, la différenciation dans l'usage de la roue semble aussi liée au degré d'intégration de l'aléa climatique dans le processus de planification urbaine, comme nous le verrons plus bas.

À la fin du dernier exercice de l'atelier, il a été demandé aux participant·e·s de se positionner, au regard de leur fonction, au sein du processus de planification (la roue). Plusieurs participant·e·s chevauchent plusieurs étapes. Par exemple, l'un d'entre eux se retrouve aux étapes de « démarrage phase 1, 2 et à l'exécution ». La plupart des professionnel·le·s se sont positionné·e·s comme intervenant au sein des deux premières étapes de la roue qui correspondent, à leur avis, aux étapes de planification en amont, soit l'étape de « justification » et celle de « démarrage phase 1 ». Plus on progresse dans les diverses étapes de la roue, moins les professionnel·le·s s'inscrivent au sein de celles-ci, comme nous pouvons le voir au tableau 3.1.

Si on cumule ces positionnements des professionnel·le·s dans la roue, on voit un certain débalancement selon les étapes de gestion de projet. Les premières étapes correspondant à la planification en amont sont beaucoup plus couvertes. On peut ainsi comprendre pourquoi les propositions effectuées par les professionnel·le·s touchent plus de points dans les premières phases.

Tableau 3.1 : Positionnement des professionnel·le·s selon les étapes de la roue

Étapes de la roue de gestion de projet	Justification	Démarrage phase 1	Démarrage phase 2	Planification (de la mise en œuvre)	Exécution	Évaluation
Nombre de professionnel·le·s impliqué·e·s	11	10	8	8	5	4

L'appropriation de la roue, chez les professionnel·le·s présent·e·s à l'atelier, semble partielle. Alors que les étapes « justification », « démarrage phase 1 », « démarrage phase 2 » et « planification » semblent plutôt bien comprises par les professionnel·le·s, les deux dernières, soit « exécution » et « évaluation » semblent moins bien maîtrisées. Ces résultats sont en concordance avec le positionnement de l'expertise des professionnel·le·s au sein de la roue. Comme évoqué précédemment, les professionnel·le·s présent·e·s à l'atelier sont moins impliqués dans les deux dernières étapes de la roue, celles de l'exécution et de l'évaluation, ce qui expliquerait leur moins grande compréhension ou maîtrise de ces étapes.

Nous présentons maintenant en détail les propositions amenées par les participant·e·s lors de cet exercice. Les photos des supports sur lesquels les participant·e·s ont travaillé aux différentes tables sont d'abord présentées, ci-bas. Sont ensuite décrites leurs propositions pour chaque phase du processus de projet urbain, ainsi que celles qui leur apparaissent transversales.

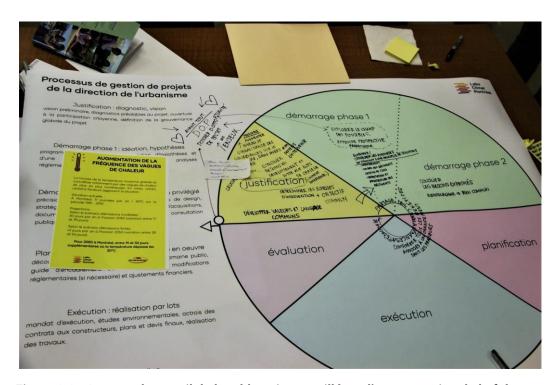


Figure 3.3 : Support de travail de la table qui a travaillé sur l'augmentation de la fréquence des vagues de chaleur

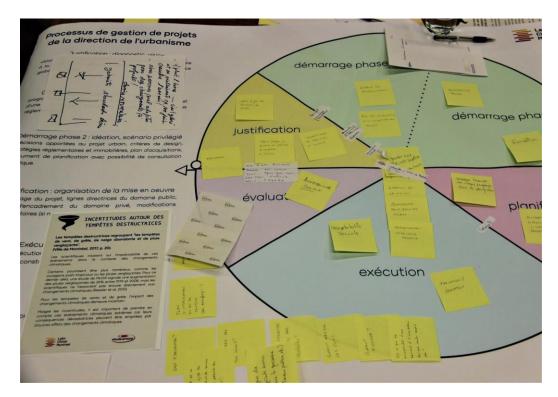


Figure 3.4 : Support de travail de la table qui a travaillé sur les incertitudes entourant les tempêtes destructrices

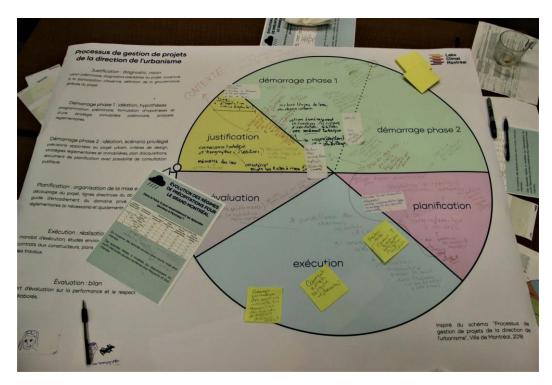


Figure 3.5. Support de travail de la table qui a travaillé sur les changements de régime de précipitation Source : Labo Climat Montréal 2019

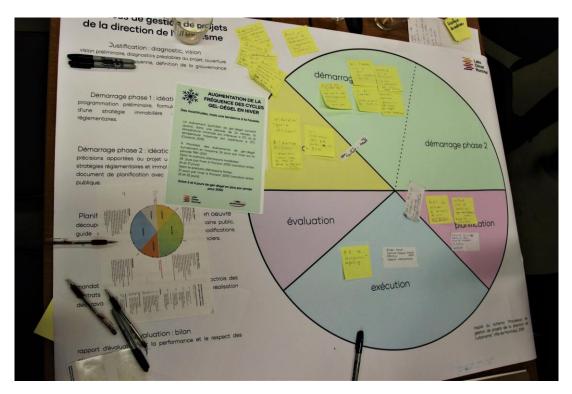


Figure 3.6 : Support de travail de la table qui a travaillé sur l'augmentation de la fréquence des cycles gel-dégel en hiver

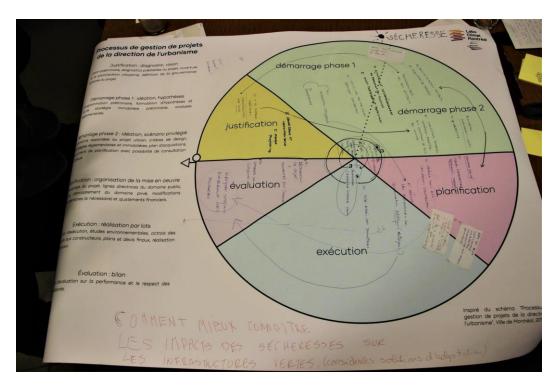


Figure 3.7 : Support de travail de la table qui a travaillé sur les sécheresses Source : Labo Climat Montréal 2019

La majorité des propositions et annotations des participant-e-s, sur les schémas de la roue, se situent dans les phases de justification ou de démarrage. Au sein de la Direction de l'urbanisme, les documents indiquent que cette phase de justification comprend les grandes orientations stratégiques de la Ville, dont les diagnostics préalables du territoire, une vision très préliminaire du projet et la définition de la gouvernance globale du projet, c'est-à-dire les acteurs (services de la Ville et partenaires externes) et ressources impliquées. À la table sur les tempêtes (figure 3.4), les participant es ont noté les éléments suivants à cette phase: mettre à jour les données et les cartes [en termes des vulnérabilités], définir les usages en fonction du potentiel d'inondation ou l'inverse, développer une connaissance du territoire et du contexte, formation. À noter que ces éléments recoupent et sont complémentaires à ceux notés au schéma de la table travaillant sur les changements dans les régimes de précipitations. Ceci peut s'expliquer par l'expertise des professionnel·le·s à la table ayant travaillé sur les tempêtes et au fait que dans les discussions, ceux-ci avaient surtout en tête, comme forme de tempête, des évènements de précipitations intenses ou extrêmes menant notamment à des inondations intra-urbaines (plutôt que d'autres formes de tempêtes destructrices). À la table dédiée aux changements de régime de précipitations (figure 3.5), les participant⋅e⋅s ont noté les points suivants à la phase de justification : développer des connaissances hydrologiques et topographiques sur le site (ce qui n'est pas effectué à cette étape-là en urbanisme), caractériser les points bas et les sites à risques, documenter la mémoire du lieu en ce qui a trait à l'hydrologie.

À la table sur les sécheresses (figure 3.7), les participant·e·s ont aussi noté, à la phase justification, de travailler sur les connaissances et la contextualisation, ainsi que l'expertise. Ils ont aussi précisé qu'il faudrait arriver à justifier en amont l'importance d'une part importante de surfaces végétales et de sols perméables. La question des connaissances sur le territoire est aussi notée à la table sur les vagues de chaleur et leur exacerbation par la présence d'îlots de chaleur. Cette table met aussi de l'avant l'importance, en amont, du développement d'un langage et d'objectifs communs entre les différents intervenants, et des défis de concilier les besoins en développement avec la lutte aux îlots de chaleur. À la table sur les cycles de gel-dégel (figure 3.6), les participant·e·s ont noté l'importance d'adopter une grande orientation pour un quartier résilient, et d'y associer une série d'indicateurs sur lesquels il serait possible de faire un suivi.

À plusieurs tables, la phase de démarrage 1 était aussi considérée comme stratégique. Cette phase correspond à l'idéation et aux hypothèses du projet. Elle comprend plusieurs livrables : la programmation préliminaire, la stratégie immobilière préliminaire, les hypothèses d'aménagement, une analyse technique et financière et des analyses règlementaires. Elle se termine par l'adoption du Dossier d'approbation de projet B (DAP B), qui comprend la définition de différentes hypothèses d'aménagement, une estimation des grandes lignes du contenu, ainsi qu'une définition des coûts et du calendrier. À la table abordant l'augmentation des précipitations (figure 3.5), des participant·e·s s'entendent sur le fait que c'est à cette étape que se situe « le nerf de la guerre ». Il faut que les options d'aménagement soient envisagées en fonction des risques d'inondations intra-urbaines. Les solutions, notent-ils, devraient être non pas uniquement techniques, mais au niveau des usages sur le territoire et des typologies architecturales permises. La phase de démarrage devrait aussi, selon les participant·e·s (qui proviennent à cette table du Service de l'eau ainsi que du Service de l'urbanisme et de la mobilité), refléter un changement de vision des parcs, du point de vue de leur utilisation pour la gestion des eaux pluviales en porte à faux avec leur perception et conception par différents acteurs à la Ville et dans les arrondissements.

Les parcs devraient aussi être repensés par rapport à la structure de régulation des eaux pluviales à Montréal, car ils ne sont pas *de facto* intégrés dans une réflexion plus globale de gestion des eaux pluviales d'un secteur, et ne sont souvent pas localisés dans les points bas où ils pourraient contribuer à recueillir et infiltrer les eaux. Selon les participant·e·s, l'augmentation prévue des précipitations doit avoir une répercussion sur les projets urbains et être prise en compte aux points de passages décisionnels dans le processus de projet.

Les participant·e·s de la table étudiant l'augmentation des cycles de gel-dégel (figure 3.6) ont aussi noté plusieurs éléments à la phase de démarrage 1. Ils ont proposé l'adoption d'un guide de conception des aménagements d'hiver, en notant en exemple celui de Winnipeg. Ils ont noté qu'il faudrait prévoir les incidences des gel-dégel sur les bâtiments (notamment l'usage prématuré des joints d'étanchéité), et y introduire en conséquence de nouvelles normes de construction. À la table sur l'augmentation prévue des vagues de chaleur (figure 3.3), les participant·e·s ont noté d'élaborer et de comparer les hypothèses d'aménagement en fonction d'une panoplie de solutions pour réduire les îlots de chaleur (verdissement, ombre des bâtiments, gestion de l'eau, orientation et architecture des bâtiments). La table sur les sécheresses (figure 3.7) notait, quant à elle, qu'il fallait travailler dans cette phase sur l'acceptabilité des aménagements végétalisés envisagés, l'ajustement des aménagements en fonction des meilleures solutions ainsi que sur les partenariats professionnels entre services et divisions.

La phase de démarrage 2, qui consiste selon la Ville au travail d'idéation et d'affinement du scénario privilégié pour le projet, n'a pas été abordée à toutes les tables, s'inscrivant probablement aux yeux des professionnel·le·s en continuité à la précédente. Certains y recommandent aussi d'y inscrire déjà des éléments qui traditionnellement arrivent plus tard dans le processus. À la table sur les sécheresses (figure 3.7), on y détaille les éléments suivants à prendre en compte dans les éléments à confirmer à cette étape : déminéraliser les sols existants, acquisition de terrain, évaluation des avantages-coûts de chacune des solutions, et identification d'essences végétales adaptées aux conditions de sols peu humides. À la table travaillant sur les précipitations (figure 3.5), on indiquait qu'il faudrait y inclure des études hydrauliques, inclure des personnes « de terrain » dans la planification, et inclure les lots privés dans le plan directeur des eaux pluviales (les lots privés étant pour l'instant étudiés en détail seulement dans l'étape suivante de la planification de la mise en œuvre, l'étape juste avant l'émission des permis).

Les phases suivantes de la roue de gestion de projet sont beaucoup moins abordées. L'étape de la planification de la mise en œuvre implique théoriquement des éléments très concrets comme des investissements dans le plan triennal d'immobilisation (PTI) et des échéanciers de réalisation, de même que des stratégies d'encadrement plus précises sur les aménagements sur le domaine privé. À la table travaillant sur les cycles de gel-dégel (figure 3.6), on note l'importance de revoir les méthodes de conception des rues pour réduire les nids de poule, et de mettre en place une méthode de choix des matériaux (voir le guide de la Ville d'Edmonton sur les aménagements d'hiver). À la table sur les précipitations (figure 3.5), il est noté d'inclure des éléments pour la gestion des eaux pluviales dans 1) les lignes directrices des aménagements pour l'arrondissement; 2) les typologies architecturales permises (éviter notamment les entrées de garage en pente); et 3) dans le cadre règlementaire général.

À la table sur l'augmentation des périodes de sécheresse (figure 3.7), les participant·e·s mettent aussi l'accent sur le développement de lignes directrices sur le domaine privé. Ils précisent aussi qu'il serait pertinent d'intégrer dans les appels d'offres la question de l'entretien des aménagements végétalisés, et de continuer la consultation publique pour intégrer les citoyens dans la résilience des infrastructures vertes. À la table abordant les tempêtes (et les épisodes de précipitations intenses - figure 3.4), les participant·e·s ont noté d'intégrer une formation des employés et l'éducation des citoyens dans le processus, avec une documentation et une diffusion des apprentissages des projets pilotes (ils pensent alors notamment aux projets pilotes sur des infrastructures vertes).

<u>Aux étapes d'exécution et d'évaluation</u>, les éléments suivants sont notés : s'assurer que les orientations des choix d'aménagements sont conservées, suivi des promoteurs, suivi de la performance du projet (notamment la performance hydraulique de différentes espèces végétales), surveillance des chantiers, rétroaction et documentation pour l'avenir, implication des citoyens, acceptabilité sociale, formation et éducation, augmentation des budgets (pour entretien, déglaçage).

Toutes les tables ont inscrit des éléments hors de la roue et de ses étapes balisées, indiquant que des éléments à travailler pour l'adaptation aux changements climatiques sortaient du cadre du processus de projet et relevaient d'enjeux plus vastes ou d'instances externes à ce processus. À la table sur les tempêtes (figure 3.4), une liste d'éléments ont été inscrits, qui apparaissent transversaux aux participant-e-s: l'aménagement du territoire, le besoin d'un chef d'orchestre du début à la fin du processus de projet urbain, l'inclusion des partenaires, la mobilisation des élu-e-s, le financement. À la table travaillant sur l'augmentation des précipitations (figure 3.5), les participant-e-s ont noté des éléments de contexte plus vastes, sur lesquels il faudrait agir. Ils notent que les expertises nécessaires sont présentes, mais non partagées, qu'il y a une certaine structure en silo, dont les effets sont réduits par le travail de certain-e-s professionnel-le-s. La coordination intersectorielle est ainsi accomplie grâce à la motivation de certains individus. Enfin, les écarts entre les approches de différent-e-s professionnel-le-s ne relèvent pas que de la structure municipale en silo, mais aussi des normes professionnelles qui créent des cloisons (par exemple, sur la fonction et les pratiques normées des ingénieurs). À la table sur les cycles de gel-dégel (figure 3.6), on notait la planification pour réduire les déplacements, qui devait être transversale au processus, et les efforts pour la captation de l'eau, notamment sur la chaussée.

Certains des éléments semblent aussi avoir été mis hors de la roue, car les participant es n'étaient pas clair es quant aux étapes où elles et ils pourraient être positionné es dans le processus. C'était le cas, par exemple, de l'importance de mettre en place un plan d'intervention en cas de tempête, ou du développement et de l'intégration d'indicateurs pour réduire les chutes sur la glace.

Dans certaines tables, c'est au centre de la roue que plusieurs éléments ont été ajoutés, illustrant qu'ils indiquent une approche et une posture, ou un moyen d'assurer une continuité entre les étapes. Il y est inscrit par exemple :

- « Se garder une marge, une souplesse, une agilité dans l'organisation du travail »
- « communication dynamique »
- « Gardien de la vision »

- « Conserver documents et archives locales »
- « intelligence collective »
- « Outils multidisciplinaires »
- « Développer l'expertise interne à la Ville de Montréal »
- « défi de reconnaissances du travail inter services sans tout "cadrer" »
- « Partage des connaissances, pédagogie »
- « Considérer tous les bénéfices associés à un changement de pratiques »

La différenciation dans l'usage de la roue semble liée à l'expertise des participant·e·s ainsi qu'au degré d'intégration de l'aléa climatique dans le processus de planification urbaine. Les résultats peuvent aussi varier en fonction des dynamiques d'échanges à chaque table et de l'intérêt des participant·e·s à garder plusieurs traces écrites détaillées leurs échanges. Selon les résultats présentés ci-haut, les tables travaillant sur l'augmentation de périodes de sécheresse et l'augmentation des précipitations semblent être les tables ayant la meilleure compréhension de la roue de gestion de projet, et les plus à même de se l'approprier pour discuter des enjeux liés à ces aléas climatiques. Pour les deux tables, cela semble être lié aux expertises qui étaient présentes à chacune de ces tables ainsi que, dans le cas de la deuxième table, aux collaborations mises en place entre les professionnel·le·s du Service de l'urbanisme et de la mobilité avec celles et ceux du Service de l'eau.

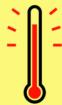
En somme, l'exercice de coconstruction à partir du support de la roue de gestion de projet a permis de faire ressortir plusieurs propositions des professionnel·le·s sur des manques, contraintes et solutions pour mieux prendre en compte les différents aléas climatiques dans le processus de projet urbain. Les résultats sont différenciés selon les aléas climatiques et selon les étapes de gestion de projet, des éléments qui sont pris en compte pour les étapes suivantes de la démarche du Labo Climat Montréal.

4. Étape de restitution des résultats

L'analyse de cet atelier a permis aux chercheur.e.s de produire de premiers résultats sur les cinq aléas climatiques et les manières de les intégrer davantage dans le processus de planification d'un projet urbain. Ces résultats sont synthétisés par aléa climatique dans des « fiches climat » présentées dans les prochaines pages. Ces fiches climat présentent l'aléa climatique en première page, puis au verso, les points clés abordés lors de l'atelier suivant 5 catégories :

- 1. Résultat du premier atelier : pistes d'action identifiées par les professionnel·le·s.
- 2. Défis qu'entrainent cet enjeu pour la ville.
- 3. Comment aborder cet enjeu dans le cadre d'un processus de planification urbaine ?
- 4. Pour aller plus loin.
- 5. Spécificités liées à cet aléa dans la planification à Lachine-Est.

Cette organisation synthétique et visuelle des résultats visait à faciliter leur mobilisation pour les prochains ateliers du Labo Climat Montréal.



AUGMENTATION DE LA FRÉQUENCE DES VAGUES DE CHALEUR

La hausse de la température moyenne globale se concrétise notamment par des vagues de chaleur de plus en plus nombreuses. En milieu urbain, certains facteurs aggravent la situation.

Situation actuelle:

À Montréal, 11 journées par an > 30°C sur la période 1981 - 2010.

Projections:

Selon le scénario d'émissions modérées : 30 jours par an à l'horizon 2050 (variation entre 17 et 39 jours).

Selon le scénario d'émissions fortes : 41 jours par an à l'horizon 2050 (variation entre 28 et 54 jours).

Pour 2050 à Montréal, entre 19 et 30 jours supplémentaires où la température dépasse les 30°C





Figure 4.1 : Fiche sur les vagues de chaleur (recto et verso)

Source: Labo Climat Montréal 2019

Résultats du premier atelier : pistes d'actions identifiées par les professionnels

Les professionnels ont ciblé les vagues de chaleur comme un défi important avant même que nous ne les ayons guidés vers cet enjeu. Ils sont préoccupés par les conséquences de la formation des îlots de chaleur sur la santé publique (nouvelles maladies, impact sur les populations vulnérables). Il faudrait donc limiter les mauvaises pratiques (gazon artificiel ou recours systématique à l'automobile par exemple) et inciter promoteurs, populations et services de la Ville à créer des "îlots de fraîcheur".

Défis qu'entraîne cet enjeu pour la ville :

- Un meilleur partage des connaissances : une meilleure circulation de l'information entre les services et une meilleure pédagogie pour les citoyens. Associer les citoyens en amont car l'adaptation aux vagues de chaleur a un impact individuel.
- Ouvrir le champ des possibles : prendre le temps d'explorer ou combiner plusieurs solutions plutôt que d'en choisir une seule trop vite.
- Agir par rapport à ce que l'on sait : nous connaissons certains facteurs qui influencent la formation d'îlots de chaleur. En utilisant et en améliorant ces données (quantification et qualification du bâti existant, nombre d'espaces verts, nombres de points d'eau...), Montréal peut devenir plus résiliente.

Comment aborder cet enjeu dans le cadre d'un processus de planification urbaine ?

- · Intégrer l'enjeu des îlots de chaleur le plus tôt possible dans les projets urbains.
- Décloisonner les différents services de la ville pour mieux répondre à un enjeu transversal était au cœur des débats. Les professionnels souhaitent l'utilisation plus récurrente de l'innovation ouverte, qui permettrait une meilleure percolation de connaissances sur les îlots de chaleur dans les différents services.

Pour aller plus loin:

Comment améliorer l'intégration et le partage des connaissances sur les vagues de chaleur dans les différentes phases du processus urbain ?





INCERTITUDES AUTOUR DES TEMPÊTES DESTRUCTRICES

Les tempêtes destructrices regroupent "les tempêtes de vent, de grêle, de neige abondante et de pluie verglaçante".

(Ville de Montréal, 2017, p. 20).

Les scientifiques insistent sur l'imprévisibilité de ces événements dans le contexte des changements climatiques.

Certains pourraient être plus nombreux, comme les ouragans post-tropicaux ou les pluies verglaçantes. Pour ce dernier aléa, une étude de McGill signale une augmentation des pluies verglaçantes de 26% entre 1979 et 2008, mais les scientifiques ne l'associent pas encore directement aux changements climatiques (Ressler et al, 2012).

Pour les tempêtes de vents et de grêle, l'impact des changements climatiques demeure incertain.

Malgré les incertitudes, il est important de prendre en compte ces événements climatiques extrêmes car leurs conséquences dévastatrices peuvent être empirées par d'autres effets des changements climatiques.





Figure 4.2 : Fiche sur les tempêtes (recto et verso)

Source : Labo Climat Montréal 2019

Résultats du premier atelier : pistes d'actions identifiées par les professionnels

Les défis liés aux tempêtes destructrices ont été peu identifiés en tant que défis professionnels mais assez bien identifiés en tant que défis personnels (tempête de neige, de vent...). Néanmoins, la gestion des situations d'urgence apparaît comme un enjeu clé pour les professionnels. Un autre enjeu ciblé est la résilience des infrastructures vertes et du couvert végétal aux tempêtes destructrices.

Défis qu'entraîne cet enjeu pour la ville :

En raison des incertitudes entourant les tempêtes destructrices, les discussions se sont surtout concentrées sur la capacité de la ville à répondre efficacement à ce type d'événements :

- Se doter d'un plan d'urgence à l'échelle de la ville (non abordé en détails), assurer la continuité des services de première nécessité en cas d'événements extrêmes (chauffage, eau, électricité...).
- Les discussions ont beaucoup concerné l'eau et les inondations intra-urbaines (avec une participation importante des professionnels du service de l'eau), et les problématiques d'aménagement associées à cet enjeu (descente de garage, parcs ou terrains de soccer inondables...).

Comment aborder cet enjeu dans le cadre d'un processus de planification urbaine ?

- Le besoin de formation : former et sensibiliser les employés et les citoyens à l'enjeu des tempêtes destructrices permettrait de mieux y répondre.
- Le besoin d'expertise à l'interne et de transversalité: le recours fréquent à des expertises externes sur ce type d'enjeu s'avère parfois inefficace, car les connaissances partagées ne se diffusent pas assez dans les différents services de Montréal (avec notamment des risques de doublon). Ainsi, la formation continue et/ou le recrutement d'expertises au sein de la ville pourraient améliorer la cohérence et les retombées des actions entreprises. Les professionnels insistent aussi sur ce point: un chef d'orchestre, "gardien de la vision initiale", transversal à plusieurs services et qui a accès à des expertises mobilisables à l'interne, pourrait être en mesure de faciliter l'adaptation de Montréal aux impacts des tempêtes.

Pour aller plus loin :

Comment pourrions-nous organiser des équipes professionnelles plurielles (plusieurs professionnels et disciplines), avec une définition des rôles et responsabilités, un(e) chef d'orchestre et une continuité du début à la fin du projet ?

Projet Lachine-Est:

Cet enjeu n'a pas suscité de discussions spécifiques sur le projet Lachine-Est.





Dans le futur, à quoi ressembleront les épisodes pluvieux à Montréal ?

Catégorie	Classification de l'intensité	Évolution des précipitations pour l'horizon 2070-2099			
d'événements pluvieux (EP)		Nombre moyen annuel d'EP	Durée moyenne des EP	Hauteur moyenne des précipitations	Intensité maximale sur 2 heures
1	Faible – peu intense	-11,8	-16,1	-1,5	+3,8
2	Modéré – peu intense -23,6		-10	-0,7	+6,5
3	Modéré - Intense	+17,2	-12,5	-0,7	+1,6
4 Fort – peu intense		-40	-7,6	-2,3	+4,2
5	Fort - intense	+38,2	-12,4	+8,9	+21,4

Tableau 1 : Pourcentage (%) d'augmentation ou de diminution de quatre caractéristiques des événements pluvieux de la région Grand Montréal pour l'horizon 2070-2099 par rapport à la période de référence (1980-2016) (MAILHOT et al., 2019)

En moyenne, des épisode pluvieux plus courts, mais plus intenses.

Des épisodes faibles à modérés qui disparaissent au profit d'épisodes pluvieux extrêmes plus fréquents et plus intenses.

Figure 4.3 : Fiche sur les régimes de précipitations (endo)

Source: Labo Climat Montréal 2019



AUGMENTATION DES PRÉCIPITATIONS ANNUELLES MOYENNES

Entre 45 mm et 100 mm de précipitations en plus par année pour 2050.

Situation actuelle

À Montréal, une augmentation de 10% depuis 1974. **1000 mm** de précipitations annuelles sur la période 1981 - 2010.

Répartition saisonnière : Hiver = 220 mm, Printemps = 230 mm, Été = 280 mm, Automne = 270 mm

Projections

À Montréal, **1045 mm** à **1110 mm** de précipitations annuelles à l'horizon 2050.

Répartition saisonnière selon le scénario d'émissions modérées :

Hiver = 250 mm, Printemps = 245 mm, Été = 280 mm, Automne = 280 mm

Répartition saisonnière selon le scénario d'émissions fortes :

Hiver = 265 mm, Printemps = 270 mm, Été = 285 mm, Automne = 285 mm





Résultats du premier atelier : pistes d'actions identifiées par les professionnels

Les inondations ainsi que les incertitudes sur les précipitations changeantes ont été mentionnées à plusieurs reprises dès le début de l'atelier. Les changements anticipés dans les régimes de précipitations constituent de loin l'impact climatique le plus abordé concrètement en relation avec le processus de réaménagement urbain. Des professionnels impliqués à différentes étapes de la gestion des eaux pluviales ont participé aux discussions, avec des gens impliqués en urbanisme, transport, patrimoine et mesures de verdissement.

Défis qu'entraîne cet enjeu pour la ville :

- Les réseaux d'égouts de Montréal sont présentés comme étant saturés et pouvant difficilement répondre aux augmentations prévues d'épisodes pluvieux plus intenses.
- Plusieurs quartiers sont vulnérables vues les normes et typologies architecturales (ex: entrée de garage en pente), et le peu de restrictions au développement dans les secteurs les plus vulnérables (berges et points bas susceptibles d'inondations intraurbaines).
- L'installation et l'entretien à grande échelle "d'éponges végétales" dans la ville posent plusieurs défis, notamment:
 - des arbitrages entre différents objectifs, comme l'espace dédié à la mobilité véhiculaire et celui dédié aux infrastructures vertes.
 - la participation de tous les niveaux de gouvernement pour l'intégration de normes pour leurs infrastructures (notamment routières).

Comment aborder cet enjeu dans le cadre d'un processus de planification urbaine ?

- Inclure dans les premières étapes obligatoires de la planification une caractérisation topographique (identification des points bas) et hydrologique, incluant une attention à l'histoire du lieu (ex: anciennes rivières).
- Cette caractérisation devrait baliser les différentes hypothèses d'aménagement pour tout le secteur (ex: localisation des parcs) avec l'intégration des infrastructures souterraines et de surface, et ainsi permettre aussi de peser les co-bénéfices avec les autres fonctions des parcs, rues et infrastructures publiques.
- Assurer une documentation du processus accessible à tous les professionnels ainsi qu'un suivi pour une cohérence entre les étapes : de la formulation des objectifs et le choix des mesures jusqu'à leur mise en oeuvre. Prévoir le suivi des chantiers et l'évaluation de la performance des infrastructures mises en place.
- Mieux intégrer la gestion des eaux pluviales sur le domaine public et celle sur le domaine privé, jusqu'à maintenant séparées et à différents moments du processus.

Pour aller plus loin:

- Comment adapter le cadre réglementaire pour tenir compte de l'évolution des régimes de précipitations?
- Comment faire pour développer de nouvelles typologies architecturales et de cadre bâti pour s'adapter aux caractéristiques hydrologiques et topologiques de chaque site?
- Comment formaliser des pratiques innovantes qui reposent sur des individus de différentes divisions et services?



Figure 4.3 : Fiche sur les régimes de précipitations (verso)

Source: Labo Climat Montréal 2019



Des incertitudes, mais une tendance à la hausse.

Un événement quotidien de gel-dégel survient quand, dans une période de 24 heures, la température minimale est inférieure à 0°C et la température maximale est supérieure à 0°C. (Ouranos, 2015)

À Montréal, des événements de gel-dégel surviennent en moyenne 26 jours par hiver sur la période 1981-2010.

Selon le scénario d'émissions modérées :

28 jours par hiver à l'horizon 2050 (variation entre 24 et 31 jours).

Selon le scénario d'émissions fortes :

31 jours par hiver à l'horizon 2050 (variation entre 25 et 32 jours).

Entre 2 et 6 jours de gel-dégel en plus par année pour 2050





Figure 4.4 : Fiche sur les cycles de gel-dégel (recto et verso)

Source: Labo Climat Montréal 2019

Résultats du premier atelier : pistes d'actions identifiées par les professionnels

Lors des premiers exercices de l'atelier, la gestion de l'augmentation de la fréquence des cycles gel-dégels n'est pas apparue comme un enjeu prioritaire. En revanche, la surcharge des réseaux routiers et les inquiétudes par rapport à l'entretien des infrastructures de transport ont été identifiés comme des défis importants, que nous pouvons relier aux effets du gel-dégel.

Défis qu'entraîne cet enjeu pour la ville :

- Déplacements particulièrement touchés : nid de poules sur les routes, retard et bris d'autobus, trottoirs glacés...
- · Déterioriation des canalisations.
- · Usure prématurée des joints d'étanchéité des bâtiments.

Comment aborder cet enjeu dans le cadre d'un processus de planification urbaine ?

- Créer plus de liens entre les services de la Ville. Les silos qui existent limitent la capacité d'agir sur un problème multidimensionnel.
- Les orientations de la ville doivent envisager le développement de «quartier résilient» (perméabilité des sols permet à l'eau de ne pas rester sur place et de glacer).
- Mettre en place un guide de conception et d'entretien des aménagements d'hiver (ex. Winter Design Guidelines, Edmonton).
- Mise en place d'indicateurs permettant d'évaluer les impacts (ex. chutes sur la glace, usure des infrastructures liée au gel-dégel).
- Davantage de collaboration entre les citoyens et les institutions municipales sur le sujet. En effet, ils peuvent participer à la mesure des impacts sociaux du gel-dégel.
 De plus, des initiatives d'entraide lors d'épisode de verglas constituent de beaux exemples de résilience à un niveau local (ex : Programme d'aide au déneigement destiné aux personnes à mobilité réduite).

Pour aller plus loin:

- Comment assurer l'entretien et la pérennité des actifs pour tenir compte des effets de gel-dégel (sur les infrastructures et le bâti)?
- Quels devraient être les outils pour guider la conception et la construction de nouveaux projets urbains adaptés aux nouvelles conditions hivernales?
- Comment pourrions-nous avoir des indicateurs d'impacts sociaux liés au cycle de gel-dégel (ex : nombre de chutes de personnes et plaintes à VdeM) ?
- Comment pourrions-nous créer des communautés d'entraide dans les rues et quartiers (en contexte de conditions météorologiques changeantes et d'inondations; pour diminuer les chutes, gérer les caves inondées)?

Projet Lachine-Est:

Cet enjeu n'a pas suscité de discussions spécifiques sur le projet Lachine-Est.





HAUSSE DES SÉCHERESSES ESTIVALES

Une projection fiable sur le long terme (2081-2100) et incertaine sur le moyen terme.

Les sécheresses météorologiques concernent l'absence de précipitations sur un certains nombre de jours. Les sécheresses des sols désignent la diminution de l'humidité des sols.

À Montréal, la sécheresse des sols devrait augmenter sous l'effet d'autres des effets des changements climatiques:

- Les vagues de chaleurs favorisent l'évapotranspiration des sols, donc leur assèchement.
- Paradoxalement, les pluies abondantes favorisent la sécheresse des sols. Ainsi "les pluies intenses n'ont pas le temps de s'infiltrer dans les sols et une grande partie est « perdue » et part dans le ruissellement." (Ville de Montréal, 2017, p. 107).

Quelques effets de la sécheresse : contraction des sols, diminution de la qualité de l'air, végétation et faune affectées.





Figure 4.5 : Fiche sur les sécheresses (recto et verso)

Source: Labo Climat Montréal 2019

Résultats du premier atelier : pistes d'actions identifiées par les professionnels

La hausse des sécheresses estivales a été relativement peu citée dans les premiers exercices de l'atelier. Deux mentions soulèvent néanmoins des inquiétudes par rapport aux effets des sécheresses sur les espaces verts, le choix de végétaux plus tolérants et la hausse des fréquences d'arrosage sont des solutions apportées.

Défis qu'entraîne cet enjeu pour la ville :

- Manque de connaissance sur la qualité des sols et le contexte des sites au début des proiets.
- · Difficulté à justifier les mesures de verdissement dans les analyses avantages/coûts.
- Manque d'espaces réservés aux surfaces végétales et l'arbitrage constant avec les autres usages.
- · Manque de levier pour les mesures de verdissement en domaine privé.
- Manque d'expertise à l'interne, lorsqu'il est question de choisir les essences végétales adaptées aux conditions des sols peu humides.
- Manque de pratiques d'implication citoyenne pour l'entretien des infrastructures vertes
- La pérennité des mesures mises en oeuvre dans le territoire, le manque de suivi auprès des promoteurs, le manque de rétroaction quant aux infrastructures vertes mises en oeuvre.

Comment aborder cet enjeu dans le cadre d'un processus de planification urbaine ?

- Intégrer l'enjeu de la sécheresse dès l'étape de justification du projet urbain.
- Acquérir des terrains dès le début de la planification des processus des projets urbains.
- Encourager les démarches de consultation citoyenne transversales aux différentes étapes du projet.
- Avoir une réflexion des meilleurs pratiques d'entretien des infrastructures vertes et impliquer les citoyens dans la pérennité des mesures.
- Définir dans l'appel d'offre les mesures d'entretien des infrastructures vertes et/ou les mécanismes de consultation citoyenne.
- Bonifier l'expertise interne et/ou partage de l'expertise acquise à l'externe vers
- · Mettre en place des outils multidisciplinaires.

Pour aller plus loin:

Comment mieux connaître l'impact des sécheresses sur les infrastructures vertes?

Projet Lachine-Est:

Cet enjeu n'a pas suscité de discussions spécifiques sur le projet Lachine-Est.



5. Conclusion

En réunissant 27 professionnel·le·s de la Ville de différents services, dont certain·e·s ne s'étaient jamais rencontré·e·s, le premier atelier du Labo Climat Montréal a permis d'initier les premiers discussions et échanges entre professionnels sur le processus de planification de grand projet, d'une part, et sur les aléas climatiques à Montréal, d'autre part. L'atelier 1 a aussi permis de créer des outils de travail qui ont été utilisés dans le cadre de l'atelier 2.

Les premières activités de l'atelier montrent que les professionnels perçoivent les changements climatiques comme une menace pour la Ville de Montréal. Ils situent la grande majorité des défis d'intervention comme étant transversaux plutôt que spécifiques, et devant être adressés à court ou moyen terme. L'exercice sur le processus de projet urbain a mené à l'identification de plusieurs contraintes et pistes de solution pour l'intégration de l'adaptation, et ce, surtout dans les phases en amont du processus (les phases de justification et de démarrage). Les activités montrent que l'appropriation de la schématisation du processus en étapes balisées (via la « roue » du processus de projet urbain) est inégale et différenciée selon les professionnels présents, ainsi que selon les aléas climatiques. Les tables ayant travaillé sur l'augmentation prévue des précipitations et des sécheresses ont fait des propositions spécifiques pour chacune des phases, tandis que d'autres ont privilégié des recommandations plus transversales.

Chapitre 3 : Atelier 2 - les perceptions des leviers et des contraintes des professionnel·le·s

Rédaction: Sophie L. Van Neste, Hélène Madénian, Alexis Guillemard, Josée Provençal et Étienne Poulin

Préparation et animation de l'atelier : Alexis Guillemard, Dominic Lapointe, Jean-François Jasmin, Josée Provençal, Sophie L. Van Neste, Hélène Madénian, Émilie Houde-Tremblay, Danielle Dagenais et Catherine Fournier

Résumé

Le 18 février 2020, le Labo Climat Montréal a réuni 12 professionnel·le·s à un atelier de type living lab portant sur le processus de réaménagement de Lachine-Est en lien avec l'adaptation aux changements climatiques.

Ce chapitre présente les objectifs et choix de design de l'atelier, avant d'en présenter les résultats et de conclure sur l'appropriation des outils de l'atelier par les participantes. L'objectif de cet atelier est d'approfondir des éléments qui avaient été jusqu'alors peu abordés dans l'atelier 1 et de proposer de nouvelles perspectives et de nouvelles expertises: 1) Aborder le réaménagement de Lachine-Est spécifiquement; 2) Aborder la temporalité du processus de réaménagement et la temporalité des impacts attendus sur le territoire face aux changements climatiques; 3) Discuter des leviers et emprises des professionnelles dans ce processus et de leur perception de leur pouvoir d'agir; et 4) Valider des résultats de l'atelier 1. Pour y arriver, l'atelier s'ancre dans des scénarios d'un quartier Lachine-Est mésadapté aux changements climatiques en 2035, en contexte estival et hivernal. Les participantes ont été invitées à identifier les problèmes et les causes de cette situation et à discuter « Pourquoi en sommes-nous arrivés là ? », avant d'identifier des leviers d'action à disposition ou à développer.

Les exercices suscitent plusieurs échanges et permettent l'identification de leviers et de contraintes. Il ressort que les participant·e·s jugent avoir peu ou pas d'emprise sur les questions de budget de la Ville, de fiscalité et de choix en matière d'infrastructures de transport collectif, qui agissent comme des contraintes pour leur planification d'un quartier adapté. Les participant·e·s sentent aussi avoir peu de prise sur le manque de budget pour l'entretien des infrastructures vertes, quoique des pistes de solution soient nommées, tout comme pour la réduction des vulnérabilités sociales des citoyens et l'accroissement de la résilience sociocommunautaire.

Les participant·e·s sentent avoir une emprise partielle sur la capacité de se projeter dans le futur dans leur organisation et à développer des plans B, ainsi qu'à diminuer les silos entre les expertises et entre les fonds budgétaires.

La règlementation et l'encadrement du développement urbain sont des leviers clés identifiés par plusieurs, quoique l'emprise est souvent décrite par chacune comme étant soit indirecte ou partielle.

Finalement, les participant·e·s perçoivent avoir plus de pouvoir d'agir sur les éléments suivants : les visions d'aménagement, la concertation et la participation, l'acquisition de connaissances et le partage avec leurs collègues. La mise en place de projets pilotes est aussi discutée de manière enthousiaste, mais les expériences sont différenciées, le contexte en arrondissement semblant moins propice à leur développement.

Table des matières

1. Introduction	289
2. Contexte de l'atelier 2	289
2.1 Objectifs et design de l'atelier	289
Les objectifs de l'atelier	289
Le choix des exercices et du support matériel	291
Structure et déroulement	295
2.2 Portrait des participantes	296
3. Résultats de l'atelier	298
3.1 Exercice 1: Lachine-Est mésadapté en 2035	298
Les enjeux problématiques des scénarios	298
Pourquoi en sommes-nous arrivés là ?	300
3.2 Exercice 2 : Contraintes, emprises et leviers d'action	305
Fiscalité, contraintes de financement et calculs de rentabilité	306
Le transport collectif	307
Équipements collectifs et résilience sociale et communautaire	308
Vision d'aménagement, concertation et partenariats	311
La gestion de projet : dépasser les expertises et budgets en silos	312
La règlementation d'urbanisme et la coordination ville-arrondissement	315
Budget d'entretien pour les infrastructures vertes	317
Partage et acquisition de connaissances	318
Innovations et projets pilotes d'expérimentation	320
4. Synthèse des emprises professionnelles pour un quartier adapté	321
5. Retour sur le design de l'atelier et son appropriation	325
5.1 Appropriation des outils, exercices et supports proposés pour l'atelier	325
5.2 Importance accordée aux changements climatiques dans les discussions par l'appropriatio outils fournis	
5.3 Styles de leadership et de participation	328
5.4 Dynamiques d'échanges liées aux positionnements professionnel·le·s	329
6. Étape de restitution des résultats	331
7. Conclusion	333
Références	334

1. Introduction

Ce document présente le déroulement ainsi que les résultats de l'atelier 2 organisé par le Labo Climat Montréal le 18 février 2020, réunissant les professionnelles de la Ville de Montréal, et portant sur le processus de réaménagement de Lachine-Est en lien avec l'adaptation aux changements climatiques. Nous présentons tout d'abord le contexte de l'atelier et ses participantes 119, puis le design de l'atelier qui comprenait deux exercices permettant des échanges entre les participantes sur le processus de réaménagement de Lachine-Est. Il a fait émerger les contraintes rencontrées par les professionnelles, mais aussi les emprises, c'est-à-dire la perception d'un pouvoir d'agir, et les leviers d'action à disposition ou à développer. Les emprises professionnelles pour favoriser l'adaptation aux changements climatiques dans le quartier Lachine-Est sont ensuite synthétisées avant une dernière partie portant sur le design de l'atelier en tant que tel et son appropriation par les participantes.

2. Contexte de l'atelier 2

2.1 Objectifs et design de l'atelier

Chaque atelier du Labo Climat Montréal se construit à partir du précédent. L'objectif visé est d'approfondir des éléments qui avaient été jusqu'alors peu abordés et de proposer de nouvelles perspectives et de nouvelles expertises. Le design de l'atelier se crée lors de rencontres collaboratives avec les membres de l'équipe, pendant lesquelles nous partons des données collectées lors du premier atelier et de la phase de recherche pour identifier une suite cohérente et porteuse pour l'apprentissage et l'innovation. Nous présentons ci-bas les choix faits pour les objectifs, l'enchaînement d'exercices d'innovation et les supports utilisés.

