ÉTAT D'AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA PROGRAMMATION VILLE DE MONTRÉAL-OURANOS EN MATIÈRE D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

BILAN POUR LA PÉRIODE JUIN 2017- OCTOBRE 2018
ET
PLANIFICATION POUR 2018-2019

Rapport présenté conformément à l'Entente de partenariat entre la Ville de Montréal et Ouranos La science en action !

Table des matières

LISTE DES ABRÉVIATIONS ---------- III
SOMMAIRE ---------- IV
INTRODUCTION ET CONTEXTE ---------- 7
PROCESSUS ET GOUVERNANCE DE LA VILLE DE MONTRÉAL-OURANOS ---------- 9
PROGRAMMATION 2017-2018 ---------- 10
PROJETS ET ACTIVITÉS D'INTÉRÊT ---------- 14
DÉPLOIEMENT DE LA PROGRAMMATION À VENIR ---------- 15
CONCLUSION ---------- 17
ANNEXE A ---------- 18

Liste des abréviations

CC	Changements climatiques
CLL	*Climat Living Lab* (laboratoire vivant sur le climat)
CRAD	Centre de recherche en aménagement et développement de l'UL
CRIEM	Centre de recherches interdisciplinaires en études montréalaises de l'UMc Gill
CRISES	Centre de recherche sur les innovations sociales
ENAP	École nationale d'administration publique
INRS-USC	Institut national de recherche scientifique (INRS) / Urbanisation Culture Société
SDE	Service du développement économique de la Ville de Montréal
UdeM	Université de Montréal
UL	Université Laval
UMcGill	Université Mc Gill
UQAM	Université du Québec à Montréal
VdeM	Ville de Montréal
VRM	Villes, régions, monde de l'INRS-USC

SOMMAIRE

L'entente conclue en juin 2017 entre Ouranos et la Ville de Montréal formalise et consolide une alliance qui se veut plus importante que jamais. Les événements marquants tels des vagues de chaleur extrêmes et des inondations en témoignent. Ils se multiplient et amènent des bouleversements qui se font déjà sentir sur le territoire de l'île de Montréal. La Ville a un rôle majeur à jouer afin de gérer les impacts associés aux changements climatiques sur son territoire. Elle doit se préparer en préservant ses infrastructures et en assurant son fonctionnement afin d'offrir des services et un environnement de qualité et sécuritaire pour tous les citoyens. C'est dans ce contexte et parce que l'ampleur de la tâche est grande que la Ville de Montréal s'est associé à Ouranos.

Ce partenariat privilégié se veut :

- un chantier de réflexions et d'actions à l'échelle de l'agglomération montréalaise ;
- un chantier interdisciplinaire/intersectoriel qui repose sur la collaboration et l'ouverture aux visions de plusieurs disciplines ;
- qui appuie des projets qui visent à intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans la planification, la conception et l'aménagement, en complément à d'autres activités ou programmes en cours dans la Ville.

Une première année de collaboration

L'équipe des changements climatiques et projets spéciaux de la Division de la planification et du suivi environnemental du Service de l'environnement est mandatée pour coordonner le partenariat et s'assurer que les enjeux auxquels la Ville doit faire face trouvent écho dans des projets novateurs.

Cette première année 2017-2018 a permis de lancer trois projets de recherche qui nous l'espérons seront un levier pour la mise en œuvre de l'adaptation et la mise en place d'autres projets dans les années à venir.

Services climatiques - Diffusion des données climatiques en vue de leur utilisation dans la mise en œuvre des stratégies d'adaptation de la Ville de Montréal

Projet lancé en janvier 2018 – en continu et selon la demande.

Ce projet vise à offrir, selon les besoins des unités administratives de la Ville de Montréal et des villes liées, de l'information climatique intelligible, accessible et la plus adéquate possible en vue de son utilisation dans la mise en œuvre des stratégies d'adaptation dans les villes de l'agglomération montréalaise. Le Service de l'environnement coordonne les demandes mais lorsqu'elles nécessitent des analyses plus complexes, l'équipe des Scénarios et services climatiques d'Ouranos prend le relais.

La mise sur pied d'un projet de recherche d'inspiration *Climat Living Lab* (démarche de laboratoire vivant)

Projet en développement depuis février 2018

Les changements climatiques en cours nécessitent d'adopter un regard neuf sur les projets urbains, qu'ils soient une transformation, une requalification ou la construction d'une partie de la ville ou d'un quartier. Sur un territoire presque urbanisé à plus de 90 %, ces projets doivent permettre une reconstruction durable de la ville dans la ville, tout en répondant aux enjeux climatiques (conditions actuelles et changements projetés).

La création du *Labo Climat Montréal* en adaptation aux changements climatiques est une démarche de cocréation qui vise à développer de nouvelles pratiques de planification de projets urbains intégrant l'adaptation aux changements climatiques. Cette démarche qui rejoint plusieurs services consiste à analyser sur la base d'un projet bien précis (celui de Lachine-Est) un processus de planification afin de voir comment l'adaptation aux changements climatiques peut s'intégrer dans les différentes étapes de développement d'un projet urbain. Un groupe de chercheurs provenant de l'Institut national de recherche scientifiques Centre Urbanisation Culture Société (INRS-UCS) et du Réseau Villes Régions Monde (VMR) a été choisi pour mener à bien ce projet. Ils observeront et analyseront non seulement toutes les étapes de la démarche, mais ils conseilleront, accompagneront et documenteront toute la démarche. Ils pourront ainsi développer un processus qui pourra être utilisé pour les projets ultérieurs dans toutes les villes de l'agglomération de Montréal.

Cartographie des acteurs de l'adaptation sur le territoire montréalais
Projet complété
Rapport : https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportTherrien2018.pdf
Cartographie interactive : https://embed.kumu.io/bcc204b997d17c4a697e12b0925cd046

Ce projet entrepris sous la direction de la professeure Marie-Christine Therrien de l'École nationale d'administration publique (ÉNAP) avait comme objectif de dresser le portrait du réseau d'acteurs qui contribuent, de façons diverses, à l'adaptation aux changements climatiques et au développement de la résilience sur le territoire de l'île de Montréal.

L'équipe de chercheurs a identifié les membres de ce réseau informel à l'aide d'une série d'entretiens et d'un questionnaire – elle a pu cartographier non seulement tous les acteurs mais également identifier la nature des liens entre les acteurs, les forces et faiblesses du réseau en matière de coordination, ainsi que sa structure.

Développement d'un outil d'analyse coûts-bénéfices pour les projets de requalification de friches industrielles
Projet en développement – première phase complétée (analyse de cas d'éco-parcs développés dans le monde (étude menée par Vivre en Ville)

Dans le cadre de sa stratégie de développement économique 2018-2022, le Service du développement économique (SDE) souhaite développer une expertise sur la requalification des anciennes zones industrielles de Montréal par l'aménagement et le développement "*d'éco-parcs*" industriels - des zones industrielles exemplaires et plus résilientes face aux changements climatiques.

Ce projet qui rassemble en plus du Service de développement économique, le Service des finances, le Service de l'urbanisme et de la mobilité et le Service de l'Environnement, vise à développer un outil d'analyse coûts-bénéfices des mesures d'adaptation à mettre en place dans le cadre de la requalification de zones industrielles. Un économiste d'Ouranos accompagne la Ville dans ce projet en fournissant de l'expertise pour l'intégration des changements climatiques dans l'analyse et aussi dans l'évaluation économique des coûts et avantages environnementaux, sociaux et économiques de tels développements.

Les pistes d'action pour les deux années à venir.
Les années 2 et 3 devraient servir à développer et déployer des projets de recherche dont les visées sont à plus long terme. Les besoins des Services, des arrondissements et des villes liées seront actualisés et la priorité sera donnée aux projets qui peuvent bénéficier de programmes de financement disponibles (par exemple ; programmes FCM, Climat municipalités 2, Infrastructures Canada, etc.).

Des études de cas sont prévues afin de poser un regard et une analyse critique sur les actions, les projets et les pratiques mis en place sur le territoire en matière d'adaptation climatique afin d'en mesurer les réels impacts, de les bonifier, de proposer et d'apporter le cas échéant, de nouvelles solutions.