Les objectifs de l'atelier

Après un premier atelier ouvert sur la prise en compte des impacts des changements climatiques dans le processus de projet urbain, le deuxième atelier devait se concentrer sur le territoire de Lachine-Est. De plus, nous nous étions fixé comme objectif que l'exercice aborde l'adaptation aux changements climatiques en évitant que les débats se concentrent autour de la gestion des eaux pluviales (enjeu déjà bien intégré dans la planification). Ensuite, nous souhaitions que les discussions puissent aborder la question de la temporalité dans le processus, et que les participantes abordent de manière concrète leurs emprises, c'est-à-dire leur perception d'un pouvoir d'agir et des leviers d'action actuels, de même que ceux qui seraient à inventer.

-

¹¹⁹ Tout au long de ce chapitre, nous référons à « participantes » plutôt que « participants », la majorité étant des femmes.

Lorsque nous demandons aux professionnelles d'indiquer si elles ont de l'emprise ou non sur l'adaptation aux changements climatiques dans les différents moments de planification et de réalisation d'un projet urbain, nous souhaitons savoir si elles jugent avoir un ascendant ou une influence, si elles perçoivent avoir une capacité d'agir en matière d'adaptation aux changements climatiques (CC, dans le tableau 2.1 cidessous) dans ce processus. Finalement, ce deuxième atelier devait aussi permettre le partage de certains résultats de la première phase de recherche.

Tableau 2.1 : Objectifs et design de l'atelier

Objectifs	Sous objectifs suite à l'atelier 1	Impacts sur le design de l'atelier
1. Aborder les CC vis- à-vis du réaménagement de Lachine-Est spécifiquement	 Éviter que les débats se limitent à la gestion des eaux pluviales Envisager de manière transversale les effets des CC dans une saison 	 Les participantes sont des personnes impliquées dans la planification de Lachine-Est ou leur implication dans une étape de mise en œuvre est anticipée Des scénarios par saisons sont préparés et mettent l'accent sur les vagues de chaleur, tempêtes, et cycles de gel-dégel Les fiches résumant les aléas climatiques attendus à Montréal sont disponibles en début d'atelier pour consultation
2. Aborder la temporalité du processus de réaménagement et des changements concrets attendus avec les CC	 Éviter que la discussion se concentre sur des choix d'aménagement Identifier des moments et manières d'aborder les problématiques dans le processus de gouvernance et de planification 	 Les scénarios sont faits pour une situation attendue en 2035, pour inclure une temporalité assez proche sur laquelle les participantes peuvent avoir une emprise dans leurs actions actuelles, mais assez loin pour constater des changements Question posée face au scénario: comment en sommes-nous arrivés là?
3. Discuter des leviers et des emprises des professionnel·le·s dans ce processus et de leurs perceptions de leur pouvoir d'agir	 Éviter de rester à un niveau très général Encourager les participantes à aborder des leviers d'action, des outils ou des contraintes concrets dans leur propre expérience du processus 	 Exercice individuel conçu pour lister les emprises des professionnelles présentes (moment de divergence). Exercice collectif pour explorer comment les différentes perspectives professionnelles se complètent (moment de convergence).
4. Valider des résultats de l'atelier 1		Après les exercices de coconstruction, un moment de rétribution de résultats avec validation par les participantes

Source: Labo Climat Montréal 2020

À travers cet atelier, nous poursuivions également l'objectif transversal de mettre en place des conditions favorables à l'apprentissage pour les participantes. Bien que les retombées restent incertaines, voici certains des éléments pris en compte dans le design de l'atelier.

Afin de stimuler de potentiels apprentissages relationnels (changement dans la confiance, l'habileté à coopérer et la compréhension des autres parties prenantes), nous avons favorisé une approche délibérative et nous avons planifié des temps d'échanges formels et informels de manière à accorder suffisamment d'espace aux interactions. Afin de favoriser les apprentissages cognitifs (nouvelles connaissances et meilleure structuration des connaissances existantes) ou normatifs (compréhension approfondie des processus politiques et remise en question de leurs perspectives, buts et priorités), les activités visaient à confronter les diverses visions et interprétations du problème portées par les participantes. Le choix d'un cadrage large (par opposition à une orientation autour d'un problème technique spécifique, par exemple), tout comme le fait d'avoir posé directement la question de la gouvernance, cherchaient à stimuler les apprentissages plus normatifs.

D'autres facteurs ont également été pris en compte lors du design de l'atelier afin de faciliter les différentes formes d'apprentissages ici décrites. Nous avons tenté de favoriser une discussion près de la réalité et de la pratique des participantes, de donner un certain pouvoir à celles-ci à travers la validation des résultats, de stimuler la rencontre d'acteurs d'horizons variés, de donner accès aux informations nécessaires à l'appropriation des enjeux abordés et de mettre en œuvre une modération adéquate. Plus largement, c'est également par l'inscription de cet atelier dans un processus itératif que nous tentons de favoriser l'apprentissage.

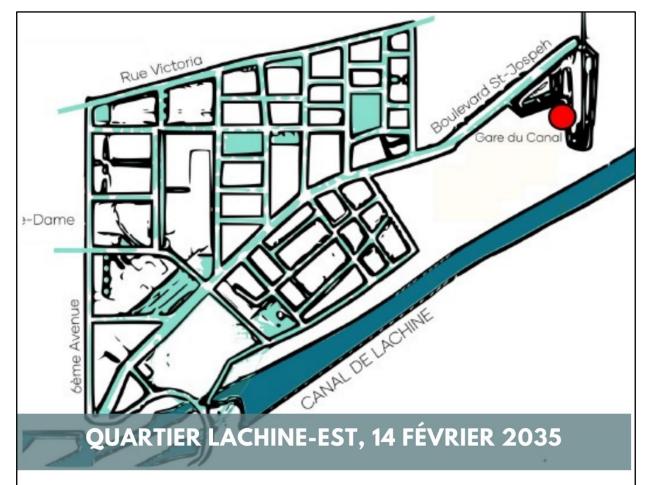
Le choix des exercices et du support matériel

Nous avons donc choisi de proposer un exercice qui permettrait aux participantes de se projeter dans un futur proche où le site de Lachine-Est serait habité et où les impacts des changements climatiques seraient tangibles et plus diversifiés que la question des eaux pluviales. Sous la forme de deux scénarios fictifs, un en hiver et un en été, nous avons raconté l'histoire de deux citoyens qui habitent le quartier en 2035. Diverses consignes poussaient les participantes à mobiliser leurs expertises, solliciter leur créativité et susciter leur empathie. Pour assurer des échanges inclusifs et précis, nous avons alterné les phases de travail en groupe avec des moments de réflexion individuelle pendant lesquels les participantes pouvaient préparer leur intervention à l'écrit.

Les outils de support matériel ont trois fonctions importantes dans les ateliers. Premièrement, ils permettent d'introduire des informations et pistes de réflexion. Deuxièmement, ils visent à faciliter la coconstruction et l'innovation. Troisièmement, ils doivent permettre de laisser des traces pour être en mesure de revenir sur les constats et les apprentissages. Pour assurer l'adhésion des participantes et être utilisés comme source d'information et dispositif de coconstruction, les supports des exercices doivent posséder des qualités ludiques, didactiques et visuelles.

Voici les outils qui ont été utilisés dans le cadre de l'atelier 2 :

- Des fiches sur les aléas climatiques, comprenant les prévisions pour la région de Montréal (recto) et un résumé des propositions faites lors de l'atelier 1 pour mieux les aborder dans le processus de projet urbain (verso). Ces fiches sont présentées dans le chapitre 2 de cette partie :
 « Atelier 1 les aléas climatiques dans le processus de projet urbain ».
- 2. Des scénarios fictifs qui avaient comme objectifs : d'inciter les participantes à parler de certains effets des changements climatiques projetés pour le secteur Lachine-Est, de faire preuve d'empathie et de penser les choix d'aménagement dans un horizon temporel de 15 ans. Chacun des scénarios était accompagné d'une carte hypothétique du développement de Lachine-Est (figures 2.1 et 2.2 à la page suivante).
- 3. Des fiches de couleur pour les idées individuelles des participantes et de grandes affiches vierges au centre des tables, avec des post-it, comme support à la coconstruction collective.
- 4. Une présentation PowerPoint restituant les résultats des étapes précédentes, avec une validation avec les participantes sur un document écrit individuel.

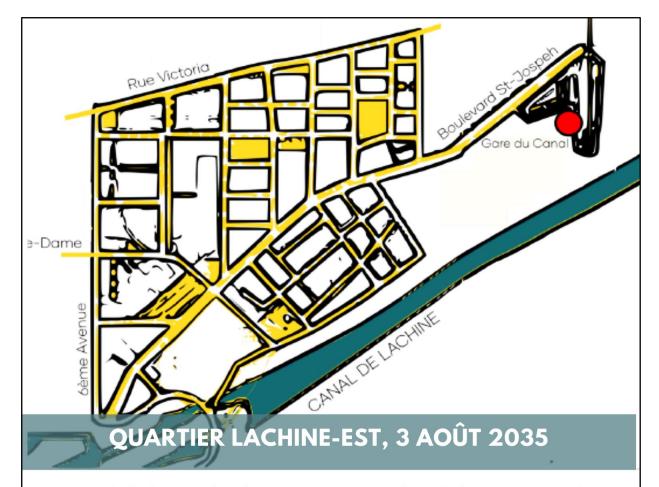


Les travaux de développement de Lachine-Est se poursuivent. La plupart des logements sont occupés. De nombreuses familles se sont installées. Ce matin du 14 février 2035, il fait doux pour la saison, la température ressentie est de 2°C. Alexandre Tremblay doit déposer son fils de 4 ans, Gabriel, à la garderie avant de partir pour le travail. En sortant de son immeuble, il marche prudemment vers son auto garée sur la rue, car un épisode de pluie verglaçante survenu cette nuit a transformé le trottoir en patinoire. Même s'il est à seulement 800 mètres de la gare du Canal, la complexité de la marche le pousse à privilégier l'automobile. Se rendre jusque là-bas, ça prendrait trop de temps avec le petit, en plus des risques de chutes. Après quelques dizaines de mètres parcourus en auto, sa roue avant gauche s'enfonce brutalement dans un des nombreux nids-de-poule du boulevard Saint-Joseph. Malheureusement, le flanc du pneu est déchiré.

Aidé par un voisin, Alexandre parvient quand même à se stationner. Son horaire serré le pousse à appeler un taxi. Il attend sur le bord de la rue avec son petit. La pluie recommence à tomber. Il n'y a pas de commerces ou d'endroits pour s'abriter à proximité. Son fils s'impatiente et tombe dans la rue en jouant sur la glace. Heureusement plus de peur que de mal pour Gabriel. Finalement, le taxi arrive. Alors qu'ils roulent, Alexandre remarque un texto l'informant que la garderie doit fermer aujourd'hui. Le verglas ayant entraîné des problèmes dans le réseau électrique, la garderie n'est plus chauffée. Anxieux que ce soit la même situation chez lui, il considère de se faire conduire en taxi jusque chez ses parents à la retraite, à Ste-Julie, mais s'inquiète de la conduite difficile et du coût du trajet. Il finit par s'arrêter à la bibliothèque de l'arrondissement pour faire le point, téléphoner à ses voisins et à ses proches pendant que son garçon regarde des livres.

Figure 2.1 : Fiche du scénario Lachine-Est à l'hiver 2035

Source : Labo Climat Montréal 2020



Les travaux de développement de Lachine-Est se poursuivent. La plupart des logements sont occupés. Marie Bouchard fait partie des derniers arrivants. Cette fin d'après-midi du 3 août 2035 est étouffante, il fait 32°C. La jeune femme revient du travail depuis la gare du Canal, elle n'a qu'un kilomètre à parcourir avant d'arriver à son domicile. Elle préfère alors rentrer à pied plutôt que d'attendre l'autobus sous le soleil. Ce trajet est généralement convivial mais aujourd'hui, le plein soleil le rend pénible. En d'autres circonstances, Marie apprécierait donc ce vent léger qui rafraîchit un petit peu l'atmosphère. Toutefois, il n'a pas plu depuis quelques semaines : le sol est sec et la brise transporte la poussière des chantiers des dernières phases de développement. Pour s'en protéger, elle plisse les yeux et presse le pas sur le trottoir brûlant du boulevard Saint-Joseph. Marie se demande comment vont survivre les plants de son jardin communautaire, car elle n'a pas le courage d'aller les arroser sous cette chaleur.

En marchant, elle rêve d'un petit commerce où elle pourrait se rafraîchir et déguster une limonade. Au prochain coin de rue, elle remarque un employé de la pharmacie distribuer des bouteilles d'eau. Marie se dirige vers lui pour prendre une bouteille et tombe sur une voisine. Cette dernière lui explique qu'elle n'a pas d'air climatisée à son domicile et qu'elle était venue profiter de la fraîcheur à la pharmacie. Après avoir étanché leur soif, elles s'inquiètent de leurs voisins : comment s'assurer que tout le monde va bien ?

Quelques minutes plus tard, Marie arrive chez elle en sueur et ressent un début de migraine. Elle se réfugie dans sa chambre climatisée. Elle irait bien se reposer dans son salon, mais il est exposé plein Sud: lors des chaudes journées estivales, cette pièce tient plus du sauna. Demain s'annonce aussi chaud, ce sera la 16ème journée de canicule de l'été. Elle décide qu'elle ne peut pas aller travailler dans ces conditions.

Figure 2.2 : Fiche du scénario Lachine-Est à l'été 2035

Source: Labo Climat Montréal 2020

Structure et déroulement

Cet atelier s'est déroulé en trois temps (voir figure 2.3). Il a débuté par une période de cocréation s'appuyant sur des scénarios fictifs (hiver/été 2035) prenant place à Lachine-Est, et s'est terminé par une période de restitution des résultats de l'atelier précédent. La période de cocréation prenait en compte deux scénarios saisonniers fictifs (hiver/été 2035), où l'aménagement n'a pas pris en compte les enjeux climatiques. L'exercice visait à ce que les participantes identifient, dans un premier temps de façon individuelle, ce qui posait problème dans le scénario et la planification urbaine qui a abouti. Deuxièmement, les participantes ont été amenées à trier les diverses causes et problèmes ayant mené à cette situation et à les catégoriser. Nous leur avons ensuite demandé de répondre collectivement à la question : comment en sommes-nous arrivés là ? Quels ont été les processus et séquences d'éléments dans la planification urbaine qui ont mené à cette situation ? Enfin, nous les avons amenées à réfléchir, d'abord individuellement et puis collectivement sur les leviers d'action sur lesquels elles peuvent avoir une emprise ou non sur le plan professionnel.

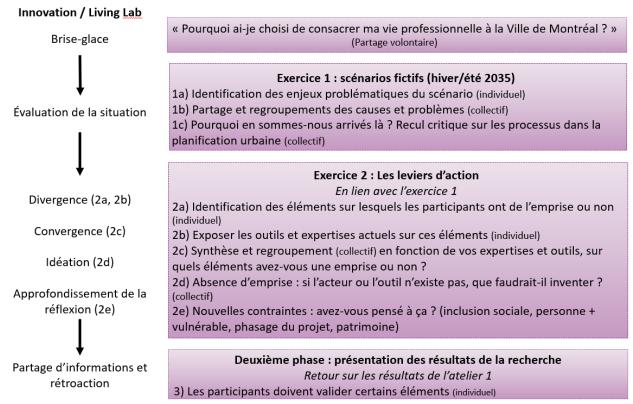


Figure 2.3 : Déroulement de l'atelier Source : Labo Climat Montréal 2020

295

2.2 Portrait des participantes

Le deuxième atelier de type living lab organisé le 18 février 2020 visait à ce que les professionnelles de la Ville de Montréal se penchent spécifiquement sur la prise en compte de l'adaptation aux changements climatiques spécifiquement dans le processus de réaménagement du secteur Lachine-Est. Ainsi, par rapport à l'atelier 1, qui se voulait plus ouvert et plus général, nous nous sommes recentrés sur les professionnelles de la Ville et de l'arrondissement de Lachine les plus impliquées dans le projet.

Douze professionnelles ont pris part au second atelier dont 4 professionnelles de l'arrondissement de Lachine, 4 du Service de l'urbanisme et de la mobilité, une personne du Service de l'eau, une du Bureau de la transition écologique et de la résilience, une personne de chez Ouranos et une chercheure de l'École d'Urbanisme et d'architecture de paysage de l'Université de Montréal.

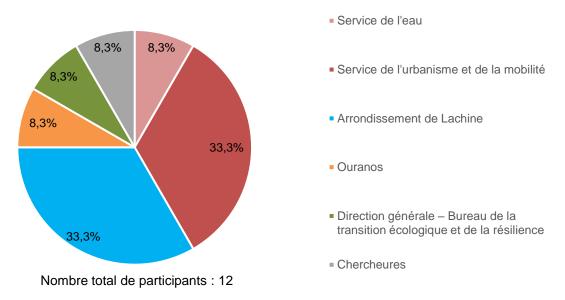


Figure 2.4 : Participation à l'atelier 2 par répartition des services Source : Labo Climat Montréal

Lors de cet atelier seul, deux services de la ville étaient représentés (figure 2.4), soit le Service de l'urbanisme et de la mobilité et le Service de l'eau. Le Service de l'eau était représenté par une professionnelle de la Division de la gestion durable de l'eau, section règlementation, et les 4 professionnelles du Service de l'urbanisme et de la mobilité étaient toutes sous la Division de l'aménagement et du design urbain.

Quant aux professionnelles du Service de l'urbanisme et de la mobilité, deux sont conseillères en aménagement, une est chargée de projet et une autre est conseillère en planification – économiste. La représentante du Service de l'eau est pour sa part conseillère aux normes. Des quatre professionnelles de l'arrondissement de Lachine, on compte une architecte paysagiste, deux agents techniques et une conseillère en aménagement.

Des 12 participantes de l'atelier 2, on ne comptait qu'un seul homme, celui-ci travaillant pour l'arrondissement de Lachine. Lors du premier atelier, la proportion hommes/femmes était beaucoup plus équitable, soit 12 hommes et 15 femmes.

Lors de la journée de l'atelier, une tempête de neige a entraîné plusieurs retards et absences, ce qui a nécessité une réorganisation précipitée des sous-groupes. Cette réorganisation a eu pour effet de déséquilibrer le nombre et le type (Ville/arrondissement) de participantes aux tables de travail. Par conséquent, la répartition inégale Ville/arrondissement est à prendre en compte dans l'analyse des résultats pour l'ensemble des tables.

Tableau 2.2 : Résumé des participantes par table et selon les scénarios 2035

Table	Scénarios 2035	Provenance des professionnelles	Titre, Service
1	été	3 professionnelles, ville centre	 Conseillère en aménagement, Service de l'urbanisme et de la mobilité Conseillère en planification, Bureau de la transition écologique et de la résilience Chef de section, Service de l'eau
		1 chercheure de l'Université de Montréal	Professeure titulaire, École d'Urbanisme et d'Architecture de Paysage
2	été	3 professionnelles, arrondissement	 Architecte paysagiste, arrondissement de Lachine Agente technique, arrondissement de Lachine Conseillère en aménagement, arrondissement de Lachine
		1 professionnelle, ville centre	Conseillère en aménagement, Service de l'urbanisme et de la mobilité
3	hiver	3 professionnelles, ville centre	 Conseillère en planification, Service de l'urbanisme et de la mobilité Conseillère aux normes, Service de l'eau Chargée de projet, Service de l'urbanisme et de la mobilité
		1 professionnel, arrondissement	Agent technique, arrondissement de Lachine
		1 professionnelle, Ouranos	Coordonnatrice de programme

Source: Labo Climat Montréal 2020

3. Résultats de l'atelier

3.1 Exercice 1: Lachine-Est mésadapté en 2035

Les enjeux problématiques des scénarios

Les scénarios présentaient un quartier Lachine-Est où la planification n'avait pas pris en compte les enjeux climatiques dans la reconversion du territoire industriel. Le « scénario estival », sur lequel deux groupes ont travaillé (tables 1 et 2) abordait les enjeux des îlots de chaleur et de la sécheresse. Le « scénario hivernal », sur lequel un groupe travaillait (table 3), abordait la question des enjeux associés au gel dégel et à d'éventuelles tempêtes de verglas. La première étape consistait à nommer les problèmes avec le scénario. Les participantes devaient alors les noter individuellement sur les post-it. Par la suite, les animateurs devaient faciliter le partage et le tri des enjeux identifiés dans des catégories, avec les participantes.

Face au scénario qui leur était présenté, les participantes étaient donc appelées individuellement à noter des enjeux problématiques visibles dans le scénario, et qui devraient être évités. À cette étape, les professionnelles ont largement soulevé dans les scénarios des **problèmes d'aménagement et de verdissement**. Les enjeux soulevés, pour les tables ayant travaillé sur le scénario estival, étaient liés aux îlots de chaleur, donc à l'absence d'ombre et de végétation, au manque de points d'eau et à la gestion des poussières de chantier. Des bénéfices plus spécifiques qu'aurait pu apporter un verdissement adéquat ont aussi été nommés, notamment une haie pour faire office de brise-vent sur le boulevard Saint-Joseph et une végétation résiliente au manque d'irrigation. Le fait qu'un nouveau quartier reçoive de petits arbres jeunes, qui prendront quelques années à devenir matures, est aussi nommé comme problème, pour lequel il faudrait compenser avec des structures temporaires pour abriter du soleil, en attendant.

Les participantes de la table ayant travaillé sur le scénario hivernal ont abordé les questions liées au cadre bâti, aux rues et aux trottoirs, dont notamment celle associées à l'aménagement des infrastructures routières, comme l'état de la chaussée (nids-de-poule), l'entretien déficient des rues, le mauvais drainage, la pérennité de la chaussée (mal construite) les trottoirs glissants, l'entretien déficient, mais aussi au cadre bâti, notamment l'absence d'abris pour se protéger des précipitations. Les tables ayant travaillé sur le scénario estival ont aussi traité de la mauvaise orientation des bâtiments favorisant la chaleur dans les bâtiments, abordant du même coup d'autres propositions architecturales (comme l'usage de certains matériaux amenant plus de fraîcheur) et des causes plus structurelles comme l'inadéquation du code de la construction. La mise en place d'une trame verte et d'une multiplicité de parcours de déplacement dans le secteur, végétalisés et frais pour l'été, sont notés. L'importance des « parcours, à l'intérieur d'une trame verte » a aussi été mise de l'avant, ce qui inclut des ruelles et des sentiers, une multiplicité de parcours de déplacement dans le secteur, végétalisés et frais pour l'été :

Tu vois donc elle avait le choix d'un seul parcours, je ne sais pas où elle habite là, mais si elle avait juste la rue principale, souvent moins arborée vu qu'il y a des autos. Si elle avait eu le choix d'un autre parcours pour circuler à l'intérieur du quartier et bien elle aurait pu peut-être tomber sur des cours, des parcs.

D'ailleurs, l'ensemble des tables (scénarios estival et hivernal) ont soulevé les enjeux liés aux **services de mobilité**. Il est vrai que les deux scénarios soulevaient des expériences de mobilité difficile, liées soit à une vague de chaleur soit à des précipitations gênantes et des trottoirs et chaussées glissants. Les chercheur·e·s du Labo Climat Montréal souhaitent amener des apprentissages et réflexions sur les impacts pressentis des CC sur la mobilité, et sur les leviers d'action des professionnelles en ce sens. En effet, qu'il soit question des scénarios été ou hiver les participantes ont évoqué le manque d'infrastructures devant faciliter l'usage du transport collectif, l'absence d'intermodalité (disponibilité de vélo partage ou trottinette électrique) ou tout simplement l'absence ou la faible fréquence du transport en commun. Comme nous le verrons plus bas, par ailleurs, les services et infrastructures de transport en commun font partie des éléments sur lesquels les participantes sentent qu'elles et leur organisation manquent cruellement d'emprise.

Les participantes aux tables des scénarios hiver et été ont noté des problèmes associés à la **mixité des usages** dans le quartier, qui aurait dû être présente pour assurer **l'accès à des services et à de l'aide à proximité**. Les participantes remarquent l'absence de commerce de proximité, notamment alimentaire, ainsi que l'absence de lieux de refuge en situation d'urgence. Le scénario estival évoquait la recherche d'un local frais. Cet élément du scénario se basait sur des entretiens du Labo Climat Montréal avec des résidents du quartier Saint-Pierre, adjacent à Lachine-Est. Certains résidents marchent effectivement de 15 à 20 minutes, par journée de grande chaleur, pour se rafraîchir dans une pharmacie du quartier voisin. Une participante ayant travaillé sur le scénario hivernal a aussi évoqué le fait que le quartier est un quartier-dortoir – la personne, seule, n'a pas d'aide en tombant sur le trottoir.

En lien avec les constats précédents, les participantes ont soulevé plusieurs problèmes associés aux infrastructures communautaires et sociales. Les participantes du scénario estival ont évoqué l'absence d'infrastructures communautaires, tels que des lieux d'activités et de soutien communautaire, des services aux citoyens, des espaces publics, un système d'observation (*monitoring*) des populations vulnérables, un réseautage déficient entre citoyens, des infrastructures publiques inadéquates pour les journées chaudes ou encore l'absence d'équipement permettant aux citoyens de s'abriter en cas d'intempérie. L'idée d'une formation pour assurer une résilience des jardins communautaires aux journées de chaleur et de sécheresse a aussi été mentionnée. Les participantes ayant travaillé sur le scénario hivernal ont pour leur part évoqué l'absence de services pour les familles, le manque d'éducation des familles en période de verglas, le manque d'entraide entre les familles ainsi que les problèmes pour les familles devant vivre dans un quartier en travaux.

Par ailleurs, les participantes ayant travaillé sur le scénario hivernal ont évoqué des enjeux associés à la **sécurité publique**, enjeux que les participantes ayant travaillé sur le scénario estival n'ont pas soulevés. En effet, les participantes ayant travaillé sur le scénario hivernal évoquent les infrastructures électriques vulnérables aux intempéries, l'absence de sécurité civile et le fait que les citoyens ne soient pas inscrits au service d'alerte d'Hydro-Québec en cas de panne.

Pourquoi en sommes-nous arrivés là?

Après l'identification des problèmes des situations décrites dans les scénarios, nous voulions que les professionnelles relèvent les failles du processus de réaménagement urbain à Montréal dans son intégration des changements climatiques, afin de cibler des pistes de travail. Pour guider les participantes dans cette réflexion, les animateurs devaient cadrer les discussions par des questions plus spécifiques : quelles seraient les causes de cette situation imaginée pour 2035, dans le processus de projet urbain, et pourquoi en sommes-nous arrivés là ? Cette étape se voulait un recul critique sur les façons de faire dans le processus urbain.

<u>Causes liées à la structure de planification et de développement et son impact sur la capacité à se projeter et agir</u>

Dans une des tables, une des premières causes mentionnées suite à la question « Pourquoi en sommesnous arrivés là ? », est la **capacité de se projeter dans le futur** et d'agir en contexte d'incertitude.

- (A) Tu design pour dans 20 ans, c'est dur de se projeter dans notre niveau de connaissances. Tu sais peut-être qu'actuellement on fait des erreurs, mais on ne s'en rend pas compte. Par exemple je ne sais pas moi... le drainage avec les espaces résilients ou les infras vertes : on veut se lancer tout de suite, mais on n'a pas la connaissance et puis on a encore plein de craintes par nos méconnaissances. Dans 20 ans on va se trouver cons puis on va se dire, mais pourquoi on ne s'est pas lancé.
- (B) Oui, mais il y a des études qui sont faites dans les prévisions climatiques et il faudrait que ce soit aussi agencé avec les études d'urbanisme. On a des plans d'urbanisme à long terme là.
- (A) Oui, mais c'est dur de se projeter...
- (C) En 2035, oui c'est dur, mais c'est l'exercice qu'il faut faire là aujourd'hui! (rires)
- (D) Non seulement c'est dur, mais est ce qu'on prend la peine de le faire ?
- (C) Ah ça c'est un bon point.
- (D) C'est assez transversal aussi là, je le vois dans le cas du drainage, mais aussi en mobilité.

Par rapport à la capacité de se projeter dans l'avenir, une participante attribue un potentiel aux plans d'urbanisme – qui ont une longue portée temporelle – pour aider à se projeter à long terme et permettre une vision concrète face au futur. Pour une autre participante, le plan ne résout pas la difficulté de se projeter dans le futur. Une autre remarque le fait que si ce n'est pas fait, c'est un enjeu organisationnel, transversal sur plusieurs objets d'intervention urbaine.

Les participantes discutent alors de cette capacité de se projeter dans le futur en termes de **vision** d'aménagement, ce qui revient par la suite dans les emprises sur lesquelles elles peuvent travailler plus ou moins aisément. Dans une table, le manque de vision et d'orientations claires de la Ville en ce qui concerne des choix stratégiques pour le réaménagement est un frein à une planification assumée en faveur de quartiers durables et résilients.

Pour les participantes, une des causes de ce manque de vision et d'orientation claire est parfois la présence de demandes citoyennes contradictoires (notamment sur la place à accorder à l'automobile). C'est aussi lié à l'écart entre une vision à long terme de réduction de la place de l'automobile devant s'ancrer dans des décisions concrètes aujourd'hui, versus le ressenti de besoins dans le présent, dans le contexte actuel, au moins pour une partie de la population. Aussi, une participante remarque qu'il peut souvent y avoir un écart entre un objectif de planification mis de l'avant dans une vision d'aménagement et la stratégie de mise en œuvre, qui n'est pas toujours conséquente pour que l'objectif se traduise en réalité : « Bien si on a tout planifié les commerces et tout, mais on n'a pas mis les mécanismes en place pour que ça se fasse comme on l'a planifié. Que le privé s'en est emparé et a juste construit... »

Ce manque de vision et de direction claire de la Ville peut aussi être lié à la structure de financement et d'incitatifs financiers, ce qui est d'ailleurs mis de l'avant dans les trois tables de discussion. En effet, l'inadaptation du secteur Lachine-Est dans le scénario est associée à des contraintes de rentabilité des projets immobiliers. Il est noté que les objectifs des promoteurs, contrairement à ceux d'une municipalité, sont différents et entraînent des priorités différentes sur l'usage de l'espace. Cela pourrait affecter l'espace dédié au verdissement, à des îlots de fraîcheur et à des aménagements végétalisés de gestion des eaux pluviales. Dans une autre table, le même type d'argument est amené, mais pour expliquer pourquoi il n'y aurait pas eu la mise en place d'une infrastructure communautaire dans le quartier. D'un autre côté, certaines participantes remarquent qu'à travers la règlementation, la Ville peut imposer des éléments essentiels pour sa vision d'aménagement; ce à quoi une participante répond que la Ville veut aussi certaines recettes de taxes issues des développements, pouvant structurer ses priorités.

- (A) Disons, je ne sais pas moi, je dis un chiffre au hasard : 20% de parc pour être capable d'avoir un quartier très résilient. Mais ce 20% de parcs va réduire le nombre de logements potentiels disponibles sur le site, donc moins de revenus de taxation pour l'arrondissement.
- (B) Tu peux monter
- (A) Oui oui, mais tu vois le genre, on peut monter, mais ça ne rentre pas dans la priorisation des autres [les promoteurs/les revenus de taxes pour l'arrondissement et la Ville]
- (C) Ou tu changes le mode d'attribution des revenus d'une ville
- (D) Oui!
- (C) Si la ville est plus adaptée aux changements climatiques, elle devrait avoir plus de bonis

Les contraintes à l'adaptation en termes d'incitatifs financiers sont aussi discutées vis-à-vis de la **sectorisation**, c'est-à-dire la division par services des municipalités et arrondissements, qui peut compliquer le fait d'envisager tout le projet et son adaptation dans une approche intégrée et de cycle de vie du projet.

Un quartier plus résilient à l'augmentation des précipitations ou aux vagues de chaleur pourrait demander, par exemple, plus d'aménagements végétalisés et de nouveaux types d'infrastructures vertes, qui elles demandent plus de budgets pour le verdissement et l'entretien des plantations, mais possiblement moins de budgets dans les tuyaux et bassins souterrains d'eaux pluviales. Est-ce possible de transférer les gains financiers d'un service à un autre? Les professionnelles disent discuter de tels enjeux sans y avoir

d'emprises directes : elles doivent faire remonter ce type de propositions à leurs supérieurs, qui peuvent faire des arbitrages dans des rencontres interservices.

Ceci dit, même au niveau de leur travail et participation à la conception d'aménagements, la conception intégrée et intersectorielle demeure un défi : « Souvent vous mettez plusieurs professionnels autour de la table, mais chacun parle en silo finalement. Tu sais, l'architecte va parler, l'ingénieur va parler... Tu sais on n'essaye pas de trouver des solutions intégrées. »

Des participantes discutent aussi du fait que nous pouvons arriver à de telles situations de quartier inadapté aux changements climatiques (telles qu'abordées dans les scénarios) parce qu'il n'y a pas la pratique ou l'agilité de prévoir un plan B, si le plan A ne fonctionne pas – si le transport lourd n'est pas construit, ou si la densité n'est pas celle prévue, comment les acteurs de la mobilité se réajustent-ils pour permettre néanmoins l'accès à une offre, particulièrement pour les populations plus vulnérables? Une autre participante se demande par contre si c'est une question d'agilité (capacité de mettre en place des plans B et d'expérimenter), ou tout simplement un manque de contrôle sur certains objets (notamment l'offre de transport collectif) qui relèvent d'autres acteurs qui n'ont pas les mêmes priorités. Les manquements dans le code national du bâtiment sont également mentionnés à plusieurs reprises par les participantes (orientation des bâtiments, toits verts).

À une autre table, une participante avance une autre explication d'un tel quartier mésadapté qui manque d'infrastructure collective et souffre d'un accès fiable au transport collectif : **le rythme de développement différencié du privé et du public**. Les développeurs vont toujours développer à un rythme plus rapide que le public, selon elle, ce qui entraîne un quartier avec des condos bâtis et habités, comme Jenkins, sans parc pendant les premiers mois, voire années. Le même phénomène est anticipé pour l'arrivée trop tardive d'écoles, d'infrastructures communautaires, et de services de transport collectif.

Causes liées au manque de support social et communautaire, ou de prise en charge individuelle

Les différentes réactions aux scénarios de Lachine-Est en 2035 reflétaient aussi différentes conceptions des participantes sur le poids des processus et déterminants sociaux, versus individuels, dans l'adaptation aux changements climatiques. Alors que certaines cherchaient à mettre l'accent sur des **dynamiques sociales participant à l'adaptation des populations plus vulnérables**, par exemple les relations d'entraide et de soutien dans la communauté, ou des vulnérabilités socioéconomiques pré-existantes affectant la vulnérabilité aux changements climatiques, d'autres voient davantage une certaine irresponsabilité ou manque de **prise en charge individuelle** de l'adaptation.

À la table qui travaillait sur le scénario hivernal, les difficultés éprouvées par le personnage principal pour se déplacer à pied en contexte de sol verglacé ont été assez largement expliquées par un manque d'adaptation individuelle :

- (A) Épisode de verglas, mais ça, c'est le climat. Le climat est un problème.
- (B) Trottoir glissant.
- (C) Ça peut être dans l'aménagement et l'entretien.
- (B) Mais là, est-ce qu'on n'aurait pas deux catégories ? Soit trottoirs glissants avec mauvais drainage versus état de la chaussée, c'est peut-être parce qu'elle est mal construite.
- (A) Mais mettons qu'on met tout ce qui est physique. L'épisode de verglas pour moi c'est un peu plus l'idée des changements climatiques. La famille mal adaptée à la situation de climat, de verglas je veux dire.
- (D) Ça rejoint un peu mon idée, à trottoir glissant, moi j'ai trottoir glacé, mais il aurait pu mettre des crampons.
- (A) Pour moi ça va dans le même sens que toi (D).
- (B) Ouais c'est ça, l'adaptation aux changements climatiques.
- (E) Ça revient un peu au problème que je soulevais, qu'il n'est pas branché sur Hydro-Québec [alerte en cas de verglas et panne].
- (D) C'était ça ma question : est-ce que l'individu peut être le problème.
- (F) En somme, qu'est ce qui revient à l'individu versus ce qui revient à la Ville
- (A) Surtout qu'il y a souvent des épisodes de verglas, à un moment donné on s'ajuste
- (B) Tu t'équipes.
- (A) Là on voit qu'il n'était pas du tout équipé.

Selon les discussions, une bonne partie du problème proviendrait donc d'un certain manque d'éducation au climat changeant et aux bonnes pratiques pour s'y adapter individuellement. Cela est aussi abordé de manière culturelle, comme un manque d'acceptation de l'hiver, ou de prise en compte et valorisation de l'hivernité et de la nordicité au Québec. Un peu plus tard dans la discussion, une des personnes autour de la table essaie aussi de voir si des dynamiques sociales sous-jacentes pourraient expliquer les difficultés vécues par le personnage principal du scénario 2035.

- (A) Moi je pense qu'il manque le volet social beaucoup, parce qu'on l'oublie tout le temps.
- (B) Qu'est-ce que tu veux dire dans le volet social?
- (A) Il manque l'entraide sociale entre les gens, le quartier a l'air tout seul, il a l'air démuni ce monsieur-là, si on revient au problème. [...]
- (E) J'ai un peu de misère avec ça moi dans le sens que ce n'est pas tout le monde qui veut vivre dans une commune là.

- (A) Oui, mais justement ils veulent faire leur affaire. Il y a un écart, c'est qu'à un moment donné si tout le monde fait son affaire, il va être pogné dans la rue et il n'y aura personne pour l'aider. C'est comme trouver un juste milieu. Je ne pense pas que la réponse c'est une commune du tout. Mais ça rejoint un petit peu ça [ce qu'on avait écrit] ici : il y a technologie, mais il ne semble pas y avoir un tissu social.
- (D) Pour moi, il y a de l'éducation et de la sensibilisation, à la limite, du savoir-vivre. Je veux dire, si tu trouves quelqu'un qui s'effondre sur un trottoir, tu lui donneras pas un coup de pied, tu vas l'aider.
- (A) Oui mais s'il n'y a personne sur le trottoir ? [....] La collectivité : comment les gens s'entraident. À mon avis c'est une clé de l'adaptation. D'ailleurs on l'a lu dans un des trucs là-bas.

L'échange dénote d'une part une difficulté à décrire et à discuter de la façon dont certaines dynamiques sociales jouent sur l'adaptation aux changements climatiques, et d'autre part une peur de l'exagération sur ce qui peut être demandé aux voisins comme soutien social. Un exemple de ce type de demandes est détaillé dans l'encadré ci-bas. Une participante parle de support social, d'éléments manquants dans le quartier (comme des pratiques, dynamiques ou groupes de soutien social et communautaire) qui pourraient venir restreindre la capacité d'adaptation des individus. Elle arrive difficilement à amener son point. Plus tard, par ailleurs, un autre exemple est donné de tissu social en parlant des initiatives citoyennes d'autopartage, qui auraient pu aider l'individu dans le cas de transport collectif déficient.

Déterminants sociaux et support social face aux vulnérabilités aux impacts des changements climatiques (tempête, verglas, gel-dégel)

Des travaux scientifiques (Hjorthol 2013; Negron-Pobleta 2015) et des reportages médias et évènements de la société civile à Montréal (Radio-Canada 2018, Vivre en ville 2018) ont discuté du fait que les trottoirs glissants semblaient un véritable facteur d'isolement social des aînés. La Direction de santé publique a mené des campagnes pour encourager les voisins à déneiger, déglacer ou enlever les feuilles des entrées des aînés, et des programmes ont aussi été mis en place par la Ville de Montréal en termes de services aux personnes à mobilité réduite à déneiger leurs trottoirs. Ainsi, les interventions sur ce thème veulent développer des réponses sociales, et non seulement individuelles, à cet enjeu.

Dans les tables abordant le scénario estival, il semble un peu plus aisé pour les participantes d'aborder le déficit de soutien social, communautaire, et de « vigilance » par rapport aux plus vulnérables aux vagues de chaleur, que dans le cas du scénario hivernal avec des tempêtes de verglas et de trottoirs glacés. Les participantes identifient l'enjeu d'un manque d'infrastructures collectives de résilience et de « dispositif pour le bien-être des citoyens ». Elles en ont par contre une vision différente. Pour une, il est question de la mise en place d'un tissu communautaire, notamment à travers le pôle civique qui offrirait des espaces pour les organismes communautaires et des activités. Pour l'autre, c'est plutôt des processus de vigilance et de contact des personnes vulnérables, lors de journées caniculaires, à institutionnaliser. Il ressort de la discussion que des services communautaires ou municipaux devraient aider les plus vulnérables en cas de vague de chaleur. Le manque de financement pour des centres communautaires ou autres services aux citoyens est identifié par les participantes comme explication potentielle de ce déficit dans le scénario.

Finalement, des participantes sur le scénario estival ont aussi parlé de l'interaction entre des pratiques d'adaptation individuelles et les normes et règlements mis de l'avant par la Ville; deux éléments co-impliqués et souvent interreliés. Par exemple, l'achat de bouteilles d'eau individuelles pourrait être interdit

et, en contrepartie, la Ville devrait offrir plus de fontaines d'eau, réparties un peu partout dans les espaces publics.

3.2 Exercice 2 : Contraintes, emprises et leviers d'action

L'exercice 2 devait permettre de cibler des pistes de solution répondant aux problèmes identifiés, en bâtissant sur les outils et expertises des personnes autour de la table. Parmi les réponses du premier exercice, on leur a demandé d'identifier (d'abord individuellement, puis en résumant collectivement sur l'affiche fournie) les éléments sur lesquels elles ont (ou pourraient avoir) une emprise sur le plan professionnel, puis les éléments sur lesquels elles n'ont pas d'emprise sur le plan professionnel. Pour les éléments sur lesquels elles ont de l'emprise nous leur avons demandé des précisions : « Quelles sont vos expertises mobilisables pour contribuer aux solutions? Quels sont vos outils actuels? Quels outils existants ailleurs pourraient être mobilisés ? ». Pour les éléments sur lesquels elles n'ont pas d'emprise : « Qui a de l'emprise ? (Est-ce qu'un autre service à la Ville ou l'arrondissement, ou un acteur externe peut agir sur le problème?) ». Ce travail, individuel dans un premier temps, est devenu collectif lorsque les animateurs ont lancé une discussion collective autour d'une nouvelle affiche réorganisée avec 2 colonnes : Emprise/pas d'emprise. Ce faisant, nous cherchions à relever les principaux leviers d'action collective, à comprendre comment les expertises se complétaient et à identifier d'éventuelles failles. Les animateurs disposaient de questions supplémentaires pour relancer les discussions : « Quels outils ou leviers sont à inventer? Comment pourriez-vous mettre en place une collaboration avec un acteur qui rendrait possible l'adaptation ? Si l'acteur ou l'outil n'existe pas, que faudrait-il inventer ? »

Lors de l'identification des emprises individuelles, dans deux tables sur trois plusieurs des participantes semblent démoralisées, elles semblent mal à l'aise et mettent du temps à démarrer l'exercice. Finalement, elles inscrivent davantage d'éléments sur lesquels elles ont de l'emprise que ceux sur lesquels elles n'en ont pas. Mais pour plusieurs enjeux, les participantes ont un rapport ambigu avec les leviers d'action identifiés, ayant une certaine emprise, mais partielle, contrainte ou sélective. Dans une table, deux participantes utilisent des pourcentages pour lister leur niveau d'emprise. Les participantes, selon leur expertise ou leur position à la Ville ou à l'arrondissement, ont effectivement des emprises différenciées dans le processus de projet urbain, ce qui affecte leur lecture des enjeux, difficultés et possibilités d'action. Le poids des contraintes est ressenti de manière inégale, mais est toujours là, même pour celles qui se voient comme des actrices de changement : « Je trouve qu'on a de l'emprise sur l'adaptation [aux changements climatiques]. On est des acteurs de changements nous autres ici. Là j'ai mis 50% [de niveau d'emprise], mais ça ne veut pas dire que c'est facile! »

Nous présentons les enjeux et leviers d'action discutés dans l'ordre du sentiment de plus faible à plus forte emprise des participantes.

Fiscalité, contraintes de financement et calculs de rentabilité

Le premier élément qui apparaît rapidement lors de la mise en commun des notes prises individuellement sur les emprises respectives des participantes est le manque d'emprise sur les finances de la Ville, ses responsabilités, ainsi que le cadre de la fiscalité. Dans les discussions, les participantes constatent un accroissement constant des responsabilités des Villes, sans moyens financiers correspondants. Les Villes doivent prendre en charge de plus en plus de services et infrastructures, de services à la population et aux plus démunis, en plus de la planification des écoles. Pour illustrer cette situation, les participantes vont même jusqu'à évoquer la gestion et la régulation « [d]es chiens, [d]es chats... »

Or, les revenus de la Ville sont liés aux développements, dans un cadre fiscal avec lequel ils doivent composer. La **fiscalité** est vue de façon très critique et problématique, comme « nerf de la guerre », une participante le résumant ainsi : « la fiscalité c'est comme l'espèce de chapeau qui fait que ça découle en dessous, tout le monde en parle et il y a rien qui se passe ». Ainsi, cela semble à la fois une contrainte majeure, sur laquelle elles ont peu de poids, mais avec laquelle elles doivent composer.

- (A) On travaille pour développer une ville. Ça prend des sous, et pour avoir des sous et bien il faut qu'elle développe. Souvent le développement va à l'encontre de nos enjeux climatiques. Donc je trouve qu'on n'a pas beaucoup d'emprise.
- (B) Oui c'est bon ça je n'y avais pas pensé [à l'écrire], parce que... la fiscalité nous on a juste, comme Ville, le rôle foncier. On a beau dire on va créer des milieux de vie, on va créer une dynamique culturelle, créer une dynamique économique... on retire zéro de rien.
- (A) C'est ça, that's it!

Dans une autre table, le **calcul de rentabilité** des projets immobiliers pour la Ville était aussi discuté par rapport à la fiscalité et la structure d'incitatifs financiers impliqués, une structure d'incitatifs probablement contre-productive pour l'adaptation aux changements climatiques, comme mentionné plus haut. Ce calcul semble déterminant pour les choix d'investissements de la Ville. Il avait été proposé de changer le mode d'attribution des revenus des Villes, et d'offrir des bonus liés à l'adaptation aux changements climatiques (ce qui serait fait par exemple à la Ville de Trois-Rivières). Là-dessus, une professionnelle fait remarquer que « ceux qui planifient et font le budget ne sont pas autour de la table quand on parle de ces enjeux-là », c'est-à-dire quand on parle des défis de financement des pratiques innovantes, et des contraintes imposées par le calcul de rentabilité d'un projet immobilier, même à l'interne de la Ville. Néanmoins, elle mentionne que le Service des finances est à évaluer ce type d'enjeux.

Documentation des pratiques en transformation sur le calcul de rentabilité des projets immobiliers, par le Labo Climat Montréal

Le calcul de rentabilité des projets à la Ville était précédemment fait au Service des finances, mais c'est maintenant fait grâce à une expertise au sein du Service de l'urbanisme et de la mobilité. Ce calcul a été modifié récemment aussi dans son contenu. En effet, sous l'ancienne administration, il était demandé que la VAN (valeur actualisée nette), donc le retour sur investissement, soit positive après seulement dix ans, voire même dans certains cas sept ans, pour permettre d'aller de l'avant. Selon les professionnel·le·s rencontré·e·s, ceci peut être possible pour un projet particulier comme le réaménagement d'une rue, mais paraît impossible pour le développement d'un quartier complet qui se fait sur une échelle de 20 ans et plus, et qui demande des investissements en termes d'infrastructures.

Cela amenait précédemment des calculs ne reflétant pas la réalité des investissements à faire, ou la possible mise de côté de certains éléments dans la planification (comme des écoles, parcs additionnels, etc.). Maintenant, la VAN est calculée sur un horizon de 10, 15, 20 et 30 ans, ce qui permettrait de mieux intégrer des objectifs sociaux et environnementaux, et de reconnaître le bien-fondé d'investissements en parcs, écoles et infrastructures sur le long terme, pour des quartiers complets. Néanmoins, les estimations pour les infrastructures sont sommaires et approximatives. C'est après, lors une étape subséquente, que des mandats plus précis seront donnés pour en préciser les orientations et les coûts.

Malgré des innovations possibles dans ce calcul de rentabilité de grand projet à la ville, pouvant affecter des décisions d'investissement (par exemple en parcs), il demeure que la rentabilité des projets va être vécue aussi dans des choix d'encadrement règlementaire des développements immobiliers, par exemple le ratio de verdissement sur les terrains privés, dans les arrondissements. Comme le relevait une urbaniste, si le promoteur fait le calcul que ça devient non rentable, « on a beau essayer, je veux dire, son problème devient notre problème aussi. Parce que tu développes pas, ça ne rapporte pas. » D'un autre côté, la même participante ajoute plus tard que « dans l'élaboration de la règlementation, oui on a une certaine emprise. C'est nous qui arrivons avec des idées comparables. L'emprise, elle est surtout sur l'influence que l'on peut avoir ». Selon elle, l'emprise serait donc dans l'explication des principes aux acteurs politiques, et dans les négociations avec les promoteurs.

Les analyses coûts-bénéfices sont nommées plus tard comme un levier d'action possible permettant de cibler les innovations qui valent plus la peine et de documenter leurs bénéfices : « Ça permet de comparer des scénarios qui intégreraient des mesures d'adaptation pour savoir lequel serait plus intéressant d'un point de vue social, environnemental et économique. Ça c'est une chose, mais on développe aussi des indicateurs de performance. » La professionnelle indique qu'il y en a encore peu de faites, et que la précédente avait été faite par des consultants, avec insuffisamment d'information pour bien se prononcer. C'était l'objectif, selon elle, au courant de l'année 2020, d'en intégrer davantage dans la planification urbaine.

Le transport collectif

Le manque d'emprise sur le transport collectif est nommé à toutes les tables comme apportant de la frustration. Les responsabilités relatives aux infrastructures et services de transport collectif ne sont pas du côté de la Ville. Les urbanistes doivent donc s'ajuster suivant les décisions et « surprises politiques ». Une table discute du cas du Réseau express métropolitain (REM) à Lachine-Est. Il est mentionné que le développement de Lachine-Est a été initialement planifié en fonction du REM. Son changement de tracé est vu comme ayant un gros impact sur le développement de Lachine. Les participantes parlent de « l'incohérence des décisions des gouvernements » et de « l'incohérence entre la planification des transports et des différents paliers ». Il est également fait mention par une participante qu'il n'est pas normal que la Ville n'ait pas de « contrôle » sur la Société de transport de Montréal (STM).

Or, les questions de mobilité et de transport collectif sont structurantes pour planifier un quartier :

- (A) Si on revient par thème là, la mobilité, si y a mettons, dans notre planification on prévoit qu'il y aurait eu du transport en commun, une ligne d'autobus, mais y a pas de ligne d'autobus, est-ce que c'est aussi le fait qui ont différents acteurs qui n'ont la même... les priorités changent en cours de route, la STM finalement, oui c'était un projet il y a 15 ans, mais d'autres choses ont pris le dessus.
- (B) Ou la mixité ou la densité qui était prévue n'est plus là. La STM souvent travaille avec un nombre de personnes par bus, fait que si sont pas capables de remplir le bus, ils desservent plus.
- (C) Parce qu'une des choses qu'on voit souvent, c'est vrai que les priorités changent en cours de route, on a beau planifier...
- (B) Pis souvent ça va à la baisse, faut tout le temps que ce soit remis en question.

Une urbaniste résume la situation en disant : « Je n'ai pas d'emprise sur les projets de mobilité, mais justement, qui me rentrent dedans, mais qui prennent tout là, tout l'argent, pis qu'on a aucunement droit au chapitre. » Si les urbanistes semblent ne pas avoir de contrôle sur les décisions de mobilité, ils en subissent néanmoins les conséquences en termes d'impact sur la planification et de budget.

Le thème du transport collectif pose également une question fondamentale pour la planification qui est celle de « l'œuf ou la poule ». Le transport collectif devrait-il arriver en premier lors du développement d'un quartier ? La question est cruciale pour l'impact carbone d'un quartier et le développement de pratiques de mobilité durable. Elle l'est aussi pour l'accès à des services de proximité, en situation d'évènements météorologiques difficiles. « Parce qu'ailleurs dans les autres pays, ils mettent en premier les gares de trains, les infrastructures de BIXI et après les gens arrivent. » Il est noté qu'ici « on n'a pas les ressources et la pratique » pour le faire.

Équipements collectifs et résilience sociale et communautaire

Le manque d'emprise foncière publique dans le secteur est nommé comme un élément sur lequel les professionnelles n'ont pas d'emprise. Il faut notamment des investissements importants pour l'achat d'un terrain pour mettre en place des équipements. Les participantes présentes n'ont pas vraiment de marge de manœuvre sur ce point, bien que certains de leurs collègues soient impliqués dans la planification d'acquisition de terrains ou dans des discussions avec d'autres acteurs publics qui possèdent des terrains dans le secteur (l'ARTM autour de la gare et Hydro-Québec).

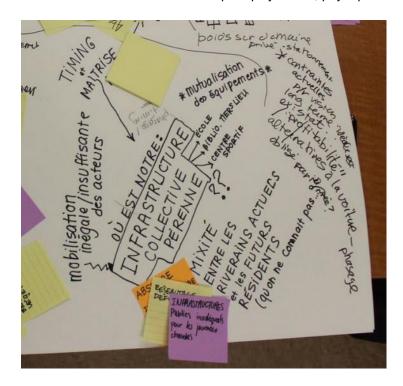
C'est peut-être parce que dans notre cas, à Lachine-Est, tous les terrains sont privés et que faire des infrastructures collectives, mis à part l'école qu'on est en train d'essayer d'arracher, ce n'est pas vraiment considéré par les promoteurs. Eux, bien ils veulent leur profit. Alors que d'autres projets, je dirais, soit tous les terrains ou une partie du terrain appartiennent à la Ville ou à l'État donc il y a cette facilité d'instaurer.

Pour une participante, il y a aussi un **délai dans l'intervention des acteurs publics** qui amène une difficulté supplémentaire pour la mise en place d'infrastructures collectives. Pour les participantes autour de la table, les pouvoirs publics finissent toujours par y développer trop tard les infrastructures collectives, comme les écoles et centres communautaires, ou du moins toujours après le développement immobilier privé.

Pour l'une, c'est un enjeu de valeur et d'objectifs différents entre le public et le privé, tandis que pour l'autre, c'est aussi une question de temps de développement plus lent de la part du public, en plus de l'absence de maîtrise foncière. Dans une autre table, on parle du fait que dans d'autres pays, comme en France, des équipements de base et l'accès à du transport collectif doivent être présents avant le développement d'un nouveau quartier résidentiel.

Le déficit d'équipements et d'infrastructures est aussi discuté sur le plan du soutien social et communautaire aux plus vulnérables aux changements climatiques. Ce problème est par contre discuté de manière hésitante avec des participantes qui ne savaient pas trop comment le nommer. Les discussions portent implicitement sur les leviers des acteurs du projet urbain sur le développement d'une résilience sociale et communautaire. Pour une participante, elles ont peu de leviers car cela dépend des résidents qui arriveront (on ne sait pas qui va y habiter...) et leur participation ou non au réseau communautaire. Pour une autre, il faut mettre en place une stratégie active de développement du lien social et de structure de gouvernance dès le départ, entre autres dans la bonne planification du pôle civique et dans l'intégration des groupes civiques, pour qu'un tissu de processus, de réseaux et d'activités engageantes se mette en place.

Il y avait [de noté dans nos post-it de constats] « absence d'infra communautaire », mais moi je me disais quelque chose qui fait que les gens se parlent dans le fond. [...] À la base je pense que dans le système de gouvernance, on essaie la gouvernance partagée pour que les gens qui vont habiter les quartiers soient là en amont des décisions. Pour que non seulement le quartier leur ressemble, mais qu'ils y participent aussi. Ça les mobilise plutôt que de juste planifier un quartier et après ya des gens qui arrivent et qui achètent un condo et personne n'a vu la vision du quartier. Réponse « Mais souvent on ne sait pas qui y réside, physiquement on a aucune idée qui va être là. ».



Dans la citation précédente, il semble que les participantes envisagent les processus de soutien social communautaire comme dépendants des résidents, de leur engagement et de leur sentiment d'appartenance. Certes, la littérature montre que cela peut être un élément, mais il semble qu'une disponibilité de base d'accès à des services et activités de soutien est une responsabilité des acteurs publics, en collaboration avec leurs partenaires (notamment communautaires). L'idée d'un manque de dispositifs de veille pour le bien-être des citoyens, amenée à une table, touche à cet élément.

Figure 3.1 : Partage et regroupements des causes et problèmes identifiés à l'exercice 1b (collectif) Source : Labo Climat Montréal 2020

La participante amène cette vision des mécanismes de résilience « sociale » dont elle connaît l'existence en Europe, mais pas à Montréal et dans l'arrondissement de Lachine. Elle mentionne des systèmes de vigie des plus vulnérables durant les vagues de chaleur, effectuées par exemple par les concierges des bâtiments de condominiums, mais qui sont aussi parfois supportées par les municipalités (qui ont plus de moyens qu'ici, précise-t-elle). Il semble y avoir un manque de connaissances entre les acteurs de l'aménagement et ces dispositifs – associés à la santé publique – de résilience en contexte de vagues de chaleur à Montréal.

Déterminants sociaux et géographiques face aux vulnérabilités aux vagues de chaleur

Dans Heat Wave: A Social Autopsy of Disaster in Chicago, une analyse produite a posteriori du tragique épisode de vague chaleur extrême qu'a subi la Ville de Chicago à l'été 1995, l'auteur E. Klinenberg montre que les quartiers densément peuplés où des interactions fréquentes entre les résidents sont facilitées par un tissu social et communautaire fort, un sentiment de sécurité plus élevé et une présence importante de commerce de proximité dans le quartier ont dénombré moins de victimes suite à la vague de chaleur. À l'inverse, ce sont dans les quartiers aux prises avec des enjeux de sécurité, où les résidents ont moins d'occasions de se côtoyer fréquemment et accéder à des espaces publics et commerces familiers (et climatisés), qu'ont été dénombrées le plus de victimes. Klinenberg propose qu'un sentiment d'insécurité dans le quartier amène des personnes, déjà vulnérables, à s'isoler davantage dans leur résidence (garder les fenêtres fermées malgré la chaleur, éviter de sortir pour prendre l'air). Ceux qui n'ont pas les moyens de se payer l'air conditionné se retrouvent ainsi sans moyens efficaces pour se rafraîchir. L'analyse que produit Klinenberg du cas de Chicago amène à conclure que des facteurs qui poussent les personnes à s'isoler chez elles, ainsi que l'absence de facteurs qui facilitent les interactions sociales fréquentes entre les résidents, comme les commerces de proximité et une forte cohésion communautaire, sont des facteurs aggravants face aux vagues de chaleurs extrêmes en milieu urbain.

Actions et services déjà offerts par les organismes communautaires en support aux plus vulnérables aux vagues de chaleur dans l'arrondissement de Lachine

À Lachine, plusieurs organismes intègrent déjà à leurs missions et leurs activités des éléments qui contribuent à améliorer la résilience face aux vagues de chaleur chez les populations vulnérables de Lachine. Or, ces services semblent peu connus par les urbanistes et professionnel·le·s rencontré·e·s. Mentionnons par exemple des organismes qui organisent des ateliers d'information destinée aux parents qui ont des enfants afin de partager des informations sur les risques liés aux vagues de chaleur et d'offrir des stratégies pour mieux les tolérer. D'autres distribuent du matériel (comme des ventilateurs, des brumisateurs et des bouteilles d'eau froide) aux personnes âgées et aux familles pour les aider à se rafraîchir. Certains organismes veillent aussi activement au bien-être des personnes vulnérables en tenant une liste de personnes à contacter et à surveiller en priorité lors des vagues de chaleur, ou encore en offrant aux citoyens de venir se rafraîchir dans leurs locaux climatisés. Nous pouvons aussi inclure dans cette liste les organismes qui travaillent à briser l'isolement des personnes vulnérables, par exemple au travers d'activités organisées dans les centres d'hébergement pour aînés, qui ont aussi un impact positif sur la résilience face aux vagues de chaleur.

Mentionnons aussi les organismes qui travaillent en verdissement, qui intègrent des réflexions sur les facteurs sociaux de vulnérabilités dans la priorisation des terrains à verdir, et qui contribuent donc à créer davantage d'îlots de fraîcheur accessibles aux personnes vulnérables. Une synthèse de ces actions et des défis rencontrés est en cours de finalisation et sera diffusée sur le site du Labo Climat Montréal.

Vision d'aménagement, concertation et partenariats

Pour les participantes, la vision d'aménagement d'un projet urbain est importante, et permet d'avancer en matière d'adaptation aux changements climatiques, de différentes manières. La vision est d'abord une position politique à assumer, pour une participante, comme la position de réduire la place de l'automobile dans les anciens et nouveaux quartiers. Pour plusieurs, la vision d'aménagement d'un quartier devrait permettre de prioriser, mais ce n'est souvent pas le cas – il manque de priorisation. On note néanmoins que la planification se fait de plus en plus de manière concertée, en tentant d'intégrer les différents plans et orientations de la Ville dans les projets, mais qu'il demeure un manque de priorisation claire.

Aussi, le défi, toujours présent pour la planification urbaine, d'assurer la mise en œuvre, demeure. Dans une table, la vision d'aménagement est envisagée comme quelque chose de **statique**, **un cadre pour orienter les décisions et garder le cap**. Le cadre bâti peut avoir une influence importante sur les pratiques des gens dès le départ, il faut donc qu'il soit en ligne avec les objectifs fixés.

Qu'est-ce qu'on décide de prioriser, nous, en tant que ville. C'est de laisser la place à l'auto : enjoy! Mais on n'en laisse pas de place, là... [maintenant] on essaie toujours d'enlever des places de stationnement. C'est incroyable là on va avoir une guerre civile, le mouvement que ça l'amène, cette espèce de mouvement-là qu'on est en train de mettre en place. C'est la même chose ici, on est dans un nouveau secteur. Est-ce que l'on aurait davantage, déjà, à mettre ça en place ? La Ville, le Plan directeur ou peu importe comment vous l'appelez, va faire moins de place à la voiture. Donc les rues vont être plus étroites mais les trottoirs plus larges. C'est une position de Ville.

Dans une autre table, la vision d'aménagement, par exemple la question des aménagements dédiés à la mobilité, doit être quelque chose de **dynamique et adaptatif**. C'est-à-dire que s'il y a une vision du point d'arrivée, le chemin pour y parvenir n'est pas toujours évident, et **demande des ajustements au fur et à mesure** des nouvelles infrastructures qui se confirment sur et autour du territoire (notamment le transport collectif). Des échanges assez tendus à une table montraient un écart entre une vision à long terme de réduction de la place de l'automobile et le ressenti de besoins dans le présent, dans le contexte actuel, au moins pour une partie de la population, compte tenu des services de transport existants. Même à cette table néanmoins, les mêmes professionnelles considèrent **qu'elles ont de l'emprise sur la formation et la sensibilisation à l'urbanisme durable des élu-e-s et promoteurs**, en termes de présentation des enjeux et des objectifs d'une vision d'aménagement. « Ça arrive... ça ne fonctionne pas à tous les coups, mais il y a quand même un impact ». Cela est aussi abordé en termes d'échanges avec les collègues à la Ville et l'arrondissement.

Un point sur lequel les participantes s'entendaient était l'importance de la concertation et de la **participation** de la société civile pour l'élaboration de la vision d'aménagement, ainsi que pour faire pression tant auprès des promoteurs que de la Ville pour sa réalisation. Il y a par ailleurs l'enjeu de voix citoyennes et de différents groupes de la société civile qui peuvent être en contradiction ou tension.

De plus, certaines s'inquiètent de la posture de certains groupes qui essentialisent certaines normes ou solutions. Mais la gouvernance concertée est vue comme un moyen pour partager et rendre visible l'ensemble des contraintes dans lesquelles les aménagistes travaillent. Le début de l'approche de gouvernance concertée et de Bureau de projet partagé dans Lachine-Est, avec les ateliers de concertation et la présence de Concert'Action Lachine dans le comité de coordination, est vu d'un très bon œil, même si cela implique des apprentissages pour tous.

Au-delà de la concertation, les groupes locaux de citoyens et acteurs de la société civile sont appréciés pour leur participation à la mise en œuvre de visions d'aménagement, sur le terrain, dans des projets concrets. On parle de Soverdi qui plante des arbres et s'insère dans le Plan canopée de la Ville, des bonnes relations de partenariat avec le Groupe de recommandations et d'actions pour un meilleur environnement (GRAME) et de la gouvernance partagée avec Concert'Action Lachine. Pour la conseillère en aménagement, ces relations sont précieuses et doivent être valorisées : « on peut influencer les réseaux qui travaillent sur le terrain ». Une professionnelle affirme avoir de l'influence avec ses supérieurs pour encourager des opportunités de participation citoyenne et de partenariats.

Dans une autre table, les professionnelles considèrent qu'elles ont une emprise et une responsabilité à rassembler les parties prenantes et partenaires autour de la table, pour l'élaboration et la mise en œuvre de visions d'aménagement pouvant intégrer l'adaptation aux changements climatiques. Une professionnelle note que dans des visions de grand projet comme Lachine-Est, elles ont une emprise sur le développement « d'un langage commun, d'une intelligence collective ». L'exemple du pôle civique est nommé pour parler de l'importance de cela, de mettre autour de la table, par exemple, le Centre de services scolaires et les bibliothèques. Rassembler les bons partenaires autour de la table permet d'élaborer une vision ancrée des équipements répondant aux différents besoins du quartier. Cela permet aussi de répondre possiblement à l'enjeu perpétuel du sentiment d'un manque de ressources financières pour financer l'acquisition de terrains pour ceux-ci, notamment le pôle civique. En ce sens, la mutualisation des équipements (des stationnements, des terrains, des parcs et aires de jeux, des espaces de rétention d'eau) entre différents acteurs, même publics, permet d'aller chercher des fonds de différentes sources, d'optimiser le développement et permettre des innovations. Les aménagistes travaillent avec la vision d'aménagement pour susciter l'adhésion des partenaires en ce sens. Par contre, les discussions informelles révèlent que ce processus est perçu comme une lutte constante – où les aménagistes travaillent à bâtir des liens entre les différents services municipaux (ex.: loisirs pour les bibliothèques) et organisations partenaires (bibliothèques) - contre des silos qui se cristallisent dans des programmes de financement avec des cadres normatifs et des exigences distinctes (financements municipaux et provinciaux par ailleurs).

La gestion de projet : dépasser les expertises et budgets en silos

Certaines des professionnelles présentes se sentent personnellement impliquées dans cette lutte contre les silos. Elles mettent de l'avant que c'est notamment à travers la gestion de projet et la structure de gouvernance de projet interne à la Ville que ces enjeux peuvent être résolus, dans la coordination entre les services. Les professionnelles de la Ville sentent qu'elles peuvent avoir une certaine emprise sur la gouvernance de projet et sa réduction des silos, pour assurer des liens entre les professionnel·le·s (une des participantes la quantifie à 10%, tandis qu'une autre à 60%, en notant qu'il s'agit « d'influence seulement »).

Une professionnelle juge qu'il faut mettre en place une politique spécifique, au sein de la Ville, pour décloisonner les services et les budgets entre les services. Elle indique que le Bureau de la transition écologique et de la résilience pourrait être un agent de liaison pour arbitrer les enjeux qui touchent plusieurs services.

Pour d'autres, le processus de projet (la roue, présentée au chapitre 1 de la partie 4), notamment le retour vers les comités décisionnels à différentes étapes d'approbation, est vu comme une opportunité d'avoir de l'emprise et de l'influence dans les orientations prises : « Comme direction d'urbanisme, on oriente certaines options, c'est nous qui choisissons les options qu'on présente donc, d'une certaine façon on a un certain pouvoir. Et le processus de gestion est alimenté par les recommandations professionnelles quand même ».

Cette influence est aussi discutée par rapport à l'objectif de dépasser « des expertises en silo ». L'influence qu'ont les professionnelles se situe notamment dans les expertises qu'elles sont capables d'aller chercher dans les différents services et divisions durant la planification de projets, mais cela dépend de leur capacité à le faire (temps, moyens) et de l'intérêt des autres à y participer. Le fait qu'il n'y ait pas d'équipe intersectorielle de professionnel·le·s dédiée à chaque projet pour la majeure partie de leur temps est une contrainte majeure, pour une des professionnelles. Ils sont à mi-temps, à essayer de rassembler les expertises et avis, au meilleur de leurs moyens. Ainsi, cela se situe pour plusieurs à cheval entre une perception d'avoir un certain niveau d'emprise et d'influence, et celle de ne pas en avoir assez pour faire une différence, comme le résume une participante dans sa liste (voir figure 3.2).

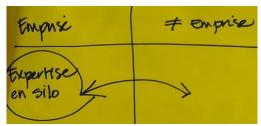


Figure 3.2 : Identification des éléments sur lesquels les participantes ont de l'emprise ou non lors de l'exercice 2a (individuel)

Source: Labo Climat Montréal 2020

Les participantes sont d'accord pour dire que l'expertise existe sur les infrastructures vertes et les changements climatiques, notamment, mais que l'enjeu est leur intégration au projet. L'urbaniste parle de « forcer » la collaboration qui n'est pas assurée, puis reformule pour « demander ». L'employée du Bureau de la transition écologique et de la résilience fait remarquer que la collaboration n'est pas « systématisée », mais dépend de l'urbaniste responsable du projet. Pour l'urbaniste, donc, « il y a beaucoup d'expertises qui ne sont pas mises à contribution parce qu'on est tous chacun de notre bord. Donc on n'a pas d'emprise : on a de l'expertise, mais je trouve qu'on perd le contrôle ».

La mise en place d'un véritable Bureau de projet avec une équipe dédiée accentuerait, selon une participante, la capacité de faire une planification intégrée entre les expertises et services : « une équipe Ville, un Bureau de projet et un budget projet ». Il est important de rappeler que lors de la tenue de l'atelier 2, le Bureau de projet n'avait pas encore été annoncé officiellement par la Ville, cela s'est fait quelques semaines plus tard. Les acteurs ne savaient donc pas exactement à quoi ce bureau correspondrait. Suite à la proposition de bureau de projet, une participante a aussi demandé s'il y avait, ailleurs, des expériences de Bureau de projet. La participation aux activités du Labo Climat Montréal est aussi nommée comme implication pouvant bonifier ce processus.

Malgré cet accent sur les bienfaits d'un Bureau de projet, certaines participantes relatent la crainte que les grands projets soient déconnectés des autres pratiques de planification. En effet, le terme de « grand projet » à la Ville était dans le passé associé à de grands projets infrastructures, souvent routières, pour lesquels l'équipe était séparée des professionnel·le·s travaillant sur les territoires et connaissant les besoins. La gouvernance de projet de développement urbain ne connaît peut-être pas les mêmes enjeux. Aussi, l'espoir est notamment que le nouveau service intégrant urbanisme et mobilité puisse amoindrir le caractère disjoint de différents processus de planification. Finalement, plusieurs des participantes indiquent que le processus de grand projet semble être une boîte noire difficile à capter de l'extérieur, en termes de type de processus et d'acteurs sollicités. Comment y sont notamment intégrés les arrondissements ?

Pour les professionnelles de la Ville, il y a un sentiment de perte d'influence et de suivi, dans le cycle de vie du projet urbain, lors de la mise en œuvre en arrondissement. Les efforts de coordination interservices et intersectoriels qui avaient été faits en amont seront-ils perdus à l'étape de la mise en œuvre ? Ce sentiment semble dénoter, entre autres choses, le peu de connaissances qu'elles ont des travaux publics en arrondissements (et de leurs échanges entre expertises routières, architecture de paysage et autre), impliqués dans la mise en œuvre concrète. La contribution possible des agents en développement durable en arrondissements est par ailleurs discutée à ce niveau. Deux professionnelles en arrondissement abordent, dans d'autres tables, le fait qu'il manque de temps pour l'étape de planification en arrondissements, autant pour planifier les plantations que pour les aménagements pour la circulation, les stationnements et le transport actif, par exemple. L'une d'elles avance qu'il faut « se doter d'outils... comme à l'arrondissement il n'y a pas de plan local de déplacements ».

Définition d'un grand projet à la Ville de Montréal et structure de gouvernance et de coordination du grand projet

Depuis 2010, un cadre de gouvernance a été mis en place à la Ville de Montréal pour les projets d'envergure, notamment les grands projets urbains, et les programmes de gestion des actifs municipaux. L'identification d'un projet d'envergure ainsi que chacun de ses « points de passage » font l'objet d'une décision devant le Comité corporatif de gestion des projets d'envergure (CCGPE), formé de représentants administratifs de la haute direction, puis devant le CCPE, le comité de coordination des projets d'envergure, composé de membres du comité exécutif et de représentants de la haute direction. Le passage devant ces comités pour un projet urbain arrive seulement à des points charnières, notamment la validation des dossiers d'approbation de projet (DAP), présentés en détail dans le chapitre 1 de la partie 4 de ce rapport. Les principaux points de passage sont les suivants : 1) justification de la pertinence du projet (DAP A); 2) présentation de plusieurs scénarios d'hypothèses d'aménagement (DAP B); 3) adoption d'un document de planification détaillé comme un Programme particulier d'urbanisme (PPU); 4) présentation des éléments pour une gestion complète du projet et sa mise en œuvre (DAP C); 5) plans et devis finaux, octroi de contrat pour travaux, réception de l'autorisation de travaux de la Loi sur le patrimoine culturel puis la réception finale des travaux; et 6) présentation du bilan du projet (DAP D).

Le comité en dessous du CCGPE est le Comité directeur. Dans le Comité directeur se regroupent les directeurs des services et divisions concernés par le dossier. Par exemple, pour Lachine-Est, le Service de l'eau, le transport, quelqu'un de l'environnement avait aussi été invité, en plus des directeurs d'arrondissement et de la division urbanisme.

C'est là que les discussions d'implication d'autres services et divisions se déroulent, notamment pour le développement d'une partie des études. C'est au CCGPE qu'elles sont ensuite confirmées et que les fonds et responsabilités sont attribués. Les deux niveaux (CCGPE et comité directeur) sont donc des espaces intersectoriels avec les directeurs des différents services et divisions. Le comité directeur qui chapeaute les comités techniques participe à consolider et valider l'argumentaire, tandis que le CCGPE et le CCPE sont des instances de décision sur ces points.

En 2015, Lachine-Est est dénommé grand projet urbain (type de « projet d'envergure »), il s'insère à la Ville dans le cadre de gouvernance particulier présenté ci-haut. Le projet ne relève donc politiquement plus uniquement des élu-e-s de l'arrondissement, mais est lié aux instances de la ville et relève ultimement de sa direction générale et de son comité exécutif. En mars 2020, la gouvernance de projet autour de Lachine-Est évolue vers une approche plus concertée de Bureau de projet partagé, avec notamment la participation plus directe de l'arrondissement et de la société civile.

La règlementation d'urbanisme et la coordination ville-arrondissement

Dans les emprises les plus évidentes évoquées par des participantes, il y a la règlementation d'urbanisme. En effet, dans l'une des trois affiches collectives produites lors de l'atelier sur les emprises des participantes, c'est une série d'outils règlementaires qui est listée. Mais son lien avec la vision et les documents de planification est tantôt abordé comme évident, tantôt comme posant des défis.

La règlementation d'urbanisme comme refuge

Un des enjeux sur lesquels la règlementation est discutée est celui du verdissement pour diminuer les îlots de chaleur. Si les professionnelles s'entendent sur le fait que les normes minimales sont insuffisantes et doivent être améliorées, les échanges tenus à une table de discussion semblent, au contraire, laisser croire que l'obligation de 10% de cession de terrain aux fins de parcs (de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme) et la volonté qu'il semble y avoir de prévoir un parc aux 500 mètres devraient éviter des scénarios catastrophiques d'îlots de chaleur répandus dans les parcours de transport actif des nouveaux quartiers (elles distinguent alors Montréal des banlieues sur ce point). Revenant au scénario de 2035, elles indiquent :

- (A) Par rapport à un quartier, tu devrais toujours avoir un parc à 500 mètres. C'est moins de 5 minutes de marche, techniquement il devrait y avoir quelque chose. [...]
- (B) En principe elle aurait trouvé un parc
- (A) oui elle aurait trouvé un parc
- (B) Si tout se passe bien elle aurait trouvé un parc

Elles ajoutent aussi que le scénario est irréaliste à ce niveau. Les professionnelles ne détaillent pas l'écart entre « en principe » ou « si tout se passe bien » et la pratique, mais il semble qu'il soit difficile pour elles d'envisager que la Ville de Montréal pourrait ne pas répondre adéquatement aux besoins de verdissement et à la diminution des îlots de chaleur. L'augmentation prévue du nombre annuel moyen de canicules (tiré des données de Ouranos) surprend et fait peur aux participantes à cette table.

La forte croyance en la capacité de la règlementation d'urbanisme, même celle actuelle, de répondre aux besoins de rafraîchissement semble être un refuge : elles s'y raccrochent comme certitude d'un quartier qui sera de toute manière minimalement bien adaptée.

<u>Trouver les outils pour assurer une « bonne » coordination règlementaire Ville-arrondissements</u> visant l'encadrement du domaine privé

Les difficultés règlementaires sont surtout abordées en termes de coordination entre la Ville et les arrondissements pour l'encadrement du domaine privé. À une table de discussion, toutes les participantes n'ont individuellement pas d'emprise sur l'encadrement du domaine privé, mais indiquent que des collègues semblent en avoir. Par conséquent, il s'agit surtout de mettre en place les bons outils.

Un [levier] facile, c'est la règlementation. On a fait dans d'autres projets urbains un cadre règlementaire [plus précis] pour le domaine privé, on l'a fait dans Outremont notamment, donc une adaptation du cadre règlementaire en fonction du futur projet, ça existe.

C'est donc sur l'utilisation d'outils règlementaires plus précis que plusieurs perçoivent avoir, directement ou indirectement par l'intermédiaire de leurs collègues, une influence sur les projets, et ce, à différents moments : en amont sur les orientations du PPU, dans les lignes directrices ou dans les guides faisant le lien entre le PPU et des modifications règlementaires, ou en aval, lors de l'élaboration et l'application des règlements à l'échelle des arrondissements. Le contenu des outils règlementaires peut être développé par la Ville, de façon plus ou moins directe, ou être laissé à l'arrondissement. Le niveau d'investissement de la Ville dans le contenu règlementaire des arrondissements est délicat, mais est abordé de front par les participantes des trois tables.

- (A) on a des règlements qui relèvent du central et d'autres qui relèvent du local, donc des arrondissements, et puis c'est eux qui mettent en œuvre tout ça et nous autres on n'a rien à dire. [...] quand même la règlementation elle se promène entre les deux.
- (B) Oui, mais quand tu as un PPU, en principe, parce que tu as des PPU d'arrondissement et des PPU de ville, ou ville-arrondissement. Lachine-Est c'est un PPU partagé, là. La règlementation bien, on a aussi dans nos règlementations, de plus en plus nos PPU on veut y inclure des cadres beaucoup plus directs, plus directifs. Parce qu'un PPU ça peut être assez large là, un PPU ça peut être toutes sortes d'affaires. Il y a un minimum mais... de plus en plus on va y mettre des cadres règlementaires qui vont encadrer, qu'on pourrait encadrer par PIIA aussi.
- (C) Oui...
- (B) Il y a plein d'affaires qu'on pourrait faire dans le PIIA ou le PPU, ou les outils de modifications, ce que les Américains appellent les Form-Based Codes. On peut aller jusqu'à là, bref on pourrait aller jusqu'à là, on ne le fait pas encore.

Différents outils sont nommés, notamment le recours à l'article 89 de la Charte de la Ville de Montréal, pour s'assurer que certains des éléments du PPU (dont la vision d'aménagement) se transfèrent dans des éléments concrets auxquels devra répondre chaque demande de permis.

Les mêmes enjeux sont abordés à travers l'intérêt d'un guide venant appuyer l'élaboration et l'interprétation des règlements d'urbanisme à appliquer à l'arrondissement :

- (A) Ça relève de l'arrondissement [la règlementation d'urbanisme locale], mais elle n'a jamais le temps de faire ça par contre. Ils n'ont pas le temps de mettre en place des nouveaux outils pour le nouveau projet, ils gèrent l'existant. Nous, il faut leur faire un guide règlementaire pour le futur, tous les projets qui vont tomber sur la table à dessin qui sont dans le secteur de Lachine, ils auraient leur guide qui viendrait les aider à répondre à la demande.
- (B) Donc l'outil c'est le guide règlementaire ?
- (A) C'est le guide qu'il faut mettre en place.

Ces discussions sont aussi liées au sentiment qu'ont les participantes en ce qui a trait au manque de levier, eu égard à l'encadrement des projets immobiliers et les négociations entre les promoteurs. Cela semble surtout être dans les mains des arrondissements, sauf pour certains grands projets où la Ville a, selon elles, un pouvoir de négociation. Le règlement montréalais encadrant la gestion des eaux pluviales sur le domaine privé, récemment révisé, est également nommé.

Budget d'entretien pour les infrastructures vertes

Certaines participantes ont noté, dans leurs emprises ou manques d'emprise, la question des budgets d'entretien des infrastructures vertes. En effet, trois participantes notent que la résilience et l'efficacité des mesures et innovations discutées en termes de verdissement et d'infrastructures vertes (que ce soit des aménagements pour la rétention ou l'infiltration des eaux pluviales, ou encore des stationnements alvéolés et végétalisés, par exemple) sont menacées par le manque de budget d'entretien. Cet enjeu avait aussi été abordé lors de l'atelier 1. Une professionnelle de l'arrondissement vient l'expliquer très concrètement dans ce cas, en parlant du fait que le territoire lachinois et les ambitions de verdissement s'accroissent, mais sans une augmentation de l'équipe dédiée à l'entretien. Ainsi, ils ont dû, sur le terrain, supprimer des platesbandes au fil des années, en raison du manque d'entretien. Elle note par ailleurs que c'est surtout un enjeu pour les plates-bandes, les arbres étant plus résistants.

Si certaines participantes notent que c'est hors de leur emprise, des pistes de solutions sont aussi amenées. Il y a premièrement des pistes de solution possibles à l'arrondissement, dans la planification des parcs, des aménagements et des contrats avec les entrepreneurs. Il est notamment expliqué qu'à Lachine-Est, on réfléchit à dédier un pourcentage du budget de la création d'un nouveau parc à son entretien, ce qui ne se fait pas habituellement. Avec cette réflexion, la participante sent que l'arrondissement peut avoir une certaine influence. Il est également mentionné qu'il devrait y avoir une personne, tel que le « contremaître responsable de l'entretien des parcs », dans le comité de sélection de choix des aménagements. Cette personne pourrait intervenir pendant l'appel d'offres en disant « vous n'allez pas mettre cet aménagement-là, car ça coûte trop cher à entretenir ». À une autre table, ce lien avec les entrepreneurs est aussi discuté : « habituellement, les entrepreneurs, ils ont une garantie d'un an sur l'entretien des parcs. Mais je sais qu'à Montréal, ils ont fait ça maintenant sur 3 ans ». Les participantes concluent effectivement qu'il faut trouver un bon « mécanisme de surveillance, de suivi » pour assurer que l'entretien est bien fait.

Il y a deuxièmement des pistes de solution dans une réflexion plus large sur les transferts de budget qui devraient être liés à des changements dans les paradigmes des infrastructures de gestion des eaux pluviales. Ce sujet fait discuter certaines des participantes à la pause et les conversations continuent après l'atelier.

La proposition, résumée par une participante (voir figure 3.3), illustre l'enthousiasme des professionnelles à la Ville, mais seulement l'une d'entre elles mentionne y avoir une certaine emprise. Il s'agit de faire en sorte que les économies créées dans la diminution des infrastructures « grises » de gestion des eaux pluviales (les tuyaux, par exemple) soient transférées vers les arrondissements pour aider à payer les coûts d'entretien des aménagements végétalisés. La plus-value en termes de qualité du milieu de vie créée par les infrastructures vertes pourrait aussi être considérée dans ce réinvestissement dans la résilience des plantes en arrondissements.

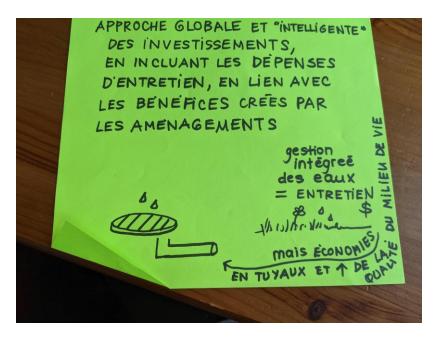


Figure 3.3 : Suggestion d'une participante à la question suivante : Si l'acteur ou l'outil n'existe pas, que faudrait-il inventer ? Exercice 2d, Absence d'emprise

Source: Labo Climat Montréal 2020

Partage et acquisition de connaissances

L'acquisition de connaissances et leur partage entre professionnel·le·s, ainsi qu'entre chercheur·e·s et municipalités, sont abordés dans toutes les tables de discussion. Les professionnelles parlent de l'intérêt à assister à des conférences et des colloques. La conseillère de la Ville y voit une opportunité pour elle « d'influencer tes boss » et de « dire regarde que c'est beau ce qui se fait ailleurs ». À une autre table, le partage entre collègues est qualifié d'influence importante : « sur les autres employés, leurs comportements et leur éducation par rapport à l'environnement ». La conseillère en aménagement explique que la mise en place d' » ateliers de stimulation intellectuelle » a été initiée pour présenter différents projets entre eux à la direction de l'urbanisme. Pour elle, cette pratique est positive : « nos collègues c'est les premiers qu'il faut influencer pour le changement ».

À une table, deux personnes mentionnent la **contribution possible des agents en développement durable en arrondissement**, peu connus des autres participantes autour de la table :

- (A du Service de l'urbanisme et de la mobilité de la Ville) Tu veux que le promoteur respecte une série d'éléments de développement durable qui n'est pas dans la règlementation. C'est ça qui marche pas. Donc là, on vient combler la règlementation, à moins qu'en amont tu as un agent de développement durable qui a déjà ...
- (B de l'arrondissement) Oui en amont il faut une équipe de multidisciplinaire d'agents de recherche de développement durable pour tous les arrondissements. Et en ce moment, les arrondissements sont à la recherche de ça.
- (C) Un agent quoi ? (rire collectif, embarras de ne pas connaître)
- (B) Agent de recherche en développement durable. C'est un titre qui existe et à date j'ai vu 3 arrondissements qui en cherchaient.
- (A) Mais tu as déjà des conseillers ?
- (B) Conseiller ou une équipe en environnement là, ils sont justement là pour aller chercher ces informations et les ramener aux divisions concernées pour tous les projets, pour les aider à penser, pour faire le lien avec le central, pis même une table de concertation aussi entre les arrondissements.
- (A) Ah bien ça c'est sûr, pour se partager les infos. Tu sais que les agents techniques tout ce qui est parc ils le font là ? Ils se voient une fois par année et ils échangent les meilleurs coups!
- (B) De parc? en environnement y a pas ça il me semble, en tout cas ils m'ont pas invitée.
- (A) Je ne sais pas s'ils font ça encore, mais ils faisaient ça une fois par année. C'est tellement intelligent, on devrait le faire. Mais ça prend un leadership ou quelque chose. Les gens sont toujours confrontés aux mêmes questions, aux mêmes problèmes dans chacun des arrondissements, et il y a jamais de table qui les réunit pour parler des problèmes techniques.

Il semble donc y avoir un besoin pour des professionnel·le·s, ou des réseaux, dédiés à l'acquisition et à l'échange de connaissances entre arrondissements, et pouvant se pencher sur l'ajustement de normes et bonnes pratiques qui débordent du strict cadre règlementaire.

Les manques de connaissances et d'expertise sont aussi abordés. Par exemple, sur l'aménagement d'un quartier en fonction de l'ensoleillement et du microclimat, pour diminuer la vulnérabilité aux grandes chaleurs, l'expertise semble peu présente. Les participantes discutent de propositions qui ont été déjà faites lors de charrettes de conception, mais celles-ci ne sont pas dans les pratiques courantes. La professeure-chercheure demande à l'urbaniste s'il y a des connaissances sur les infrastructures vertes et les changements climatiques au Service de l'urbanisme et de la mobilité. Les échanges portent particulièrement sur l'expertise au niveau végétal. La professeure-chercheure demande s'il y en a au service des parcs : l'urbaniste et la professionnelle du Bureau de la transition écologique et de la résilience sont d'accord pour dire que l'expertise existe, notamment sur les sujets relatifs à l'eau. Sur les infrastructures vertes, il leur semble y avoir passablement d'expertises, mais leur mise en relation entre divisions et services demeure compliquée et ne se fait pas systématiquement.

Il y a aussi une **certaine anxiété face au manque de connaissances sur de nouvelles pratiques**, et aux risques de planifier pour le long terme dans ce contexte, enjeu discuté à deux tables.

- (E) Dans certains cas ça peut être une mauvaise planif, je veux dire, ç'a été mal planifié, on en a plein d'exemples.
- (B) C'est sûr que si on planifie et que l'on se base sur les choses qu'on ne connaît pas beaucoup ou sur des mauvaises informations puis qu'on projette cela à long terme, et bien ça amplifie...
- (C) On augmente les risques de se tromper!

Des participantes vont plus tard revenir sur une emprise potentielle, celle de **l'expérimentation par projets-pilotes**, abordée dans la section suivante.