Un projet sur les **performances attendues des toits verts** est également au calendrier. Ce projet qui se divise en deux phases vise à mener une enquête sur les performances attendues des toits verts auprès des acteurs municipaux et de mettre au point une méthodologie de suivi et d'analyse de divers paramètres dont les résultats permettront de bonifier les pratiques et les normes en matière de toit vert. Ce projet permettra à la Ville de consolider sa position face à l'aménagement de toits végétalisés et d'outiller les Services, arrondissements et villes liées à faire des choix éclairés pour mettre en place des outils qui répondent mieux aux enjeux climatiques (réglementations, programmes, etc.).

Faire équipe pour une mise en œuvre innovante de l'adaptation aux changements climatiques
Cette première année nous a permis non seulement de mettre sur pied une structure de travail efficace, mais aussi de faire passer les besoins de la Ville en matière d'adaptation climatique vers l'idéation et le développement de projets. La Ville de Montréal a pu profiter de l'expertise et des études déjà en cours à Ouranos pour bonifier sa programmation tout en mettant de l'avant de nouveaux projets. Grâce au partenariat, plusieurs services de la Ville, qui n'ont pas nécessairement l'occasion de travailler ensemble, se sont réunis pour développer des projets dans le but commun de mettre de l'avant l'adaptation aux changements climatiques.

Du côté d'Ouranos, ce fut l'occasion de consolider son réseau à travers non seulement la Ville de Montréal, mais d'autres villes de l'Agglomération montréalaise. Cette collaboration a permis au consortium d'être aux premières loges des problématiques d'un vaste territoire, de co-construire une R&D pertinente, de tester des méthodes/processus de manière tangible et de développer son expertise dans le laboratoire le plus urbanisé au Québec.

Ce partenariat constitue, et nous en sommes persuadés, une occasion de choix pour construire notre savoir, développer nos connaissances en matière d'adaptation climatique et provoquer un changement dans les pratiques tout en suscitant l'innovation. Les villes sont au cœur de l'action en matière d'adaptation aux changements climatiques et plus que jamais, elles ont besoin d'appuyer leur pratique par la recherche. Cette affiliation Ville de Montréal et Ouranos prend ici tout son sens !

Introduction et contexte

La Ville de Montréal s'est engagée depuis plusieurs années dans la lutte contre les changements climatiques en mettant en œuvre une stratégie en trois volets : quantifier les émissions de gaz à effet de serre sur son territoire, mettre en place des plans et des mesures afin de réduire ses émissions et se préparer aux nouvelles conditions climatiques dans une démarche d'adaptation lancée en 2015.

Forte de cette volonté, Montréal a rejoint de nombreuses autres villes afin de poursuivre cette lutte, partager et bénéficier de l'expertise développée partout dans le monde. La Ville de Montréal est entre autres membre Global covenant *of Mayors for Climate and Energy*, la plus grande coalition de leaders locaux qui se sont engagés à la réduction et au suivi de l'évolution des émissions de GES et à l'adaptation aux changements climatiques, du réseau des 100 villes résilientes, un réseau d'échange d'expertise et des occasions d'amélioration continue de ses pratiques en gestion de risque, notamment en matière d'adaptation aux changements climatiques, et du C40 *Cities Climate Leadership Group*, un regroupement d'environ 100 villes engagées dans la réduction des gaz à effet de serre (GES) et l'adaptation aux changements climatiques par la collaboration et le partage de connaissances. Plus récemment, la Ville de Montréal signait la déclaration d'Edmonton confirmant non seulement l'importance qu'elle accorde à répondre adéquatement aux impacts des changements climatiques mais encourage la collaboration entre les gouvernements locaux et la communauté scientifique valorisant du même coup l'innovation à travers des projets de recherche.

La Ville de Montréal et l'adaptation aux changements climatiques

Les événements climatiques marquants, tels que des épisodes de chaleur accablante, des pluies abondantes et des orages violents, se sont multipliés au cours des dernières années et bouleversent déjà le quotidien montréalais. On constate l'augmentation des cas de refoulements d'égout et les problèmes de drainage urbain, les étiages sévères, la chaleur accablante, les services plus sollicités en temps d'événements extrêmes, la perte de la biodiversité, l'augmentation du rythme d'usure des infrastructures, etc. et des impacts sont à prévoir autant sur les populations que sur les systèmes socio-économiques, les infrastructures et les milieux naturels.

Se préparer à répondre adéquatement aux impacts des changements climatiques est essentiel pour l'administration montréalaise. Une ville capable de s'adapter est une ville mieux outillée pour préserver ses acquis, solidifier sa structure et son fonctionnement afin d'offrir des services et un environnement sécuritaire pour tous les citoyens. Les villes ont un rôle indéniable à jouer dans la lutte contre les changements climatiques et dans l'adaptation des collectivités face à ces changements. C'est dans les villes que nous pouvons mettre en œuvre des politiques et des innovations en matière d'aménagement et de transport. Ces dernières peuvent avoir un impact réel, là même où les populations sont concentrées et où les impacts des aléas climatiques sont les plus grands. Les défis sont néanmoins très grands pour une ville puisqu'ils impliquent des changements dans les opérations, engendrent des impacts sur les services offerts aux citoyens et peuvent générer des dépenses supplémentaires. Par ailleurs, en matière d'adaptation, il n'existe pas de solution « toute en une ». Nous connaissons les meilleures pratiques mises en place un peu partout dans le monde, encore faut-il les adapter à notre réalité, aux particularités de notre territoire et des gens qui y vivent.

La Ville de Montréal a déjà en place plusieurs plans, stratégies, Politiques et règlements qui répondent aux enjeux de l'adaptation. Aussi, plusieurs initiatives sont déjà menées par les différents Services et les arrondissements de la Ville. Force est de constater que l'ampleur de la tâche afin de mener à bien l'adaptation n'en demeure pas moins très grande.

LE PARTENARIAT – La science en action!

La Ville de Montréal a joint les membres du consortium Ouranos à titre de membre affilié en juin 2017. Ce partenariat fait l'objet d'une entente de trois ans qui permet à la Ville de bénéficier d'un accès privilégié aux outils, aux connaissances et au vaste réseau d'experts du consortium en lien avec ces besoins spécifiques.

Le partenariat Ville de Montréal et Ouranos se veut l'adéquation entre les efforts de recherche et les besoins de la collectivité en matière de climatologie régionale et d'adaptation aux changements climatiques. Il vise à combler le fossé entre la recherche et la pratique, à partager les expertises, les connaissances et faciliter la circulation des données.

Cette collaboration est un levier pour l'innovation par la mise en place d'initiatives de recherche et de développement intégrée en adaptation couvrant divers sujets allant de la vulgarisation et la diffusion de données climatiques jusqu'au développement d'outils d'analyse coût-bénéfice pour la mise en place de mesures d'adaptation.

LA PROGRAMMATION VILLE DE MONTRÉAL ET OURANOS

Les besoins de la Ville de Montréal

En vue du partenariat, le Service de l'environnement a consulté les services centraux, les arrondissements et les villes liées afin de connaître leurs besoins en matière d'expertise relative à l'adaptation aux changements climatiques.

Une multitude de sujets ont été identifiés comme la connaissance des projections pour les différents aléas climatiques et l'évaluation des impacts à l'échelle locale, des analyses économiques liées aux impacts des changements climatiques visant plus précisément les coûts de l'adaptation versus les coûts du statu quo, des analyses coût-avantage de différentes mesures d'adaptation, les opportunités économiques des changements climatiques, etc.

Les projets à privilégier

Le Service de l'environnement a été mandaté pour coordonner le partenariat et s'assurer que les enjeux auxquels la Ville doit faire face trouvent écho dans des projets de recherche novateurs. Pour ce faire, elle s'est basée sur trois critères afin de proposer une programmation la plus complète possible :

1. Bâtir sur les acquis – miser sur les réalisations de la Ville de Montréal et d'Ouranos, de manière à approfondir les connaissances tout en bénéficiant des résultats le plus rapidement possible;
2. Privilégier les projets qui prévoient mettre de l'avant la mise à jour et le développement d'outils d'aide à la décision qui permettront d'identifier, d'analyser de faire le suivi et de mesurer la performance des différentes options d'adaptation afin d'augmenter le niveau de résilience de l'environnement bâti et du milieu urbanisé;
3. Mettre en place des projets pilotes pouvant servir de vitrine pour l'adaptation et être profitables pour le plus de services et d'arrondissements possibles.

Processus et gouvernance de la Ville de Montréal-Ouranos

Il a été décidé, lors de la première réunion du comité directeur, en juillet 2017, que celui-ci approuverait les projets développés dans le cadre de l'Entente. Ces projets seront présentés au comité directeur après avoir fait l'objet des différentes évaluations de pertinence, de qualité scientifique et de performance globale, conformément aux règles de gouvernance en vigueur chez Ouranos. Ces étapes font partie du cheminement critique des projets. Il est aussi convenu que chaque projet approuvé sera appuyé par un comité de suivi.

Cheminement critique des projets

La tenue des réunions du comité directeur est fixée minimalement à une par année. Les membres du comité directeur s'accordent pour que des réunions interannuelles se tiennent au besoin.

Deux réunions se sont tenues au cours de la dernière année, une en juillet 2017 et une seconde en mars 2018 (voir les comptes rendus des réunions en annexe A).

Programmation 2017-2018

Les objectifs de l'année 1 étaient de mettre en place une structure de travail efficace, d'obtenir des résultats tangibles à court terme et de démontrer que le partenariat a une réelle valeur ajoutée à travers ces différentes actions :

- La mise en place des projets rapidement réalisables ayant des résultats à court terme;
- L'intégration dans des démarches déjà entreprises qui répondent en tout ou en partie aux besoins de la Ville;
- L'obtention de résultats tangibles et mesurables (pour satisfaire les deux parties).

Quatre projets ont été proposés pour la programmation de la première année du partenariat :

1. Services climatiques;
2. *Climat Living Lab*;
3. Études de cas – projets répondant aux enjeux de l'adaptation aux changements climatiques;
4. Cartographie des acteurs impliqués dans l'adaptation aux CC et la résilience à l'échelle du territoire de l'île de Montréal.

Un bilan des projets en cours a été présenté au comité directeur en mars 2018. Voici une mise à jour des principaux éléments :

a) Services climatiques - diffusion des données climatiques en vue de leur utilisation dans la mise en oeuvre des stratégies d'adaptation des villes de l'agglomération de Montréal

Ce projet vise à offrir, selon les besoins des unités administratives de la Ville de Montréal et les villes liées, de l'information climatique intelligible, accessible et la plus précise possible en vue de son utilisation dans la mise en œuvre des stratégies d'adaptation de la Ville de Montréal. Le Service de l'environnement coordonne les demandes mais lorsqu'elles nécessitent des analyses plus complexes, l'équipe des Scénarios et services climatiques d'Ouranos prendra le relais.

À ce jour :

- Préparation d'outils :
  - Formulaire de requête pour recevoir les demandes
  - Pilote en cours avec le Service des grands parcs, du verdissement et du Mont-Royal;
  - Fiches, résumant les projections climatiques (tiré du rapport Logan 2016), qui seront diffusées aux différents services de la Ville les invitant à profiter de ce service pour les aider dans leurs mandats
  - Serveur FTP
    - Portrait des CC pour les zones urbaines du Québec Mars 2016
    - Guide sur les scénarios climatiques_2016.pdf
    - Fiches pour ingénieurs 1@7.pdf
    - Vulnérabilité et adaptation des immeubles aux cc_msss_2017.pdf
  - Inventaire des ressources en adaptation https://goo.gl/PwyEzD
  - Le site web Ouranos : Portrait climatique pour le Québec https://www.ouranos.ca/portraitsclimatiques/#/

b) Cartographie des acteurs impliqués dans l'adaptation aux changements climatiques et la résilience à l'échelle du territoire de l'île de Montréal.

Ce projet, entrepris sous la direction de la professeure Marie-Christine Therrien de l'ÉNAP (École nationale d'administration publique) avait pour objectif de dresser le portrait du réseau d'acteurs qui contribuent, de façons diverses, à l'adaptation aux changements climatiques et au développement de la résilience sur le territoire de l'île de Montréal.

À ce jour :

- L'équipe de chercheurs de la professeure Therrien (ENAP) a identifié les membres de ce réseau informel à l'aide d'une série d'entretiens et d'un questionnaire. Elle a pu cartographier non seulement les acteurs mais également identifier la nature des liens entre ces acteurs, les forces et faiblesses du réseau en matière de coordination, ainsi que sa structure;
- Présentation des résultats aux unités administratives visées, soit les Bureau du développement durable, de la résilience et le Service de l'environnement de la Ville de Montréal;
- Tenues de réunions miroirs (chercheurs - acteurs du réseau) les 22 mars et 5 avril dernier pour présenter les résultats et discuter des suites à donner à ce projet. Plusieurs questions ont été soulevées dont - comment tirer profit de cet outil, des forces du réseau pour créer des alliances et des leviers afin de consolider et maximiser nos efforts en matière d'action adaptative ?;
- Cartographie interactive du réseau disponible sur le web : https://embed.kumu.io/bcc204b997d17c4a697e12b0925cd046;
- Dépôt du rapport final et rencontre du comité de suivi le 18 octobre dernier. – L'équipe et les membres du comité souhaitent que les acteurs présents dans la cartographie s'approprient des résultats du projet tant au niveau des décisions quotidiennes (qui œuvre dans tel domaine et pourrait m'aider à mettre en œuvre mes projets), que des décisions plus stratégiques (nous voudrions prendre tel virage, qui est déjà présent ?, quelle complémentarité est possible ? quelle compétitivité ?). L'équipe compte sur les membres pour diffuser les connaissances développées. Elle travaille à la rédaction d'une proposition de projet afin, entre autres, de favoriser le transfert des connaissances entre les organisations et d'identifier les organisations qui maximisent la diffusion d'information. Aussi, l'équipe a soumis un article à la revue *Environmental Science and Policy* sur la cartographie développée, la méthodologie qu'elle sous-tend, en particulier les aspects méthodologiques relatifs à la qualité des liens.

c) *Climat Living Lab* (CLL)

Ce projet novateur vise la mise sur pied d'une démarche de laboratoire vivant dont l'objectif est d'intégrer les enjeux d'adaptation aux changements climatiques dans les processus de planification, de conception et de développement d'un projet d'aménagement urbain.

À ce jour :

- Appel conférence (27 février 2018 avec les membres du CD pour discuter et s'entendre sur certains points du CLL :
  - Financement du projet
  - Durée
  - Calendrier de l'appel à manifestation d'intérêt
  - Évaluation des propositions reçues

- Rencontre (1 mars 2018) avec la mairesse de l'Arrondissement de Lachine, Mme Vodanovic et son attaché politique, M. Bouchard – présentation du concept Climat Living Lab et discussion des sites potentiels;
- Mise en place de l'équipe de travail Ville de Montréal et discussion sur le choix de sites - Le secteur de Lachine-Est a été choisi puisque les 50 hectares à requalifier représente un laboratoire idéal pour le projet et que l'exercice de planification en cours s'inscrivait bien avec le calendrier de la programmation des projets de recherche-actions à mener dans le cadre de l'entente Ville de Montréal et Ouranos;
- Rencontre avec les 6 équipes de chercheurs identifiées, cette première étape du processus, nous a permis de présenter le concept du projet et les inviter à déposer une proposition.
- Envoi de l'appel à manifestation d'intérêt (sur invitation). Le document a été commenté par Karim Charef et Emmanuelle Demars du Service de la mise en valeur du territoire de la Ville de Montréal et partenaires du projet;
- Analyse des propositions par un comité de sélection composé de : Nancy Giguère, Karim Charef et Michel Séguin, respectivement de VdeM et de l'Arrondissement de Lachine, Nathalie Bleau et Stéphanie Bleau (Ouranos) et Virginie Zingraff (Rang 3 et Innovation sociale) – le choix de l'équipe a été fait en fonction des critères suivants :
  - Conformité du projet avec les buts et objectifs exprimés dans l'appel à manifestation d'intérêt;
  - Retombées anticipées
  - Transfert des connaissances et partenariats
  - Qualités scientifiques et compétences de l'équipe proposée
- Choix de l'équipe de chercheurs retenue pour aller de l'avant avec la rédaction d'une proposition détaillée : Groupe de recherche de l'Institut national de recherche scientifique Centre Urbanisation Culture Société (INRS-UCS) et le Réseau Ville Régions Monde (VRM) dont les responsables sont Sophie L. Van Neste et Claire Poitras toute deux professeures à l'INRS-UCS;
- Première rencontre des co-pilotes du partenariat Ville de Montréal - Ouranos avec l'équipe retenue afin de faire un retour sur la proposition brève présentée et les éléments qui devront être retravaillés en vue de l'élaboration de la proposition détaillée; et de s'entendre sur les prochaines étapes du projet.