Innovations et projets pilotes d'expérimentation

Quand il est question de projets et de pratiques innovantes, les participantes mettent de l'avant qu'il manque toujours de connaissances, ce qu'il faut assumer. Le travail est doublé, puisqu'elles doivent faire des essais et gérer l'incertitude.

Nous, notre job, c'est de mettre en place le changement, donc l'innovation. Mais l'enjeu de l'innovation c'est que c'est deux fois plus de travail, si je peux résumer ainsi. Je vous donne l'exemple des pavés drainants. On voudrait les instaurer, mais avant de les instaurer il faudrait les tester. Donc il faut avoir du temps, il faut mandater une firme, et un laboratoire, donc faut faire un petit projet du grand projet. On connaît ça là, mais c'est beaucoup plus de travail, et faut y croire. Parce que déjà on est limités dans nos ressources. Donc s'il y a des innovations, il faut les cibler. On ne peut pas être innovants partout parce que là on n'y arriverait pas. Il y des choix nécessairement, on revient aux priorités, pourquoi on innoverait là-dedans et pas dans autre chose.

La question des expérimentations est discutée plus en profondeur, à une autre table, par des fonctionnaires d'arrondissement, qui y voient un levier d'action intéressant, qui leur permettrait d'avancer vers des pratiques innovantes en enlevant un certain stress et une pression de succès. Une professionnelle impliquée dans les plantations propose de « tester les propositions à petite échelle, parce que l'on parle par exemple de stationnements verts, les **projets pilotes**, faudrait voir si sont ouverts les gens et accepter que l'on se plante ». L'autre fonctionnaire des travaux publics semble apprécier la proposition. La participante continue à développer son idée d'expérimenter : « Juste essayer à petite échelle, se donner des bandes d'essai d'environ un an, dire par exemple qu'on essaye des plantations verticales, on essaye un stationnement vert ». Les deux participantes sont d'accord pour dire que c'est de « l'innovation ». Elles soulignent que les « gens sont très craintifs par rapport à cela » et qu'il faudrait donc « choisir l'endroit, le planifier comme il faut, et peut-être aller dans des endroits discrets, pour dire : on l'essaye là ». L'architecte paysagiste explique recevoir « des tas de propositions » (elle parle de sa proposition actuelle de l'hydroensemencement) mais voudrait pouvoir faire des tests avant de décider : « tout le monde vend sa salade, mais peux-tu essayer ta salade avant de la mettre sur 500 m carrés ». Par « tout le monde », elle entend les compagnies.

Les mêmes défis sont nommés en matière de circulation, avec l'exemple d'un projet pilote pour une intersection surélevée à côté d'une école qui a été refusé, car « ce n'est pas quelque chose qui est déjà faite à la Ville de Montréal ». L'animatrice reformule « c'était une nouvelle norme, ça ne se fait pas avec les façons de faire ».

L'inconnu et la peur d'échouer et de se faire critiquer sont deux facteurs qui accroissent le risque et qui nuisent à l'implantation de projets pilotes selon les participantes. Les participantes discutent du stress que représente le fait de s'embarquer dans des projets pilotes. L'animatrice demande si elles ont de l'emprise pour tester des choses sur de plus petites surfaces; oui, « c'est juste de voir le suivi ». L'agente technique apporte le fait « qu'on a quand même énormément peur de changer les habitudes des gens » c'est-à-dire changer les habitudes des citoyens, et « que ce soit mal reçu ». La conseillère d'arrondissement est d'accord et ajoute que « c'est mal reçu » : elle s'en rend compte car « quand ça revient ça ne va pas aux travaux publics ça vient chez nous je peux te le dire ». Elle poursuit en expliquant que « les élus ont peur. Faut pas oublier que ces gens-là votent ». Selon la conseillère de la Ville, la prise de risque des projets pilotes « doit être prise par le politique ».

4. Synthèse des emprises professionnelles pour un quartier adapté

Ce qui ressort du tableau global, c'est le fait que les participantes sentent avoir très peu d'emprises sur les contraintes de financement et de rentabilité du projet urbain, mais ont des idées sur des innovations qui pourraient être apportées, dont certaines seront en discussion. Plusieurs évoquent ne pas avoir d'emprise sur le budget de la Ville et critiquent les budgets en silo, ou encore l'absence de contrôle financier sur certains projets comme celui du pôle civique à Lachine-Est. Cette contrainte des incitatifs économiques pouvant aller à l'encontre de l'adaptation aux changements climatiques est ressentie comme étant majeure. De plus, les infrastructures de transport collectif sortent presque totalement de leur emprise, ce qu'elles considèrent comme un problème, et un risque posé à la durabilité des projets urbains. Là où certaines professionnelles ont une emprise, c'est qu'elles œuvrent au sein de l'arrondissement sur les questions de circulation et pourraient contribuer à un éventuel plan local de déplacements. Finalement, les participantes sentent avoir peu d'emprise sur le manque de budget pour l'entretien des infrastructures vertes, ce qui était source de découragement, quoiqu'une personne en arrondissement ait dit pouvoir amener des pistes de solutions. Il y avait aussi l'idée que des transferts d'autres services (notamment du Service de l'eau) puissent être possibles.

Plusieurs participantes mettent leur espoir dans leur emprise sur les visions d'aménagement, qui permettent de sensibiliser les acteurs et de les regrouper au sein de partenariats. Ces visions d'aménagement ne permettent pas encore de toujours prioriser les actions, de s'adapter dans le temps (pas de plan B) ou de se projeter dans l'avenir et tenir compte de l'incertitude. De plus, les professionnelles jugent pouvoir orienter ou influencer ces visions d'aménagement, sans pour autant avoir d'emprise sur les décisions qui découlent de leurs recommandations. Elles exposent aussi avoir une certaine emprise pour consulter et sensibiliser les citoyens, sans pour autant avoir d'emprise sur ce qui en découle.

La gouvernance et gestion de projet constitue en soi une opportunité pour sortir des silos et rallier les expertises. Plusieurs des participantes de la Ville y travaillent, bien que ce ne soit pas évident. Il y a aussi des craintes que des efforts de coordination interservice, qui avaient été faits en amont, soient perdus à l'étape de la mise en œuvre des règlements et des aménagements.

Les professionnelles évoquent avoir de l'emprise sur les instruments et les outils de planification urbaine ainsi que sur la règlementation, par exemple la détermination des pourcentages de végétation dans les parcs, la gestion de l'eau (Plan directeur de l'eau, règlementation du domaine privé), les programmes particuliers d'urbanisme et les normes et guides règlementaires qui y seront associés. Le défi réside par contre dans les bons outils à choisir pour assurer une continuité entre les grandes orientations et leur mise en œuvre règlementaire. Les professionnelles sont nuancées quant à leur emprise sur l'encadrement des promoteurs. En effet, certaines professionnelles de la Ville affirment avoir de l'emprise lors de la réalisation du Programme particulier d'urbanisme, mais perdent cette emprise lorsque le projet est déposé à l'arrondissement. Pour d'autres, c'est la façon d'envisager la rentabilité des projets qui limite ce qu'il est possible de demander aux promoteurs immobiliers.

Finalement, les participantes estiment avoir une emprise sur les questions d'acquisition et de partage de connaissances, que ce soit par le biais de l'éducation ou de la sensibilisation des employés à certains enjeux ou encore sous la forme d'innovations et de projets pilotes.

Les discussions collectives font ressortir les points identifiés au tableau 4.1 sur les perceptions des professionnelles.

Les thèmes notés individuellement par chaque participante, lors de l'exercice dont la consigne était d'identifier (d'abord individuellement, puis en résumant collectivement sur l'affiche) les éléments sur lesquels vous avez (ou pourriez avoir) une emprise sur le plan professionnel et les éléments sur lesquels vous n'avez pas d'emprise sur le plan professionnel ont été synthétisés (figure 4.1). Il est à noter que la question des règlements d'urbanisme et de l'encadrement de projets immobiliers sont deux items nommés à plusieurs reprises comme forme d'emprise individuelle. Cependant, lors des discussions en groupe, les participantes amènent de nombreux bémols et contraintes quant à cette « emprise partielle ».

Tableau 4.1 : Synthèse des emprises professionnelles exprimées par les participantes lors de l'exercice 2c (collectif)

Peu ou pas d'emprise	Une certaine emprise, mais partielle et/ou indirecte	Une emprise plus importante, mais néanmoins partielle ou contrainte
 Budget Ville Fiscalité et modalités de rentabilité des projets 	Capacité de se projeter dans l'avenir et de développer des plans B	Vision d'aménagement et orientations des projets
Mobilité durable, notamment infrastructures de transport collectif	Diminuer les silos entre les expertises et entre les fonds budgétaires des différents services de la Ville	Concertation et participation
Manque de budget d'entretien des infrastructures vertes	Règlementation d'urbanisme et encadrement des projets immobiliers	 Acquisition de connaissances Éducation des autres acteurs
 Réduction des vulnérabilités des citoyens Accroissement de la résilience sociocommunautaire 		Mise en place de projets pilotes et capacité de faire des tests

Source : Labo Climat Montréal 2020

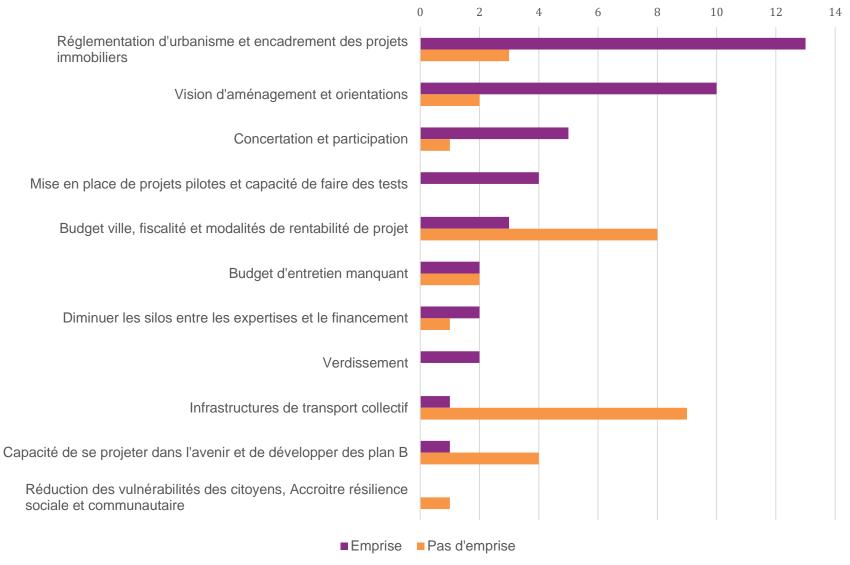


Figure 4.1 : Synthèse des emprises professionnelles individuelles pour la planification d'un quartier adapté aux aléas climatiques en 2035

Source : Labo Climat Montréal 2020

5. Retour sur le design de l'atelier et son appropriation

Dans la logique du *design thinking*, la forme des ateliers revêt une importance considérable, puisqu'elle a pour objectif de mettre en place des **conditions favorables à l'apprentissage**. Afin d'évaluer la pertinence de nos choix de supports de l'atelier, nous allons mener une **synthèse des réactions** des participantes à la forme des ateliers (les supports et choix d'animation, activités de groupe, outils et matériel fourni lors des exercices). Certaines réactions individuelles et interactions collectives témoigneraient effectivement d'apprentissages (ou de blocages à l'apprentissage). Ce document peut être utilisé pour mieux comprendre les avantages et les limites d'un atelier de type living lab en contexte municipal.

Pour rappel, nous avons imaginé deux récits fictifs comme support principal. Ces scénarios décrivaient les parcours fictifs d'un citoyen en hiver 2035 et d'une citoyenne en été 2035, dans un Lachine-Est dont la planification n'aurait pas pris en compte les changements climatiques. Les premiers exercices avec les scénarios visaient à **solliciter l'empathie** et à faire ressortir les perceptions d'influences et de capacité d'agir des participantes. Utiliser la saisonnalité nous permettait d'aborder différents types d'impacts : les vagues de chaleur et la sécheresse pour l'été, la hausse de la fréquence des cycles gel/dégel, et les incertitudes entourant les tempêtes pour l'hiver. Volontairement, nous n'avons pas abordé les changements des régimes de précipitations, car la gestion des eaux pluviales occupe déjà une place importante dans la reconversion de Lachine-Est. Nous posions des questions aux participantes à partir de ces scénarios (figures 2.1 et 2.2, section 2.1).

Ce retour sur les choix de design de l'atelier et son appropriation par les participantes se déroule en quatre temps. Premièrement, nous revenons sur l'appropriation des outils et des exercices par les participantes, de manière générale : les outils favorisent-ils la participation, les échanges, le dialogue et l'identification de solutions innovantes ? Deuxièmement, nous discutons de l'apport apparent des outils pour aborder explicitement les changements climatiques. Nous poursuivons avec deux constantes qui ont affecté la dynamique des échanges. Les styles de leadership et d'engagement des participantes, dans la conversation, influencent beaucoup le ton de la discussion et la participation de chacun. La position et le cheminement professionnel des participantes provoquent aussi différentes réactions aux exercices proposés.

5.1 Appropriation des outils, exercices et supports proposés pour l'atelier

Quand nous avons décidé de mettre en place ce format d'exercice, l'une de nos motivations était d'encourager les participantes à se mettre à la place des futurs citoyens de Lachine-Est. Dans l'ensemble, les différents exercices proposés ont été accueillis avec intérêt. Nous avons séparé le travail sur le scénario en plusieurs moments pour que les personnes présentes puissent couvrir une diversité d'enjeux qui maintiendrait leur attention. De courts moments de travail individuel ou en duo donnaient le temps aux participantes de construire les idées qui allaient ensuite nourrir les discussions collectives.

Les supports de l'atelier ont été jugés efficaces pour orienter les discussions. Comme le relève une chercheure dans son compte-rendu de l'atelier, le scénario était « très très porteur. Cela a permis d'aborder plusieurs éléments liés aux îlots de chaleur et à l'aménagement du futur quartier ».

Même si les participantes se sont parfois éloignées des deux récits, les scénarios avaient pour objectif de lancer les débats et de proposer un positionnement inhabituel. La perception positive de l'atelier est liée au plaisir énoncé de rencontrer des professionnelles de la Ville d'autres divisions dans un contexte accueillant et ouvert. Un <u>exercice brise-glace</u> au début de l'atelier visait à installer les conditions d'un collectif où les participantes étaient invitées à débattre sans ambages et à apprendre à se connaître. Plus tard dans l'atelier, un passage de la discussion autour du scénario hivernal illustre le rôle que peuvent occuper ces moments de réflexion collective :

- (A) Souvent à la Ville on est tous dans une position ou on doit produire. Personne n'a la fonction de prendre du recul pour être capable de faire améliorer notre démarche j'ai l'impression. Je ne sais pas si c'est un manque de recul, ou de recherche en fait.
- (B) C'est ce qu'on fait en ce moment en tout cas! (table 3)

lci, le format de l'atelier paraît répondre à un besoin de prendre un temps de réflexion sur les processus à la Ville de Montréal.

L'efficacité de la mise en place des exercices et leur appropriation suggèrent que certaines personnes présentes ont l'habitude d'évoluer dans des ateliers similaires à ce que nous proposions. Selon les observations des chercheur·e·s aux différentes tables, le parcours professionnel et la motivation personnelle nuancent néanmoins l'intérêt suscité par les exercices et l'intensité de la participation.

À la table qui s'intéressait au scénario hivernal, par exemple, les fonctionnaires municipales moins expérimentées intervenaient beaucoup moins que leurs collègues avec plus d'années dans la structure.

Dans les discussions informelles entre les exercices ou à la fin de l'atelier, nous avons noté plusieurs promesses de se parler entre certaines personnes présentes. Généralement, les initiatives de ce type étaient prises par des professionnelles déjà très actives dans la transition écologique à la Ville de Montréal.

5.2 Importance accordée aux changements climatiques dans les discussions par l'appropriation des outils fournis

Les « fiches climat » produites pour l'atelier 1 et bonifiées suites à ce dernier ont été peu utilisées lors les discussions. Construites à partir des données d'Ouranos, ces fiches synthétisaient les effets prévus des changements climatiques et les résultats du premier atelier mené en décembre. Nous les avions donc mises à disposition des participantes pour créer un lien entre les deux ateliers, mais aussi pour alimenter les discussions avec des données concrètes. Le jour de l'atelier, les personnes présentes ont peut-être manqué de temps pour s'approprier ce matériel riche en informations.

Les consignes du premier exercice sur les scénarios laissaient passablement de place pour l'appropriation, par les participantes, des enjeux que posent les changements climatiques dans le territoire. Puisqu'il s'agissait d'identifier les causes de la situation présentée dans les scénarios, les discussions s'intéressaient de près aux aléas climatiques soulevés et à leurs possibles effets tangibles. En revanche, la deuxième partie du travail (identification des leviers d'action) a dirigé les échanges vers une discussion autour du projet urbain, sa planification et sa gouvernance de façon plus générale.

À l'une des deux tables qui travaillaient sur le scénario estival, l'enjeu des vagues de chaleur est resté central tout au long de la discussion. Le dialogue suivant illustre la préoccupation de ce groupe à rester concentré sur l'enjeu climatique.

(A) Fait que, comment on en est arrivés en 2035 à encore avoir des problèmes d'avoir des zones très chaudes ?

(animatrice) Sans verdissement oui?

(C) En tout cas, en termes d'aménagement de rues il y a une dichotomie entre la mobilité de la voiture pis les arbres, parce qu'il faut laisser plus de place pour le char pis on a des emprises x, fait qu'il y a plus de place, on a fait un choix plus voiture. Mettons que tu décides de passer trois voies de voitures dans une emprise x, tu as plus de place pour planter des arbres, fait que tu vas construire, tu vas construire des trottoirs plus minces parce que tu n'as pas assez de largeur.

Ici, la participante prend l'initiative de reformuler le problème pour ne pas s'éloigner des vagues de chaleur. L'animatrice va dans le même sens, ajoutant un degré de précision. La participante propose alors une explication détaillée où elle dépasse une simple dénonciation de la voiture pour décrire les implications de ce mode de transport dans la production de la bétonisation de la ville. Cet extrait de l'atelier témoigne de l'appropriation du contenu par les participantes, aidée par l'animatrice qui joue pleinement son rôle de facilitatrice dans l'échange. Dans l'autre groupe qui s'intéressait au secteur Lachine-Est en été 2035, les discussions ont gravité autour de trois perspectives d'action face aux vagues de chaleur.

Une modification du bâti et des aménagements, la mise en place de processus d'entraide et de résilience sociale et communautaires ainsi que des processus de planification itératifs permettraient une meilleure adaptation du quartier à l'augmentation des fortes chaleurs. Le scénario estival a donc rencontré un certain succès pour identifier collectivement des freins et proposer des pistes concrètes d'adaptation.

Par ailleurs, pour la table 3, les débats se sont parfois éloignés des enjeux climatiques spécifiques à l'hiver. Après le premier exercice, nous avons surtout assisté à des échanges généraux sur le processus de projet urbain à Montréal; néanmoins, ces derniers étaient très utiles pour comprendre les leviers ainsi que les manques d'emprises et contraintes vécues par les professionnelles, l'un des objectifs de l'atelier.

Enfin, nous avons manqué de temps pour le dernier exercice prévu. En effet, nous avions ciblé une série d'enjeux supplémentaires à aborder dans une perspective d'adaptation aux changements climatiques (inclusion sociale, personnes vulnérables/âgées, patrimoine, phasage du projet et quartier industriel, transport). Ces contraintes visaient à susciter davantage de conversations dans l'éventualité où les sujets seraient venus à manquer ou à se répéter entre les participantes. Ils visaient aussi à amener un regard critique sur les pratiques d'adaptation et la manière de les envisager. Les échanges entre les participantes ont été très riches et les cartes « contraintes » n'ont pas été utilisées, sauf pour une table, où la discussion a cependant été brève.

5.3 Styles de leadership et de participation

Dans les différents groupes, certaines interlocutrices ont pris davantage de place. Les <u>réactions aux exercices</u> dépendaient donc aussi de la dynamique instaurée par ces meneuses de discussions. Ainsi, à l'une des tables, la personne qui orientait le plus les discussions émettait de nombreux doutes quant à l'agentivité de la Ville et de l'arrondissement pour répondre aux enjeux climatiques. Sa posture, globalement critique pendant les exercices, révélait une perte de confiance envers les institutions municipales et/ou leurs capacités actuelles. L'animatrice de sa table précise dans son compte-rendu : « elle présente les contraintes presque comme insurmontables, en les positionnant vraiment comme des barrières et sans être ouverte aux portes de sorties et de solutions... ». Néanmoins, malgré une attitude plutôt fermée pour proposer des solutions, l'honnêteté de cette professionnelle, qui connaît bien le projet de Lachine-Est, permet de détailler les barrières à l'adaptation. Or, l'identification précise de ces barrières constitue une étape incontournable si l'on souhaite que les processus de grands projets urbains intègrent davantage les enjeux climatiques dans leurs différentes étapes.

À l'inverse de cette situation, une des observatrices relevait que des personnes positives jouaient un rôle clé autour des deux autres tables, prenant notamment en charge la schématisation des réponses et permettant une discussion inclusive. Ainsi, autour de la table hivernale, une professionnelle de la Ville a beaucoup contribué aux débats (même si le leadership de la discussion a semblé plus partagé que dans les deux autres groupes). Les exercices lui ont permis de mettre de l'avant certaines de ses idées pour l'adaptation aux changements climatiques. Même si elles n'ont pas toujours reçu un bon accueil autour de la table, elles ont pu être énoncées puis discutées (la dimension sociale de l'adaptation aux changements climatiques ou la décroissance par exemple). Ces débats illustrent que le format de l'atelier favorise l'émergence de points de divergence et de différents types de leaders.

Ainsi, plusieurs leaders déjà impliqués dans l'adaptation de la ville aux changements climatiques ont entrepris de mener les débats aux tables, notamment en prenant la responsabilité de la schématisation (table 1 et 3). Dans ces situations, les chercheur·e·s ont relevé l'importance du positionnement individuel face à l'urgence climatique. Certaines participantes semblaient placer l'adaptation aux changements climatiques comme un objectif prioritaire et demandaient des transformations structurelles. D'autres proposaient des pistes d'actions locales qui restaient dans le cadre institutionnel existant.

Néanmoins, des réactions au contenu suggèrent que l'adaptation aux changements climatiques peut aussi être perçue comme un fardeau supplémentaire pour certaines professionnelles. Des fonctionnaires plus proches des opérations et du niveau local ont relevé des obstacles majeurs à l'introduction des enjeux climatiques dans la reconversion du secteur Lachine-Est. Une professionnelle semblait ainsi découragée par l'inertie et la lourdeur du fonctionnement de la Ville de Montréal. La perception du contenu de l'exercice paraissait changer selon la place des personnes dans l'organigramme municipal et, probablement, leurs opinions personnelles sur les changements climatiques.

Positif

- Jugé efficace pour orienter les discussions;
- A suscité et maintenu l'intérêt des participantes (diversité des enjeux)
- Appréciation du temps de réflexion accordé;
- A favorisé l'émergence de points de vue divergents;
- Bonne capacité des scénarios à concrétiser les aléas climatiques prévus sur le territoire;
- A permis l'identification de différents types de leaders (parcours professionnel/motivation personnelle)

Mitigé

- Contraintes présentées comme insurmontable, mais permet l'identification de barrières à l'adaptation aux CC;
- Matériel documentaire peu mobilisé (fiches climat, atelier 1) possiblement en raison d'un manque de temps;
- Doute émis sur la probabilité du scénario vu la règlementation qui assurerait des parcs à proximité, signe d'une forte conviction dans l'efficacité des normes règlementaires.

Figure 5.1 : Réactions aux supports de l'atelier

Source: Labo Climat Montréal 2020

5.4 Dynamiques d'échanges liées aux positionnements professionnel·le·s

Le positionnement professionnel jouait un rôle important dans la participation aux discussions et la réceptivité au scénario. Plusieurs ont eu le réflexe de confronter l'histoire à leur expérience, leurs connaissances et leurs pratiques professionnelles.

La majorité des participantes sont notamment très à l'aise avec l'étape de diagnostic des problèmes associés aux scénarios hivernal et estival en 2035, surtout celles avec une pratique ou formation en planification et aménagement. Dans la mise en situation, lors de l'identification des problèmes, les participantes ont noté des composantes d'aménagement, de mobilier urbain et de verdissement comme problématiques dans le scénario : le manque de points d'eau, l'absence d'abris, le manque d'ombre et l'absence d'arbre à grand déploiement. Concernant les arbres, par contre, l'architecte paysagiste précise plus tard que si l'entretien des plantes est parfois difficile (car il y a un manque de ressources pour le faire) les arbres sont plus résistants, et représentent moins un problème; c'est la question de la bonne planification des réseaux souterrains pour l'épanouissement de leur racine qui compte.

Sur ces points de verdissement, l'architecte paysagiste est très clairement en mesure d'identifier des éléments à prendre en compte dans le processus de projet urbain, même si elle situe son expertise dans le « très concret ». Si elle n'a pas elle-même d'influence sur tous les éléments nommés, elle est en mesure de les identifier et de les nommer, un pas important pour la mise en commun des expertises.

La capacité des participantes de valoriser les différentes formes d'expertise était variable aux différentes tables. Il est possible que les scénarios eux-mêmes aient facilité la participation de professionnelles en planification, au détriment de celles ayant une expertise pratique et/ou en ingénierie, de même que pour la question « Pourquoi en sommes-nous arrivés là ? », qui les incitaient à se prononcer en termes de processus. Une participante explique qu'elle est « sur le plancher des vaches », et une autre qu'elle « a de l'emprise mais pas ce sur quoi on est en train de travailler ». Elle débute par les points sur lesquels elle aurait pu contribuer dans le cadre du scénario présenté en début d'atelier :

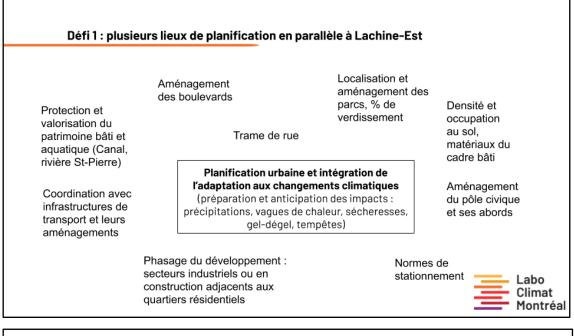
Au niveau de l'emprise, j'y ai plus été avec des recommandations : sur l'imperméabilité du sol, la sensibilisation à la conservation de l'eau, le soutien à l'élaboration d'une règlementation... Dans les faits sinon j'ai peu d'emprise. J'ai très peu d'emprise dans le thème qui est là parce que je n'ai pas d'emprise sur le volet social, sur la mobilité, sur les conseils urbanistiques ni sur le cadre bâti, ni sur les aspects financiers ni de fiscalité.

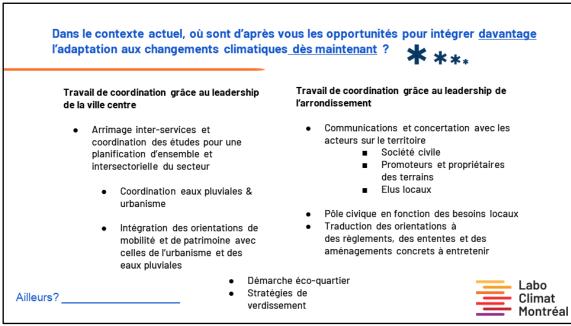
Au-delà de l'expertise professionnelle, il y a aussi l'ancrage à la Ville ou à l'arrondissement qui peut jouer sur les postures différentes des participantes. À une table en particulier, à la question « Pourquoi en sommes-nous arrivés là ? », il y avait un écart important entre une professionnelle de la Ville, plus idéaliste, et celle de l'arrondissement. Cette dernière mettait davantage de l'avant les contraintes, particulièrement celles vécues à l'arrondissement, relatives au fait d'être constamment prise entre les élu·e·s et la population d'un côté, et les promoteurs qui cherchent la rentabilité de l'autre. Ce point de tension entre idéalisme et pragmatisme a structuré toute la discussion. Cela a permis de mettre le doigt sur des contraintes et le manque d'emprises qui sont importantes et qui, si ignorées, semblent bloquer tout avancement. Néanmoins, cette situation a généré un climat étouffant un peu l'optimisme, le rêve et l'innovation. Les éléments écrits individuellement sur les feuilles sont beaucoup plus positifs, avec une diversité d'outils décrits.

Par ailleurs, tous les groupes sont arrivés à échanger sur une diversité de leviers d'action qui rendaient justice aux différents positionnements professionnels. Des enjeux transversaux revenaient, comme leur manque d'emprise sur les grandes infrastructures de transport collectif, sur les contraintes de financement ou sur certaines décisions du politique. C'est sur leurs emprises partielles que les participantes pouvaient le mieux se compléter, et on l'a vu dans les discussions sur la vision d'aménagement, la règlementation, et les projets pilotes. Pour une majorité de participantes, le thème des aspects sociaux et communautaires de la résilience est abordé avec plus de difficulté, indiquant que ce champ ne fait pas nécessairement partie des expertises des personnes présentes. Toutes ont d'ailleurs écrit une diversité d'éléments, concernant leurs expertises et les outils à leur disposition. Les deux participantes en « travaux publics » parlaient davantage des défis et de leurs espoirs au quotidien, mais elles ne pouvaient pas prendre beaucoup de place dans la discussion. Suite à certaines réactions dans la discussion, elles semblent réticentes par la suite de s'exprimer sur les processus de planification ou de gouvernance plus large – malgré le fait qu'elles aient nommé des points très pertinents. Ainsi, les échanges à cette table montrent les difficultés d'un échange horizontal et ouvert entre des professionnelles ayant différentes fonctions à la Ville, notamment entre l'équipe planification et l'équipe travaux publics.

6. Étape de restitution des résultats

Lors de la dernière phase de l'atelier, l'équipe de recherche du Labo Climat Montréal a présenté aux participantes certains résultats du premier atelier et de la documentation des pratiques de planification de grand projet (figures 6.1 et 6.2). L'objectif était de partager ces résultats et de les valider (ou infirmer). Outre la prise en compte des aléas climatiques résumés dans les fiches climat, cette restitution des résultats portait sur les enjeux de coordination et de gouvernance du projet urbain qui pouvaient nuire à l'adaptation aux changements climatiques. Il y avait d'abord le constat d'une multiplicité de lieux de planification en parallèle.





Figures 6.1 et 6.2 : Résultats présentés par le Labo Climat Montréal pendant l'atelier 2

Source: Labo Climat Montréal 2020

Cela entraîne plusieurs efforts de coordination pour Lachine-Est, présentés à la figure 6.2. Afin de vérifier l'importance que les participantes accordent à ces efforts de coordination dans l'exercice du grand projet, d'un point de vue d'adaptation aux changements climatiques, nous leur demandions individuellement d'annoter, avec une, deux ou trois étoiles, les éléments fournissant plus d'opportunités à ce niveau, selon elles. Leurs annotations viennent confirmer l'analyse faite par l'équipe de recherche. Elles annotent de manière unanime l'arrimage interservices et la coordination des études pour une planification intersectorielle, ainsi que la traduction des orientations en règlements et ententes.

Les participantes avaient la possibilité d'identifier des éléments ne se trouvant pas sur la fiche qu'elles avaient devant les yeux, mais qui auraient le potentiel d'intégrer rapidement l'adaptation aux changements climatiques. Une participante, qui est une chercheure universitaire, voit des opportunités dans les partenariats de recherche entre la Ville et les universités. Une professionnelle de la Ville identifie une opportunité d'intégration de l'adaptation aux changements climatiques en amont avec les élu·e·s, ainsi qu'au sein du comité des directeurs des services et des arrondissements. Une troisième participante, qui a coché la démarche de Charte écoquartier comme ayant du potentiel pour l'adaptation aux changements climatiques, indique qu'il faut aussi miser sur l'élaboration en cours du Plan d'urbanisme et de mobilité, et l'arrimer avec le nouveau Plan climat en cours de finalisation.

Nous avons ensuite demandé aux participantes d'identifier dans une liste fournie des manques ou incertitudes quant à la coordination avec des acteurs externes - de transport collectif, Hydro-Québec, le MTQ pour l'échangeur Saint-Pierre, et les quartiers environnants. L'idée était de voir les limites de ce que les participantes considèrent comme « inclus » parmi les acteurs et enjeux de l'adaptation aux changements climatiques. La figure 6.3 résume les constats. Comme anticipé, une majorité d'entre elles reconnaît que le peu de coordination entre la planification urbaine et les acteurs liés au transport collectif (Exo et ARTM pour la gare de train, et STM pour les autobus) pourrait nuire à l'adaptation du quartier. Les échanges plus tôt dans l'après-midi sur le scénario du quartier en 2035, avec des entraves à la mobilité, pouvaient les mener à un tel constat. Ensuite, la complexité et l'incertitude entourant certains usages industriels ne sont pas apparues comme problématiques pour l'adaptation, aux yeux d'une majorité de participantes, en ce qui concernait le terrain d'Hydro-Québec et les secteurs à vocation industrielle. Par ailleurs, les incertitudes concernant l'échangeur Saint-Pierre sont perçues comme étant à prendre en compte. Pour le dernier enjeu de coordination pouvant nuire à l'adaptation aux changements climatiques, soulevé par les chercheur es lors du premier atelier, soit les liens avec le développement de logement social et la prise en compte des impacts sur les plus vulnérables des quartiers environnants, 7 participantes se sont dites en accord avec son importance pour l'adaptation, 3 moyennement d'accord et une seule personne était en désaccord.

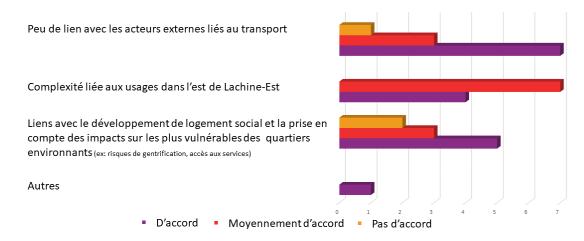


Figure 6.3: Enjeux de coordination pouvant nuire à l'adaptation aux changements climatiques Source: Labo Climat Montréal 2020

Les participantes avaient la possibilité d'ajouter des enjeux de coordination qui n'auraient pas été soulevés par les chercheur·e·s dans la restitution des résultats du premier atelier. Une participante a énoncé la question des promoteurs et de leur stricte recherche de rentabilité financière qui ne prend pas en compte les services écologiques. Une professionnelle de la Ville énonce les enjeux de coordination avec le secteur privé. Une autre professionnelle, aussi de la Ville, évoque plusieurs enjeux, dont la difficulté d'amener les citoyens et entreprises à changer leurs habitudes, le traitement des priorités qui se fait en silo de la part des directeurs, des directrices et des élu·e·s, ainsi que la coordination interservices qui est à son avis très inefficace, car les rôles et responsabilités ne sont pas clairs et entraînent des dédoublements.

7. Conclusion

Le premier atelier du Labo Climat Montréal s'était concentré sur la discussion d'aléas climatiques particuliers et leur intégration dans le processus de projet urbain (la « roue » de son cycle de vie). La discussion était encadrée par aléa climatique. Pour ce deuxième atelier, l'approche était plus transversale en termes d'aléas climatiques, en utilisant des scénarios estivaux et hivernaux du quartier mésadapté en 2035. Le design de l'atelier, surtout avec des questions comme « Pourquoi nous en sommes arrivés là ? » et « Quelles sont vos emprises en tant que professionnelles ? », visaient à concrétiser les modalités d'interventions et de transformation. En effet, à l'atelier 1, plusieurs pistes de propositions avaient été lancées, mais demeuraient à un niveau général. C'était sur l'aléa climatique des précipitations plus abondantes que les suggestions ont été plus ciblées. Pour les autres aléas climatiques, le lien entre aléa climatique et processus de planification urbaine était loin d'être évident. Avec l'atelier 2, l'univers des contraintes, des outils et des emprises (même si partielles) des professionnelles engagées de près dans Lachine-Est a été beaucoup plus abordé et discuté. C'est à notre avis un succès à ce niveau. De plus, l'atelier 2 permet d'évaluer les perceptions du pouvoir d'agir des professionnelles, leurs perceptions des leviers qui ont le plus de potentiel, ainsi que les angoisses sur leurs contraintes et le poids qui pèsent sur elles. En effet, les discussions dénotent une certaine angoisse sur le peu de contrôle et un sentiment de faible emprise des participantes. L'activité individuelle visant à identifier les éléments sur lesquels les participantes ont une emprise ou non s'est amorcée difficilement.

Finalement, elles inscrivent davantage d'éléments sur lesquels elles ont de l'emprise que ceux sur lesquels elles n'en ont pas, et la conversation incite à les mettre en commun. Les participantes ont un rapport ambigu avec les leviers d'action identifiés, ayant souvent une certaine emprise, mais partielle, contrainte ou sélective.

Selon leur expertise ou leur position à la Ville ou à l'arrondissement, elles ont effectivement des emprises différenciées dans le processus de projet urbain, ce qui affecte leur lecture des enjeux, difficultés et possibilités d'action. Le poids des contraintes est ressenti de manière inégale, mais est toujours là, même pour celles qui se voient comme des actrices de changement. Finalement, les conversations ont montré, à plusieurs tables, leurs complémentarités, ainsi que des suggestions consensuelles pour aller de l'avant. Certains témoignages démontrent néanmoins que des limites institutionnelles ralentissent l'introduction des enjeux climatiques dans de grands projets urbains.

Les outils, exercices et supports semblent avoir joué un rôle important pour soutenir des discussions collectives animées. Les participantes ont exprimé des réactions positives aux exercices proposés. Quelques malaises ou tensions dans la conversation sont par ailleurs éclairants sur les conditions de dialogue et d'apprentissage, ainsi que sur le ressenti de trop fortes contraintes à l'adaptation aux changements climatiques, pour certaines participantes.

Références

Dupras, Jérôme. 2020. « Les infrastructures naturelles dans le Grand Montréal. » présenté à Atelier Infrastructures vertes, 19 octobre, Zoom.

Hjorthol, Randi. 2013. « Winter Weather – an Obstacle to Older People's Activities? » *Journal of Transport Geography* 28: 186-191. doi:10.1016/j.jtrangeo.2012.09.003.

Klinenberg, Eric. 2015. *Heat Wave*, Chicago and Illinois. Illinois, Chicago: University of Chicago Press. https://www.press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/H/bo20809880.html.

Negron-Pobleta, P. 2015. « Se déplacer en banlieue lorsqu'on est une femme âgée: une mobilité sous contraintes. » In *Formes de mobilités et inclusions : quelles relations?*, Presses de l'Université Laval, 193-224. Québec.

Radio Canada. 2018. « Trottoirs glacés à Montréal | Vidéos | ICI Radio-Canada.ca. » *Radio-Canada*. 29 décembre. https://ici.radio-canada.ca/info/videos/media-8020020/trottoirs-glaces-a-montreal.

Vivre en Ville. 2018. « Ville d'hiver - Principes et stratégies d'aménagement hivernal du réseau actif d'espaces publics montréalais. » Vers des collectivités viables. https://fr.scribd.com/document/397602104/Ville-d-hiver.

Chapitre 4:

Atelier 3 - enjeux, bénéfices et potentiels d'implantation des infrastructures vertes pour le secteur de Lachine-Est

Rédaction: Josée Provençal, Alexis Guillemard et Hélène Madénian
Direction: Sylvain Paquette, Danielle Dagenais et Sophie L. Van Neste
Préparation et animation de l'atelier: Alexis Guillemard, Fantine Chéné, Danielle Dagenais,
Sylvain Paquette, Sophie L. Van Neste, Michel Rochefort, Josée Provençal,
Geneviève Cloutier et Catherine Fournier

Résumé

Le 19 octobre 2020, le Labo Climat a organisé son troisième et dernier atelier en ligne. Au total, 34 personnes ont répondu à notre invitation pour réfléchir ensemble à l'implantation d'infrastructures vertes à Lachine-Est. Ce dernier atelier visait à créer un moment de partage autour de l'implantation d'infrastructures vertes en contexte de changements climatiques. Plus spécifiquement, l'atelier souhaitait susciter la prise en compte de la multifonctionnalité des infrastructures vertes en contexte de changements climatiques et vis-à-vis des contraintes et opportunités spécifiques au site. La sélection des participant·e·s a donc inclus des professionnel·le·s qui connaissent cette thématique, et issus de la Ville, de différents arrondissements et de la société civile, et des personnes impliquées dans la reconversion du secteur Lachine-Est.

Le format à distance a imposé une itération active entre l'équipe experte en infrastructures vertes et l'équipe chargée du design de l'atelier. De nombreux échanges et l'utilisation de nouveaux outils numériques ont permis de construire des supports adaptés aux besoins des responsables de l'animation.

L'atelier a suivi la séquence suivante :

- Activité brise-glace introduisant le thème des infrastructures vertes et ses possibles ambiguïtés;
- Présentations sur la planification des infrastructures vertes et enjeux reliés à la biodiversité et la connectivité écologique (Jérôme Dupras), et sur un diagnostic territorial de Lachine-Est (Danielle Dagenais)
- Discussions en sous-groupes sur 5 différents contextes d'implantation d'infrastructures vertes, chacun avec leur propre espace mural
- Retour en plénière

Le cœur de l'atelier consistait dans les discussions en sous-groupes, dans cinq espaces de travail sur la plateforme Mural. Ils ont permis d'aborder cinq contextes d'implantation d'infrastructures vertes dans le cadre de Lachine-Est: 1) rue partagée, 2) friche naturelle ferroviaire et du canal, 3) rue principale, 4) parcs et espaces verts et 5) échelle régionale.

Après avoir présenté les objectifs et le design de l'atelier, le chapitre présente les résultats des exercices de chacun des groupes de travail.

Le contexte d'implantation de la rue partagée a été l'occasion de questionner la forme des infrastructures vertes dans un espace davantage réfléchi en termes d'équilibre entre mobilité active et déplacements automobiles.

Le contexte d'implantation d'une friche naturelle ferroviaire et du canal a permis d'aborder les différents bénéfices rendus par ces espaces, souvent négligés.

Le contexte d'implantation d'une rue principale a gravité autour d'une portion du boulevard Saint-Joseph. Les discussions de ce sous-groupe se sont surtout concentrées sur l'utilisation d'infrastructures vertes pour améliorer la gestion des fortes pluies.

Le contexte d'implantation des parcs et espaces verts a mené les participant·e·s à réfléchir à l'amélioration des bénéfices rendus par ces espaces, ainsi qu'aux possibilités qui existent pour en faire de véritables infrastructures vertes.

Le contexte d'implantation d'échelle régionale a orienté les discussions vers l'enjeu de la connectivité écologique.

Nous résumons ensuite les principaux points débattus en plénière. Ainsi, les participant·e·s ont identifié des priorités pour la coordination entre les acteurs et le partage des responsabilités. En effet, l'hétérogénéité et la multiplicité des acteurs impliqués soulèvent de nombreux enjeux dans l'implantation puis l'entretien d'infrastructures vertes. Nous récapitulons également les réactions des participant·e·s à plusieurs scénarios de mutualisation des infrastructures de résilience aux eaux pluviales. La mutualisation est vue d'un bon œil, mais soulève plusieurs interrogations, notamment sur le partage des responsabilités entre les différents services et échelles de la Ville, ainsi qu'entre le public et le privé.

Le dernier point du chapitre présente les rétroactions sur le design de l'atelier.

Table des matières

1. Introduction	38
2. Contexte de l'atelier 3	38
2.1 Objectifs et design de l'atelier	38
2.2 Portrait des participant·e·s	42
3. Résultats de l'atelier 3	44
Sous-groupe #1(rue partagée):34	44
Sous-groupe #2 (friches du bord du canal de Lachine et de l'emprise ferroviaire) :	46
Sous-groupe #3 : Points saillants des discussions sur le contexte d'une rue principale (boulevard Sain Joseph)	
Sous-groupe #4: Points saillants des discussions sur le contexte des parcs et espaces verts 35	50
Sous-groupe #5: Points saillants des discussions sur le contexte de l'échelle régionale	52
Priorités énoncées pour la coordination entre les acteurs et le partage des responsabilités 35	54
Réactions sur les scénarios de possible mutualisation des infrastructures de résilience aux eau pluviales	
Rétroaction des participant·e·s sur le design de l'atelier	56
4. Conclusion	57
Références 39	58

1. Introduction

Le 19 octobre 2020, s'est tenu, en mode virtuel, le troisième et dernier atelier de type living lab du Labo Climat Montréal. Ce dernier atelier visait à créer un moment de partage d'informations et d'idées sur la thématique des infrastructures vertes en contexte de changements climatiques. La pandémie de COVID-19 empêchant les regroupements, le troisième atelier a dû se tenir en mode virtuel. À partir d'une plateforme de vidéoconférence (Zoom) et grâce à un outil de collaboration virtuel (Mural) les participant es ont pu échanger sur leur définition des infrastructures vertes en plus de penser l'implantation de ces infrastructures vertes à diverses échelles (régionale et locale) pour répondre à divers enjeux et produire divers bénéfices ou services écosystémiques.