Prochaines étapes :

- Pour l'équipe retenue, invitation à fournir une proposition détaillée, incluant budget détaillé. Cette étape pourrait faire l'objet d'une partie de stage (MITACS ou autres, des rencontres avec Ouranos et la Ville de Montréal sont à prévoir pour développer une proposition qui répondra aux attentes des usagers concernés), recherche de financement, etc.
- Évaluation scientifique de la proposition détaillée par des experts
- Évaluation globale de la proposition par la direction d'Ouranos et par le comité directeur du partenariat VdeM-Ouranos
- Rédaction de l'entente

Un projet transféré dans le programme de projets de l'année 2

d) Études de cas

Ce projet visera à poser un regard et une analyse critique sur les actions, les projets, les pratiques menés sur le territoire en matière d'adaptation afin d'en mesurer les réels impacts, de bonifier les mesures à mettre en place, de proposer et d'apporter de nouvelles solutions.

À ce jour :

- Liste de projets potentiels, par exemple: cas de la mise en place d'une réglementation sur les toits vert/blancs Rosemont - impact de cette réglementation sur le territoire, sur la gestion en arrondissement (développement de l'expertise dans ce volet)
- Possibilité de participer à un projet plus grand développé par l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques (OQACC), de l'Université Laval. Ce projet sera réalisé en collaboration avec Ouranos, deux centres de recherche de l'Université du Massachusetts et la firme CBCL à Halifax.

  Le projet consistera à documenter des études de cas et à partager des leçons apprises sur les instruments politiques employés pour l'adaptation aux changements climatiques, principalement en zones riveraines. Deux ou trois études seront documentées pour chacune des régions couvertes par le projet, soit le Québec, les provinces canadiennes de l'Atlantique et le Massachusetts. En raison de l'important travail réalisé dans le domaine par la Ville, les responsables du projet proposent une étude de cas qui porterait sur l'expérience de la Ville. Trois études scientifiques ou techniques et autres connaissances mises à profit par les instruments y seraient analysés : 1) Étude d'évaluation de la vulnérabilité du système de drainage et d'égouts aux changements climatiques (pilotée par la Ville de Montréal, Hervé Logé); 2) Étude sur l'effet des changements climatiques sur la qualité de l'eau de la Rivière des Prairies (Pilotée par Polytechnique Montréal, Sarah Dorner); 3) Étude sur la modélisation de l'effet de systèmes végétalisés dans la gestion des eaux de ruissellement (pilotée par l'Université de Montréal, Danielle Dagenais).

Prochaines étapes :

- Choix des cas
- Choix d'un chercheur pour réaliser ce projet et/ou participer au projet de l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques
- Mise en marche du processus de développement d'un projet

Projet prévu dans l'année 2 et 3 mais déjà amorcé

a) Développement d'un outil d'analyse coûts-bénéfices relative à l'adaptation aux changements climatiques pour les projets de requalification de friches industrielles

Dans le cadre de sa stratégie de développement économique 2018-2022, le Service du développement économique (SDE) souhaite développer une expertise sur la requalification des anciennes zones industrielles de Montréal par l'aménagement et le développement "d'éco-parcs" industriels - des zones industrielles exemplaires et plus résilientes face aux changements climatiques.

Ce projet qui rassemble en plus du Service de développement économique, le Service des finances, le Service de la Mise en valeur du territoire et le Service de l'Environnement vise à accompagner la ville dans ces projets en fournissant de l'expertise pour l'intégration des changements climatiques dans l'analyse et aussi dans l'évaluation économique des coûts et avantages environnementaux, sociaux et économiques de tels développements.

À ce jour :

- Une première phase du projet a été complétée avec l'organisme Vivre en ville qui a procédé à une analyse de cas probants d'éco-parcs dans le monde;
- Deux rencontres ont eu lieu entre Ouranos et la Ville de Montréal (et les différents services impliqués) les 13 juin et 4 juillet. Elles ont permis de proposer des bases conceptuelles de l'utilisation d'un cadre d'analyse coûts-avantages pour les projets de requalification de friches industrielles en contexte de CC. Elles ont également permis de poursuivre l'identification des besoins et de l'accompagnement pouvant être fourni par Ouranos dans la réalisation de ce projet. Des exemples de tableaux d'intervention/impacts pour le cas de l'aménagement d'une rue conviviale (exemple type) ont été fournis.

Prochaines étapes :

- Le SDE souhaite se doter d'une méthodologie et d'outils d'analyses coûts-bénéfices qui seraient utiles à la planification stratégique et au réaménagement de secteurs clés dont celui de l'Assomption Sud (qui fera l'objet d'une consultation publique à l'automne 2018) et voir comment y intégrer les enjeux climatiques dans les analyses;
- Définir un cadre d'analyse, mettre en place l'équipe de travail (collaborateurs Ville) - soit l'arrondissement concerné, le Service de l'eau, etc.

Projets et activités d'intérêt

D'autres projets et activités se déroulant chez Ouranos, à la Ville de Montréal ou ailleurs méritent d'être soulignés puisque les méthodologies utilisées, les outils développés, les résultats ou les retombées peuvent être d'intérêt pour tous les acteurs de nos deux organisations. Leur diffusion auprès des collègues de travail, collaborateurs, etc. est fortement suggérée.

- Projet *« Évolution des régimes de précipitations en climat futur pour la région de Montréal »* (INRS, Ville de Montréal, Ouranos)
- Projet "*Réduire la vulnérabilité aux inondations et à l'érosion associées aux changements climatiques pour des communautés riveraines du tronçon fluvial du Saint-Laurent*" (Ouranos) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheBlondlotHuard2017_FR.pdf
- Dans le cadre du *Plan d'action en matière de sécurité civile relatif aux inondations : vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes*, le gouvernement québécois a mandaté Ouranos pour réaliser des études exhaustives des crues historiques ainsi que des simulations, des scénarios et des analyses climatiques permettant de considérer les incidences des changements climatiques. https://www.ouranos.ca/gouvernement-quebec-devoile-plan-daction-relatif-aux-inondations/
- Projet "*Vulnérabilités des ports du St-Laurent aux changements climatiques*" (Université de Montréal) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheComtois2018_FR.pdf
- Projet "*Bilan hydrologique des rivières Saint-Charles et Montmorency dans un contexte de changements climatiques*" (Ouranos, Université de Montréal, CMQ, MDDELCC) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheRondeau2016_FR.pdf https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportRondeau2016-Fr.pdf
- Projet "*Évaluation de l'agriculture urbaine comme infrastructure verte de résilience individuelle et collective face aux changements climatiques et sociaux*" (UQAM, Portland State University)

https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheDuchemin2016_fr.pdf

- Projet "*Atlas interactif de la vulnérabilité de la population québécoise aux aléas climatiques à l'intention des acteurs locaux et régionaux*" (Université Laval)
  https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheBarrette2015_FR.pdf
  Site web interactif : Automne 2018
- Projet "*Température intérieure des logements en Montérégie : Mieux comprendre pour mieux intervenir*" (MSSS)
  https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheTardif2016_Fr.pdf
- Projet "*Télédétection, cartographie extensive et surveillance de la présence de l'herbe à poux (Ambrosia artemisiifolia) et de ses effets sanitaires au Québec*" (Conseil GeoImpacts)
  https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheNgom2017-Fr.pdf
- Projet "*Étude des vulnérabilités sanitaires aux évènements météorologiques extrêmes et élaboration de seuils d'alerte pour le Québec*" (INSPQ): fiche en cours de rédaction
- Projet "*Infrastructures vertes : développement d'une stratégie multi-échelle basée sur la complexité et la résilience en milieu urbain*" (UQO et Université McGill)
  https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheMessierGonzalez2016_FR.pdf
- Projet "*Communiquer l'action en changements climatiques au Québec"* (INSPQ et Université de Laval)
  https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheCampagna2016_FR.pdf
  https://unpointcinq.ca/
- Conférence IPCC CITIES (Edmonton, 5 au 7 mars 2018)
- Congrès Mondial d'ICLEI (Montréal, 19 au 22 juin 2018)
- Suivi expérimental de performance et de surveillance technique de bassins végétalisés – Avenue Papineau, Ville de Montréal
- Étude du potentiel d'implantation de trois PGOs (toits verts, cellules de biorétention et pavés perméables) dans le centre-ville de Montréal, Service de l'eau, Ville de Montréal
- Gestion des eaux de ruissellement, meilleures pratiques de plantation d'arbre, Service des grands parcs, du verdissement et du Mont-Royal et Université McGill

Déploiement de la programmation à venir

Les années 2 et 3 devraient servir à développer et déployer des projets de recherche dont les visées sont à plus long terme. Les besoins des Services, des arrondissements et des Villes liées seront actualisés et la priorité sera donnée aux projets qui peuvent bénéficier des programmes de financement disponibles (par exemples ; programmes FCM, Climat municipalités 2, Infrastructures Canada, etc.).

Les projets actuellement en discussion/développement sont :

a) Communiquer le savoir

Mettre en place des mécanismes efficaces de communication visant à diffuser les connaissances développées dans le cadre de la collaboration Ville de Montréal et Ouranos et valoriser les démarches de recherche-action en cours

b) Étude de cas

Projet de l'année 1 transféré dans la programmation de l'année 2. Ces études auront pour objectif d'évaluer les retombées de mesures d'adaptation mises en place sur le territoire de l'île de Montréal dont :

Performances attendues des toits verts : Ce projet vise à mener une enquête sur les performances attendues des toits verts auprès des acteurs municipaux et à mettre au point une méthodologie de suivi et d'analyse de divers paramètres dont les résultats permettront de bonifier les pratiques et les normes en matière de toit vert. Ce projet permettra également à la Ville de consolider sa position face à l'aménagement de toits végétalisés et outiller les Services, arrondissements et Villes liées à faire des choix éclairés pour mettre en place des outils qui répondent mieux aux enjeux climatiques (réglementations, programmes, etc.). Ouranos et les chercheurs impliqués pourront profiter de l'aménagement de ce qui deviendra le plus grand toit vert à Montréal, soit le toit de l'Édifice Charland. Ce projet mené par le Service des grands parcs, du verdissement et du Mont-Royal et le Service de la gestion et de la planification immobilière est réalisé dans le cadre de la Mission de collaboration entre les experts de la Ville de Paris et Montréal. Le Service de l'eau est également impliqué dans ce projet.

À ce jour :

- Plusieurs rencontres menées pour définir les besoins des Services concernés

Prochaines étapes :

- Mener une enquête auprès des services, arrondissements et des villes liées;
- Rassembler l'information pour aider la Ville et plus spécifiquement les Services concernés à confirmer ou infirmer les a priori par rapport aux toits végétalisés et fournir aux différentes unités administratives de la Ville des données précises sur la performance « réelle » de cette mesure d'adaptation;
- Mettre en place un protocole de suivi environnemental pour ce toit vert – en le comparant avec d'autres toits végétalisés déjà aménagés sur le territoire, etc.

c) Poursuite du projet - Développement d'un outil d'analyse coûts-bénéfices relative à l'adaptation aux changements climatiques pour les projets de requalification de friches industrielles

d) Suite du projet "Cartographie des acteurs"

La professeur Therrien travaille à la rédaction d'une proposition relative à différentes suites à donner à cette cartographie et tentera de répondre aux nombreuses questions soulevées lors des rencontres miroirs qui se sont tenues ce printemps.

- Que peut-on faire avec cet outil ? Comment en tirer profit ?
- Peut-on tirer de l'information afin de mieux cibler et prioriser les actions, ou le cas échéant de proposer des programmes ou des politiques qui viendront bonifier ce qui se fait déjà en matière d'adaptation climatique.
- Comment tirer profit des forces du réseau, créer des alliances, s'en servir comme un levier pour consolider nos efforts
- Comment bien expliquer cette cartographie et garder l'outil vivant et utile pour les acteurs?
- Comment concilier résilience et adaptation ? – nécessité de ne pas créer d'autres silos.
- Comment ajouter/impliquer les acteurs du volet « économie » qui ne semblent pas présents dans le réseau ?

Autres projets

- Projet Vulnérabilité des infrastructures essentielles – (autres possibilités de financement, de collaboration);
- Réfléchir à une stratégie de communication afin d'offrir une vitrine au partenariat et aux projets issus de cette collaboration et faciliter le transfert des résultats à tous les acteurs intéressés par le sujet ;

Conclusion

Cette première année du partenariat Ville de Montréal et Ouranos s'est avérée fort enrichissante. Elle a permis à nos deux organisations de mieux se connaître et de comprendre nos modes de gouvernance et de fonctionnement respectifs. Cette collaboration visant à mettre en place des projets de recherche-action implique une courbe d'apprentissage importante qui a dû être prise en compte dans l'organisation du travail et qui doit être considéré au regard des livrables.

Cette première année nous a permis non seulement de mettre sur pied une structure de travail efficace mais aussi de faire passer les besoins de la Ville en matière d'adaptation climatique vers l'idéation et le développement de projets. La Ville de Montréal a pu profiter de l'expertise et des projets déjà en cours chez Ouranos pour bonifier sa programmation tout en mettant de l'avant de nouveaux projets. Grâce au partenariat, plusieurs services de la Ville, qui n'ont pas nécessairement l'occasion de travailler ensemble, se sont réunis pour développer des projets dans le but commun de mettre de l'avant l'adaptation aux changements climatiques. Du côté d'Ouranos, ce fut l'occasion de consolider son réseau à travers non seulement la Ville de Montréal mais toutes les villes de l'Agglomération montréalaise. Cette collaboration a permis au consortium d'être aux premières loges des problématiques d'un vaste territoire, de co-construire une R&D pertinente, de tester des méthodes/processus de manière tangible, de développer son expertise dans le laboratoire le plus urbanisé au Québec.

Cette première année 2017-2018 a permis de lancer trois projets de recherche qui nous l'espérons seront un tremplin pour les années à venir.

Le partenariat Ville et Ouranos, s'inscrit dans une démarche de recherche-action prometteuse qui appelle une toute nouvelle façon de faire et demande l'interdisciplinarité des expertises. Elle implique des ajustements de la part des chercheurs et des praticiens et demande de concilier des visions et des façons de travailler qui sont parfois différentes. Les deux parties, prises avec des impondérables dont la recherche de fonds et des calendriers de demande de subvention qui ne correspondent pas toujours aux planifications de la Ville et aux enjeux politiques demandent un dialogue constant afin d'arriver à la coproduction de connaissances pratiques.

Ce partenariat constitue et nous en sommes persuadés, une occasion de choix pour construire notre savoir, développer nos connaissances en matière d'adaptation climatique et provoquer un changement dans les pratiques tout en suscitant l'innovation. Les villes sont au cœur de l'action en matière d'adaptation aux changements climatiques et plus que jamais, elles ont besoin d'appuyer leur pratique par la recherche. Cette affiliation Ville de Montréal et Ouranos prend alors tout son sens.

Annexe A

Comptes rendus des réunions du Comité directeur Ville de Montréal-Ouranos

COMTE RENDU

1ère réunion
Comité directeur Partenariat Ville de Montréal-Ouranos
La science en action !

Le 4 juillet 2017, 14h00 0 à 16h30, salle B
Ouranos, 550 rue Sherbrooke Ouest, Tour ouest, 19è étage, Montréal

Sont présents :

Alain Bourque, directeur général, Ouranos

Caroline Larrivée, chef du programme Vulnérabilité, impacts et adaptation, Ouranos

Roger Lachance, Directeur, Service de l'environnement, Ville de Montréal

Marieke Cloutier, chef de division, Planification et suivi environnemental, Service de l'environnement, Ville de Montréal

Sébastien Wagner, chef d'équipe - Changements climatiques et projets spéciaux, Service de l'environnement, Ville de Montréal

Nancy Giguère, conseillère en planification et co-pilote du partenariat Ville de Montréal-Ouranos, Service de l'environnement, Ville de Montréal

Nathalie Bleau, coordonnatrice du programme environnement bâti et co-pilote du partenariat Ville de Montréal-Ouranos, Ouranos

1. **Mot de bienvenue et objectifs de la réunion** (A. Bourque)
   Les objectifs de cette rencontre et les points abordés sont les suivants :
   - Convenir du fonctionnement du Comité directeur (CD) ;
   - Convenir de la structure/cadre de travail ;
   - Valider la programmation de l'année 1 ;
   - Discuter de la planification de la programmation des années 2 et 3.