Ce dernier atelier a été ouvert à un nombre plus important de participant es que lors des ateliers 1 et 2. En effet, en plus de compter sur les professionnel·le·s de la ville centre et de l'arrondissement de Lachine ayant participé aux précédents ateliers, des invitations ont été faites à des professionnel·le·s d'autres arrondissements de la Ville de Montréal ayant une certaine expertise en lien avec les infrastructures vertes, ainsi qu'à des acteurs de la société civile, des représentants d'organismes publics et des consultants impliqués de près ou de loin dans le réaménagement du secteur Lachine-Est.

2. Contexte de l'atelier 3

2.1 Objectifs et design de l'atelier

Le design de l'atelier sur les infrastructures vertes organisé par le Labo Climat Montréal s'est construit très différemment des deux premiers ateliers. En effet, l'organisation d'un évènement de cocréation à distance demande de nombreux ajustements.

Dès le mois de juin 2020, l'équipe experte des infrastructures vertes du Labo Climat Montréal a proposé une première version du programme de l'atelier. Cette première version a permis de préciser les principaux objectifs de l'atelier :

- Informer les participant·e·s sur les infrastructures vertes et leur potentiel pour soutenir l'adaptation aux changements climatiques de Lachine-Est;
- Intégrer différentes échelles de gouvernance dans la réflexion sur les infrastructures vertes;
- Réfléchir aux enjeux qui entourent l'implantation de nouvelles infrastructures vertes, ainsi que sur la multifonctionnalité, les bénéfices et les services écosystémiques fournis par les infrastructures vertes;
- Aborder la gestion des infrastructures vertes existantes;
- Travailler sur différents contextes d'implantation.

Il s'agit là d'un programme ambitieux pour un atelier de 3h (dont environ 1h de présentations). Le principal défi a donc résidé dans la mise sur pied d'un canevas qui permettrait de remplir ces objectifs dans le temps imparti. Au cours de l'été, certains membres du Labo Climat Montréal ont donc exploré différents moyens techniques qui pourraient faire d'une rencontre virtuelle un moment de collaboration active. Le 17 juin 2020, un échange avec les spécialistes du Living Lab en Innovation ouverte (LLio) a ciblé les outils adéquats. Après plusieurs essais, la plateforme de cocréation Mural est ressortie comme le support le plus adapté pour travailler sur les infrastructures vertes dans le contexte de Lachine-Est. Il s'agit d'un immense tableau blanc numérique, sur lequel plusieurs personnes peuvent interagir simultanément. À partir du moment où l'outil a été choisi, un court document de formation a été rédigé à destination des membres du Labo Climat Montréal. Pour compléter Mural, nous avons décidé d'utiliser le service de téléconférence Zoom.

Entre le 24 août et l'atelier du 19 octobre 2020, nous avons multiplié les rencontres entre l'équipe experte des infrastructures vertes et celle chargée du design de l'animation (réunions des 24 août, 28 septembre, 08 octobre, 10 octobre, 14 octobre et 16 octobre pour ne citer qu'elles). Ces nombreux échanges ont permis de préciser le plan de cet atelier.

En premier lieu, les ressources cartographiques ont rapidement été désignées comme le principal support de l'exercice. Par conséquent, une étudiante a construit plusieurs cartes thématiques du secteur Lachine-Est qui ont permis d'alimenter un diagnostic territorial présenté par deux chercheures, et agissaient aussi comme information de référence pour les participant·e·s de l'atelier. En effet, ces cartes localisent les impacts des changements climatiques et d'autres réalités urbaines à prendre en compte pour la construction d'un réseau d'infrastructures vertes (carte de la canopée urbaine, topographie de Lachine-Est, etc.).

Une partie de l'atelier s'est déroulée en plénière. Ainsi, la première partie de l'atelier s'est ouverte par un exercice brise-glace sur la plateforme Mural, lors duquel nous demandions aux participant-e-s de sélectionner les photographies, qui selon elles et eux, représentaient le mieux une infrastructure verte. Quelques discussions ont été nécessaires pour la mise en place de cet exercice. Le principal défi était de familiariser les personnes présentes avec la plateforme de travail, tout en permettant un premier contact avec le thème des infrastructures vertes.

Après ce moment d'implication active, deux présentations ont été proposées afin d'alimenter les exercices en sous-groupe. Ainsi, le professeur Jérôme Dupras (Université du Québec en Outaouais) a partagé une courte présentation de la planification des infrastructures vertes à l'échelle métropolitaine (disponible sur cette <u>page</u>), ainsi que des enjeux reliés à la biodiversité et à la connectivité écologique. Puis, Sophie L. Van Neste et Danielle Dagenais ont animé un diagnostic territorial issu des précédentes recherches du Labo Climat Montréal (disponible également sur cette <u>page</u>). Elles ont recentré les discussions sur le cas de Lachine-Est et présenté des facteurs locaux importants à prendre en compte dans une réflexion sur les infrastructures vertes. Les deux présentations ont demandé moins d'aller-retour que les exercices, même si plusieurs discussions ont été nécessaires pour préciser leur contenu et leur durée.

En parallèle de la construction de ces présentations, il a fallu trouver des idées d'animation et d'exercices qui permettraient aux participant·e·s de s'impliquer dans une démarche de cocréation en utilisant les cartes. Avant la COVID, le séquençage du Labo Climat Montréal avait désigné l'atelier sur les infrastructures vertes comme le moment qui s'apparenterait le plus à de l'expérimentation en contexte, qui constitue l'un des principaux marqueurs de l'approche living lab (Doyon et al. 2015). Nous avons donc souhaité réunir les conditions favorables à des réflexions concrètes et au prototypage (c'est-à-dire une forme de matérialisation des solutions choisies pour les tester en contexte réel).

Afin d'atteindre cet objectif, la plus grande partie de l'atelier s'est déroulée en sous-groupes avec un nombre de participant·e·s maximal fixé à sept. De cette façon, il était plus facile pour les personnes responsables de l'animation de susciter une participation proactive des personnes présentes. Au départ, l'exercice en groupe demandait aux participant·e·s de travailler sur différents contextes d'implantation d'infrastructures vertes, dans un premier temps à l'échelle locale, puis régionale. Cependant, après des essais et des discussions entre les membres du Labo Climat Montréal, ce format a paru inadapté au temps imparti. Il a donc été décidé de faire travailler chaque groupe sur un seul des cinq contextes d'implantation différents. De cette manière, nous avons pu ancrer les exercices sur le cas de Lachine-Est et favoriser la manipulation d'idées concrètes pour l'implantation d'infrastructures vertes. La création des contextes d'implantation et des exercices associés a occupé beaucoup de place dans les échanges sur le design de l'atelier. En effet, le contexte d'un atelier à distance exerce une pression supplémentaire sur la qualité des supports. Ils doivent donner envie aux participant·e·s de s'impliquer. Nous avons donc créé cinq espaces de travail avec l'outil Mural :

- Le contexte d'implantation d'une <u>rue partagée</u> a permis d'aborder une forme de rue importante dans les hypothèses d'aménagement envisagées pour le secteur;
- Le contexte d'implantation d'une <u>friche naturelle ferroviaire et du canal</u> a permis de mener des réflexions sur la multifonctionnalité des infrastructures vertes et la connectivité écologique, ainsi que la préservation des milieux naturels existants;
- Le contexte d'implantation d'une <u>rue principale</u> a permis de s'intéresser à une planification d'infrastructures vertes autour d'un axe routier à deux voies dans un cadre urbain dense;
- Le contexte d'implantation des <u>parcs et espaces verts</u> a permis de lancer des discussions sur la localisation optimale des parcs et la diversification des services qu'ils peuvent rendre dans l'adaptation aux changements climatiques;
- Le contexte d'implantation <u>d'échelle régionale</u> a permis de travailler sur l'implantation d'infrastructures vertes à Lachine-Est dans une perspective de connectivité écologique avec les territoires voisins.

Ces contextes soulèvent donc tous une facette différente de la planification d'infrastructure verte dans le secteur Lachine-Est. Ils permettent de traiter de différentes échelles. Chaque espace Mural comprenait un guide d'utilisation Mural, des cartes en lien avec le contexte d'implantation, des exemples imagés, et un support cartographique et/ou schématique de travail.

La composition des cinq groupes (tableau 2.1) a été soigneusement planifiée en prenant en compte les besoins des différents contextes d'implantation en termes de compétences et d'expertises. Chaque groupe ne comptait pas plus de 7 participant·e·s. Les personnes dédiées à l'animation et les secrétaires ont aussi été répartis selon leurs connaissances ou leur intérêt pour le contexte d'implantation qu'ils devaient rendre vivant le jour de l'atelier. À la suite de ce choix, l'équipe « atelier » du Labo Climat Montréal les a beaucoup mis à contribution dans la construction de ces supports. Chacun des cinq contextes d'implantation est donc le résultat d'une démarche de coconstruction qui a permis d'adapter l'outil aux besoins du responsable de l'animation. Néanmoins, les six équipes ont avancé selon une trame commune. Dans un premier temps, chaque responsable de l'animation a expliqué l'espace de travail aux participant·e·s. Ce moment a permis l'appropriation de l'outil et du contexte. Puis, une série de questions a permis d'interroger les choix d'implantation d'infrastructures vertes. Pour chaque contexte, les questions diffèrent, car les facteurs d'implantation et les enjeux ne sont pas les mêmes. Par exemple, l'animatrice (Sophie L. Van Neste) et la secrétaire (Geneviève Cloutier) du contexte des friches naturelles ferroviaires et du canal ont proposé :

- Comment devrait-on réfléchir aux infrastructures vertes du secteur pour optimiser l'accès au Canal, d'une part, et à la gare, d'autre part ?
- Comment pourrions-nous requestionner ces premiers choix d'infrastructures vertes pour qu'ils contribuent aussi à des espaces de rafraîchissement accessibles pour tous, particulièrement les plus vulnérables et agir pour la gestion des eaux pluviales ?
- Comment pourrions-nous assurer la connectivité écologique avec les espaces verts environnants ?

Si les questions sont différentes selon les groupes, elles suivent le cheminement d'un moment de travail individuel suivi d'un moment d'échange. Les participant·e·s ont été incité·e·s à rédiger leurs idées sur des post-it, puis à les localiser sur les cartes et les schémas. À la suite de ce travail, des périodes d'échanges sont facilitées par l'animation.

Le design de l'atelier 3 du Labo Climat Montréal démontre donc que le contexte pandémique transforme considérablement la logistique de préparation d'un moment de cocréation. L'absence de discussions informelles et l'organisation à distance ont parfois provoqué quelques détours supplémentaires. Cependant, il en est aussi ressorti une adaptation plus fine de chaque exercice par le responsable de l'animation, qui a participé à la confection de son espace mural (choix des images, des cartes et des exemples) ainsi que de nouveaux supports de travail.

2.2 Portrait des participant·e·s

Au total, 34 personnes ont participé au troisième atelier, dont 12 professionnel·le·s de la ville centre (Services de l'Eau [3], de l'urbanisme et de la mobilité [6], des grands parcs, du Mont-Royal et des Sports [2], ainsi que du Bureau de la transition écologique et de la résilience [1]) et 10 professionnel·le·s de différents arrondissements de la Ville de Montréal (Lachine [4], Plateau Mont-Royal [2], Ahuntsic [1], Mercier Hochelaga-Maisonneuve [1], Sud-Ouest [1] et Saint-Léonard [1, observateur]). D'autres participant·e·s se sont joint·e·s aux professionnel·le·s de la Ville dont deux d'organismes publics (Exo et Parcs Canada), une représentante d'un groupe conseil, une citoyenne, quatre représentants d'organismes de recherche (Ouranos et Université Concordia, INRS et UQAM), ainsi que quatre représentants d'organisme sans but lucratif impliqués de près ou de loin dans le réaménagement du secteur Lachine-Est.

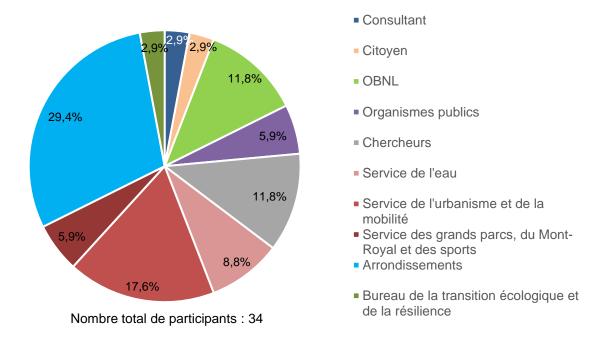


Figure 2.1: Participation à l'atelier 3 par affiliation

Source: Labo Climat Montréal 2020

Sous- groupe	Scénarios 2035	Provenance des professionnel·le·s	Titre, Service
1	Rue partagée	 3 professionnel·le·s, ville centre 2 professionnel·le·s, arrondissement 1 consultant 	 Service de l'urbanisme et de la mobilité Service de l'eau
2	Friches du bord du canal de Lachine et de l'emprise ferroviaire	 1 professionnel, ville centre 1 professionnel, arrondissement 2 professionnel·le·s, organismes publics 1 citoyen 1 représentant d'OBNL 	Service de l'urbanisme et de la mobilité
3	Boulevard Saint-Joseph	 3 professionnel·le·s, ville centre 2 professionnel·le·s, arrondissement 1 chercheur 1 représentant d'OBNL 	 Service de l'urbanisme et de la mobilité Service de l'eau Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports
4	Parcs et espaces verts	 3 professionnel·le·s, ville centre 2 professionnel·le·s, arrondissement 1 représentant d'OBNL 	 Service de l'urbanisme et de la mobilité Service de l'eau Bureau de la transition écologique et de la résilience
5	Échelle régionale	 2 professionnel·le·s, ville centre 2 professionnel·le·s, arrondissement 2 représentant·e·s, organismes de recherche 1 représentant d'OBNL 	 Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports Service de l'urbanisme et de la mobilité

Tableau 2.1 : Composition des sous-groupes Source : Labo Climat Montréal 2020

3. Résultats de l'atelier 3

Cette section fait ressortir les points saillants énoncés dans chacun des sous-groupes. Une capture d'écran des espaces de travail Mural accompagne les faits saillants et sont disponibles sur la <u>page web</u> du Labo Climat Montréal.

Sous-groupe #1(rue partagée):

- Repenser le concept de rue partagée, traditionnellement peu envisagé en termes d'infrastructures vertes, car ancré dans une réflexion en matière de mobilité et étant majoritairement composé de surface en dur.
- Privilégier les jardins de pluie, la déminéralisation, les pavés perméables, les toits verts et bleus, les fosses d'arbres drainantes ou en continu pour gérer les eaux de pluie.
- Gérer l'eau de pluie en conjuguant les espaces privés et publics.
- Privilégier largement l'implantation d'arbres de rue pour combattre les îlots de chaleur en faisant attention à favoriser leur survie et leur croissance.
- Questionnements sur la place à donner à la voiture sur une rue partagée, et les impacts que cela a en termes d'infrastructures vertes (ex. : ruelle bleue verte, rue locale, type de pavage, saillies).
- Importance de l'implication des citoyens dans les décisions d'aménagement, via des consultations, mais aussi grâce à l'urbanisme transitoire permettant de tester des innovations.

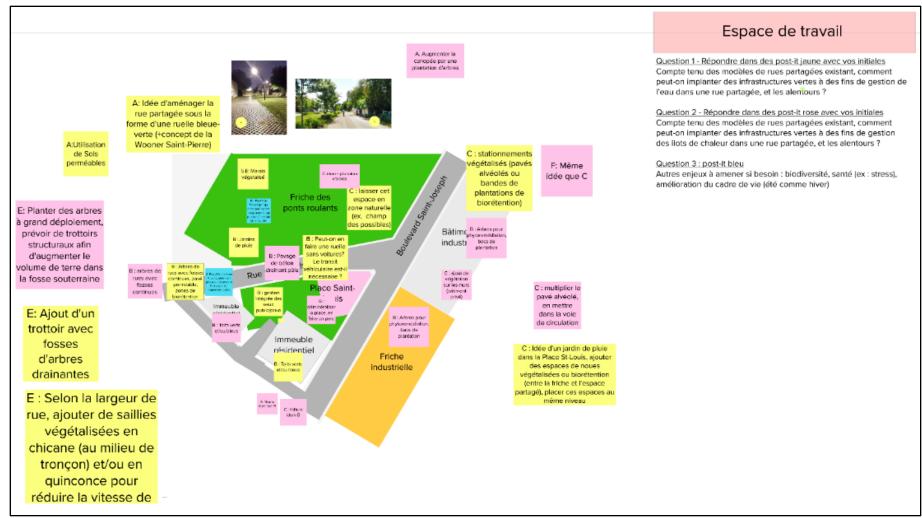


Figure 3.1 : Espace de travail, sous-groupe 1 (rue partagée)

Source: Labo Climat Montréal 2020

Sous-groupe #2 (friches du bord du canal de Lachine et de l'emprise ferroviaire) :

- Importance des liens verts invitants des quartiers environnants vers Lachine-Est.
- Protéger les friches existantes et les bonifier, notamment pour un accès végétalisé, convivial et public au canal de Lachine, ainsi qu'une connectivité et continuité de l'espace vert du bord du canal vers l'ouest (parc René-Lévesque), vers la gare et vers l'est.
- Documenter les bénéfices des friches en termes de biodiversité, d'écosystème (flore et faune), de canopée rafraîchissante et de valorisation locale d'espaces verts.
- Prendre en considération le rapport particulier à l'eau dans l'identité du lieu, lors de la réflexion sur l'implantation des infrastructures vertes.
- Confirmer l'implantation permanente de la gare en termes d'optimisation de la connectivité des infrastructures vertes, de l'accès convivial pour les usagers et des possibilités de gestion accrue des eaux pluviales (en point bas).
- Miser sur des infrastructures vertes simples, faciles à entretenir, réparties sur tout le secteur Lachine-Est

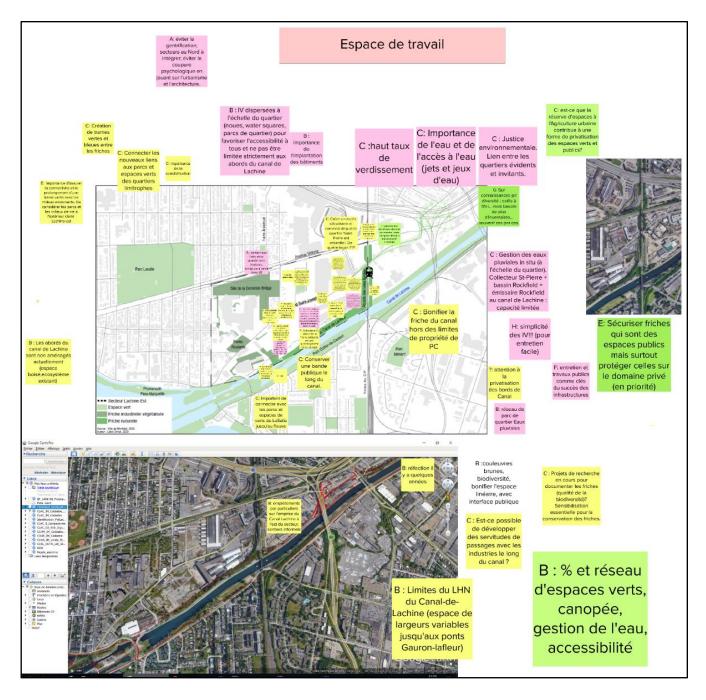


Figure 3.2 : Espace de travail, sous-groupe 2 (friches du bord du canal de Lachine et de l'emprise ferroviaire)

Source: Labo Climat Montréal 2020

Sous-groupe #3 : Points saillants des discussions sur le contexte d'une rue principale (boulevard Saint-Joseph)

- Mettre en réseau les infrastructures vertes à la fois sur le boulevard Saint-Joseph (entre les points hauts et les points bas) et entre le boulevard Saint-Joseph et son environnement (parc, espace public, lien piétonnier, trame verte, etc.) de façon à pouvoir traiter les fortes pluies.
- Réfléchir au traitement « à la source » des eaux de pluie sur les terrains privés pour tenir compte de l'étroitesse de la rue (obligation de jardin de pluie, de verdissement, etc.).
- Maximiser le potentiel et les services des infrastructures vertes en privilégiant les plantations en pleine terre et, lorsque cela n'est pas possible, dans des fosses continuant sous le pavé et les trottoirs.
- Prendre en compte les enjeux de mobilité lors de l'implantation des infrastructures vertes (saillies aux intersections, possibilité de rendre Saint-Joseph à sens unique, élargissement des trottoirs en faisant de la biorétention d'un seul côté, etc.).
- Privilégier les arbres à grand déploiement et, dans les bandes d'infiltration, la plantation d'arbustes et d'herbacées, tout en tenant compte de leur sensibilité aux contaminants.
- Réfléchir au choix des matériaux et privilégier ceux ne nécessitant pas de sels de déglaçage (exemple : les pavages perméables).
- Privilégier les infrastructures vertes nécessitant peu d'entretien.

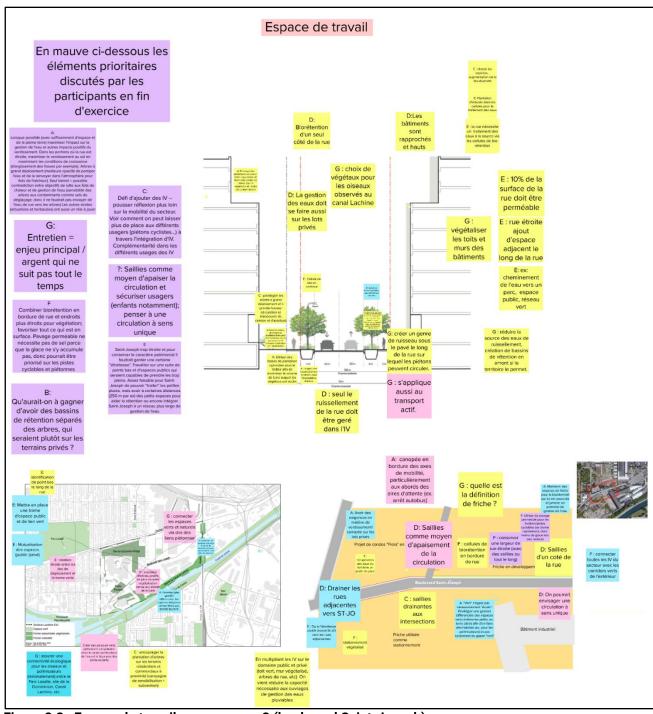


Figure 3.3 : Espace de travail, sous-groupe 3 (boulevard Saint-Joseph)

Source: Labo Climat Montréal 2020

Sous-groupe #4: Points saillants des discussions sur le contexte des parcs et espaces verts

- Accorder la priorité à plusieurs petits parcs plutôt qu'à un seul grand parc (priorité du lien citoyennature). Les participant·e·s ont identifié une multitude de lieux possibles pour l'implantation des parcs.
- Assurer une interconnectivité entre les différents parcs est, selon les participant es, primordial.
- Intégrer la planification des parcs dans une perspective globale afin que ceux-ci ne soient pas réfléchis et conçus de façon isolée (trame de rue, infrastructures vertes, infrastructures souterraines, corridor écologique, connexion citoyen-nature).
- Transformer les abords du canal de Lachine en un grand espace vert linéaire, implanter une forte canopée, intégrer des parcs résilients (water square) et favoriser la biodiversité sont des consensus qui sont ressortis.
- Valoriser l'hivernité dans la planification des espaces verts. Plusieurs propositions d'aménagements ont été proposées pour valoriser le plein air et l'hivernité dans les espaces verts (aménagement de pentes pour la gestion de la pluie tout en permettant la glissade). Ceci dit, les défis particuliers que l'hiver pose pour les infrastructures vertes ont été peu abordés, outre les sels déglaçants et les défis de stockage de la neige.
- Mettre en valeur le rôle éducatif et l'effet esthétique (mise en valeur du paysage) des infrastructures vertes proposées pour les abords du pôle civique.

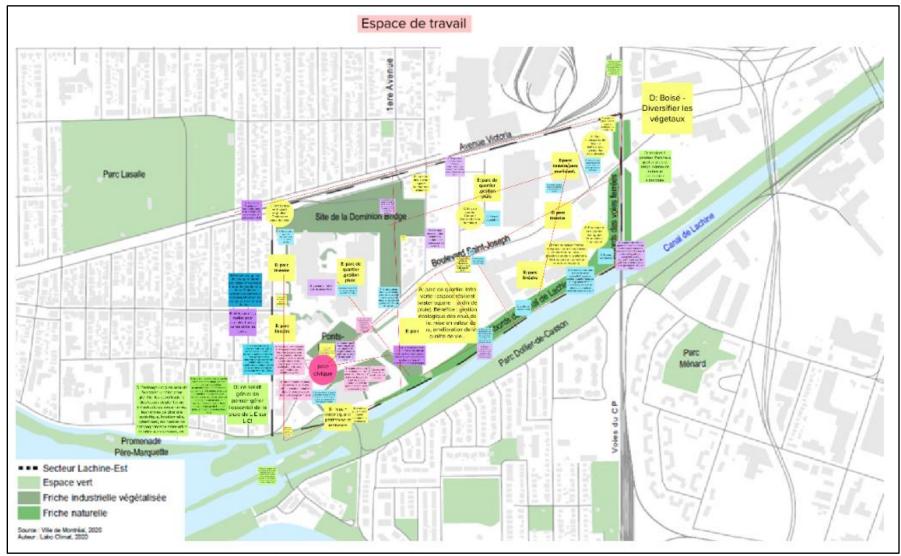


Figure 3.4 : Espace de travail, sous-groupe 4 (parcs et espaces verts)

Source: Labo Climat Montréal 2020

Sous-groupe #5: Points saillants des discussions sur le contexte de l'échelle régionale

- Considérer les différentes échelles pour le développement de la connectivité écologique.
- Profiter des opportunités de connectivité écologique. Les participant es ont identifié plusieurs corridors spécifiques (ex.: emprise HQ; corridor reliant la friche Dominion Bridge; corridor reliant l'écoterritoire de la falaise St-Jacques et le golf Meadowbrook) comme des stratégies plus diffuses de connexion par l'entremise de la végétalisation des emprises routières du nouveau quartier.
- Envisager les enjeux d'îlots de chaleur et de gestion de l'eau à l'échelle régionale est complexe.
 Certains aspects à considérer ont été relevés néanmoins (ex.: importance de la sélection des végétaux, de la diversité fonctionnelle des végétaux, de la formation du personnel en vue de l'entretien des infrastructures vertes).
- Prendre en compte le développement du transport actif et l'amélioration de la santé mentale comme bénéfices des infrastructures vertes et de leur bonne distribution et connectivité. Les bénéfices en termes de confort et de sécurité des usagers (ex.: piétons) ont également été mentionnés.

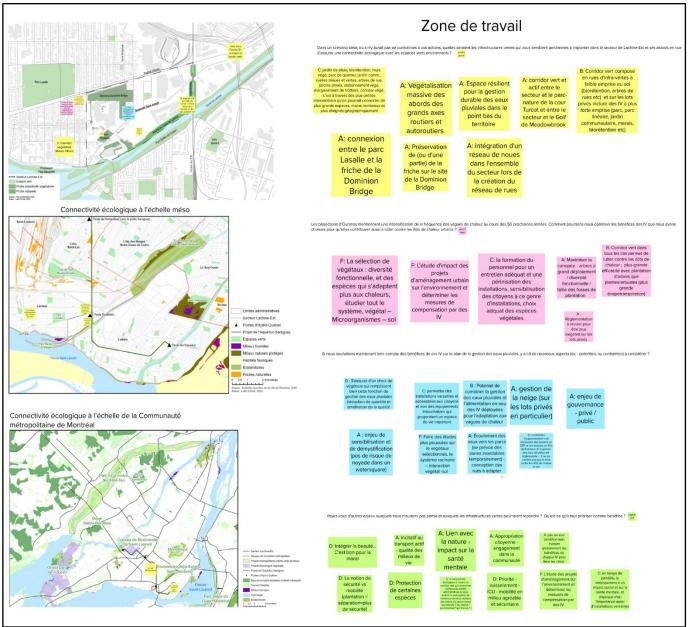


Figure 3.5 : Espace de travail, sous-groupe 5 (échelle régionale)

Source: Labo Climat Montréal 2020

Priorités énoncées pour la coordination entre les acteurs et le partage des responsabilités

Dans cette section, nous résumons les priorités énoncées par les participant·e·s pour la coordination entre les acteurs et le partage des responsabilités, dans les sous-groupes ainsi qu'en plénière.

Coordination entre acteurs	Partage des responsabilités
Acteurs publics et propriétaires privés	 Sécuriser les friches et espaces verts existants ainsi qu'un accès public aux espaces verts du bord du Canal. S'assurer de règlementer pour réduire les îlots de chaleur dans le secteur, outre les normes prévues pour les stationnements, ne pas se limiter à règlementer la gestion des eaux pluviales. Régir le traitement « à la source » des eaux de pluie sur les terrains privés (obligation de jardin de pluie, verdissement, etc.). Développer des modalités de mutualisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales
Ville de Montréal et partenaires publics	 Confirmer le lieu d'implantation permanent de la gare en termes d'optimisation de la connectivité des infrastructures vertes et de l'accès convivial pour les usagers. S'assurer de liens verts invitants et conviviaux entre le secteur Lachine-Est et les quartiers environnants (notamment dans le réaménagement de l'échangeur St-Pierre, de la gare et de l'axe Victoria ainsi qu'en tirant profit de l'emprise d'Hydro-Québec). Mettre en place une stratégie pour assurer la connectivité et la continuité des friches du bord du Canal et de l'emprise ferroviaire.
Ville de Montréal, ses différents services et arrondissements	 Penser aux parcs et aux infrastructures vertes (en surface et en souterrain) de manière intégrée et globale entre les différents services de la Ville et de l'arrondissement. Choisir des infrastructures vertes en prenant en compte leur résilience et leur simplicité d'entretien, avec des budgets récurrents d'entretien et un partage clair des responsabilités.
Arrondissement, société civile et citoyens	 Inclure les citoyens dans les aménagements transitoires d'infrastructures vertes, notamment dans les rues partagées. Trouver des manières de partager les responsabilités d'entretien des infrastructures vertes dans le futur écoquartier, notamment avec les groupes citoyens.

Tableau 3.1 : Coordination et partage des responsabilités

Source : Labo Climat Montréal 2020

Réactions sur les scénarios de possible mutualisation des infrastructures de résilience aux eaux pluviales

Pour développer des pratiques innovantes en termes d'infrastructures vertes et de gestion des eaux pluviales, des options de mutualisation sont envisagées par la Ville de Montréal. Pour conclure l'atelier, nous avons résumé ces scénarios hypothétiques de mutualisation aux participant·e·s et avons recueilli les réactions qu'ils ont suscitées lors de l'atelier, dans l'objectif de nourrir les réflexions à ce sujet.

- La mutualisation des infrastructures d'eaux pluviales est vue d'un bon œil, mais suscite des questions, notamment sur le partage des responsabilités.
- Peut-on favoriser plusieurs parcs et sites de gestion mutualisée des eaux pluviales, plutôt qu'un seul, pour une distribution équitable des espaces verts dans le secteur ?
- Est-ce possible d'envisager plusieurs zones de mutualisation en commun, par exemple dans les interstices entre les bâtiments ?
- Si les parcs accueillent des infrastructures de rétention des eaux pluviales, on doit s'assurer qu'ils répondent aussi aux autres attentes et bénéfices des parcs et espaces verts.
- Si l'infrastructure mutualisée est publique, que peuvent offrir les propriétaires privés en contrepartie de cette prise en charge publique ?
- Si l'infrastructure mutualisée est privée, des expériences à Lachine font craindre pour leur bon maintien à moyen et long terme. Quelles balises doivent-être mises en place ?
- Importance du phasage entre développement résidentiel et l'arrivée du parc mutualisé : s'assurer que ce dernier n'arrive pas trop tard en aval.
- Si des groupes citoyens ou organismes à but non lucratif participent à la cogestion des infrastructures vertes, quelles balises doivent-être mises en place ? Quels en sont les risques et bénéfices ?
- Lachine-Est comme laboratoire écoquartier : opportunité pour expérimenter la cogestion des espaces verts et infrastructures vertes avec les groupes citoyens. Prendre en compte les défis d'entretien et baliser les partages de responsabilités pour assurer leur résilience sans s'empêcher par ailleurs d'être audacieux en termes d'infrastructures vertes.
- Outre les espaces verts et infrastructures d'eaux pluviales, d'autres espaces peuvent être mutualisés avec plusieurs bénéfices, notamment les stationnements et autres terrains publics comme les cours d'école.

Rétroaction des participant·e·s sur le design de l'atelier

Suite à l'atelier portant sur les infrastructures vertes, les chercheur·e·s du Labo Climat Montréal ont transmis un sondage de suivi aux participant·e·s. Ce sondage comportait deux questions :

- 1) Un tel exercice, tel que résumé ci-bas, vous semble-t-il utile dans le processus de planification entourant un grand projet de réaménagement urbain ? Pourquoi ?;
- 2) Cet exercice devrait-il être bonifié pour être utile et réplicable dans d'autres grands projets urbains ? Comment ?

Au total, 18 participant·e·s ont répondu. Des discussions de 15 minutes environ ont également été menées par les chercheur·e·s avec 8 participant·e·s afin d'obtenir une rétroaction plus précise sur l'atelier. Ci-dessous, nous nous intéressons aux rétroactions des participant·e·s sur le design de l'atelier.

La majorité des participant·e·s souligne le défi que pose l'organisation d'un atelier sur Zoom et émet des commentaires positifs sur le format de l'atelier, la durée et les activités proposées. Ils ont apprécié le fait de se réunir avec des professionnel·le·s: « y avait toutes sortes de niveaux, toutes sortes de professionnels. C'est ça, c'est la multidisciplinarité qui est intéressante, dans ces éléments-là ». L'atelier a permis à l'une des participantes de mieux se rendre compte des personnes impliquées dans Lachine-Est: « ben ça m'a fait vraiment mieux voir les parties prenantes qui gravitent autour de ce projet-là, pis ça c'était très intéressant aussi ». Une autre participante note qu'il pourrait être intéressant d'inviter des professionnel·le·s du secteur privé à ce genre d'atelier : « Certaines choses se font sur le domaine privé, voire même nous on fait appel à des consultants privés, donc peut-être d'avoir cette écoute est toujours intéressante ».

Les échanges lors de l'atelier permettent d'ouvrir de nouvelles « perspectives », de nouveaux « horizons ». Ils permettent également d'apporter de nouvelles connaissances notamment grâce aux présentations, comme celle de Jérôme Dupras, mais aussi grâce aux références échangées :

Beaucoup de gens ont parlé de certains ouvrages où ils ont fait référence à telle ou telle autre étude et tout ça et là ça permet de prendre des notes et se dire : c'est cool ça, il faudrait que j'aille voir. Chose qu'on n'a pas souvent l'occasion de faire parce qu'on est souvent entre professionnels qui finalement avons à peu près les mêmes références donc on n'apprend pas grand chose.

Pour une autre participante, cet atelier permet des échanges transversaux : « moi ça m'a fait du bien, cet atelier, j'ai trouvé ça nice que toute la communauté se regroupe, là, il nous manque vraiment ces choses, ces éléments transversaux, même avec le milieu universitaire, là, je pense qu'il nous manque beaucoup ça ». Une participante mentionne que l'atelier lui a permis d'obtenir des connaissances, mais aussi des contacts qu'elle pourrait solliciter au besoin : « Éventuellement si j'ai un projet, je vais peut-être aller vous consulter ou consulter justement la liste des participant·e·s et puis éventuellement je pourrais me mettre en contact avec eux si j'ai une question particulière, ou si j'ai un projet particulier ».

Les participant·e·s ont apprécié le dynamisme des autres participant·e·s à l'atelier, mais regrettent le fait qu'il n'y ait pas eu assez d'échanges lors de l'activité en sous-groupe. En effet, chaque participant·e produisait des post-it mais « on n'a pas forcément partagé, donc je trouvais que finalement, la force du groupe et le fait d'augmenter d'une marche à l'autre ensemble, ben elle n'était pas optimisée ». Une solution proposée par une participante serait de diviser l'atelier en deux : une séance d'information et de mise à niveau lors d'une première rencontre puis un atelier de travail le lendemain par exemple. Elle fait référence à ce procédé qui a été utilisé dans le cadre du projet de l'hippodrome. Un autre participant serait intéressé par un atelier plus concret : « faire un exercice très ciblé puis concret, quasiment du design rendu là, peut-être pour une partie du territoire ou d'avoir des exemples de réalisations un peu comparables ». Il ajoute qu'il serait intéressant d'avoir une présentation d'un projet similaire pour comprendre les défis rencontrés et les compromis faits : « un précédent où il y a eu des problèmes, des choix de design qui ont été faits, qui se rapprochent un peu. (...) Les difficultés, les problèmes, c'est quoi les compromis ».

D'un point de vue technique, pour certains, l'utilisation du logiciel Mural a représenté un défi d'appropriation et d'utilisation de l'outil qui a pu desservir leur participation. Certains suggèrent de proposer une formation à l'outil quelques jours avant l'atelier. Il est cependant à noter que le Labo Climat Montréal avait envoyé un courriel quelques jours avant l'atelier pour inviter les participant·e·s à se familiariser avec Mural. Un participant suggère l'utilisation d'outils permettant de prendre en considération la troisième dimension :

Au lieu d'utiliser des plans on pouvait utiliser comme Google ou Google Maps, ou... avoir une idée comme plus en trois dimensions de... Parce que quand c'est très technique, là, dans les applications de infrastructures vertes, pis quand on parle de bâtiments ou de circulation, ben se plonger vraiment dans un secteur, c'est vraiment l'fun.

4. Conclusion

En rassemblant 34 professionnel·le·s de la Ville de Montréal, de différents arrondissements et certains acteurs de la société civile, ce troisième atelier du Labo Climat Montréal a permis de partager autour de l'implantation d'infrastructures vertes en contexte de changement climatique. Malgré le fait que ce dernier atelier ait dû se tenir en virtuel en raison des contraintes imposées par la pandémie, les échanges furent fructueux à la fois en amont entre les chercheur·e·s pour la préparation de l'atelier, que lors de la tenue de l'atelier (plénière et sous-groupe de travail).

Ce dernier atelier s'est concentré spécifiquement sur l'implantation d'infrastructures vertes. En plénière, les participant·e·s ont d'abord été informé·e·s sur le potentiel des infrastructures vertes pour l'adaptation aux changements climatiques en milieu urbain pour ensuite être recentrés autour du cas particulier de Lachine-Est. Cette introduction a mis la table à l'exercice de cocréation qui visait à faire intégrer, par les 5 sous-groupes de travail, différentes échelles de gouvernance dans la réflexion sur les infrastructures vertes. Les faits saillants issus des groupes de travail ont soulevé plusieurs enjeux quant à l'implantation (scénario 1- rue partagée), aux bénéfices (scénario 2- friche naturelle ferroviaire et du canal et scénario 3- rue principale) aux améliorations à apporter (scénario 4- parcs publics) et à la connectivité écologique (scénario 5- échelle régionale) des infrastructures vertes envisagées au sein du projet urbain de Lachine-Est.

Lors du retour en plénière, les participant·e·s s'entendaient sur l'importance d'une plus grande coordination entre les acteurs et un meilleur partage de responsabilités, éléments qui se sont avérés récurrents au fil des trois ateliers. Les participant·e·s ont aussi bien accueilli les divers scénarios de mutualisation des infrastructures de résilience aux eaux pluviales, bien qu'ils aient soulevé des enjeux quant au partage des responsabilités entre les services de la Ville et les intervenants publics et privés.

Les outils, exercices et supports ont été appréciés par les participant·e·s, bien qu'elles et ils nous aient mentionné que davantage de temps pour les échanges et une formation aux outils numériques auraient été appréciés. Certains ont proposé qu'il eût été souhaitable d'avoir un atelier en deux volets, permettant ainsi une meilleure maîtrise des outils en ligne et davantage de temps alloué aux échanges. L'expérience d'un atelier de cocréation en ligne a soulevé de nombreux défis techniques et méthodologiques pour l'équipe de chercheur·e·s, mais malgré ces défis et les améliorations suggérer par les participant·e·s, le dernier atelier du Labo Climat Montréal a permis un partage enrichissant sur l'implantation d'infrastructures vertes en contexte de changements climatiques.

Références

Doyon, Mélanie, Juliette Rochman, Jean-Marc Fontan, Juan-Luis Klein, Sandrine Ducruc, Jun Xiao, Chakda Yorn, Jany Fortin et Simon Dugré. 2015. « L'approche Living Lab et l'aménagement des espaces ouverts agricoles. Un exemple en région métropolitaine de Montréal. » *Articulo - Journal of Urban Research* (Special issue 6). doi:10.4000/articulo.2662. http://journals.openedition.org/articulo/2662.

Chapitre 5 : La concertation de l'Atelier Lachine-Est

Rédaction: Alice Bonneau et Hélène Madénian **Direction**: Sophie L. Van Neste et Michel Rochefort

Résumé

Ce chapitre vise à présenter quelques réflexions sur l'Atelier Lachine-Est, un processus de concertation mis en place dans le cadre du projet de réaménagement de Lachine-Est. Cette étape n'était pas prévue lors du début de la recherche du Labo Climat Montréal. Elle s'est précisée à l'hiver 2020. Le Labo Climat a décidé de participer à ce vaste processus de concertation mené par Concert'Action Lachine, dans l'optique d'aider à l'appropriation et la vulgarisation des enjeux liés à l'action climatique dans le réaménagement urbain. Au début de la démarche, nous avons en ce sens publié notre première portion du rapport (chapitre 1 de la partie 2). Ce chapitre vise à documenter cette composante importante du processus de planification du secteur Lachine-Est.

Les rencontres de concertation avaient pour objectif d'influencer le contenu du document de planification que constitue le Programme particulier d'urbanisme. Le Labo Climat Montréal a été impliqué dans cette démarche, plus particulièrement lors de trois groupes de travail thématiques : Innovation écologique, Mobilité et Forme urbaine. Le chapitre débute en dressant un portrait de l'Atelier Lachine-Est, du rôle du Labo Climat Montréal, du design de ce processus de concertation et de ses participant·e·s. Une seconde partie réflexive traite ensuite des leçons apprises à travers l'observation de l'Atelier Lachine-Est en termes d'échanges et de contenu. Nous revenons ainsi sur le déroulement des discussions et sur la place que l'adaptation aux changements climatiques a prise dans celles-ci.

Cinq des six groupes de travail de l'Atelier Lachine-Est, qui ont eu lieu aux mois de mai et juin 2020, ont essentiellement suivi le même déroulement : lancés par des mots de bienvenue et une mise en contexte, ils étaient suivis d'une période de présentations, de discussions en sous-groupes et d'une plénière pour échanger collectivement sur les éléments discutés en sous-groupes. Les observations faites par le Labo Climat Montréal permettent de constater que certains choix relatifs au déroulement des groupes de travail, comme la composition des sous-groupes, la thématique du groupe de travail et les questions proposées pour encadrer les discussions, ont influencé la dynamique des échanges.

Les chercheur·e·s du Labo Climat Montréal ont participé à l'élaboration de ces questions, en cherchant à faciliter des discussions soutenues mais accessibles, qui puissent faire avancer les questions de mobilité durable et d'adaptation aux changements climatiques dans le futur écoquartier. Le Labo Climat Montréal a aussi participé à la rédaction des synthèses des groupes de travail Innovation écologique et Mobilité, avec ces mêmes objectifs.

Les groupes de travail observés ont réuni entre 44 et 70 participant·e·s, lesquel·le·s étaient principalement des professionnel·le·s de la Ville de Montréal ou de l'arrondissement de Lachine, d'autres acteurs publics, des acteurs de la société civile, des expert·e·s universitaires, des promoteurs immobiliers et des consultants. Nos observations montrent par ailleurs que ce sont surtout des acteurs de la société civile travaillant dans le domaine de l'environnement, des universitaires et des professionnel·le·s qui ont fait des propositions en lien avec l'adaptation aux changements climatiques, au moment des présentations. Lors des discussions en sous-groupes et en plénière, des éléments de ces propositions ont été repris pour être mis en relation avec d'autres idées plus générales, ou être discutés en termes de gouvernance et de planification de projet urbain.