2. **Tour de table**

3. **Rappel des éléments essentiels du partenariat** (A. Bourque et C. Larrivée)

   Tous sont d'accord avec les éléments qui figurent dans le document "P*rogrammation Ville de Montréal – Ouranos, Adaptation aux changements climatiques, La science en action !*" version juin 2017 (Annexe 1)

   a) Pont entre les efforts de recherche, les besoins d'une ville qui doit faire face au climat changeant et l'application de concepts d'adaptation sur tout le territoire montréalais

   b) Le partage des expertises, la circulation des connaissances et des données

   c) Levier pour l'innovation par la mise en place d'initiatives de recherche et de développement intégrée en adaptation couvrant divers sujets allant des projections climatiques jusqu'à l'analyse économique

4. **Convenir du fonctionnement du Comité directeur et de la structure de travail** (C. Larrivée)
Mission et exigences du CD (Diapos 4 à 7 de l'annexe 2)

DÉCISION - Au sujet de la composition du comité directeur, il sera formé de Roger Lachance, Marieke Cloutier, René Roy et Caroline Larrivée (ou de leur remplaçant désigné).

Le comité directeur approuvera les projets développés dans le cadre de l'Entente. Ces projets seront présentés au comité directeur après avoir fait l'objet des différentes évaluations de pertinence, de qualité scientifique et de performance globale, conformément aux règles de gouvernance en vigueur chez Ouranos. Il est aussi convenu que chaque projet approuvé sera appuyé par un comité de suivi.

La tenue des réunions est fixée minimalement à une par année. Toutefois, les membres du comité directeur reconnaissent qu'il faudra possiblement tenir plus de rencontres au début de la mise en œuvre du partenariat. Ainsi, il est convenu qu'une seconde rencontre pourra avoir lieu à l'automne 2017 afin d'approuver les projets de l'année 1 et de discuter de la programmation de l'année 2.

Les livrables de base exigés par Ouranos (diapo 8 de l'annexe 2) sont jugés pertinents et utiles. Toutefois, la Ville de Montréal pourrait en exiger davantage.

SUIVIS – MC informera NG et NB des livrables additionnels à inclure dans les propositions.

DÉCISION - Les membres présents se sont accordés sur le mode de fonctionnement et la gouvernance telle que présentée.

5. **Valider les idées de projets pour la programmation de l'année 1** (N. Giguère et N. Bleau)

Quatre idées de projets ont été présentées (diapo 10 de l'annexe 2).

La ville de Montréal et Ouranos conviennent que les projets devront être en lien avec les besoins de la Ville de Montréal et qu'ils devront s'intégrer à la programmation d'Ouranos. Les membres conviennent également que des sources de co-financement seront nécessaires pour la réalisation des projets. Certaines sont mentionnées (diapo 10 de l'annexe 2).

DÉCISION - Les membres présents ont approuvé les idées de projets à développer. NG et NB ont l'accord du Comité pour aller de l'avant dans le développement de projets selon les quatre thèmes présentés. À la prochaine rencontre du Comité, automne 2017, les projets seront présentés aux membres pour approbation.

SUIVIS – NG consultera différents services et arrondissements pour raffiner les besoins, définir les sites et/ou projets pilotes. NB explorera, sondera parmi les chercheurs du réseau lesquels sont les plus à même de mener à terme les projets proposés. NG et NB rédigeront les appels à proposition qui serviront de base lors des premières discussions avec les chercheurs. NG et NB devront faire une veille pour identifier les opportunités de financement possibles pour la réalisation des projets.

6. **Planifier les prochaines étapes** (N. Giguère et N. Bleau)
Un calendrier des prochaines étapes, dont la planification des années 2 et 3, est présenté à titre indicatif (diapo 11 de l'annexe 2).

7. **Varia**

8. **Prochaine rencontre**
   La prochaine rencontre aura lieu à l'automne 2017.

Fin de la rencontre
NB et NG

Annexe 1

PROGRAMMATION
VILLE DE MONTREAL-OURANOS
ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La science en action !

Juin 2017

TABLE DES MATIÈRES

LE CONTEXTE

- **La Ville de Montréal et les changements climatiques**

LE PARTENARIAT

OURANOS

LA PROGRAMMATION VILLE DE MONTRÉAL ET OURANOS

- **Les besoins de la Ville de Montréal**
- **Les projets à privilégier**
- **La stratégie pour l'année 1 et les années 2 et 3**
- **La programmation 2017-2020**

LES PROCHAINES ÉTAPES

LE CADRE DE TRAVAIL

CONTEXTE

La Ville de Montréal s'est engagée depuis plusieurs années dans la lutte contre les changements climatiques en mettant en œuvre une stratégie en trois volets : mesurer les émissions de gaz à effet de serre sur son territoire, mettre en place un plan et des mesures afin de réduire ses émissions pour limiter sa contribution aux changements climatiques et se préparer aux nouvelles conditions climatiques dans une démarche d'adaptation lancée en 2015.

Forte de cette volonté, elle a rejoint de nombreuses autres villes afin de poursuivre cette lutte, partager et bénéficier de l'expertise développée partout dans le monde. La Ville de Montréal est membre du *Compact of Mayors*, la plus grande coalition de leaders locaux qui se sont engagés à la réduction et au suivi de l'évolution des émissions de GES et à l'adaptation aux changements climatiques. Elle est aussi membre du réseau des 100 villes résilientes et a récemment rejoint les rangs du C40 *Cities Climate Leadership Group.*

La Ville de Montréal et l'adaptation aux changements climatiques

Les événements climatiques marquants, tels que des épisodes de chaleur accablante, des pluies abondantes et des orages violents, se sont multipliés au cours des dernières années et bouleversent déjà le quotidien montréalais. On constate l'augmentation des cas de refoulements d'égout et les problèmes de drainage urbain, les étiages sévères, la chaleur accablante, les services plus sollicités en temps d'événements extrêmes, la perte de la biodiversité, l'augmentation du rythme d'usure des infrastructures, etc. et des impacts sont à prévoir autant sur les populations que sur les systèmes socio-économiques, les infrastructures et les milieux naturels.

Se préparer à répondre adéquatement aux impacts des changements climatiques est essentiel pour l'administration de Montréal. Une ville capable de s'adapter est une ville mieux outillée pour préserver ses acquis, solidifier sa structure et son fonctionnement afin d'offrir des services et un environnement sécuritaire pour tous les citoyens. Les villes ont un rôle indéniable à jouer dans la lutte contre les changements climatiques et dans l'adaptation des collectivités face à ces changements. C'est dans les villes que nous pouvons mettre en œuvre des politiques et des innovations qui vont avoir un impact réel, là même où les populations sont concentrées et où les impacts des aléas climatiques sont les plus grands. Ce sont les villes qui sont les plus aptes à mettre en œuvre des projets concrets d'adaptation dans des secteurs comme celui de l'aménagement du territoire ou du transport. La qualité de vie des citoyens et leur sécurité passent par des projets locaux.

Les défis sont néanmoins très grands puisqu'ils impliquent des changements dans les opérations, engendrent des impacts sur les services offerts aux citoyens et peuvent générer des dépenses supplémentaires. Par ailleurs, en matière d'adaptation, il n'existe pas de solution « toute en une ». Nous connaissons les meilleures pratiques mises en place un peu partout dans le monde, encore faut-il les adapter à notre réalité, aux particularités de notre territoire et des gens qui y vivent.

La Ville de Montréal a déjà en place plusieurs plans, stratégies, Politiques et règlements qui répondent aux enjeux de l'adaptation. Aussi, plusieurs initiatives sont déjà menées par les différents Services et les arrondissements de la Ville. Force est de constater que l'ampleur de la tâche afin de mener à bien l'adaptation n'en demeure pas moins très grande :

- Avoir une compréhension plus approfondie des vulnérabilités du territoire et des impacts du climat changeant;
- Développer des outils – pour traduire par exemple, les données scientifiques et les rendre accessibles aux utilisateurs (planificateurs, décideurs, etc.);
- Diffuser l'information;
- Coordonner les actions et impliquer la collectivité;
- Mettre en place des projets de démonstration;
- Impliquer les experts;
- Intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les pratiques de gestion;
- Mesurer les retombées – connaître l'efficacité des mesures, en mesurer les avantages et les coûts, etc.
- Diminuer le fossé entre le savoir et l'application des connaissances dans les processus de planification et de réalisation des projets

LE PARTENARIAT – La science en action!