Table des matières

1. Introduction	
2. Contexte de l'Atelier Lachine-Est	363
2.1 Rôle du Labo Climat Montréal	363
2.2 Objectifs et design des groupes de travail	364
Innovation écologique	365
Mobilité	367
Forme urbaine	368
Différences observées lors des autres groupes de travail	372
2.3 Portrait des participant·e·s	372
3. Leçons apprises	376
3.1 Échanges et déroulement	376
Composition des sous-groupes et dynamique des échanges	376
Approfondissement des idées proposées dans les présentations	377
Caractère consensuel ou divergent des échanges	377
Nouvelles idées et capacité de concrétiser les objectifs à travers des choix et des outils	378
Choix des thèmes et questions	379
Outils d'échanges en virtuel	379
3.2 Contenu : la place que prend l'adaptation aux changements climatiques dans l'Atelier Lac	
Présentation sur la gestion des eaux pluviales du Service de l'eau	381
Résumé de la présentation du Labo Climat Montréal lors du groupe de travail Innovation éc	- '
Présentations du GRAME et d'Imagine Lachine-Est lors du groupe de travail Innovation éc	
Présentation du GRAME lors du groupe de travail Mobilité	385
Les composantes d'un écoquartier résilient	385
Comment l'adaptation aux changements climatiques a été abordée dans les échanges	387
Propositions émises sur le plan de la gouvernance et de la planification	388
Références	389

1. Introduction

En mars 2020, Éric Alan Caldwell, responsable de l'urbanisme, de la mobilité et de l'Office de consultation publique de Montréal (OCPM) au comité exécutif, Maja Vodanovic, mairesse de l'arrondissement de Lachine, et Pierre Barrette, directeur de Concert'Action Lachine, annoncent la création d'un bureau de projet partagé pour le développement du secteur de Lachine-Est. Le mandat de ce bureau est de « définir une vision concertée pour l'avenir de Lachine-Est qui mènera à une proposition de programme particulier d'urbanisme (PPU) dès décembre 2020 » (Ville de Montréal - Cabinet de la mairesse et du comité exécutif 2020). Le côté innovant de cette gouvernance partagée est souligné par la Ville : « la planification du secteur intégrera à la fois des citoyens et citoyennes, des représentants et représentantes d'organismes, des propriétaires et la Ville de Montréal. Il s'agit d'une première pour la Ville de Montréal » (Ville de Montréal - Cabinet de la mairesse et du comité exécutif 2020).

Le Bureau de projet partagé est composé d'un comité de gouvernance coordonné par Éric Alan Caldwell et Maja Vodanovic, d'un comité de coordination coordonné par le Service de l'urbanisme et de la mobilité, de comités techniques coordonnés par la Direction de l'Urbanisme, la Direction de l'aménagement urbain et des services aux entreprises de l'arrondissement de Lachine, de partenaires (ex.: Parcs-Canada, Société de transport de Montréal), et de l'Atelier Lachine-Est coordonné par Concert'Action Lachine.

L'Atelier Lachine-Est s'inscrit donc dans la structure de gouvernance partagée mise en place par la Ville de Montréal dans le cadre du projet de réaménagement de Lachine-Est. Il constitue une étape de ce projet pour laquelle Concert'Action Lachine, la table de développement social de Lachine, a été mandatée pour atteindre les objectifs suivants : mobiliser les citoyens et les parties prenantes, identifier et concilier les besoins, proposer des solutions innovantes en lien avec une démarche d'écoquartier, et produire la synthèse des besoins en lien avec les livrables thématiques nécessaires à l'élaboration d'un Programme particulier d'urbanisme (PPU). Dans les documents de Concert'Action Lachine, l'Atelier Lachine-Est est présenté comme le processus de concertation et de planification collaborative pour le réaménagement de Lachine-Est. Ce processus comprend une série de six rencontres, appelées groupes de travail thématiques, coordonnés par Concert'Action Lachine. Des acteurs du milieu et des expert·e·s sont conviés à y assister. Les cinq premiers groupes de travail ont eu lieu du 6 mai au 16 juin 2020 et les thématiques ont été réparties dans l'ordre suivant : (1) Innovation écologique; (2) Patrimoine, culture et design; (3) Mobilité; (4) Logements, équipements publics et communautaires; et (5) Développement économique. Le sixième groupe de travail, ayant pour thématique la forme urbaine, a quant à lui eu lieu plus tard, le 15 septembre 2020.

Plus particulièrement, l'objectif des groupes de travail est cité comme suit : « alimenter le programme particulier d'urbanisme de Lachine-Est » (PPU). C'est effectivement l'objectif de la démarche qui a été présenté dans un document intitulé *Guide du participant*, envoyé pour une première rencontre préparatoire à l'Atelier Lachine-Est. L'ensemble des participant-e-s des six groupes de travail thématiques ont été invité-e-s à cette rencontre tenue le 29 avril 2020. Celle-ci visait à offrir une base commune aux participant-e-s pour alimenter les réflexions lors des groupes de travail, et consistait donc en une série de présentations offertes par les équipes de l'arrondissement de Lachine et des Grands-projets de la Ville de Montréal concernant les enjeux du territoire, la démarche de Charte des Écoquartiers ainsi que les études en cours.

Ce même objectif d'alimenter le contenu du PPU de Lachine-Est a par la suite été rappelé au début de chaque groupe de travail par le directeur de Concert'Action Lachine. Des informations étaient aussi envoyées aux participant·e·s par courriel préalablement à chaque atelier. Ces informations comprenaient notamment des documents de référence en lien avec la thématique du groupe de travail, qui sont disponibles sur le site web de Concert'Action Lachine¹²⁰.

Ce chapitre présente d'abord le rôle qu'a eu le Labo Climat Montréal dans le design de l'Atelier Lachine-Est, ainsi que son implication spécifique lors des groupes de travail Innovation écologique, Mobilité et Forme urbaine. Un portrait des participant es de ces trois groupes de travail est ensuite présenté, suivi de quelques réflexions concernant les échanges observés lors des groupes de travail, en termes de déroulement et de contenu. La place de l'adaptation aux changements climatiques dans ces échanges est également discutée.

2. Contexte de l'Atelier Lachine-Est

2.1 Rôle du Labo Climat Montréal

Débuté en mai 2019, le projet de recherche du Labo Climat Montréal s'intéresse au processus de planification de Lachine-Est. Depuis le début de la recherche, les chercheur-e-s du Labo Climat Montréal ont été amenés à observer, voire participer, aux différentes étapes de planification en cours, en plus d'organiser des ateliers d'innovation ouverte sur les enjeux climatiques et le processus urbain (4 décembre 2019), le réaménagement de Lachine-Est en lien avec les changements climatiques (18 février 2020) et les infrastructures vertes (19 octobre 2020).

Pour le Labo Climat Montréal, l'Atelier Lachine-Est représente une nouvelle étape du projet urbain à analyser et à laquelle participer, au sein des groupes de travail et de certaines rencontres du comité de coordination. Deux chercheur·e·s du Labo Climat Montréal, Sophie L. Van Neste et Michel Rochefort, ont respectivement tenu le rôle d'animateur expert lors des groupes de travail Innovation écologique (6 mai 2020) et Mobilité (2 juin 2020), afin d'orienter les discussions autour de questions structurantes, et ont participé à construire le format de chacun de ces deux groupes de travail, avec la responsable de concertation pour Concert'Action Lachine. Ces chercheur·e·s occupaient aussi le rôle d'animateur des sous-groupes sur ces thématiques lors de la dernière rencontre récapitulative le 15 septembre 2020. Pour les groupes de travail du 6 mai et du 2 juin 2020, ils ont coordonné la rédaction de synthèses 121 présentant les réflexions et les propositions formulées lors des groupes de travail Innovation écologique et Mobilité, et ce, pour alimenter le PPU de Lachine-Est.

Une ou plusieurs stagiaires du Labo Climat Montréal étaient également présent·e·s lors de chaque groupe de travail pour assister Concert'Action Lachine à la prise de notes, en plus de collaborer à la rédaction des synthèses avec les chercheur·e·s.

¹²⁰ https://www.concertactionlachine.com/documents-references

¹²¹ Ces synthèses sont disponibles sur le site Web de Concert'Action Lachine (https://www.concertactionlachine.com/gr-travail-thematiques).

Une stagiaire doctorale a par ailleurs pris part aux présentations – qui visaient à faire connaître différentes informations aux participant·e·s en début d'atelier et ainsi susciter la discussion – lors du groupe de travail Innovation écologique. La présentation de la stagiaire donnait un aperçu global sur les travaux du Labo Climat Montréal et leurs points saillants.

Les choix relatifs à l'organisation des groupes de travail (les participant·e·s invité·e·s, la séparation des thématiques de chaque groupe de travail et le format) étaient menés par Concert'Action Lachine, en collaboration avec des professionnel·le·s de la Ville et de l'arrondissement et avec l'implication des chercheur·e·s du Labo Climat Montréal nommé·e·s ci-haut.

2.2 Objectifs et design des groupes de travail

Tous les groupes de travail se sont déroulés virtuellement, en raison de la COVID-19, sur la plateforme Zoom. Ils ont tous eu une durée de 2h30 minutes, à l'exception du premier, qui fut en quelque sorte un banc d'essai et dura 2h00, et du dernier, qui dura une journée entière puisqu'il avait pour but de faire une synthèse des groupes de travail précédents. Bien que l'organisation ait varié d'un groupe de travail à l'autre à l'autre, ils avaient une structure commune divisée en quatre parties subséquentes :

- 1. Des mots de bienvenue de la part des organisateurs de Concert'Action Lachine, de la mairesse de Lachine et de l'animateur expert;
- 2. Une ou des présentations liées aux thématiques de l'atelier, par des professionnel·le·s de la Ville, acteurs du milieu ou expert externe;
- 3. Des discussions en équipe;
- 4. Une plénière visant à synthétiser les discussions en équipe.

Pour chaque groupe de travail, la responsable concertation Lachine-Est de Concert'Action Lachine rencontrait au préalable le responsable de l'animation pour coplanifier le déroulement de la rencontre. La décision de diviser les participant·e·s en sous-groupes pour la discussion a été prise à la suite d'une proposition du Labo Climat Montréal lors de la planification du premier groupe de travail, ainsi qu'à une rencontre avec Jean-François Jasmin, partenaire du Labo Climat Montréal et chercheur au Living Lab en Innovation ouverte (LLio). L'objectif de cette division en sous-groupes était de pouvoir aller plus en profondeur dans les discussions et de faciliter la participation.

Pour pallier l'impossibilité de travailler avec du matériel en contexte virtuel, différents outils ont été testés, avec l'aide de notre équipe. C'est d'abord un document sur Google Drive qui a été choisi pour que des notes puissent y être prises lors des discussions en sous-groupe, et que les participant es puissent suivre la synthèse en temps réel lors de la plénière et y ajouter des éléments au besoin. Pour le dernier groupe de travail sur la forme urbaine, c'est la plateforme de collaboration virtuelle Mural qui a été choisie pour permettre de varier les façons de représenter les idées des participant es (post-it, dessins, etc.).

De plus amples détails sont présentés dans les sous-sections suivantes qui décrivent, dans un premier temps, le design des groupes de travail lors desquels les chercheur.e⋅s du Labo Climat Montréal avaient le rôle d'animateur expert, c'est-à-dire Innovation écologique, Mobilité et Forme urbaine. Dans un deuxième temps, le design des autres groupes de travail est abordé, en portant une attention particulière aux adaptations apportées au fil des rencontres.

Innovation écologique

Puisque le groupe de travail Innovation écologique (6 mai 2020) était le premier à être organisé, plusieurs rencontres préalables de coplanification ont eu lieu entre la responsable concertation Lachine-Est et l'animatrice experte, Sophie L. Van Neste, ainsi qu'avec les urbanistes travaillant sur le réaménagement de Lachine-Est et les différents membres du comité de coordination de la gouvernance partagée.

Le thème de l'innovation écologique étant large, il s'agissait de trouver un encadrement et un fil conducteur pour amener la discussion vers des éléments tangibles. En effet, l'objectif des groupes de travail de l'Atelier Lachine-Est était d'influencer le contenu du document de planification que constitue le Programme particulier d'urbanisme. Ainsi, pour ce groupe de travail, l'objectif spécifique a été identifié comme suit : identifier les éléments faisant consensus en termes d'objectifs pour un écoquartier sobre et résilient à Lachine-Est et des moyens de mise en œuvre.

Le groupe de travail a pris la forme d'une rencontre virtuelle de deux heures amorcée par quatre présentations d'environ 7 minutes chacune, en lien avec le thème de l'innovation écologique. Elles étaient offertes par des intervenants des milieux universitaire et institutionnel, ainsi que par des représentants de deux organisations de la société civile, soit le Groupe de recommandations et d'actions pour un meilleur environnement (GRAME) et Imagine Lachine-Est. Ces présentations devaient, selon l'ordre du jour prévu¹²², être suivies d'une période de questions, mais celle-ci n'a pas eu lieu, faute de temps. Les participant e-s étaient ensuite automatiquement divisé-e-s en quatre sous-groupes grâce à une fonction de Zoom permettant à l'organisateur d'envoyer les participantes dans des salles virtuelles distinctes. Ces sous-groupes devaient en principe comprendre à la fois des professionnel·le·s de la Ville et de l'arrondissement, des promoteurs, des représentant e s d'organisations de la société civile, des expert e s, des chercheur e s et parfois des élu e s, afin qu'une diversité d'acteurs y soit représentée. Dans les faits, la composition des groupes était moins hétérogène que prévu. Dans quelques sous-groupes par exemple, certains types d'acteurs étaient surreprésentés, générant une dynamique d'échanges particulière d'un sous-groupe à l'autre. Cette dynamique est abordée ultérieurement dans le présent rapport (voir la section Leçons apprises lors de l'Atelier Lachine-Est – Échanges et déroulement).

¹²² L'ordre du jour se retrouve dans la synthèse de l'atelier (https://09210f2d-d5e6-4d2b-879e-267d0ebe549d.filesusr.com/ugd/2f0d05_24c1f890df70469ba9a9f50cec715db6.pdf)

Avant de diviser les participant·e·s en sous-groupes, le but de l'activité (identifier les éléments faisant consensus en termes d'objectifs pour un écoquartier résilient à Lachine-Est et des moyens de mise en œuvre) et les questions structurantes visant à diriger les discussions étaient rappelés par l'animatrice experte :

- Quelles sont les composantes essentielles d'un quartier résilient aux changements climatiques à Lachine-Est à inscrire au PPU ? Quels sont les éléments à prendre en compte dans cette réflexion ? Quels seraient les outils, moyens et conditions de mise en œuvre ?
- Quelles sont les ambitions pour Lachine-Est en termes d'autonomie et de sobriété énergétique?
 Quels sont les éléments à prendre en compte dans cette réflexion? Quels seraient les outils, moyens et conditions de mise en œuvre?
- Quels sont les autres points essentiels d'un écoquartier à Lachine-Est ?

Des consignes étaient également présentées, chaque groupe devant nommer un animateur ou une animatrice pour donner des tours de parole, un secrétaire pour inscrire le contenu de la discussion dans un tableau prévu à cet effet dans un document de travail collectif sur Google Drive¹²³, de même qu'un rapporteur pour résumer les principaux points discutés lors de la plénière. Le rôle d'observation participante de plusieurs représentants du Labo Climat Montréal lors de l'atelier a permis de constater que la désignation de participant·e·s pour ces rôles ne s'est pas faite aisément dans chacun des sous-groupes, et que les participant·e·s s'étant porté·e·s volontaires occupaient souvent plusieurs rôles à la fois, voire tous les rôles. Une minute avant la fin du temps de discussion, un avis avec un décompte était envoyé aux participant·e·s pour mentionner qu'ils quitteraient automatiquement leur sous-groupe pour revenir dans la « grande salle ». Le retour automatique en plénière a cependant provoqué un effet de surprise généralisé, plusieurs participant·e·s soulignant la fin brusque de la période de discussion en sous-groupe. Les participant·e·s se sont par contre habitué·e·s au phénomène au fil des autres rencontres.

La plénière, qui devait durer 40 minutes, a été écourtée en raison du retard sur l'ordre du jour prévu. Les sous-groupes ont présenté tour à tour les principaux points de leurs discussions. Le tableau rempli par chaque sous-groupe était présenté en direct, soit par le rapporteur ou un autre membre du groupe qui partageait son écran grâce à une fonction de Zoom. Ensuite, puisque la plénière visait ultimement à dégager des éléments consensuels, l'animatrice experte a proposé des reformulations des points de discussion présentés, qu'elle notait dans le tableau synthèse du document de travail collectif, affiché en direct grâce à la fonction de partage d'écran de Zoom. Les participant·e·s étaient ainsi invité·e·s à manifester leur désaccord avec ces propositions, s'il y avait lieu, à suggérer des ajouts, ou encore à poser des questions.

-

¹²³ Ce document était accessible à tous les participant es; le lien vers celui-ci avait été envoyé par courriel, la veille de l'atelier.

Mobilité

Le groupe de travail Mobilité (2 juin 2020), troisième de la série, a pris la forme d'une rencontre virtuelle de deux heures trente minutes, amorcée par deux présentations de sept minutes chacune. La première, offerte par une professionnelle de la Direction de la mobilité du Service de l'urbanisme et de la mobilité, faisait état d'un diagnostic et des besoins en matière de mobilité dans Lachine-Est. La seconde présentation, offerte par un représentant du GRAME, présentait quelques-unes des propositions fortes de l'organisation pour que la mobilité puisse répondre aux défis climatiques. La période de questions qui devait suivre ces présentations a été écourtée en raison du retard sur l'ordre du jour prévu¹²⁴.

Par la suite, les participant·e·s ont été automatiquement divisé·e·s en quatre sous-groupes grâce à une fonction de Zoom permettant à l'organisateur d'envoyer les participant·e·s dans des salles virtuelles distinctes. Comme lors de l'atelier Innovation écologique, la composition de ces groupes devait permettre la représentation d'une diversité d'acteurs. Cette répartition fut plus réussie que lors du premier atelier. Par ailleurs, à la suite du premier groupe de travail, Innovation écologique, Concert'Action Lachine a choisi d'identifier des animateurs et des secrétaires préalablement à la rencontre, afin d'éviter de prendre du temps pour la désignation de rôles en sous-groupe et laisser plus de temps pour la discussion. Ainsi, avant de diviser les participant·e·s en sous-groupes, la responsable de Concert'Action Lachine a brièvement expliqué qu'il y aurait quatre sous-groupes animés par des expert·e·s, et que des secrétaires prendraient en note le contenu des discussions.

Dans chaque sous-groupe, la période de discussion n'a pas été orientée autour de questions préalablement définies. Les animateurs désignés pour les différents sous-groupes ont plutôt invité les participant-e-s à émettre des préoccupations ou des objectifs en matière de mobilité durable en fonction de trois échelles géographiques (le secteur du PPU; entre le secteur du PPU et le reste de Lachine; et entre le secteur du PPU et le reste de la ville de Montréal). Pour chaque orientation et objectif, le participant ou la participante devait préciser, autant que faire se peut :

- 1. Des moyens d'intervention potentiels;
- 2. Le lieu d'intervention, si pertinent;
- 3. L'acteur ou les acteurs opérationnels concernés;
- 4. Le processus de mise en œuvre anticipé.

Après un premier tour de table, les participant es ont été invité es à compléter les idées énoncées. À la fin de l'exercice, chaque sous-groupe devait choisir 3 éléments à présenter en plénière pour discussion. La plénière s'est déroulée comme prévu selon l'ordre du jour : les animateurs et secrétaires des sous-groupes ont présenté les principaux points de leurs discussions, et une discussion en plénière s'en est suivie afin que les participant es puissent apporter des informations complémentaires ou encore poser des guestions.

 $^{^{124}}$ L'ordre du jour se retrouve dans la synthèse du groupe de travail (https://09210f2d-d5e6-4d2b-879e-267d0ebe549d.filesusr.com/ugd/2f0d05_1fbadbbda39a4c058aca510332f7b2c0.pdf).

Les trois échelles proposées étaient inspirées de la synthèse des mémoires déposés à l'OCPM (2019) réalisée par le Labo Climat Montréal (Chapitre 1 de la partie 2 de ce rapport). En sous-groupe, le fait d'ouvrir la discussion sur un premier tour de table au lieu de cibler, une par une les échelles considérées, a complexifié la discussion puisqu'il était difficile d'avoir un fil conducteur entre les participant·e·s. D'autre part, les interventions étaient souvent très générales. À titre d'exemple, certains acteurs publics ne prenaient pas position sur les interventions prévues par leur administration puisque celles-ci ne sont pas encore publiques ou arrêtées. Enfin, d'autres acteurs restaient sur leur position, ce qui rendait les consensus difficiles. Par exemple, certains acteurs réfléchissaient uniquement en termes de contraintes et de coûts, tandis que d'autres acteurs énonçaient de grands principes sans modulation possible sur le territoire. Néanmoins, malgré des divergences importantes (notamment en matière de stationnement), la plénière a permis de faire ressortir plusieurs idées fortes.

Forme urbaine

Bien qu'il ait suivi la structure générale des autres groupes de travail, le dernier atelier sur la forme urbaine (15 septembre 2020) avait tout de même plusieurs particularités. Ayant pour objectif de faire une synthèse des idées fortes des groupes de travail précédents et d'imaginer ces idées sur le plan spatial dans la mesure du possible, l'atelier a été organisé de façon à consacrer l'avant-midi à des présentations, et l'aprèsmidi aux discussions en équipe et une plénière. Ainsi, suite aux mots de bienvenue et à une mise en contexte, trois présentations ont été effectuées : les animateurs et animatrices expert·e·s ont d'abord fait un bref retour sur les objectifs consensuels des groupes de travail qu'ils avaient respectivement animés; un professionnel du Service de l'urbanisme et de la mobilité de la Ville de Montréal a ensuite présenté des principes de base en aménagement ainsi que des concepts relatifs à la forme urbaine afin que les participant·e·s aient un vocabulaire commun pour les discussions; et des représentants des promoteurs étant propriétaires de lots dans le secteur de Lachine-Est ont présenté de grands principes d'aménagement pour un écoquartier dans Lachine-Est.

Après une pause repas, les participant·e·s ont été réparti·e·s dans cinq sous-groupes pour les discussions en équipe. Chaque sous-groupe reprenait le thème d'un des cinq groupes de travail précédents, soit *I*nnovation écologique, Patrimoine, culture et design, Mobilité, Logements, équipements publics et communautaires, et Développement économique. Les discussions étaient respectivement animées par les animateurs et animatrices expert·e·s sollicité·e·s pour chacun de ces groupes de travail, et visaient à imaginer à quoi pourraient ressembler, sur le plan spatial, les idées ayant émergé lors de ces rencontres. Pour ce faire, l'outil Mural a été utilisé et permettait aux secrétaires de chaque sous-groupe de noter les interventions des participant·e·s à l'écrit, ou par une représentation graphique grâce aux fonctions de la plateforme, qui constitue en quelque sorte un tableau blanc virtuel.

Lors des échanges en sous-groupes, durant l'après-midi, la première étape consistait à valider les « objectifs consensuels » qui étaient ressortis des groupes de travail précédents. Ces objectifs ont été reformulés par l'animateur principal, Juan Torres (professeur à la Faculté d'aménagement de l'Université de Montréal, spécialité design urbain), comme des « idées fortes » ressorties des échanges précédents, un choix de vocabulaire n'utilisant pas la notion de consensus.

Les figures 2.1 et 2.2 ci-bas montrent l'organisation du tableau blanc Mural. Les cases vertes indiquent les objectifs tirés du groupe de travail thématique ayant eu lieu au printemps précédent. Lors du groupe de travail forme urbaine, ceux-ci ont suscité sans bémol l'accord des participant·e·s. En vert plus foncé sont indiqués deux ajouts, dont l'un consiste à insister sur l'action face aux changements climatiques et à en faire l'élément central de la vision du quartier devant encadrer le reste, comme proposé par Imagine Lachine-Est.

Ensuite, la conversation était organisée autour de la concrétisation de ces objectifs sur le plan spatial, comme l'avait formulé Juan Torres lors de sa présentation de l'objectif de la rencontre : de quoi toutes ces idées fortes peuvent-elles avoir l'air, de quoi ne devraient-elles pas avoir l'air, et quels sont les exemples qui nous inspirent ? Les participant-e-s pouvaient soit répondre à ces questions en ajoutant des post-it aux tableaux (voir la figure 2.1), soit ajouter des formes ou post-it sur le plan du secteur Lachine-Est. Les participant-e-s ne se sont servis de la carte ni dans le sous-groupe Innovation écologique, ni dans le sous-groupe Mobilité.

Dans le sous-groupe mobilité, les idées étant ressorties des discussions ont été sensiblement les mêmes que celles formulées en juin dernier, lors du groupe de travail portant spécifiquement sur cette question. En ce qui a trait aux interventions structurantes (comme la mise en place d'un tramway), le manque d'emprise sur la décision semblait limiter les discussions. De plus, les participant·e·s représentant plus directement les acteurs publics concernés se sont généralement retenus d'intervenir trop précisément. En ce qui a trait aux interventions plus précises qui auraient pu guider la forme urbaine à prévoir dans le nouveau quartier (par exemple, l'offre en stationnement), elles se limitaient, la plupart du temps, à la formulation de principes généraux.

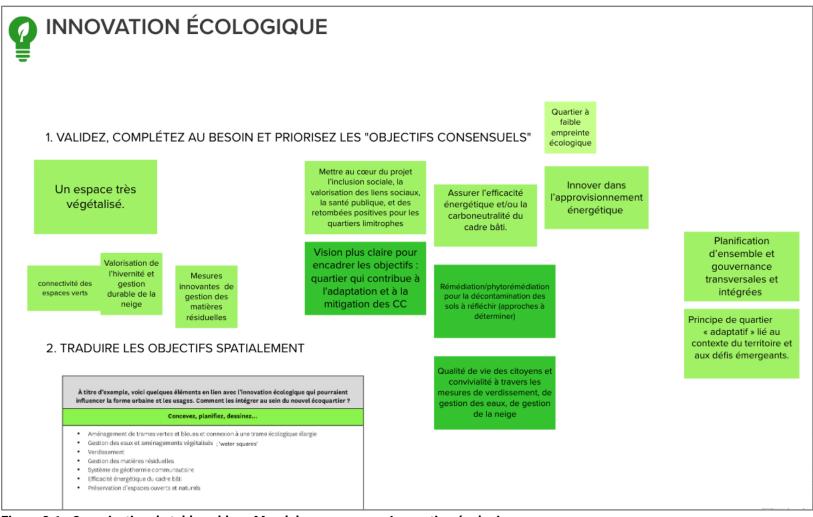


Figure 2.1 : Organisation du tableau blanc Mural du sous-groupe Innovation écologique

Source: Concert'Action Lachine 2020

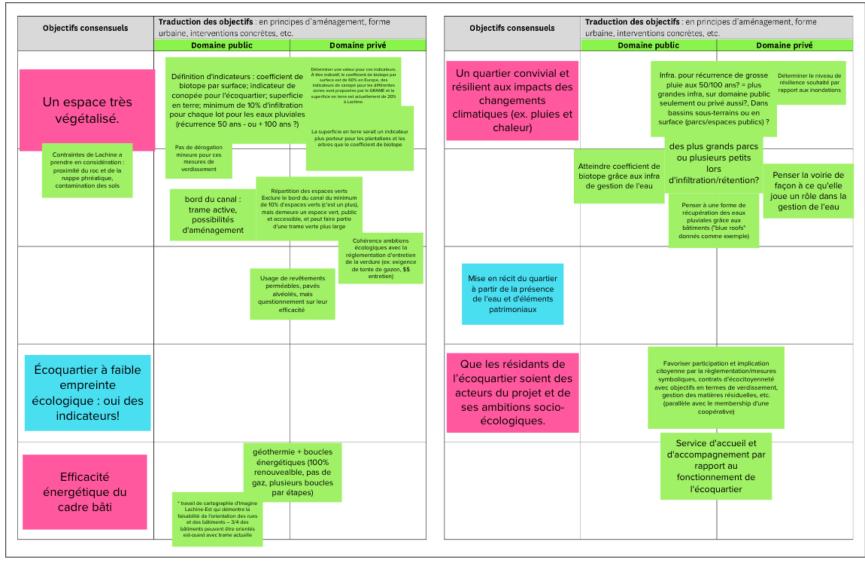


Figure 2.2 : Suite de l'organisation du tableau blanc Mural du sous-groupe Innovation écologique

Source: Concert'Action Lachine 2020

Différences observées lors des autres groupes de travail

Le déroulement de certains groupes de travail a été ponctué de quelques différences, Concert'Action Lachine faisant preuve d'ouverture auprès des animateurs et animatrices expert·e·s pour les choix d'encadrement des échanges. Par exemple, lors des groupes de travail Patrimoine culture et design (19 mai 2020) et Logements, équipements publics et communautaires (9 juin 2020), chaque sous-groupe devait discuter d'une question distincte, préalablement identifiée, au lieu de tenter de répondre à quelques questions plus générales et communes pour l'ensemble des sous-groupes. Dans la plupart des groupes de travail, les animateurs et animatrices expert·e·s animaient aussi un sous-groupe. Toutefois, lors du groupe de travail *Patrimoine, culture et design*, l'animateur expert était déplacé de sous-groupe en sous-groupe, comme observateur volant, afin d'assister à quelques minutes de chaque discussion et de noter des éléments sur lesquels revenir en plénière. Par ailleurs, Concert'Action Lachine faisait aussi preuve de flexibilité quant au déroulement des groupes de travail. Il est effectivement arrivé à plusieurs reprises que l'organisme laisse un temps plus long que prévu pour des discussions lorsque cela était jugé pertinent, que ce soit lors d'une période de questions suivant les présentations, ou lors des discussions en sous-groupe.

Le format du dernier groupe de travail de l'Atelier Lachine-Est, sur la forme urbaine, diffère sur plusieurs aspects des précédents. Suivant la proposition de Concert'Action Lachine, cette rencontre voulait faire une place plus importante aux promoteurs pour qu'ils présentent leurs visions et propositions pour le secteur Lachine-Est, ce qu'ils n'avaient pas eu la chance de faire jusqu'alors dans le processus. Ensuite, cette rencontre diffère techniquement par l'usage de la plateforme Mural (avec les tableaux blancs pré-organisés, tels qu'illustrés sur les figures 2.1 et 2.2). Cette rencontre visait aussi à aborder dans la même journée toutes les thématiques des rencontres précédentes. Par ailleurs, les sous-groupes de l'après-midi étaient encore segmentés avec les mêmes sous-thèmes des groupes de travail.

2.3 Portrait des participant·e·s

Le nombre de participant-e-s présent-e-s aux groupes de travail Innovation écologique, Mobilité et Forme urbaine était respectivement de 44, 56 et 70¹²⁵. Les principaux groupes d'acteurs invités à participer à l'Atelier Lachine-Est étaient des professionnel·le-s de la Ville de Montréal ou de l'arrondissement de Lachine, d'autres acteurs publics, des représentant-e-s de groupes de la société civile reconnus comme expert-e-s du milieu, des expert-e-s universitaires, des promoteurs et propriétaires de terrains, ainsi que des compagnies ou OSBL consultants. La mairesse de l'arrondissement de Lachine était également présente à chaque atelier et participait aux échanges.

.

¹²⁵ Le nombre de participant·e·s du groupe de travail Forme urbaine a varié au cours de la journée, mais était de 70 en début de rencontre.

Les expert·e·s universitaires étaient invité·e·s en raison de leurs axes de recherche, liés au thème des groupes de travail auxquels ils ont participé. La majorité des animateurs et animatrices expert·e·s – soit celles et ceux de tous les groupes de travail sauf celui sur le Patrimoine – étaient issu·e·s du monde universitaire. Elles et ils avaient un poids dans le format de chaque rencontre par leur participation à l'élaboration des questions encadrant les discussions avec la responsable concertation Lachine-Est de Concert'Action Lachine.

Les trois graphiques ci-dessous (figures 2.3, 2.4 et 2.5) présentent un aperçu de la participation, par groupes d'acteurs, aux deux groupes de travail animés par le Labo Climat Montréal ainsi qu'au groupe de travail Forme urbaine. Il est à noter que le graphique présentant la participation à ce dernier atelier est plus approximatif puisque le nombre de participant·e·s a fluctué au cours de la rencontre et que nous ne disposions pas des mêmes données pour le faire que pour les groupes de travail précédents. Dans ces graphiques, la catégorie « Autres » désigne des acteurs qui étaient présents, soit comme observateurs, soit comme participants, et qui ne font pas partie des principaux groupes susmentionnés. Cette catégorie inclut par exemple un professionnel de la Ville de Strasbourg qui participait aux échanges. Une catégorie « Labo Climat Montréal en soutien » a également été ajoutée pour y regrouper les stagiaires présents pour assister Concert'Action Lachine.

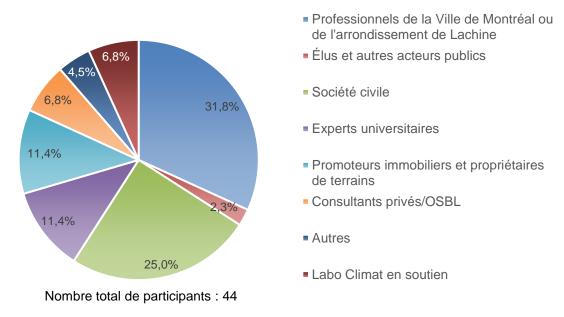


Figure 2.3 : Participation au groupe de travail Innovation écologique

Source: Labo Climat Montréal 2020

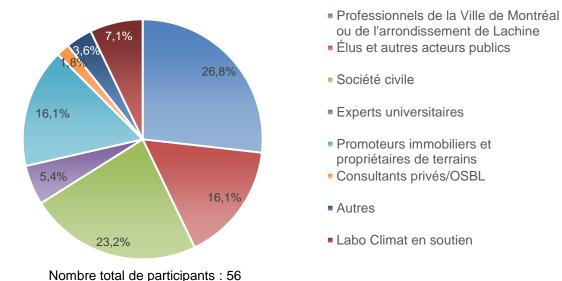


Figure 2.4 : Participation au groupe de travail Mobilité

Source : Labo Climat Montréal 2020

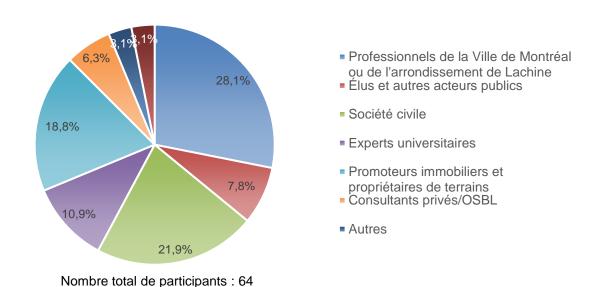


Figure 2.5 : Participation au groupe de travail Forme urbaine

Source: Labo Climat Montréal 2020

Notons que les acteurs de la société civile ne dominent pas dans le type de participant·e·s présent-e·s, représentant seulement le quart, ou moins du quart des participant·e·s du groupe de travail Mobilité. S'y ajoutent par ailleurs quelques compagnies et OSBL consultants qui pourraient être considérés comme acteurs de la société civile, participant aux débats publics et aux projets innovants en lien avec les thématiques des groupes de travail (notamment la Coop Carbone, les Atelier Ublo).

Ainsi, le profil total des participant·e·s semble privilégier la diversité des types d'organisation et d'expertises concernées par le secteur de Lachine-Est. Les différentes organisations locales de la société civile travaillant sur les thématiques des groupes de travail étaient présentes, avec la plupart représentée par une personne, parfois deux ou exceptionnellement trois (sauf pour le groupe de travail du 15 septembre, sur la forme urbaine, où seulement un représentant de chaque organisation pouvait participer aux échanges).

Les citoyens non affiliés à des organisations n'étaient par contre pas invités à ces groupes de travail, qui visaient des participant·e·s avec une certaine connaissance soit du secteur et de son développement, soit de la thématique discutée. Outre Concert'Action Lachine, qui animait les rencontres, certaines organisations locales ont participé à plusieurs groupes de travail, notamment Imagine Lachine-Est et möbius4 (design de l'environnement). Les groupes communautaires et sociaux ont surtout participé au groupe de travail Logements, équipements publics et communautaires, bien qu'ils auraient pu amener certaines perspectives et préoccupations lors des groupes de travail Innovation écologique et Mobilité. En somme, la société civile n'était pas le groupe d'acteurs le plus représenté dans les groupes de travail de l'Atelier Lachine-Est, mais il était bien présent et participait de manière active. Les représentants de ce groupe d'acteurs ont d'ailleurs eu l'opportunité de faire certaines des présentations en début de rencontre (le GRAME lors des groupes de travail Innovation écologique et Mobilité, et Imagine Lachine-Est lors du groupe de travail Innovation écologique).

Il est intéressant de noter que la place des promoteurs immobiliers et propriétaires de terrains s'est accrue au fil des ateliers, tant en ce qui a trait au nombre de participant es qu'à leurs prises de parole. On constate aussi, ci-haut, que les professionnel·le·s de la Ville ou de l'arrondissement et les autres acteurs publics occupent une part importante des participantes, c'est-à-dire le tiers lors du groupe de travail Innovation écologique, 43% lors du groupe de travail Mobilité et 36% lors du groupe de travail Forme urbaine. Il est d'ailleurs possible de noter une participation plus importante d'autres acteurs publics, lors du groupe de travail Mobilité, comparativement au groupe de travail Innovation écologique. Pour le groupe de travail Mobilité, Concert'Action Lachine avait notamment comme objectif d'inviter des acteurs responsables des infrastructures de transport collectif. Bien que leur recrutement se soit avéré difficile, les acteurs suivants ont participé au groupe de travail Mobilité: EXO, le ministère des Transports du Québec (MTQ) et la Société de transport de Montréal. Deux Centres de gestion des déplacements étaient également présents. Il n'a cependant pas été possible pour les organisateurs d'avoir, comme désiré, une présentation sur l'avancée du projet de tramway ou du Réseau express métropolitain (REM) - le processus n'étant pas assez avancé, encore confidentiel et entre les mains de la Caisse de dépôt et placement du Québec -, et ce malgré les demandes explicites de la mairesse de l'arrondissement de Lachine et du Bureau de M. Caldwell (élu responsable de l'urbanisme, de la mobilité et de l'Office de consultation publique au comité exécutif). Lors du groupe de travail Innovation écologique, par ailleurs, une plus grande diversité de professionnel·le·s de la Ville de Montréal était présente, provenant du Service de l'eau, du Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports, du Service de l'urbanisme et de la mobilité, bien sûr, ainsi que du Bureau de la transition écologique et de la résilience.

3. Leçons apprises

L'observation des groupes de travail de l'Atelier Lachine-Est a permis de tirer différentes leçons. Les soussections suivantes présentent les constats faits quant aux échanges et à leur déroulement lors des groupes de travail Innovation écologique et Mobilité. Une attention plus particulière est également portée au contenu des discussions et la place qu'y a pris l'adaptation aux changements climatiques.

3.1 Échanges et déroulement

Composition des sous-groupes et dynamique des échanges

Lors des discussions en sous-groupes des deux groupes de travail, la dynamique était assez variable. L'observation de ces échanges a permis de noter que la composition des sous-groupes semblait influencer le déroulement des discussions, certains groupes d'acteurs se trouvant parfois en plus grand nombre et prenant une place prédominante dans les discussions. Dans un sous-groupe, par exemple, les professionnel·le·s du Service de l'urbanisme de la Ville de Montréal étaient surreprésenté·e·s et deux personnes présentes en observation ont noté que ce groupe d'acteurs a pris une très grande place dans la discussion, les autres participant·e·s n'intervenant que très peu ou pas du tout. Dans un autre sousgroupe comprenant une élue et trois promoteurs, une observatrice a noté que cette participante et ces participants avaient un rôle prédominant dans la discussion, malgré les tentatives de l'animatrice de tendre des perches aux autres participant·e·s. Cette observatrice a par ailleurs remarqué que la diversité plus réduite des participant es a aussi pu décourager la participation de chacun. Deux représentants de la société civile se sentaient par exemple peu invités à participer à la conversation dans ce groupe, compte tenu du fait que l'élue valorisait particulièrement leur participation. Ce sous-groupe semblait perçu comme un espace de « test », voire de négociation avec les promoteurs, tout en restant à un niveau assez général sur de grandes orientations comme la mise en valeur de l'eau dans le nouveau guartier, le verdissement ou l'usage des toits verts.

Le contexte virtuel semble également avoir influencé la dynamique des échanges, surtout lors du premier atelier, les participant·e·s n'ayant pas encore l'habitude du type d'interactions permis par le format de l'Atelier Lachine-Est. Lors du groupe de travail Innovation écologique, il a par exemple été observé que les participant·e·s d'un sous-groupe sont demeuré·e·s silencieuses et silencieux un long moment avant que la discussion soit amorcée, laissant paraître un certain malaise. Un autre observateur a noté, dans son sous-groupe, des interventions plus longues (de 1 à 3 minutes) que dans un dialogue en conditions habituelles, c'est-à-dire en présentiel. Certaines personnes n'ont donc pu prendre la parole, faute de temps, mais aussi parce que certain·e·s participant·e·s prenaient la parole plus longuement. Par ailleurs, la réalisation d'un tour de table a souvent été privilégiée dans l'optique d'entendre chaque participant·e. Dans un cadre virtuel, cette méthode a cependant contraint la capacité de tenir une discussion plus naturelle et spontanée impliquant l'ensemble des participant·e·s, en plus de limiter le temps accordé aux échanges. De plus, lorsque la question de départ était trop générale (lors de l'atelier Mobilité, par exemple), ce tour de table a rendu plus complexe un exercice de convergence des idées puisque chaque participant·e restait généralement centré·e sur ses préoccupations et/ou enjeux personnels.

Approfondissement des idées proposées dans les présentations

De façon générale, les éléments discutés en sous-groupes étaient assez diversifiés. Lors des deux groupes de travail, certains éléments évoqués lors des présentations ont fait l'objet d'échanges et ont été approfondis. Dans le cas du groupe de travail Innovation écologique, par exemple, des idées ont été échangées pour une gestion intégrée des eaux pluviales grâce à des aménagements végétalisés, faisant ainsi écho au contenu des présentations faites par le Service de l'eau et le GRAME au début de la rencontre.

Des idées d'usages transversaux des aménagements urbains et de la géothermie ont également été partagées, rejoignant les propos tenus par un représentant d'Imagine Lachine-Est lors de sa présentation. Dans le cas du groupe de travail Mobilité, l'une des propositions fortes portée par le GRAME et réitérée lors de leur présentation, soit un quartier « zéro auto solo », a fait l'objet de discussions dans plusieurs sous-groupes. D'ailleurs, la dynamique d'échange générée par cette proposition se distinguait du ton assez consensuel des discussions observées lors des autres groupes de travail. En effet, sur ce point, il y avait des différences de points de vue beaucoup plus marquées, notamment en ce qui a trait à ses répercussions en matière de stationnement sur rue ou hors rue.

Caractère consensuel ou divergent des échanges

L'objectif des groupes de travail, comme le rappelait le directeur de Concert'Action Lachine au début de de chaque rencontre, dans son mot de bienvenue, était de mettre de l'avant toutes les opinions et les idées. qu'elles soient divergentes ou non, et d'en dégager les points convergents afin d'alimenter le PPU. Les participant·e·s étaient donc fortement encouragé·e·s à exprimer leur vision, malgré de potentielles divergences, et les groupes de travail étaient présentés comme un espace de parole. Il était pourtant assez rare que des participant es expriment des avis contraires à ceux déjà évoqués. Dans un sous-groupe, une observatrice notait par exemple qu'il n'y avait pas eu d'échanges qui auraient pu permettre une coconstruction d'idées ou le partage d'éventuelles divergences, les participant-e-s rebondissant sur certaines idées ou ramenant des points correspondant à leurs intérêts. Une autre observatrice notait quant à elle que lorsqu'ils prenaient la parole en sous-groupe, les participant·e·s mentionnaient systématiquement leur accord avec les interventions précédentes avant de partager des idées ou des expériences. Le fait que les participant·e·s exerçant un rôle décisionnel (outre la mairesse de l'arrondissement de Lachine) et celles et ceux représentant des administrations publiques (ministère, organisme de transport, organismes publics, etc.) aient généralement tenu des propos assez neutres qui n'engagent en rien leur administration, n'a peut-être pas permis de débattre en profondeur d'éléments pouvant être jugés non consensuels. Par conséquent, de façon générale, peu de divergences ont donc été exprimées lors des deux groupes de travail, à l'exception du débat entourant la place à accorder au stationnement dans le futur écoquartier de Lachine-Est. Ce point sensible, soulevé par la proposition « zéro auto-solo » du GRAME lors du groupe de travail Mobilité, a effectivement amené plusieurs participant es à exprimer leurs différends, tant en sous-groupes qu'en plénière. Des préoccupations concernant des propositions précises ont également été soulevées lors de la plénière du groupe de travail Innovation écologique.