La Ville de Montréal joint les membres du consortium Ouranos à titre de membre affilié. Ce nouveau partenariat fait l'objet d'une entente de trois ans qui permet à la Ville de bénéficier d'un accès privilégié aux outils, aux connaissances et au vaste réseau d'experts du consortium en lien avec ces besoins spécifiques.

Le partenariat Ville de Montréal et Ouranos se veut l'adéquation entre les efforts de recherche et les besoins de la collectivité en matière de climatologie régionale et d'adaptation aux changements climatiques. Il sera le pont entre la recherche et l'application, favorisera la circulation des connaissances, des données et le partage des expertises.

Cette collaboration est un levier pour l'innovation par la mise en place d'initiatives de recherche et de développement intégrée en adaptation couvrant divers sujets allant des scénarios climatiques jusqu'à l'analyse économique.

OURANOS – Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques

Ouranos a été fondé en 2001 par le Gouvernement du Québec, Hydro-Québec, Environnement et changement climatique Canada et quatre universités. Ouranos s'intéresse aux questions relatives à la climatologie régionale et à l'adaptation aux changements climatiques au Québec et ailleurs. Ouranos est axé sur les besoins d'un groupe d'utilisateurs en évolution constante, dont les plus dynamiques sont les membres mêmes du consortium. Grâce au partage des ressources humaines et financières, les membres du consortium accèdent à des connaissances scientifiques essentielles à la prise de décision et à l'adaptation de leurs activités aux changements climatiques (http://www.ouranos.ca).

Ouranos a pour mission d'acquérir et développer les connaissances sur les CC, leurs impacts, ainsi que les vulnérabilités socioéconomiques et environnementales, de façon à informer les décideurs sur l'évolution du climat et les aider à identifier, évaluer, promouvoir et mettre en œuvre des stratégies d'adaptation nationales, régionales et locales. L'organisme a aussi comme vision d'être un pôle d'innovation, entre autres, dans le domaine de l'adaptation aux CC ainsi qu'un lieu de concertation permettant à la société québécoise de mieux s'adapter à l'évolution du climat, et ce, dans une perspective de développement durable.

La structure scientifique d'Ouranos compte trois groupes : deux en Science du climat et un en Vulnérabilités, Impacts et Adaptation (avec 10 programmes). À ces trois groupes s'ajoute un volet Économie.

Membres réguliers

Québec · Hydro Québec · Environnement et Changement climatique Canada / Environment and Climat Change Canada · Université Laval · McGill · INRS · UQÀM

Membres affiliés

ÉTS · UQAR · RioTinto · Ontario Power Generation · Manitoba Hydro · Communauté métropolitaine de Québec

LA PROGRAMMATION VILLE DE MONTRÉAL ET OURANOS

Les besoins de la Ville de Montréal

En vue du partenariat, le Service de l'environnement a consulté les services centraux et les arrondissements afin de connaître leurs besoins spécifiques en matière d'expertise relative à l'adaptation aux changements climatiques.

Une multitude de sujets ont été identifiés comme la connaissance des projections pour les différents aléas climatiques et l'évaluation des impacts à l'échelle locale, des analyses économiques liées aux impacts des changements climatiques visant plus précisément les coûts de l'adaptation versus les coûts du statu quo, des analyses coût-avantage de différentes mesures d'adaptation, les opportunités économiques des changements climatiques, etc.

Les projets à privilégier

Le Service de l'environnement a été mandaté pour coordonner le partenariat et s'assurer que les enjeux auxquels la Ville doit faire face trouvent écho dans des projets novateurs. Pour ce faire, elle s'est basée sur trois critères afin de proposer une programmation la plus complète possible :

1. Bâtir sur les acquis – miser sur les réalisations de la Ville de Montréal et d'Ouranos, de manière à approfondir les connaissances tout en bénéficiant des résultats le plus rapidement possible;
2. Privilégier les projets qui prévoient mettre de l'avant la mise à jour et le développement d'outils d'aide à la décision qui permettront d'identifier, d'analyser de faire le suivi et de mesurer la performance des différentes options d'adaptation afin d'augmenter le niveau de résilience de l'environnement bâti et du milieu urbanisé;
3. Mettre en place des projets pilotes pouvant servir de vitrine pour l'adaptation et être profitables pour le plus de services et d'arrondissements possibles.

La stratégie de mise en place d'une programmation 2017-2020 répondant le plus efficacement aux besoins exprimés par les divers Services et arrondissements de la Ville de Montréal

Année 1 : Mettre en place une structure de travail efficace, obtenir des résultats tangibles à court terme et démontrer que le partenariat a une réelle valeur ajoutée :

- Mettre en place des projets rapidement réalisables ayant des résultats à court terme;
- s'intégrer dans des démarches déjà entreprises qui répondent en tout ou en partie aux besoins de la Ville;
- obtenir des résultats tangibles et mesurables (pour satisfaire les deux parties).

Année 2 et 3 : Développer et déployer des projets de recherche dont les visées sont à plus long terme :

- démontrer les démarches et les meilleures pratiques en s'inspirant des recherches complétées et en se référant aux méthodologies développées afin de tirer parti plus rapidement de l'expertise. Les moduler aux exigences et aux besoins spécifiques de la Ville de Montréal. À titre d'exemple, *voir étude : « Analyser la vulnérabilité sociétale et territoriale aux inondations en milieu urbain dans le contexte des changements climatiques, en prenant comme cas d'étude la Ville de Montréal ». I. Thomas et N. Bleau.* dont la méthodologie de recherche a été utilisée, avec quelques modifications, aux analyses de la vulnérabilité contenues dans le Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal;
- étude de cas – analyser les pratiques en place (l'objectif de ce type de projet est de mettre en place des mécanismes pour intégrer l'adaptation dans toutes les étapes d'un projet et instaurer des processus de suivi et de mesure des résultats);
- projet pilote sur le terrain – développer une expertise à l'interne et créer une vitrine pour l'adaptation aux changements climatiques.

LA PROGRAMMATION

Année	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Simulations, analyses et scénarios climatiques	1. Services climatiques Révision des projections climatiques en vue de leur utilisation dans la mise en œuvre des stratégies de la Ville de Montréal		
Vulnérabilités et Impacts		5. Études d'impacts	
Adaptation Processus, développement des meilleures pratiques, de l'expertise, transfert des connaissances Analyses diverses	2. Climat Living Lab 3. Études de cas – projets répondant aux enjeux de l'adaptation aux changements climatiques 4. Cartographie des acteurs de l'adaptation aux changements climatiques pour Montréal	6. Analyses économiques des aménagements de drainage, etc.	8. Développement économique 9. Efficacité des mesures
Projet pilote		7. Suite – Climat Lab (application du processus développé sur de nouveaux projets)	10. Autres idées

ANNÉE 1

1. SERVICES CLIMATIQUES — RÉVISION DES PROJECTIONS CLIMATIQUES EN VUE DE LEUR UTILISATION DANS LA MISE EN ŒUVRE DES STRATÉGIES DE LA VILLE DE MONTRÉAL.

Contexte – Les Services et les arrondissements désirent s'outiller afin de mener à bien leur mandat, maintenir le niveau de performance des infrastructures dont ils sont responsables et offrir des services de qualité aux citoyens. Pour ce, ils réclament des outils afin d'éclairer leur décision dont l'accès à des données précises fournies dans des formats facilement exploitables.

Le consortium Ouranos climat possède une expertise et des outils performants pour fournir des services climatiques.

C'est dans ce cadre que « Le Portrait des changements climatiques pour les zones urbaines du Québec », Logan, T. https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportLogan2016.pdf, a été élaboré. Ce rapport vient faire une mise au point des résultats pour le territoire des quatre régions urbaines, dont celle de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Cette étude a été produite afin de fournir des informations plus détaillées sur les tendances observées pour les zones urbaines ciblées.

Objectif – offrir un accompagnement et fournir selon les besoins des unités administratives, les données climatiques les plus à jour.

Résultats attendus – transfert et valorisation des résultats. Développement d'outils afin de faciliter le transfert des nouvelles données et de favoriser ainsi le passage de la planification vers la mise en œuvre de projets.