Ainsi, malgré un consensus sur la nécessité d'avoir des aménagements végétalisés, des participant·e·s ont tout de même tenu à exprimer leur souci de voir ces aménagements répondre à différents objectifs, comme la gestion durable des eaux, le bien-être des arbres et la réduction des îlots de chaleur.

D'autres ont également souhaité discuter des façons dont la collaboration entre les acteurs publics et privés pourrait se concrétiser pour la gestion des eaux pluviales, mettant en lumière différents enjeux comme la nécessité d'avoir plus d'information pour être en mesure d'identifier des cibles en matière de résilience. Finalement, un débat a eu lieu entre la société civile et les professionnel·le·s de la Ville sur l'utilité des toits verts. D'autres demandes de prises de position pour l'écoquartier sont par ailleurs restées sans réponse, par exemple le fait de ne pas permettre l'usage du gaz dans le futur écoquartier.

Nouvelles idées et capacité de concrétiser les objectifs à travers des choix et des outils

Les différents groupes de travail ont eu lieu dans les mois de mai et juin 2020. Ce fut une période d'échanges condensés. Suite à une pause durant l'été, la dernière rencontre a eu lieu en septembre. Nos observations montrent que, du moins pour les thématiques Innovation écologique et Mobilité, il y a eu peu de nouveau contenu amené par les participant·e·s lors de cette rencontre récapitulative du 15 septembre. Néanmoins, les discussions dans le sous-groupe Innovation écologique à la dernière rencontre ont mis en lumière les différents indicateurs et cibles possibles pour le verdissement du secteur, les participant·e·s échangeant sur les indices de canopée, de coefficient de biotope, de pourcentage de superficie en terre, de verdissement à plus haute valeur ajoutée, ainsi que des cibles de résilience aux pluies abondantes, sans pour autant avoir le temps de trancher. Outre ces discussions, l'objectif de concrétiser les orientations et objectifs spatialement a été difficile, et peu de participant·e·s ont fait des propositions sur le plan directement. Même les propositions des promoteurs, présentées en matinée, restaient très générales et plutôt vagues. On sentait d'une part une certaine fatigue, et d'autre part une difficulté à passer à une étape de concrétisation des objectifs en actions et choix d'aménagements.

La Ville de Montréal et Concert'Action Lachine ont par la suite travaillé avec la firme de design urbain Civiliti, pour une deuxième phase de concertation autour d'un plan spatialisé – un plan d'aménagement concerté. Cette étape (avec 3 ateliers répartis en octobre, novembre et décembre 2020) visait à proposer, en trois itérations, des illustrations en plan des orientations retenues par la Ville, avec l'assistance de la firme. Ces propositions étaient présentées en début d'atelier par Civiliti et les participant·e·s, sensiblement les mêmes que celles et ceux du groupe de travail du 15 septembre, y réagissaient sur Mural.

Le Labo Climat Montréal voulait aussi contribuer à la concrétisation des objectifs « consensuels ». Les chercheur·e·s avaient notamment remarqué un certain flou et peu d'approfondissement dans les outils règlementaires et d'encadrement urbanistique qui pourraient être utilisés dans le secteur Lachine-Est. Une étude de ces outils pouvant concrétiser l'adaptation aux changements climatiques dans les projets urbains fut donc complétée par deux chercheur·e·s du Labo Climat Montréal, et présentée sous forme de webinaire le 10 décembre 2020, pour nourrir la suite de la démarche de planification.

Choix des thèmes et questions

Les thèmes des groupes de travail de l'Atelier Lachine-Est ont été proposés par Concert'action et affinés en collaboration avec leurs partenaires de la ville et de l'arrondissement du comité de coordination du Bureau de projet partagé. La division des groupes de travail de l'Atelier Lachine-Est par thèmes semble aussi avoir influencé le déroulement des discussions.

Il est effectivement arrivé à quelques reprises que des interventions ou des questions concernant des enjeux considérés comme étant propres au thème d'un autre groupe de travail soient évitées parce qu'elles seraient abordées lors d'un groupe de travail subséquent. Une observatrice notait par exemple que lors de la période de questions suivant les présentations du groupe de travail Mobilité, un participant s'était questionné quant à la planification prévue en termes de services de proximité. Aucun-e professionnel·le-de la Ville ou de l'arrondissement n'a évoqué, à ce moment, la planification prévue d'un pôle civique. Bien qu'aucune raison n'ait été explicitement évoquée pour justifier le choix de ne pas en parler, il est possible que le sujet ait été contourné parce que le groupe de travail suivant – Logement, équipements publics et communautaires – abordait plus spécifiquement cette question. Or, cela a pu limiter les conversations autour de l'arrimage entre des aménagements, des équipements et services locaux et la promotion du transport actif.

La manière d'organiser les échanges dans chaque groupe de travail, notamment les questions et sousthématiques posées, a évidemment pu influencer la nature des échanges et du contenu abordé. Cela posait d'ailleurs un défi aux secrétaires pour noter les interventions dans les thématiques et cases prévues, surtout lorsqu'elles étaient transversales. Cela demandait aux secrétaires d'être particulièrement attentifs et à l'aise avec la traduction des propos des participant-e-s en idées clés, sans les transformer. Si cela a constitué un défi sur le coup, surtout dans le premier groupe de travail, l'impact fut limité par le fait que les échanges étaient enregistrés et qu'ils ont été écoutés pour la production des synthèses.

Outils d'échanges en virtuel

L'observation des groupes de travail a également permis de faire des constats quant aux aspects techniques du processus de discussion en virtuel. De manière générale, les participant·e·s ainsi que les membres du Labo Climat Montréal ont constaté que l'accueil fait par Concert'action Lachine, de même que leur disponibilité pour éviter et gérer les problèmes techniques avec très peu d'incidence sur les échanges, étaient remarquables. En expliquant bien les différentes fonctionnalités de Zoom, ils ont rendu cette plateforme accessible et accueillante, il semble, pour une grande majorité des participant·e·s. Ils ont rendu possible des rencontres fluides avec souvent jusqu'à une soixantaine de participant·e·s.

Néanmoins, les outils virtuels amènent des défis et des contraintes. Un phénomène a par exemple été la fin abrupte des discussions en sous-groupe. Malgré l'avertissement de Zoom apparaissant normalement à l'écran de chaque participant·e une minute avant la fin de la période de discussion, plusieurs d'entre elles et eux exprimaient leur surprise ou mentionnaient avoir été coupés en plein échange lors du retour en plénière. Nous avons aussi, avec Concert'Action Lachine, expérimenté des outils de production collective de contenu, parallèlement au Zoom, d'abord avec Google Docs, puis via le logiciel Mural. Nous avons commencé par l'usage d'un document partagé via Google Drive.

Ce document présentait les questions abordées durant la rencontre, avec un tableau à remplir par chaque sous-groupe, permettant à chaque participant·e d'y ajouter des points de contenu à partir de leur propre ordinateur. Peu de participant·e·s ont par ailleurs été assez à l'aise pour l'utiliser. Bien que le lien vers le document ait été partagé aux participant·e·s à l'avance pour le premier groupe de travail, avec une demande de l'ouvrir préalablement et de répondre à une question préparatoire dans un tableau prévu à cet effet, peu d'entre eux l'avaient effectivement consulté. Ainsi, bien que le choix de l'outil ait été maintenu pour les rencontres suivant le groupe de travail Innovation écologique, seuls les animateurs et les secrétaires y avaient accès lors des groupes de travail subséquents.

Il est également intéressant de noter que dans un cadre virtuel, la volonté de montrer le document aux participant·e·s, afin qu'ils puissent constater ce qui y était noté, rendait nécessaire l'utilisation de la fonction de partage d'écran sur Zoom, changeant considérablement l'affichage des participant·e·s et la possibilité de voir leurs visages. En plus de contraindre les interactions, il a été possible de remarquer que cette manœuvre rendait certains animateurs mal à l'aise, puisqu'il leur était alors plus difficile de voir qui souhaitait prendre la parole.

Néanmoins, ce partage d'écran du document collectif Google Docs permettait aux participant·e·s, durant la plénière, de voir en temps réel les notes qui étaient écrites pour résumer leurs propos. Cela permettait de mesurer le degré de confort et d'accord des participant·e·s quant au résumé fait par les secrétaires des propos émis en plénière, améliorant la justesse et la légitimité des synthèses d'ateliers produites à partir de ces notes. De plus, plusieurs participant·e·s ont continué à écrire dans le document Google Docs dans les heures qui ont suivi la discussion, montrant leur volonté de poursuivre la conversation et leur capacité à inscrire des propositions précises face aux questions posées. Il leur fallait peut-être simplement un peu plus de temps pour s'approprier l'outil.

Nous avons aussi noté une habituation des participant·e·s par rapport à l'usage de plateformes en parallèle de Zoom. Lors de la dernière rencontre le 15 septembre, l'usage de Mural était maîtrisé par les animateurs et les secrétaires du Labo Climat Montréal qui en avaient l'habitude, mais s'est avéré plus difficile pour d'autres participant·e·s ayant les mêmes rôles, de sorte que certaines sections du tableau n'ont pu être remplies et servir de support visuel aux animateurs lors du retour en plénière. Néanmoins, les participant·e·s semblent également s'être familiarisé·e·s avec Mural au cours de la seconde phase de concertation suivant l'Atelier Lachine-Est. En effet, lors de ces trois rencontres avec la firme Civiliti d'octobre à décembre, qui ont connu un taux de participation élevé, les participant·e·s devaient inscrire individuellement leurs réactions aux plans proposés sur Mural. L'activité observée sur la plateforme dénotait une aisance grandissante avec cette dernière.

3.2 Contenu : la place que prend l'adaptation aux changements climatiques dans l'Atelier Lachine-Est

Présentation sur la gestion des eaux pluviales du Service de l'eau

Le Service de l'eau a également fait une présentation au début du groupe de travail Innovation écologique. En 20 minutes (une période plus longue que celle impartie aux autres présentateurs, vu la complexité du dossier), ils ont présenté des constats sur les impacts des changements climatiques pour les eaux pluviales, des propositions d'innovations à mettre de l'avant, ainsi que des questions, en matière de gestion des eaux pluviales à Lachine-Est. La hausse des précipitations moyennes annuelles et notamment la hausse des précipitations abondantes ont été mises à l'avant-plan. Ces hausses ont été discutées comme ayant des impacts directs en termes d'inondations des sous-sols de maisons, des rues et, en 2012, de stations du métro, avec des coûts très importants (voir figure 3.1).

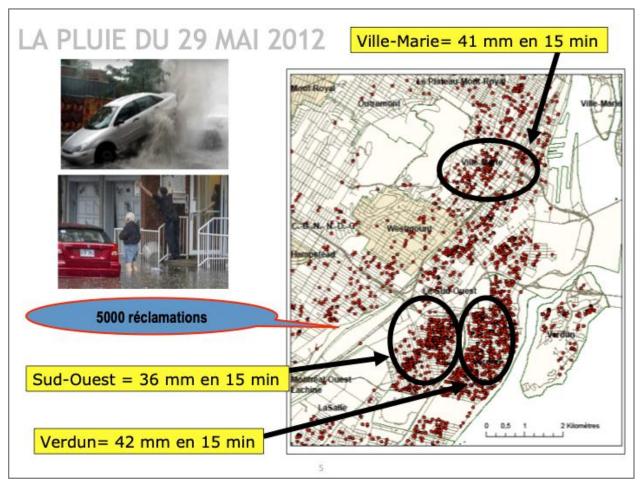


Figure 3.1 : Diapositive présentée par le Service de l'eau lors du groupe de travail Innovation écologique Source : Service de l'eau, Ville de Montréal 2020

Ainsi, les présentateurs ont souligné que « faire comme avant n'est plus envisageable », « le réseau va forcément déborder, nous devons l'accepter et planifier en conséquence pour assurer une meilleure résilience ». Des exemples inspirants comme ceux de Rotterdam et de Copenhague ont été utilisés pour présenter des « water square » ou « places résilientes multifonctionnelles », ainsi que des rues qui transportent les eaux pluviales jusqu'aux bassins de rétention ou parcs inondables. La présentation s'est poursuivie avec une description de la planification en cours pour des aires de rétention d'eaux pluviales dans les points les plus bas et dans les points intermédiaires du secteur de Lachine-Est.

Même si cela n'a pas été dit explicitement, l'affirmation « on ne peut plus faire comme avant » faisait référence au recours unique au système de conduites sous-terrain pour gérer les eaux pluviales, et à l'augmentation constante des surfaces imperméables. L'alternative consiste à mieux intégrer gestion des eaux pluviales et urbanisme, et à mettre de l'avant des infrastructures de surface pour gérer les eaux pluviales, lesquelles peuvent aussi avoir d'autres fonctions. Les innovations et défis à ce niveau sont discutés davantage dans le chapitre 3 de la partie 4 de ce rapport.

Durant les discussions dans ce groupe de travail, la mairesse de Lachine s'est dite heureuse de voir une cartographie des aires inondables identifiées en amont. Il a par contre été mentionné que la tenue d'une autre rencontre, avec davantage d'informations, était nécessaire pour se prononcer sur le niveau de résilience désiré selon différents temps de retour (pluies de récurrence 50 ans, 100 ans ?). Les autres participant·e·s n'ont pas fait pas directement référence à ces éléments plus techniques présentés par le Service de l'eau. Néanmoins, les aménagements de « places résilientes multifonctionnelles et water square », qui pourraient servir à la gestion des eaux pluviales et à d'autres fonctions, comme des terrains de sports et espaces publics, ont été discutés avec enthousiasme. Les images présentées pour illustrer ce type d'aménagement semblent d'ailleurs avoir inspiré les participant es. Ces propositions allaient aussi dans le sens de la présentation du GRAME, résumée ci-dessous, qui suivait celle du Service de l'eau et mettait l'accent sur le verdissement pour un quartier convivial. Des urbanistes et représentants de promoteurs étaient enthousiastes à l'idée de rendre visible et mettre en scène l'eau dans le quartier. Les promoteurs présents se sont aussi dits ouverts à l'idée d'un partage de responsabilités dans une mutualisation des infrastructures d'eaux pluviales avec la Ville de Montréal. Dans un sous-groupe, les participant·e·s ont discuté des défis de cette nouvelle manière de faire, et du fait que Lachine-Est pourrait constituer un laboratoire d'expérimentation à ce niveau. Ces questions ont été abordées avec un peu plus de détails dans un atelier subséquent, organisé par le Labo Climat Montréal, sur les infrastructures vertes (celui-ci est présenté au chapitre 4 de la partie 3 de ce rapport).

Résumé de la présentation du Labo Climat Montréal lors du groupe de travail Innovation écologique

Lors du groupe de travail Innovation écologique, le Labo Climat Montréal a fait une présentation intitulée L'adaptation aux changements climatiques dans la planification et les visions d'écoquartier résilient pour Lachine-Est. L'objectif de cette présentation était de faire ressortir les enjeux saillants dans le réaménagement de Lachine-Est pour l'action climatique et de les mettre en perspective avec le processus de planification et la littérature scientifique. En plus d'être résumées dans une présentation au début de l'atelier Innovation écologique, ces informations ont aussi circulé sous la forme d'un rapport détaillé d'une soixantaine de pages, et d'un résumé de 3 pages, qui ont été rendus disponibles aux participant·e·s de l'Atelier Lachine-Est avant les rencontres de concertation.

Le Labo Climat Montréal a présenté cinq enjeux saillants du réaménagement de Lachine-Est ressortant des consultations publiques antérieures (celle de l'OCPM en 2019, celle de la Corporation de développement économique LaSalle-Lachine et Möbius4 en 2017 et celle de la firme Acertys Relations citoyennes en 2014): 1) vision d'écoquartier, 2) mobilité et forme urbaine, 3) verdissement et gestion des eaux pluviales, 4) protection du patrimoine et 5) inclusion sociale. Chacun de ces enjeux a des implications pour l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques. En résumé, les propositions de la société civile pour que l'écoquartier Lachine-Est participe à l'atténuation des changements climatiques étaient d'assurer l'efficacité énergétique du bâti, de réduire la place de la voiture, et de miser sur la géothermie communautaire. En matière d'adaptation aux changements climatiques, les grandes propositions étaient de favoriser le verdissement et l'infiltration *in situ* des eaux pluviales, de développer un quartier complet avec des équipements sur place, de tenir compte des répercussions potentiellement importantes sur les populations avoisinantes, de favoriser la résilience aux évènements météorologiques extrêmes ainsi qu'aux hivers et étés changeants (jours de chaleur, gel-dégel).

Le Labo Climat Montréal a aussi présenté rapidement deux constats sur la planification urbaine de la Ville, dans la phase de démarrage du projet de réaménagement de Lachine-Est. D'une part, beaucoup de travail intersectoriel est fait sur les questions de gestion durable des eaux pluviales. D'autre part, les problématiques de vagues de chaleur et d'îlots de chaleur sont peu abordées. Si elles sont énoncées dans les grandes orientations, elles semblent cependant peu intégrées en pratique dans la planification du secteur. Dans la règlementation d'arrondissement, en cours de révision, le verdissement est quant à lui traité de manière discrétionnaire dans le règlement sur les PIIA.

Du côté de la société civile, le sujet des îlots de chaleur est souvent abordé via le verdissement. Ces sujets représentent pourtant un enjeu important pour le site, car seules les friches de la Dominion Bridge ainsi que les rives du canal de Lachine concentrent de vastes îlots de fraîcheur. La littérature scientifique souligne le fait que les réseaux de transports sont affectés par les changements climatiques et l'expérience de mobilité. En effet, les conditions de mobilité, marche et vélo notamment, sont plus difficiles lors de vagues de chaleur et en présence d'îlots de chaleur. De plus, les effets sont exacerbés pour les populations les plus vulnérables. Le Labo Climat Montréal recommande de prendre en compte les îlots de chaleur dans les choix de verdissement et d'augmentation de la canopée, ainsi que dans la planification des infrastructures de mobilité, et de phaser le verdissement pour diminuer les îlots de chaleur.

Présentations du GRAME et d'Imagine Lachine-Est lors du groupe de travail Innovation écologique

Lors du groupe de travail Innovation écologique, deux groupes de la société civile, le GRAME et Imagine Lachine-Est, ont fait des présentations respectivement intitulées *Végétaliser de façon ingénieuse au bénéfice de la biodiversité, de la fraîcheur en ville, du bien-être et de la santé publique* et *Autonomie et sobriété énergétique de l'aménagement et du cadre bâti*.

Dans ces deux présentations, certaines propositions ont été mises en relation avec l'adaptation aux changements climatiques et leur atténuation, de même qu'avec la résilience.

La présentation du GRAME était basée sur les recommandations émises dans son mémoire Lachine-Est: être ambitieux pour le Lachine de demain, et énonçait donc plusieurs propositions en matière de verdissement dans une perspective d'adaptation ou d'atténuation des changements climatiques. D'abord, dans une introduction intitulée Pourquoi verdir?, le GRAME mentionnait les questions de santé publique et de lutte aux îlots de chaleur, en faisant d'ailleurs référence à la présentation du Labo Climat Montréal lors de laquelle ces questions avaient aussi été évoquées. Les titres de quelques articles scientifiques évoquant notamment les effets de la plantation d'arbres sur la chaleur urbaine et l'utilisation des infrastructures vertes pour la gestion des eaux pluviales étaient également présentés, comme le montre la figure 3.2 ci-bas.



Figure 3.2 : Diapositive présentée par le GRAME dans son introduction Pourquoi verdir ? Source : GRAME 2020

Parmi les éléments proposés par le GRAME, la plantation d'arbres et la végétalisation de différentes surfaces comme les toits et les murs de bâtiments ont été présentées comme outils de lutte aux îlots de chaleur et de rétention des eaux pluviales, et les infrastructures vertes ont été abordées comme moyen de gérer sur place un maximum d'eaux pluviales et même de neige.

Pour toutes ces approches, des indicateurs et des mesures concrètes comme des indices de canopée, un coefficient de biotope et des pourcentages de surfaces végétalisées ou perméables étaient proposés. Le GRAME invitait également les participant·e·s à voir l'arbre comme infrastructure apportant des bénéfices au même titre que l'éclairage urbain ou les trottoirs, et l'eau pluviale comme une ressource plutôt qu'une substance encombrante. Selon l'organisme, toutes ces recommandations doivent être soutenues par l'objectif de favoriser la biodiversité. Cette présentation du GRAME a suscité des réactions positives. À titre d'exemple, dans le document Google Docs du groupe de travail Innovation écologique, une professionnelle du Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports a écrit : « Adhère à tout ce qui a été présenté par le GRAME, éléments qu'on essaie de mettre en œuvre autant que possible à Montréal mais [Lachine-Est] est un labo où on peut se donner les moyens d'innover. Vases communicants avec gestion de l'eau. »

La présentation d'Imagine Lachine-Est proposait deux « mesures phares » à mettre de l'avant pour un écoquartier résilient et dans une perspective d'adaptation et de lutte aux changements climatiques. La première, concernant des aménagements et un cadre bâti autonome et sobre sur le plan énergétique, proposait donc des recommandations privilégiant l'exploitation de la géothermie jumelée aux boucles énergétiques, l'orientation solaire des îlots et des bâtiments, ainsi que des normes à viser en matière d'efficacité énergétique. La deuxième, concernant l'implantation d'un tramway et l'aménagement d'un quartier *Transit-oriented development* (TOD), présentait des outils et principes d'architecture et d'urbanisme qui permettraient de réunir densité et qualité de vie. Les enjeux de la certification et de l'autonomie alimentaire ont également été brièvement abordés lors de cette présentation.

Présentation du GRAME lors du groupe de travail Mobilité

Lors du groupe de travail Mobilité, le GRAME a fait une présentation intitulée *Mobilité pour Lachine-Est : être ambitieux pour répondre au défi climatique*. C'est dans cette présentation, que le GRAME a proposé sa vision « zéro auto solo » pour Lachine-Est, dans le but de réduire la dépendance à l'automobile de manière significative et effective. Cette proposition, soutenue par l'idée que l'arrivée de nouveaux résidents à Lachine justifie des développements importants en transports collectifs et actifs, était donc identifiée comme forme de réponse aux changements climatiques. Lors de cette présentation, le GRAME a également fait des liens entre cette vision et les notions de TOD et d'autopartage, ainsi qu'avec l'enjeu du stationnement, qui occupe un espace considérable en plus de contribuer à la minéralisation des sols et aux îlots de chaleur. Il est par ailleurs intéressant de souligner que pendant le groupe de travail Mobilité, certain es participant es ont discuté de l'importance de prendre en compte les populations plus vulnérables dans la planification des services et options de mobilité, apportant ainsi un bémol à la vision « zéro auto solo » proposée par le GRAME.

Les composantes d'un écoquartier résilient

Dans l'organisation du groupe de travail Innovation écologique, nous avons vu que Myriam Grondin, de Concert'Action Lachine, et Sophie L. Van Neste, du Labo Climat Montréal, ont élaboré trois questions pour encadrer les échanges. La première était la suivante : Quelles sont les composantes essentielles d'un quartier résilient aux changements climatiques à Lachine-Est à inscrire au PPU? L'usage du terme « résilient » visait à offrir un vocabulaire assez large qui pouvait incorporer différents éléments et sortir d'une compréhension trop technique de l'adaptation aux changements climatiques, dans laquelle certain-e-s participant-e-s pourraient ne pas se sentir concerné-e-s. Durant les discussions, nous avons proposé le tableau ci-dessous pour susciter des échanges et prendre en note les propositions (voir figure 3.3). Les différentes colonnes visaient à donner des exemples de différentes composantes de l'adaptation aux changements climatiques, en plus des eaux pluviales et du verdissement qui, nous le savions, seraient abordés dans les présentations. La colonne sur la résilience sociale et communautaire a été proposée par le Labo Climat Montréal pour faire des liens avec les missions de Concert'Action Lachine et des organismes communautaires, et les volontés de participation élevée pour les citoyens de la société civile. Les participant-e-s ont proposé plusieurs éléments dans ces catégories, et plusieurs additionnels dans la colonne « autres éléments essentiels de la résilience ».

	Résilience par rapport aux eaux pluviales	Résilience et verdissement (diminution des îlots de chaleur, biodiversité, bienfaits sociaux, de santé et psychologique d'un accès aux parcs pour tous)	Aspects sociaux et	meteorologiques	Autres éléments essentiels de la résilience
<u>Objectifs</u>					
Éléments porteurs auxquels vous adhérez					
Éléments à valider, clarifier, ou qui soulèvent des préoccupations					
Outils, moyens					
Éléments porteurs auxquels vous adhérez					
Éléments à valider, clarifier, ou qui soulèvent des préoccupations					

Figure 3.3 : Tableau proposé lors du groupe de travail Innovation écologique

Source : Concert'Action Lachine 2020

Comment l'adaptation aux changements climatiques a été abordée dans les échanges

Lors des groupes de travail, les participant·e·s ont surtout abordé l'adaptation aux changements climatiques en lien avec les îlots de chaleur, l'énergie, la gestion des eaux pluviales et l'implication des citoyens.

La réduction des **îlots de chaleur** a été abordée sous l'angle du verdissement, principalement dans le groupe de travail Innovation écologique et le dernier groupe de travail récapitulatif sur la Forme urbaine, avec notamment une suggestion de mise en place d'indices relatifs au verdissement. Le GRAME suggérait par exemple d'augmenter l'indice de canopée en exigeant, pour les rues qui le permettent, la plantation d'arbres à grand déploiement dont les cimes pourront se rejoindre, contribuant ainsi à la réduction des îlots de chaleur de même qu'à la création de milieux de vie agréables. Le GRAME et Imagine Lachine-Est proposaient par ailleurs d'établir un « coefficient de biotope » ambitieux pour le secteur de Lachine-Est, sans pour autant avoir encore une cible consensuelle. Différents outils et moyens ont ainsi été discutés en plénière : la question de la pérennité des infrastructures vertes, le pourcentage de verdissement, le coefficient de biotope par surface (combien ? 20 à 60% ?), les toits verts, la toiture 100% utile pour un espace de qualité et de mutualisation.

Lors du groupe de travail Mobilité, le sujet des **îlots de chaleur** a également été discuté, cette fois, dans le cadre du trajet permettant d'accéder à la gare du Canal à partir des projets résidentiels actuellement prévus. Il apparaît important de s'assurer que tous les usagers, particulièrement les personnes vulnérables, puissent se déplacer dans les meilleures conditions possibles à travers une bonne partie du secteur qui constitue, au moment présent, un îlot de chaleur peu favorable à la mobilité active. Plus globalement, le Labo Climat Montréal a mis de l'avant l'importance d'avoir des équipements et des services à la communauté à proximité pour faire face à des **vagues de chaleur et évènements météorologiques extrêmes**, particulièrement pour les populations plus vulnérables.

Les îlots de chaleur ont également été abordés lors d'un échange sur la géothermie. En effet, une personne proposait une utilisation diversifiée de la géothermie, en plus du chauffage et de la climatisation des bâtiments, pour améliorer la qualité de vie. Elle donnait comme exemples la congélation des bassins de rétention d'eau pour des patinoires (la géothermie pouvant faciliter le maintien du patinage extérieur à Montréal avec les hivers changeants en contexte de changements climatiques), le refroidissement du bitume en été pour réduire les îlots de chaleur et le déglaçage des trottoirs en hiver pour améliorer la mobilité dans un contexte où les épisodes de verglas seront plus fréquents. La professeure Ursula Eicker¹²⁶ soulevait quant à elle que la production d'énergie renouvelable dans le quartier est une mesure autant pour la réduction de gaz à effet de serre que pour la résilience aux chocs et évènements météorologiques extrêmes, le quartier étant alors autonome des grands réseaux d'énergie.

¹²⁶ Ursula Eicker est titulaire de la Chaire d'excellence en recherche du Canada (CERC) sur les communautés et les villes intelligentes, durables et résilientes à l'Université Concordia

Plusieurs intervenants ont souligné l'importance d'adapter les aménagements et pratiques au contexte québécois et au territoire de Lachine-Est. Un e professionnel·le du Bureau de la transition écologique mentionnait que la clé du succès en adaptation est « la combinaison d'interventions au meilleur endroit », ce que valorisaient aussi la firme Möbius4, le GRAME et le Labo Climat Montréal dans leurs interventions. L'aménagement quatre saisons est également nommé par des participant·e·s, dont les promoteurs, notamment en lien avec les enjeux de confort et de sécurité durant la saison hivernale, mais aussi de vagues de chaleur.

Le thème de la **gestion durable des eaux pluviales** a également été beaucoup discuté. Les promoteurs ou représentants de promoteurs présents ainsi que les professionnel·le·s de la Ville et de l'arrondissement qui se sont exprimé·e·s sur le sujet ont mis de l'avant l'intérêt d'une « mise en scène » de l'eau pour le développement du secteur, qui rappellerait l'histoire de la relation à l'eau à Lachine-Est et permettrait une sensibilisation *in situ* aux changements climatiques. Des trames vertes et bleues pourraient constituer un avantage à la fois sur le plan de la valorisation du secteur que pour le développement de réseaux d'espaces verts et de gestion des eaux. La mutualisation des infrastructures, dont celles de l'eau, est un élément cité en plénière qui suscite l'intérêt général.

L'appropriation des enjeux de résilience et des espaces par les **citoyens** a été abordée par plusieurs participant·e·s. Des processus de sensibilisation, d'éducation et d'implication, y compris pour les résidents de logements communautaires, semblent importants à mettre en place. Des remarques similaires ont été faites pour les nouvelles infrastructures, notamment d'eaux pluviales, qui seront mises en place.

Propositions émises sur le plan de la gouvernance et de la planification

Les échanges lors des groupes de travail Innovation écologique et Mobilité permettent d'identifier des points sensibles/importants à prendre en considération dans la gouvernance et la planification du réaménagement de Lachine-Est.

Tout d'abord, l'identification des espaces de rétention d'eau, grâce à la topographie du quartier, en amont de l'élaboration du plan précis du quartier, apparaît comme une démarche pertinente pour de nombreuses participantes et de nombreux participants. Elle permet, en effet, de réfléchir à la mise en place de partenariats dans la gestion des eaux entre les acteurs publics et privés comme des options de mutualisation, tels que des bassins communs pour gérer les eaux pluviales qui tombent sur les terrains publics et privés. Des acteurs de la société civile s'appuient d'ailleurs sur cette planification en amont des systèmes d'eaux pluviales pour proposer de faire de même avec la planification en amont pour le cadre bâti et les infrastructures énergétiques. Selon eux, si l'objectif fixé est de faire un quartier sobre et autonome en la matière, la planification de systèmes énergétiques avec la trame de rues (en prenant notamment en compte l'orientation par rapport au soleil) doit aussi être réfléchie en amont.

Ensuite, les questions de l'ordre des décisions et du phasage du réaménagement ont été abordées. En effet, certaines démarches et décisions prises maintenant, par exemple sur les infrastructures, pourraient contraindre les choix futurs. Réfléchir à la réversibilité des aménagements et infrastructures serait une piste de solution à privilégier dans la mesure où certains choix actuels pourraient être obsolètes dans le futur (par exemple la quantité de stationnements automobiles).

Sur le thème de la mobilité, le phasage apparaît également comme déterminant. Le développement se faisant en différentes phases, des interventions semblent nécessaires à court et à moyen termes pour encourager l'usage des transports collectifs et actifs. Il semble important que les mesures et interventions proposées puissent évoluer dans le temps tout en étant cohérentes avec la vision adoptée.

Les participant·e·s ont souligné que chaque nouvelle phase devrait anticiper les besoins en mobilité et adapter les solutions mises en place, dont les tracés, afin que la temporalité du projet ne nuise pas à l'utilisation des transports actifs et collectifs. Les interventions devraient également être adaptées, au fil du temps, aux changements à venir au sein de la population et en matière de technologie.

Finalement, plusieurs participant es insistaient sur la nécessité d'impliquer la société civile et les citoyens tout au long du projet de développement. La participation citoyenne devrait se maintenir jusqu'à la fin du projet, même par la suite, en impliquant la population qui habitera l'écoquartier. Ceci serait possible notamment avec la mise en place de partenariats et de mécanismes de cogestion des aménagements et infrastructures avec les citoyens et groupes locaux. L'adoption d'outils comme une charte ou une structure de gouvernance pourrait être envisagée pour intégrer les citoyens à moyen et long terme dans l'écoquartier.

Références

GRAME. 2020. « Végétaliser de façon ingénieuse au bénéfice de la biodiversité, de la fraîcheur en ville, du bien-être et de la santé publique. » présenté au Groupe de travail Innovation écologique dans le cadre de l'Atelier Lachine-Est. 6 mai. https://09210f2d-d5e6-4d2b-879e-267d0ebe549d.filesusr.com/ugd/2f0d05_5a13061bcb824b1b9a61a6aa215919a0.pdf.

Ville de Montréal - Cabinet de la mairesse et du comité exécutif. 2020. « Dévoilement d'une gouvernance innovante pour l'élaboration du PPU Lachine-Est. » *Cision*. 18 mars. https://www.newswire.ca/fr/news-releases/devoilement-d-une-gouvernance-innovante-pour-l-elaboration-du-ppu-Lachine-Est-867867318.html.

Ville de Montréal. 2020. « La gestion de l'eau : une opportunité pour bâtir un quartier durable ? ». Service de l'eau. Présenté à Groupe de travail Innovation écologique dans le cadre de l'Atelier Lachine-Est. 6 mai. https://09210f2d-d5e6-4d2b-879e-

Chapitre 6 : De l'innovation à l'apprentissage : discussion sur les ateliers du Labo Climat Montréal

Rédaction : Alexis Guillemard, Émilie Houde-Tremblay et Geneviève Cloutier

Résumé

Dans ce dernier chapitre de la partie 3, nous revenons sur les notions d'innovation et d'apprentissage suite à la série d'ateliers. Le Labo Climat Montréal, inspiré de la formule living lab, a été pensé, tant par les partenaires que sont la Ville de Montréal et Ouranos que par l'équipe de chercheur·e·s, comme une démarche susceptible d'éclairer d'autres manières de faire. La dimension living lab s'inspire en partie des cadres conceptuels et opératoires de l'innovation. On retrouve ainsi plusieurs marqueurs de pratiques innovantes (inclusion des usagers, participation de la recherche, principes du *design thinking...*). Les activités du Labo Climat Montréal ont été conçues par itérations, avec pour objectif de préserver une ouverture à ce qui pourrait faciliter l'adaptation aux changements climatiques et son intégration dans les grands projets urbains. La littérature révèle par ailleurs que les effets d'une démarche innovante ne peuvent s'évaluer qu'à moyen ou long terme.

D'un autre côté, la littérature sur l'apprentissage, particulièrement l'apprentissage dans les expérimentations de gouvernance climatique, propose plusieurs cadres d'interprétation de l'apprentissage à moyen et long terme dans les organisations. Le Labo Climat Montréal fait de plus ressortir que des enjeux supplémentaires émergent des structures de gouvernance en réseau, qui mettent en interaction plusieurs organisations et leurs différentes divisions, avec donc différentes normes institutionnelles et priorités décisionnelles, comme c'est le cas de l'adaptation aux changements climatiques dans la gouvernance urbaine.

Table des matières

1. La posture du Labo Climat Montréal par rapport aux living lab et à l'innovation	392
1.1 Le Labo Climat Montréal comme living lab	392
Les parties prenantes	392
1.2 L'innovation – quels sens lui donner?	395
1.3 Les postures du Labo Climat Montréal par rapport à l'innovation	397
2. Pour aller plus loin sur l'apprentissage	399
2.1 La structure du dispositif et ses règles institutionnelles affectant l'apprentissage	400
2.2 L'apprentissage organisationnel et les apprentissages en boucle	. 403
Les retombées des apprentissages	. 404
Références	407

1. La posture du Labo Climat Montréal par rapport aux living lab et à l'innovation

Le Labo Climat Montréal s'inspire de la formule living lab et a été pensé, tant par les partenaires que sont la Ville de Montréal et Ouranos que par l'équipe de chercheur·e·s, comme une démarche susceptible d'éclairer d'autres manières de faire. L'ensemble des activités menées depuis 2019 a été conçu par itérations, dans l'objectif de préserver une ouverture à ce qui faciliterait l'adaptation aux changements climatiques et son intégration dans les grands projets urbains. Nous tentons ici un premier bilan du Labo Climat Montréal depuis le point de vue de l'innovation. Ce bilan va se structurer en deux moments. Dans un premier temps, nous allons brièvement rappeler les rôles et structures d'un living lab, ce qui nous permettra de positionner le Labo Climat Montréal. Puis, nous mènerons une réflexion plus générale sur l'innovation qui sera ensuite appliquée au cas du Labo Climat Montréal.

1.1 Le Labo Climat Montréal comme living lab

Tout d'abord, les living labs constituent une approche collective pour l'innovation qui se situe entre la concertation, la recherche et l'action. Apparus dans les années 1990, les living labs se multiplient en Europe à partir de 2006, sous l'effet d'un financement de l'Union européenne (Veeckman et al. 2013). Plusieurs éléments permettent de les définir. Un living lab développe une grande diversité de méthodes pour cocréer, avec les différentes parties prenantes d'un enjeu particulier, des solutions centrées sur l'usager (Haukipuro et al. 2018). Le Labo Climat Montréal a utilisé l'approche living lab comme un outil méthodologique polymorphe de recherche-action sur les changements climatiques dans le cadre de grands projets urbains. Ce faisant, nous voulions faciliter le partage d'apprentissages entre l'équipe de recherche et les parties prenantes, que nous allons à présent détailler.

Les parties prenantes

Les living labs se construisent sur la mise en relation de plusieurs acteurs. Tout d'abord, les usagers, au cœur du processus, ressortent comme « personnes qui ont des besoins, détiennent des connaissances et ont des capacités de réaliser eux-mêmes une innovation » (Lafontaine 2017 24). La participation d'usagers permet de construire des solutions adaptées aux réalités de la dimension de leur quotidien sollicitée par le living lab (Bergvall-Kåreborn et al. 2009, 3).

Dans le cas du Labo Climat Montréal, nous avons défini les usagers du processus de grand projet urbain à Montréal comme les différent-e-s professionnel-le-s impliqué-e-s dans ce long cheminement institutionnel. Nous n'avons pas directement inclus les citoyens, utilisateurs finaux de la reconversion du secteur Lachine-Est, car ils ne sont pas encore installés dans ce territoire.

Vu l'objectif de travailler sur le processus de gouvernance et de planification de projet urbain et la courte temporalité du projet, nous nous sommes concentrés sur les équipes de la Ville de Montréal et de l'arrondissement de Lachine impliquées dans le projet Lachine-Est et leurs partenaires clés (organismes locaux de la société civile, Parcs Canada, Exo, et une équipe de consultants impliqués dans un mandat pour Lachine-Est), avec des ajouts externes de participant·e·s d'autres services de la Ville et d'organisations de la société civile impliqué·e·s moins directement, au fil des ateliers.

En plus des usagers, l'intervention de chercheur·e·s est fréquente dans les living labs. Elle permet d'alimenter le travail et la réflexion de nouvelles méthodologies de recherche et de cocréation (Janin et al. 2013). Le Labo Climat Montréal ne fait pas exception : c'est un projet porté par des acteurs universitaires. Il se distingue par la diversité des profils des chercheur·e·s présents dans son équipe. Cette diversité a permis de bénéficier d'expertises variées, mais complémentaires. Nous avons aussi pu intégrer les projections climatiques réalisées par Ouranos pour construire le contenu des ateliers. Par conséquent, il convient de préciser que le Labo Climat Montréal s'est principalement orienté vers une logique de recherche-action plutôt que vers un living lab d'expérimentations techniques. Ainsi, les supports des ateliers étaient autant réfléchis pour leur rigueur scientifique que pour leur capacité à faciliter la cocréation avec des intervenants moins habitués aux projections climatiques, notamment.

Dans l'approche living lab traditionnelle, des institutions publiques de différentes échelles sont généralement sollicitées pour participer aux ateliers. Divers représentants du secteur privé (petites et moyennes entreprises ou grandes entreprises) sont aussi invités (Janin et al. 2013, Leminen et al. 2014). La participation de citoyens usagers, ainsi que d'acteurs privés et publics ont alimenté la description des living labs comme des partenariats « public-privé-population » (Dubé et al. 2014). Au Labo Climat Montréal, la grande majorité des participant es sont associé es à la sphère publique, mais cette catégorie est ellemême très hétérogène. En effet, les chercheur es universitaires ont collaboré avec les professionnel·les de la Ville de Montréal et de l'arrondissement de Lachine, dans un premier temps, puis chaque atelier a permis d'inclure de nouveaux acteurs, représentant d'autres organisations (acteurs du transport collectif par exemple), d'autres échelles institutionnelles ou encore d'autres territoires. Quelques usagères, usagers et expert·e·s ont aussi été invité·e·s ponctuellement pour coconstruire les possibilités d'adaptation aux changements climatiques des grands projets urbains. Voyant que les promoteurs étaient très impliqués dans l'Atelier Lachine-Est, nous avons décidé de nous positionner de manière complémentaire à ces démarches et de ne pas les inclure directement dans les ateliers du Labo Climat Montréal, pour des raisons évoquées au chapitre 1 de la partie 4 de ce rapport. Néanmoins, notre participation comme animateurs lors de groupes de travail de l'Atelier Lachine-Est signifie qu'ils étaient inclus aussi dans notre démarche, à travers cette collaboration avec Concert'Action Lachine.

Cette combinaison d'acteurs aux intérêts différents se réunit lors d'ateliers qui proposent des exercices stimulant la créativité et l'expertise de chacun. Très utilisé chez les professionnel·le·s de ce secteur, le terme de « facilitateur » illustre bien la positionnalité des animateurs ou animatrices lors des ateliers. En effet, les responsables de l'animation doivent être en mesure de saisir comment favoriser une communication claire et une participation élargie de l'ensemble des participant·e·s. Ils doivent s'ajuster aux autres et au groupe.

Dans un living lab, on peut d'ailleurs dire que les animateurs des ateliers apprennent à maîtriser des méthodes issues du *design thinking*, qui valorisent justement cette souplesse:

a human-centered, iterative, problem solving approach that involves stakeholders from various backgrounds. (...) DT is no rigid process but rather a framework that integrates creative and analytic modes of reasoning, certain mindsets, as well as various hands-on tools and techniques. (Buhl et al. 2019, 1251)

L'approche living lab est donc fortement affiliée au design thinking et en retire beaucoup de ses outils d'intervention et méthodes. Les ateliers du Labo Climat Montréal ont répondu à certaines logiques du design thinking. L'animation générale s'organisait autour d'exercices qui devaient permettre aux usagers d'oser donner leur opinion et proposer des idées.

Les animateurs et animatrices avaient pour but de faciliter les échanges, de s'assurer que chacun puisse s'exprimer, mais aussi de laisser parfois leur subjectivité s'exprimer (pour creuser un sujet qui leur semblait porteur, par exemple). Nous avons voulu que nos supports soient facilement appropriables pendant nos ateliers et utilisables au-delà. Pour cela, la création des supports s'est inspirée de l'univers professionnel des usagers. De plus, nous avons cherché des formes d'outils pratiques et fertiles pour l'apprentissage.

Ainsi, une partie du premier atelier (décembre 2019) a proposé aux participant·e·s de travailler sur une affiche géante inspirée d'un schéma issu de la Direction de l'urbanisme de la Ville de Montréal. En mobilisant cet outil connu et en lui donnant un format inhabituel, nous voulions donner aux usagers un référent connu, tout en les amenant à sortir des sentiers et à penser à l'adaptation aux changements climatiques au sein de leur milieu professionnel. Suite à cet atelier d'introduction plutôt général, le deuxième atelier (février 2020) a réuni des personnes qui travaillent sur le projet Lachine-Est plus directement. La consigne était alors de travailler à partir de scénarios d'un futur proche (2035) où la reconversion du quartier n'aurait pas inclus les aléas des changements climatiques 127. Ce point de départ avait pour objectif de solliciter l'empathie et la capacité de projection des participant·e·s. Les différents exercices autour des scénarios ont ensuite permis d'identifier les capacités d'agir et les difficultés rencontrées pour améliorer l'adaptation aux changements climatiques du projet. Le troisième atelier se concentrait sur les infrastructures vertes (octobre 2020). Élaboré et mené en ligne, cet atelier voulait laisser plus de place à l'expérimentation, le sujet se prêtant à des réflexions concrètes sur les interventions à mener afin d'améliorer l'adaptation aux changements climatiques des milieux urbains par l'implantation d'infrastructures vertes.

Par ailleurs, les living labs existent en milieu rural comme en milieu urbain (Janin et al. 2013, Lafontaine 2017). Néanmoins, « on observe que les Living Labs semblent accompagner ou s'inscrire de façon privilégiée dans des configurations et des dynamiques métropolitaines. Ils confortent en ce sens les rapports anciens et singuliers entre connaissance et villes (et réciproquement). » (Roux et Marron 2017 40).

Tributaires de l'impératif à s'affirmer comme *smart cities*, plusieurs grandes villes subventionnent, encadrent ou mandatent des living labs pour garantir l'innovation (De Bonis et al. 2014). Aujourd'hui, il s'agit donc d'un outil d'innovation de plus en plus valorisé en contexte municipal (Wiśniewska 2016). Dans le cas de living labs orchestrés par des acteurs institutionnels urbains, le but est généralement de rendre la ville plus durable, que cela soit à des fins sociales, environnementales, économiques ou intersectionnelles (Leminen et al. 2014). En outre, au-delà de l'utilisation des technologies de l'information et des communications pour améliorer le quotidien des habitants (Hollands 2008), les villes s'inscrivant dans de telles approches se distinguent aussi par la place qu'elles accordent à la communauté scientifique (Giovanella et Baraniello 2012).

-

¹²⁷ Pour construire les scénarios, nous avons utilisé les mêmes projections climatiques que pour l'atelier 1 (voir chapitre 2, Partie 3).

Le Labo Climat Montréal s'inscrit dans cette logique. En effet, si Ouranos et la Ville de Montréal ont confié à des chercheur·e·s le mandat de structurer un living lab, c'est justement pour documenter et co-imaginer l'adaptation aux changements climatiques des grands projets urbains.

Pour conclure cette section sur la définition des living labs, soulignons que la littérature identifie l'innovation (sous toutes ses formes) comme principal objectif de ces démarches. En effet, ils formeraient un pont entre l'innovation centrée sur l'utilisateur et l'innovation ouverte (Schuurman et al. 2013). Ainsi :

The open innovation paradigm takes the firm's perspective and examines the financial benefits of engaging in distributed innovation (West and Bogers 2013). In contrast, the user innovation stream looks at distributed innovation processes from the perspective of the user (von Hippel 2009). In this stream, the focus of the analysis lies mainly on the utility gains the innovation brings to the user. (Schuurman et al. 2013, 28)

Le rôle de plateforme d'innovation des living labs permettrait donc de faire rencontrer usagers et prestataires de services, mais surtout de leur offrir des moyens d'exprimer leurs besoins respectifs et de construire ensemble des solutions innovantes. Avant de voir comment se positionne le Labo Climat Montréal par rapport à l'innovation, il convient de faire un rapide bilan des sens de ce concept en vogue.

1.2 L'innovation – quels sens lui donner?

L'innovation n'a pas toujours été perçue positivement. Historiquement, dans les pays catholiques, ce mot est même associé à l'hérésie de la réforme protestante (Godin 2017, Cros 2018). Puis, entre le XIXe siècle et le début du XXe, l'invention, associée au génie, la supplante. Ce n'est qu'à partir des années 1930 que la théorie de la destruction créatrice de Schumpeter donne au terme d'innovation ses lettres de noblesse, en la plaçant au centre des cycles économiques (Deblock 2012, Ülgen 2012, Godin 2017). Ainsi, l'impulsion fondamentale qui met et maintient en mouvement la machine capitaliste est imprimée par les nouveaux objets de consommation, les nouvelles méthodes de production et de transport, les nouveaux marchés, les nouveaux types d'organisation industrielle – tous ces éléments créés par l'initiative capitaliste (Schumpeter et Fain 1979, 116).

La découverte est transformée en innovation en la mettant sur le marché (Alter 2005). Cette définition de l'innovation ancre son acception dans la sphère économique et entrepreneuriale (Godin 2017), nous en présentons une autre définition ancrée dans la sphère sociale et territoriale plus loin. Bien que l'innovation puisse prendre de nombreuses formes différentes, quelques éléments permettent néanmoins de la délimiter, selon la littérature. En premier lieu, elle est intentionnelle. Elle résulte d'efforts coordonnés pour implanter une nouveauté dans un marché ou un territoire.

Cette phase de diffusion de l'innovation la distingue de l'invention (Howaldt 2016). Enfin, l'innovation se banalise et devient anonyme (Alter 2005). En effet, elle se développe collectivement. L'avènement des départements de recherche et développement (R&D) dans les grandes organisations et entreprises privées a systématisé l'innovation, la faisant entrer dans le quotidien. Finalement, <u>l'idée qui permet de mettre en marché efficacement l'invention devient plus importante que l'invention elle-même.</u> De la même manière, la figure de l'inventeur tombe progressivement en désuétude au profit de l'entrepreneur (Alter 2005, Godin 2017). En effet, <u>l'innovation se confirme quand une nouveauté parvient à se diffuser dans les pratiques ou les marchés</u> (Gaglio 2011). Afin de l'évaluer, il est donc nécessaire de disposer d'un certain recul temporel.

Aujourd'hui, l'innovation bénéficie d'une image positive dans les différentes sphères de la société, car le discours libéral dominant souligne sa capacité à reproduire les conditions de la croissance (Klein et Laville 2014, Pigé 2016). Les grandes organisations internationales, cadres de l'économie de marché, font partie des relais de ce discours. Elles véhiculent l'injonction à innover. Par exemple, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) publie en 2016 un rapport intitulé *L'impératif d'innovation*. Bien que ce titre évoque déjà l'irrévocabilité de l'innovation, l'OCDE résume ainsi les objectifs du document :

L'innovation, lorsqu'elle est bien ciblée et vient au bon moment, améliore la productivité, accélère la croissance économique et aide à la résolution des problèmes sociétaux. Des questions demeurent cependant : comment les gouvernements peuvent-ils encourager les personnes à innover en plus grand nombre et plus fréquemment? (OCDE 2016, en ligne)

Quels sont par contre les effets de la course à l'innovation ? Peu à peu, l'innovation s'impose donc comme un mode de pensée et de production qui occupe un rôle important dans le fonctionnement du néolibéralisme (Klein et Laville 2014). Cependant, plus l'impératif à innover est imposé, plus son sens semble se réduire. En effet, <u>aujourd'hui la dimension technologique de l'innovation prédomine</u> (Van Der Yeught et Bon 2016, Godin 2017). Le rapport aux pratiques s'estompe, laissant à nouveau une grande place à la résolution de problèmes par des solutions techniques, qui ne forcent pas de changements majeurs.

Face à l'hégémonie de ce paradigme, <u>certain-e-s chercheur-e-s et acteurs de la société civile ont récupéré le terme d'innovation pour proposer une voie non marchande d'amélioration des sociétés</u>. **L'innovation sociale** propose des voies alternatives, motivée par la résolution de besoins exprimés par la société plutôt que par la recherche de profit (Mulgan 2007). Cette forme d'innovation est portée par des acteurs de la société civile et par des institutions publiques locales plutôt que par des acteurs privés ou publics d'échelle nationale (Mulgan 2007).

La « communauté » et les organismes à but non lucratif sont des sources privilégiées d'innovation sociale et l'objet de maintes recommandations. Autonomie, liberté, démocratie, solidarité et libération sont des mots clés dont l'usage s'est répandu dans les théories sur l'innovation sociale. (Godin 2017, 414)

L'innovation sociale est donc étroitement associée à l'idée d'ancrage dans un territoire ou un projet de territoire. Fait important à noter, cette réponse se construit localement. Le local est un des lieux d'émergence de l'innovation sociale : elle ne découle pas des mécanismes ou des processus nouveaux mis en scène par les grandes organisations ou institutions, mais des actions territorialisées. (Klein et Laville 2014, 11)

Pour déclencher une innovation sociale, l'acteur porteur du projet doit préalablement mener une identification des besoins du milieu où il veut intervenir (Mulgan 2007). Il dispose de plusieurs outils méthodologiques inspirés des sciences de la gestion et des sciences sociales. Pour ces étapes de recherche, l'empathie (la capacité de se mettre à la place du public visé par le projet) occupe une place prépondérante. En effet, il faut que le porteur de l'innovation soit capable de se mettre à la place du citoyen, du futur usager. Comment le Labo Climat Montréal se positionne-t-il par rapport à ce que la littérature nous apprend sur l'innovation ?

1.3 Les postures du Labo Climat Montréal par rapport à l'innovation

Tout d'abord, rappelons que :

Le projet du Labo Climat Montréal sur Lachine-Est est une réponse à un appel lancé par la Ville de Montréal et Ouranos pour la mise en place d'un projet de recherche d'inspiration Living Lab visant à développer de manière collaborative de nouvelles pratiques de planification de projets urbains intégrant l'adaptation aux changements climatiques (cc), à partir du cas de Lachine-Est, un secteur urbain en redéveloppement. (Labo Climat Montréal, proposition de départ du projet)

On a vu que les living labs ont le vent en poupe. L'appel lancé par Montréal pour un laboratoire vivant mené par des universitaires s'inscrit dans une logique de positionnement comme ville innovante. Depuis les années 2000, plusieurs expérimentations urbaines sont liées aux changements climatiques mais relativement peu s'intéressent spécifiquement à l'adaptation aux changements climatiques (Bulkeley et Castán Broto 2012, Marvin et al. 2018). Dans la plupart des cas, il s'agit d'expérimentations qui visent la transition écologique de la ville ou du quartier concerné, l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre ou encore le développement durable (Von Wirth et al. 2019). L'adaptation aux changements climatiques y est présentée comme un objectif secondaire ou une externalité positive. Mené à Austin, le Pecan Street Project illustre une expérimentation urbaine qui peut bénéficier à l'adaptation aux changements climatiques :

By engaging environmentally concerned and/or technologically savvy residents of Austin's Mueller neighborhood (and beyond) with incentives to adopt electric vehicles, solar panels, home energy management systems (HEMSs), and numerous other smart technologies, Pecan Street—the organization which runs the PSP and conducts other research on smart technologies—was able to get considerable participation and access to collect fine-grained data on energy usage and the performance of different smart technologies. (Levenda 2018, 5).

Une première dimension du projet orchestre un changement concret dans les habitudes des citoyens, qui mène à une diminution de leurs émissions de gaz à effet de serre. L'autre dimension permet d'alimenter une base de données sur les choix effectués et leurs impacts. Cette base de données, conséquente, peut ensuite être mobilisée pour soutenir d'autres expériences de ce type ailleurs aux États-Unis (Levenda 2018).

Bien que les modalités du Pecan Street Project soient innovantes, elles ne s'inscrivent pas directement dans un living lab d'adaptation aux changements climatiques et ont une dimension technologique dominante. Pourtant, l'intensification des effets du réchauffement global requiert aussi des innovations sociales. En effet, comme le souligne Howaldt (2016), la combinaison des enjeux climatiques avec les enjeux socio-économiques exige de chercher à revoir profondément les manières habituelles de prendre les décisions et de les mettre en œuvre :

Les défis que représentent le vieillissement de la population ou les changements climatiques entraînent des exigences sociales et nécessitent une action que les solutions traditionnelles, apportées jusqu'ici par les marchés, les États et la société civile, ne peuvent fournir. (Howaldt 2016, 52)

Dans ce contexte, le Labo Climat Montréal a essayé de coconstruire des pistes d'intervention avec les usagers des projets urbains. L'idée n'était pas de prescrire de nouvelles solutions, mais de chercher comment les représentations, connaissances et pratiques professionnelles des acteurs impliqués sur le projet Lachine-Est peuvent contribuer à répondre aux évolutions du climat montréalais. En effet, les changements climatiques semblent souvent perçus comme un problème qui doit être traité par les expert-e-s ou à l'échelle nationale. Or, il est nécessaire d'impliquer les travailleurs des institutions municipales, qui connaissent bien leur milieu, si on désire que les mesures d'adaptation correspondent à leurs réalités urbaines et professionnelles.

Les trois ateliers du Labo Climat Montréal ont donc essayé de réunir les conditions favorables à l'expression libre, à la créativité, à l'empathie entre différents usagers du processus d'un grand projet urbain. La mise en relation de ces professionnel·le·s fait partie des conditions favorables à l'adoption de mesures favorisant la prise en compte des changements climatiques. En effet, pour l'adaptation, « action is also hampered by a lack of communication between the different local authorities departments, which are often too compartmentalised, a situation that is not conducive to the interdisciplinary coordination required for adaptation actions. » (Simonet et Leseur 2019, 630).

Parce que les participant·e·s ont pointé du doigt le fonctionnement en silos de la Ville de Montréal comme un obstacle à l'adaptation, le Labo Climat Montréal se voulait une plateforme d'échanges entre des services de la Ville et des intervenants à différentes échelles (métropolitaine, arrondissement, etc.). Ces intervenants manquent parfois d'occasions de collaborer. Les ateliers voulaient donc permettre aux professionnel·le·s qui travaillent sur le projet Lachine-Est de se rencontrer régulièrement. Offrir des moments de dialogue moins « formels » autour de l'appropriation des enjeux climatiques a fait partie des motivations de notre démarche. Les autres dimensions du Labo Climat Montréal (phase de recherche, création et partage des fiches sur les outils d'urbanisme) alimentent aussi la capacité d'agir des participant·e·s, notamment par le transfert de connaissances utiles.

En conclusion, la dimension living lab du Labo Climat Montréal s'inspire en partie des cadres conceptuels et opératoires de l'innovation. On retrouve ainsi plusieurs marqueurs de pratiques innovantes (inclusion des usagers, participation de la recherche, principes du *design thinking*, etc.). En revanche, nous manquons encore de recul pour mesurer les innovations entraînées par le Labo Climat Montréal. En effet, la littérature insiste sur la diffusion d'une nouveauté et de son appropriation dans les pratiques comme ce qui la différencie de l'invention (Gaglio 2011). Ainsi, « the positive consequences of innovation are realized only if what one entity learns spreads from the innovator to others » (Weil 2018, 175). Cette phase peut durer plusieurs mois.

En organisant des ateliers avec les professionnel·le·s de la Ville de Montréal et de l'arrondissement de Lachine, avec des acteurs externes et des chercheur·e·s, le Labo Climat Montréal réunit les conditions favorisant des apprentissages à différents niveaux. Ainsi, la littérature sur l'apprentissage, particulièrement l'apprentissage dans les expérimentations de gouvernance climatique, nous offre certaines approches qui peuvent être adaptées pour étudier les legs du Labo Climat Montréal. C'est de cela dont il sera question dans la prochaine section.

2. Pour aller plus loin sur l'apprentissage

Nos dernières interactions avec des participant·e·s essentiel·le·s à la démarche nous permettent d'affirmer qu'ils ont, comme l'ensemble des membres de l'équipe de recherche, fait différents apprentissages durant cette expérimentation. Ces apprentissages concernent les impacts de certains aléas climatiques en particulier, le cadre du projet à Lachine-Est, la gouvernance de projet urbain et les rôles et responsabilités des acteurs avec qui ils ont été amenés à échanger lors des ateliers ou même leurs réflexes de praticien·ne·s. Nous avons présenté, dans la conclusion de nos résultats, l'établissement d'un certain diagnostic, par les participant·e·s, de contraintes et pistes d'interventions pour les surmonter, ainsi que de forces et faiblesses au niveau de l'expertise et de la coordination entre les acteurs.

Cependant, compte tenu du caractère dynamique de la démarche du Labo Climat Montréal et de son articulation à une réalité elle-même dynamique et faite d'activités variées hors Labo Climat Montréal, nous ne sommes pas en mesure d'évaluer précisément ce qui a été appris à partir des dispositifs propres au Labo Climat Montréal ou ceux, connexes, organisés par les partenaires dans le contexte de la gouvernance partagée. Parallèlement à notre démarche, d'autres initiatives existent et alimentent l'intégration des changements climatiques dans les projets urbains tels que Lachine-Est. Par exemple, l'organisme Concert'Action Lachine a organisé une série d'ateliers thématiques qui, sous certains aspects, sont venus compléter le travail du Labo Climat Montréal. En effet, les mesures de l'apprentissage révèlent des défis de taille. De plus, l'apprentissage se situe sur plusieurs aspects, comme l'innovation, sur une perspective de moyen à long terme, si on se penche sur les dynamiques organisationnelles et l'évolution des normes, tout particulièrement.

Si le Labo Climat Montréal souhaitait susciter des innovations et des apprentissages qui s'inscrivent de manière durable dans les pratiques du projet urbain, la temporalité de ces processus exigerait une étude à moyen ou long terme pour en évaluer la portée. Ici, nous avons travaillé à dégager un premier jet des facteurs de l'apprentissage qui pourraient servir de base à une telle étude à moyen ou long terme. Notre objectif est donc de présenter certains éléments de la littérature scientifique sur l'apprentissage pour des avenues futures de documentation et de consolidation des processus mis en branle dans les derniers mois. Nous revenons sur les composantes de l'apprentissage comme manière d'éclairer les ajustements requis pour intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les démarches de planification et de gestion de projets urbains de manière durable.

La notion d'apprentissage fait l'objet d'une longue tradition scientifique, particulièrement en sciences de l'éducation, en psychologie, en sociologie des organisations (Gerlak et al. 2019), en sciences politiques (Heikkila et Gerlak 2013) et en gestion (Baird et al. 2014). Depuis deux décennies, cet intérêt scientifique pour l'apprentissage est approprié par les chercheur·e·s s'intéressant à la gouvernance environnementale (Gerlak et al. 2019, Armitage et al. 2008) et à la transition écologique et énergétique (Van Mierlo et Beers 2020, Ernst 2019).

Les enjeux environnementaux sont caractérisés par leur nature systémique et en évolution : « they are characterized by high levels of uncertainty associated with cross-scale feedbacks, unclear problem definition and resolution, and diverse policy interests » (Gerlak et al. 2018, 336). Comme ces problématiques requièrent, de la part de ceux et celles qui s'y intéressent, des ajustements à différents niveaux et à différents moments, ils gagnent à s'appuyer sur un processus ouvert à la mobilisation de nouveaux savoirs et comportements, de nouvelles connaissances et compétences. Ces enjeux environnementaux nous apparaissent également révélateurs des apprentissages possibles tant pour les individus que pour les organisations. À cet égard, l'apprentissage peut et doit être compris comme un processus, autant qu'un produit (Heikkila et Gerlak 2013).

S'il est clair qu'il existe un engouement pour cette notion d'apprentissage, ce qu'elle signifie dans le cadre de la gouvernance climatique reste flou. Ce qui la sous-tend comme lentille d'analyse également. De nombreux auteurs notent ce caractère mal défini ou mal balisé de l'apprentissage dans le champ qui nous intéresse. Une recension des écrits portant sur l'apprentissage, dans le domaine des politiques environnementales, réalisée par Gerlak et al. (2018) suggère par exemple que dans 83% des articles, l'apprentissage n'est pas directement défini. On y souligne aussi la pluralité des cadrages conceptuels et des formes d'apprentissage. Gerlak et al. (2018) ont recensé les six types d'apprentissages suivants classés par ordre de fréquence : 1) social; 2) expérientiel; 3) organisationnel ou par boucle; 4) politique; 5) adaptatif ou transformatif et 6) instrumental.

Pour Baird et al. (2014), les communautés de pratiques ou d'apprentissage constituent une dimension particulière de l'apprentissage, qu'il y a lieu d'ajouter à la typologie. Il y aurait ainsi des apprentissages, plutôt qu'un apprentissage.

Nous proposons trois grilles préliminaires pour l'évaluation des apprentissages à plus long terme : étude de la structure de l'expérimentation et ses règles institutionnelles, les apprentissages organisationnels en boucle et enfin les retombées des apprentissages.

2.1 La structure du dispositif et ses règles institutionnelles affectant l'apprentissage

La structure de l'expérimentation, c'est-à-dire les activités organisées et animées, les responsabilités et les rôles de chaque personne, les tâches à mener, influence l'apprentissage (McFadgen et Huitema 2017, Heikkila et Gerlak 2018, Heikkila et Gerlak 2013).

Le travail pionnier d'Ostrom (2007) pour analyser les systèmes socioécologiques (SSE) nous apparaît à souligner comme inspiration pour mieux saisir les apprentissages issus d'un processus. L'intérêt de ce cadre, comme le soulignent McFadgen et Huitema (2017) ainsi qu'Heikkila et Gerlak (2018), est de cerner les interactions au sein d'un système, y compris d'une expérimentation, et leurs retombées en termes de résultats de différentes natures.

Si ce cadre n'est pas tellement utilisé pour évaluer les résultats en termes d'apprentissages, Heikkila et Gerlak (2018) soulignent son intérêt pour saisir comment les règles institutionnelles en vigueur influencent la capacité d'innovation et de changement, mais aussi la capacité d'intégrer les apprentissages (Ostrom 2007). Six grandes règles découlent de cette réflexion. Elles touchent plusieurs éléments déjà soulevés par Heikkila et Gerlak en 2013. Ces règles et facteurs découlant des travaux combinés de Ostrom (2007), de McFadgen et Huitema (2017) et de Heikkila et Gerlak (2013, 2018) sont synthétisés dans le tableau cidessous.

Tableau 2.1 : Règles et facteurs retenus dans la littérature pour évaluer les apprentissages

Sous-facteurs	Relation avec l'apprentissage (tiré de Heikkila et Gerlak 2018)
Règle de frontière Qui est inclus et qui est exclu?	Diversité favorise l'apprentissage
Règle de position Qui fait quoi ?	 Différentiation des tâches favorise l'apprentissage via accès à nouvelles connaissances et sources diversifiées Potentiel besoin d'un boundary spanner pour assurer la circulation de l'apprentissage
Règle de l'information Quels types d'information sont accessibles ? Quel savoir est généré et comment est-il transmis ?	 Habilité à explorer les surprises favorise l'apprentissage Diversité des savoirs favorise l'apprentissage Construction collective de manière de savoir favorise l'apprentissage Dissémination, dialogue et transparence favorisent l'apprentissage, mais accès à l'information ne veut pas dire automatiquement apprentissage.
Règle de choix Comment l'autorité est-elle distribuée ?	 Flexibilité favorise l'apprentissage Révision intentionnelle et périodique de l'institution et des règles favorise l'apprentissage Routines collectives favorisent l'apprentissage par l'ancrage des nouvelles idées dans un groupe

Règle de rapport entre l'effort et le bénéfice (pay-off) Que retient-on de l'expérience? Comment chacun a-t-il joué son rôle?	 Important coût d'un échec peut limiter l'apprentissage Promotion de l'auto-évaluation peut favoriser l'apprentissage Reconnaissance du leadership peut favoriser l'apprentissage
Règle d'agrégation Comment les décisions sont prises ? Comment le pouvoir est-il réparti ?	Distribution plus égalitaire favorise l'apprentissage, mais décision collective ne représente pas nécessairement l'apprentissage d'un individu dans le groupe.
Règle relative au champ d'application Quelles retombées sont permises ?	 Processus collectif avec un domaine fonctionnel bien défini peut favoriser l'apprentissage par une réflexion plus approfondie sur un enjeu Mais peut limiter la compréhension ou la capacité à gérer des problèmes complexes.

Source : Labo Climat Montréal

Fait à noter, les frontières de la structure analysée (quel processus, évènement ou groupe on considère) sont souvent floues, ce qui ne manque pas d'ajouter au défi de l'évaluation des apprentissages. Par exemple, dans le Labo Climat Montréal, l'attention était portée aux ateliers et à ce qui en découlait, mais aussi à la structure plus large dans laquelle les participant·e·s s'inscrivaient, y compris les innovations qu'ils mènent en parallèle (la démarche de planification à la Ville avec ses différents projets d'expérimentation, par exemple sur le water square, la démarche de gouvernance partagée et d'écoquartier participatif, qui redéfinissent les rôles de chacun, etc.). Cette mise en relation des différentes expérimentations dans la gouvernance urbaine de l'adaptation pose des questions sur la circulation des apprentissages, un élément que les chercheur·e·s du Labo Climat Montréal aimeraient approfondir dans le futur.

2.2 L'apprentissage organisationnel et les apprentissages en boucle

Les boucles d'apprentissage, associées à l'apprentissage social (Armitage et al. 2008, Ernst 2019b) ou à l'apprentissage organisationnel (Van Mierlo et Beers 2020), renvoient au processus par lequel une personne ou un groupe acquiert des savoirs, détermine leur pertinence et les intègre à ses routines.

Argyris et Schön (1996) combinent les types d'apprentissages au sein d'une triple boucle (triple-loop) éclairant le caractère séquentiel, mais aussi itératif de l'acquisition des savoirs. La première boucle correspond à l'étape du diagnostic et de la solution que l'on peut lui apporter (Ernst 2019, 2). La deuxième boucle est celle par laquelle l'apprenant, par un processus d'introspection, identifie son bagage et ses partis pris. La troisième boucle, suivant cette introspection, amène à remettre en question les valeurs, les normes et les structures qui induisent ces partis pris de manière à élargir les cadres de référence pour faire face aux problèmes. Par exemple, une personne responsable de la gestion des eaux de pluie pour une municipalité apprendra, dans un premier temps, à se référer aux normes en vigueur et aux acquis issus de sa formation pour planifier la réfection des rues de manière à faciliter cette gestion des eaux. Le climat changeant, l'expérience de cette personne et ses interactions avec des pairs l'amèneront à observer le caractère incomplet ou insatisfaisant des pratiques appliquées dans son milieu. À cette étape de la deuxième boucle d'apprentissage, cette personne cherchera à examiner ses routines. La troisième et dernière boucle l'amènera à prendre part plus activement à l'intégration de ses constats et à des démarches lui permettant d'élargir les possibilités pour une gestion des eaux pluviales adaptées : elle discutera avec les gestionnaires et élu-e-s, suivra des formations, initiera un travail de révision des plans et projets de développement.

Un peu dans le même sens, Huitema et al. (2010, 7) associent un niveau de résolution de problème à chaque boucle d'apprentissage : la première boucle correspond à une résolution de problème simple, sans remise en question. La deuxième boucle se distingue déjà de la première en proposant une solution qui ne reproduit pas le statu quo, qui se distingue des valeurs habituellement appliquées. La dernière boucle, quant à elle, introduit une solution qui est portée par l'organisation et les valeurs de changement auxquelles elle adhère, à titre d'organisation. Cette dernière boucle correspond à celle qu'atteignent notamment les municipalités motivées à adapter les pratiques aux changements climatiques.

Cherchant à illustrer que les apprentissages surviennent à différents moments d'un processus de gouvernance, Armitage et al. (2008, 89) schématisent les boucles d'apprentissage comme suit :

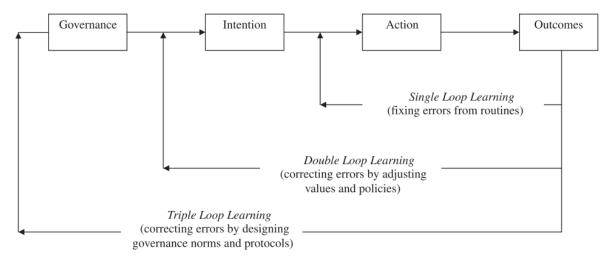


Figure 2.1 : Boucles de l'apprentissage schématisées

Source: Armitage et al. (2008, 89)

Dans un esprit d'évaluation, Flood et Romm (1996), résument la réflexion engagée à travers les boucles d'apprentissage en trois questions :

- Est-ce qu'on fait bien les choses ? (question centrale = comment)
- Est-ce qu'on fait la bonne chose ? (question centrale = quoi)
- Est-ce que ce qui est juste est renforcé par les forces en présence et vice-versa ? (question centrale = pourquoi)

De fait, la portée de l'apprentissage s'avère une dimension clé. Cette portée n'est pas facile à circonscrire, et nécessite du temps.

Les retombées des apprentissages

Ce qui change suite à un apprentissage dépasse ce qui est appris par une multiplicité d'acteurs. En effet, on peut apprendre quelque chose sans changer ses pratiques, sans le traduire en contenu de politiques ou encore sans atteindre une mise en œuvre d'interventions réellement porteuses en termes de gain de durabilité.

Selon Armitage et al. (2018, 4), les retombées en termes de durabilité peuvent se mesurer à partir de dimensions liées aux processus et d'améliorations substantives : les mesures de protection de la biodiversité, une coopération renforcée, un processus de prise de décision plus transparent, des services écologiques mis en valeur sont autant de retombées des apprentissages, relatives à la durabilité. Pour assurer certains fondements à l'évaluation, les auteurs proposent de mesurer ces retombées de façon directe (compter les arbres) ou à travers le recueil des perceptions des acteurs impliqués dans un processus de gouvernance (impression que le processus a mené à une meilleure décision).

Les retombées des apprentissages restent ainsi incertaines. Le rapport de causalité entre les activités, l'apprentissage et les retombées est ardu à déterminer. Pour certains auteurs, ces retombées se perçoivent par l'élargissement et l'intensification de l'engagement des individus dans le processus de gouvernance, notamment (Van Epp et Garside 2019, Armitage et al. 2018) (voir figures 2.2 et 2.3).

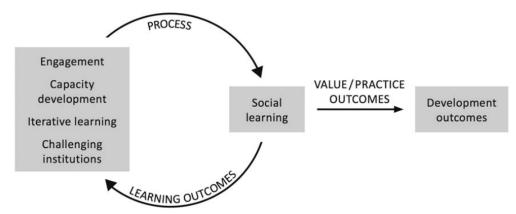


Figure 2.2: Schéma de Van Epp et Garside

Source: Van Epp et Garside (2019, 120)

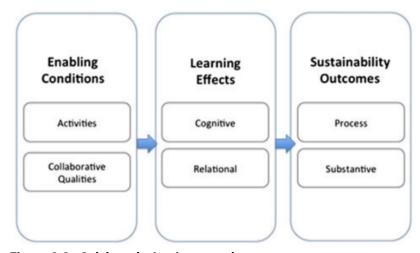


Figure 2.3 : Schéma de Armitage et al.

Source: Armitage et al. (2018, 5)

L'apprentissage est en effet une partie seulement de ce qui explique le changement (Moyson et al. 2017, Heikkila et Gerlak 2013). Afin d'expliquer la présence ou l'absence d'arrimage entre apprentissage et retombées, Heikkila et Gerlak (2018) soulèvent par exemple l'importance de l'intention dans l'application d'un apprentissage, l'intention de sortir des routines. Certains facteurs contextuels externes influencent aussi l'atteinte de retombées. Même bien intentionnée, une personne n'est pas toujours en mesure d'appliquer un apprentissage et de provoquer des retombées permettant à un établissement de s'ajuster rapidement. Suškevičs et al. (2019) distinguent cinq facteurs qui agissent sur la manifestation des retombées de l'apprentissage: les relations de pouvoir, le temps, les crises environnementales, la complexité et l'identité (voir figure 2.4). Heikkila et Gerlak (2013) notent également l'interaction de facteurs comme l'attention des médias et la présence de « policy entrepreneurs ».

La figure 2.4 résume bien les facteurs liés à l'apprentissage, d'une part sur le processus mis en place et ses conditions d'apprentissage, et d'autre part les facteurs contextuels qui peuvent en affecter les retombées et les manifestations dans les pratiques.

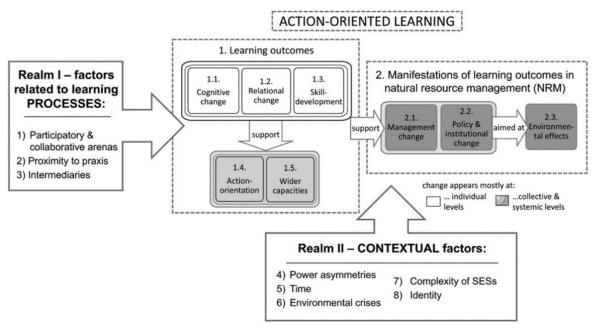


Figure 2.4 : Schématisation de l'apprentissage par Suškevičs et al.

Source: Suškevičs et al. (2019, 739).

La littérature sur l'apprentissage dans le domaine de l'environnement et de la gouvernance climatique est riche. Elle pose plusieurs questions et propose plusieurs cadres d'interprétation de l'apprentissage à moyen et long terme dans les organisations. Notre recherche au Labo Climat Montréal fait de plus ressortir que des enjeux supplémentaires émergent des structures de gouvernance en réseau, qui mettent en interaction plusieurs organisations et leurs différentes divisions, avec donc différentes normes institutionnelles et priorités décisionnelles, comme c'est le cas de l'adaptation aux changements climatiques dans la gouvernance urbaine. Ainsi, une étude à plus long terme de l'apprentissage dans ce contexte de gouvernance urbaine serait une contribution intéressante.

Références

Alter, Norbert. 2005. *L'innovation ordinaire*, 3e éd. "Quadrige". 1 ressource en ligne (xi, 284 pages). vol. Quadrige. Essais, débats, 0291-0489. Paris: PUF. http://www.cairn.info/l-innovation-ordinaire--9782130583530.htm.

Argyris, Chris et Donald A. Schön. 1996. *Organizational learning II: theory, method, and practice*. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co. https://www.pearson.com/us/higher-education/program/Argyris-Organizational-Learning-II-Theory-Method-and-Practice-2nd-Edition/PGM171580.html.

Armitage, Derek, Angela Dzyundzyak, Julia Baird, Örjan Bodin, Ryan Plummer et Lisen Schultz. 2018. « An Approach to Assess Learning Conditions, Effects and Outcomes in Environmental Governance. » *Environmental Policy and Governance* 28 (1): 3-14. doi:https://doi.org/10.1002/eet.1781.

Armitage, Derek, Melissa Marschke et Ryan Plummer. 2008. « Adaptive Co-Management and the Paradox of Learning. » *Global Environmental Change* 18 (1): 86-98. doi:10.1016/j.gloenvcha.2007.07.002.

Bergvall-Kareborn, B., C. Ihlström Eriksson, A. Stahlbröst et H. Svensson. 2009. « A Milieu for Innovation - Defining Living Lab. » In , 12. New-York. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1004774/FULLTEXT01.pdf.

Buhl, Anke, Marc Schmidt-Keilich, Viola Muster, Susanne Blazejewski, Ulf Schrader, Christoph Harrach, Martina Schäfer et Elisabeth Süßbauer. 2019. « Design thinking for sustainability: Why and how design thinking can foster sustainability-oriented innovation development. » *Journal of Cleaner Production* 231: 1248-1257. WorldCat.org. doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.259.

Bulkeley, Harriet et Vanesa Castán Broto. 2013. « Government by experiment? Global cities and the governing of climate change. » *Transactions of the Institute of British Geographers* 38 (3): 361-375. WorldCat.org. doi:https://doi.org/10.1111/j.1475-5661.2012.00535.x.

Cros, Françoise. 2018. *Innovation and society*. 1 online resource. vol. Smart innovation set; volume 15. London, UK Hoboken, NJ, USA: ISTE, Ltd.; Wiley. doi:10.1002/9781119492221.

De Bonis, Luciano, Grazia Concilio, Eugenio Leanza, Jesse Marsh et Ferdinando Trapani. 2014. « Co-Creative, Re-Generative Smart Cities. Smart Cities and Planning in a Living Lab Perspective 2. » *TeMA: Journal of Land Use, Mobility and Environment* 0. WorldCat.org. doi:10.6092/1970-9870/2553.

Deblock, Christian. 2012. « Introduction : Innovation et développement chez Schumpeter. » *Revue Interventions économiques* 46: 1-14. doi:https://doi.org/10.4000/interventionseconomiques.1852.

Dubé, Patrick, Joelle Sarrailh, Claire Grillet, Christophe Billebaud, Virginie Zingraff et Isabelle Kostecki. 2014. *Le livre blanc des Living Labs*.

Ernst, Anna. 2019a. « Research techniques and methodologies to assess social learning in participatory environmental governance. » *Culture and Social Interaction* 23 (100331): 1-17.

Ernst, Anna. 2019b. « Review of Factors Influencing Social Learning within Participatory Environmental Governance. » *Ecology and Society* 24 (1). The Resilience Alliance. doi:10.5751/ES-10599-240103. https://www.ecologyandsociety.org/vol24/iss1/art3/.

Flood, Robert L. et Norma R.A. Romm. s.d. « Contours of diversity management and triple loop learning. Kybernetes. » *Kybernetes* 25 (7/8): 154-163.

Gaglio, Gérald. 2011. *Sociologie de l'innovation*. Que sais-je?. Société; 3921. Paris: Presses universitaires de France. http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb42466650b.

Gerlak, Andrea K., Tanya Heikkila, Sharon L. Smolinski, Derek Armitage, Dave Huitema et Brendan Moore. 2019. « It's Time To Learn About Learning: Where Should the Environmental and Natural Resource Governance Field Go Next? » *Society & Natural Resources* 32 (9): 1056-1064. doi:10.1080/08941920.2019.1597235.

Gerlak, Andrea K., Tanya Heikkila, Sharon L. Smolinski, Dave Huitema et Derek Armitage. 2018. « Learning Our Way out of Environmental Policy Problems: A Review of the Scholarship. » *Policy Sciences* 51 (3): 335-371. doi:10.1007/s11077-017-9278-0.

Giovannella, Carlo et Vincenzo Baraniello. 2012. « Smart Cities Learning. » *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence (IJDLDC)* 3 (4): 1-15. WorldCat.org. doi:10.4018/jdldc.2012100101.

Godin, Benoît. 2017. *Innovation sous tension?* 1 online resource vol. [Place of publication not identified]: Canadian Institute for Research on Linguistic Minorities, University of Moncton. http://deslibris.ca/ID/10093488.

Haukipuro, Lotta, Satu Väinämö et Pauliina Hyrkäs. 2018. « Innovation Instruments to Co-Create Needs-Based Solutions in a Living Lab. » *Technology Innovation Management Review* 8 (5): 22-35. WorldCat.org.

Heikkila, Tanya et Andrea K. Gerlak. 2013. « Building a Conceptual Approach to Collective Learning: Lessons for Public Policy Scholars. » *Policy Studies Journal* 41 (3): 484-512. doi:10.1111/psj.12026.

von Hippel, Eric. 2009. « Democratizing Innovation: The Evolving Phenomenon of User Innovation. » *International Journal of Innovation Science* 1 (1). Emerald Group Publishing Limited: 29-40. doi:10.1260/175722209787951224.

Hollands, Robert G. 2008. « Will the real smart city please stand up? » *City* 12 (3): 303-320. WorldCat.org. doi:10.1080/13604810802479126.

Howaldt, J. 2016. « L'innovation sociale : vers un nouveau paradigme de l'innovation. » In *La transformation sociale par l'innovation sociale*, sous la dir. de Juan-Luis Klein, Annie Camus, Christian Jetté, Christine Champagne, et Matthieu Roy, 49-60. Québec: Presses de l'université du Québec. doi:10.2307/j.ctt1f1163h.11.

Janin, Claude, Bernard Pecqueur et Raphaël Besson. 2013. « Les Living Labs : Définitions, enjeux, comparaisons et premiers retours d'expériences. ». PACTE. Shs Cnrs Univ-grenoble1 Univ-pmf_grenoble Ao-architecture Architecture Scpo-grenoble Lara Pacte lepg Uga. https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01726215.

Klein, Juan-Luis et Jean-Louis Laville. 2014. « L'innovation sociale : repères introductifs. » In *L'innovation sociale*, 7-44. Sociologie économique. Toulouse: Érès. doi: 10.3917/eres.moula.2014.01.0007. https://www.cairn.info/l-innovation-sociale--9782749239491-p-7.htm
https://www.cairn.info/load_pdf.php?ID_ARTICLE=ERES_MOULA_2014_01_0007.

Lafontaine, Danielle. 2017. « Aspects et effets territoriaux du Living Lab : une expérience hors métropole au Québec. » Canadian Journal of Journal Science / Revue canadienen des sciences régionales 40 (1): 23-31.

Leminen, S., M. Westerlund et A. G. Nystrom. 2014. « On becoming creative consumers - user roles in living labs networks. » *International Journal of Technology Marketing* 9 (1): 33-52. WorldCat.org. doi:10.1504/IJTMKT.2014.058082.

Levenda, Anthony M. 2018. « Mobilizing smart grid experiments: Policy mobilities and urban energy governance. » *Environment and Planning C: Politics and Space* 37 (4): 634-651. doi:10.1177/2399654418797127.

Levenda, Anthony M. 2019. « Mobilizing smart grid experiments: Policy mobilities and urban energy governance. » *Environment and Planning C: Politics and Space* 37 (4): 634-651. doi:10.1177/2399654418797127.

Marvin, S., H. Bulkeley, L. Mai, K McCormick et Y. Voytenko Palgan. 2018. *Urban Living Labs: Experimenting with City Futures*. Sous la dir. de S. Marvin, (1st ed.). Routledge. doi:10.4324/9781315230641.

McFadgen, Belinda et Dave Huitema. 2017. « Are all experiments created equal? A framework for analysis of the learning potential of policy experiments in environmental governance. » *Journal of Environmental Planning and Management* 60 (10): 1765-1784. doi:10.1080/09640568.2016.1256808.

Mulgan, G., S. Thucker, R. Ali et B. Sanders. 2007. « Social Innovation: what it is, why it matters, how it can be accelerated. » London: The Young Innovation. https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/Social-Innovation-what-it-is-why-it-matters-how-it-can-be-accelerated-March-2007.pdf.

OCDE. 2016. « L'impératif d'innovation. » *OECD iLibrary*. <u>https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/l-imperatif-d-innovation</u> <u>9789264251540-fr</u>.

Ostrom, Elinor. 2007. « A diagnostic approach for going beyond panaceas. » In , 104:39. doi:<u>DOI:</u> 10.1073/pnas.0702288104.

Pigé, Benoît. 2016. « Innovation et territoires. La prise en compte des interactions sociales. » *Prospective et stratégie* Numéro 7 (1). Bourges: APORS Éditions: 59-68. Cairn.info. doi:10.3917/pstrat.007.0059.

Roux, E. et Marron, Q. 2017. « Les Livings Labs, de nouveaux dispositifs d'action publique pour penser les métropoles et les territoires. » *Canadian Journal of Journal Science / Revue canadienen des sciences régionales* 40 (1): 33-41.

Schumpeter, Joseph Alois et Gaël Fain. 1979. *Capitalisme, socialisme et démocratie*. Payothèque. Paris: Payot. http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb34665962f.

Schuurman, Dimitri, Lieven De Marez et Pieter Ballon. 2013. « Open Innovation Processes in Living Lab Innovation Systems: Insights from the LeYLab. » *Technology Innovation Management Review* 3 (11): 28-36. WorldCat.org. doi:10.22215/timreview/743.

Simonet, Guillaume et Alexia Leseur. 2019. « Barriers and drivers to adaptation to climate change—a field study of ten French local authorities. » *Climatic Change: An Interdisciplinary, International Journal Devoted to the Description, Causes and Implications of Climatic Change* 155 (4): 621-637. WorldCat.org. doi:10.1007/s10584-019-02484-9.

Suskevics, Monika, Thomas Hahn et Romina Rodela. 2019. « Process and Contextual Factors Supporting Action-Oriented Learning: A Thematic Synthesis of Empirical Literature in Natural Resource Management. » Society & Natural Resources 32 (7). Routledge: 731-750. doi:10.1080/08941920.2019.1569287.

Ülgen, Faruk. 2012. « Les innovations financières s'inscrivent-elles dans un processus schumpeterien de destruction créatrice? » Revue Interventions économiques 46. doi:10.4000/interventionseconomiques.1532.

Van Der Yeught, Corinne et Véronique Bon. 2016. « Quand une innovation sociale produit de l'innovation responsable Une analyse par les capacités dynamiques appliquée aux petites organisations touristiques. » *Revue française de gestion* 255 (2): 27. WorldCat.org. doi:10.3166/rfg.2016.00030.

Van Epp, Marissa et Ben Garside. 2019. « Towards an Evidence Base on the Value of Social Learning-Oriented Approaches in the Context of Climate Change and Food Security. » *Environmental Policy and Governance* 29 (2). Wiley: 118-131. doi:10.1002/eet.1835.

Van Mierlo, Barbara et Pieter J. Beers. 2020. « Understanding and Governing Learning in Sustainability Transitions: A Review. » *Environmental Innovation and Societal Transitions* 34. Elsevier: 255-269. doi:10.1016/j.eist.2018.08.002.

Veeckman, Carina, Dimitri Schuurman, Seppo Leminen et Mika Westerlund. 2013. « Linking Living Lab Characteristics and Their Outcomes: Towards a Conceptual Framework. » (December 2013: Living Labs and Crowdsourcing): 6-15. WorldCat.org.

Weil, A. R. 2018. « Diffusion Of Innovation. » *Health affairs (Project Hope)* 37 (2): 175. WorldCat.org. doi:10.1377/hlthaff.2018.0059.

West, Joel et Marcel Bogers. 2014. « Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation. » *Journal of Product Innovation Management* 31 (4): 814-831. WorldCat.org. doi:10.1111/jpim.12125.

von Wirth, T., L. Fuenfschilling, Niki Frantzeskaki et L. Coenen. 2019. « Impacts of urban living labs on sustainability transitions: Mechanisms and strategies for systemic change through experimentation. » *European Planning Studies* 27 (2): 229-257. WorldCat.org.

Wiśniewska, Magdalena. 2016. « The suitability of Living Lab concept in the implementation of municipal projects. » *Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* 431: 98-106. WorldCat.org.