Quelques projets de la Ville de Montréal qui pourront bénéficier des nouvelles données :

Adaptation du parc montréalais de patinoires extérieures aux changements climatiques
Le Service de la diversité sociale et des sports a commandé une étude qui avait pour objectif de dresser un portrait de la situation actuelle des patinoires de la Ville de Montréal, évaluer les meilleures pratiques (tant dans les volets de l'entretien, des opérations que des installations) et d'identifier des stratégies pour répondre aux changements climatiques.

Les projections à jour de la durée des périodes de gel propice au maintien des activités hivernales permettront de confirmer la stratégie qui a été proposée et viendra appuyer la mise en œuvre du Plan d'action 2017-2026.

Projet avec le Service de l'eau (titre précis à déterminer)
Le Service de l'eau a identifié les risques climatiques qui pourraient avoir des impacts sur les infrastructures publiques, dont celui de la fréquence d'occurrence et de l'intensité des événements de surverses (associés à l'apport plus important d'eaux pluviales dans les réseaux). Il mise sur le déploiement de mesures pour assurer la fiabilité des services d'eau, essentiels à la métropole, et la continuité des opérations.

Révision des plans particuliers d'intervention (PPI) – à confirmer avec le Service de la Sécurité civile.
Dans le but de mieux préparer la réponse aux catastrophes météorologiques, le Service de la Sécurité civile s'est doté d'outils d'intervention comme les plans particuliers d'intervention (PPI). Dans ce contexte, le Service désire obtenir des projections plus précises dont la fréquence et la sévérité des événements de verglas, des tempêtes violentes, pluies diluviennes, crues printanières, froid intense et chaleur extrême.

Projet en développement qui permettra d'obtenir des données précises pour les pluies intenses pour la région de Montréal

Évolution des régimes de précipitations en climat futur pour la région de Montréal
Ce projet, mené par Alain Mailhot de l'INRS en collaboration avec Ouranos pour la Direction de l`épuration des eaux usées du Service de l'eau, vise à établir l'évolution des régimes de précipitations en climat futur (horizon 2040-2070 et 2070-2100) pour la grande région de Montréal sur la base des simulations climatiques les plus récentes. Ces données serviront d'assise pour le plan directeur de gestion des eaux usées en y intégrant la variable « changement climatique » dans les modèles de conception.

Idée de projet

Vulnérabilité des infrastructures essentielles et changements climatiques
Les infrastructures essentielles (IE) ont été conçues à partir de données climatiques historiques qui sont aujourd'hui remises en cause en raison des changements climatiques, ce qui modifie leur vulnérabilité. L'idée du projet serait de structurer une méthodologie d'évaluation de la vulnérabilité des IE aux changements climatiques (aléas et/ou variables à déterminer) en adaptant et/ou concevant des outils d'analyse (par exemple l'outil d'aide à la décision Domino http://www.polymtl.ca/centre-risque-performance/domino https://goo.gl/SZEuBP) pour les IE et répondant aux besoins de sécurité civile.

Ce projet aurait, entre autres, comme objectifs :

a) D'ajouter la couche changements climatiques à un outil d'aide à la décision (sécurité civile) déjà performant;

   Le groupe Scénarios et services climatiques (SSC) d'Ouranos propose de produire des scénarios climatiques spécifiques à chaque variable climatique utilisée dans l'outil d'aide à la décision développé pour les infrastructures essentiels. Ces scénarios seront développés à l'échelle spatiale requise par l'outil (c.à.d. possibilité de le faire à l'échelle des municipalités). La séquence de production de scénarios sera intégrée dans la plateforme logiciel PAVICS d'Ouranos ce qui permettra d'automatiser les procédures et de répéter efficacement l'exercice pour plusieurs endroits.

b) De permettre, pour SSC d'Ouranos, de développer des méthodes d'évaluation de risques d'occurrences d'événements rares ayant potentiellement des impacts majeurs

   Le risque d'occurrence simultanée d'événements climatiques rares (par exemple chute de neige abondante suivie d'un redoux de plusieurs jours) était, jusqu'à récemment, difficile à quantifier en climat futur à cause du nombre limité de simulations climatiques à fine échelle spatiale. Ouranos a récemment produit un ensemble de 50 simulations climatiques à une résolution de 12 km qui permettra d'évaluer les risques d'occurrence d'événements rares combinés. L'ensemble couvre tout le Québec de 1955 à 2100 et permet de diversifier et de bonifier l'information climatique fournie jusqu'à maintenant aux preneurs de décision.

2. CLIMAT LIVING LAB (DÉMARCHE DE LABORATOIRE VIVANT)

Contexte – Les changements climatiques en cours nécessitent d'adopter un regard neuf sur le projet urbain, qu'il soit une transformation, une requalification ou la construction d'une partie de la ville ou d'un quartier. Sur un territoire presque urbanisé à plus de 90 %, le projet doit permettre une reconstruction durable de la ville dans la Ville, mais aussi répondre aux enjeux climatiques (conditions actuels et changements projetés) – les inondations récentes nous démontrent d'ailleurs l'urgence d'agir en ce sens.

C'est dans ce contexte qu'il est important d'explorer des approches différentes qui favorisent l'apprentissage, l'innovation et la concertation. Le laboratoire vivant sur le climat (Climat living Lab) permet d'aller plus loin dans la définition des conditions d'émergence et de pratique des activités de conception, de découvrir de nouveaux modèles conceptuels et d'expérimenter des pratiques pour faciliter le décloisonnement des expertises. En partant des pratiques, des échanges entre acteurs, et des interactions entre eux et le projet urbain à concevoir, le laboratoire vivant sur le climat questionne le pilotage complexe d'un projet urbain et consiste à formaliser des pratiques innovantes dans ce domaine.

Objectifs – Création d'un Climat Living lab en adaptation aux CC. Mise en place d'une démarche de cocréation pour la recherche et la mise en œuvre de solutions d'adaptation.

Réunir plusieurs services afin d'analyser sur la base d'un projet bien précis un processus de planification ou explorer tout autre modèle de gestion de projet afin de voir comment l'adaptation aux changements climatiques peut s'intégrer dans les différentes étapes de développement d'un projet.

Des chercheurs de différentes disciplines (administration publique, opérationnalisation du développement durable, gestion de projet, etc.) seraient invités à titre d'observateurs afin d'analyser non seulement toutes les étapes de la démarche, mais pourraient la documenter et ainsi développer un processus qui sera utilisé pour les projets ultérieurs à la Ville de Montréal.

QU'EST-CE QU'UN LABORATOIRE VIVANT (Living lab)?

Prenant appui sur des principes et une méthodologie spécifiques, un laboratoire vivant est un espace d'innovation ouverte, en contexte réel, et centrée sur les usagers, où un ensemble de partenaires participent conjointement à l'élaboration de services, de produits, d'approches, de pratiques, d'applications, etc. en lien avec l'adaptation aux changements climatiques comme objet d'étude ou comme outil. (Définition librement inspirée de http://www.cefrio.qc.ca/media/uploader/2_3.Carnetdepilotagefinal.pdf)

Résultats attendus – Développer un processus collaboratif de planification et de mise en œuvre de projets répondant aux enjeux de l'adaptation aux changements climatiques.

3. ÉTUDE DE CAS – PROJETS RÉPONDANT AUX ENJEUX DE L'ADAPTATION AUX CC

Contexte – Le tissu urbain montréalais est riche de projets conçus et implantés dans une perspective d'améliorer la qualité des milieux, des services, des infrastructures, de verdissement, etc. Il est primordial de s'inspirer des projets déjà implantés sur le territoire depuis un certain temps afin de valider les concepts et leur efficacité, de documenter les coûts de la mise en place des mesures d'adaptation dans un projet versus les projets traditionnels, les impacts sur les opérations, dont l'entretien, etc.

Objectif – poser un regard critique sur les actions, les projets d'aménagement et les pratiques menés sur le territoire afin de voir les impacts engendrés sur notre capacité à s'adapter au climat changeant. En s'inspirant, entre autres, de l'outil « Objectif Climat » développé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), mettre au point une méthode de suivi-évaluation des projets et en tirer les informations pertinentes.

À titre d'exemples : Quel est l'impact de l'adoption de la réglementation sur les toits verts, sur les normes d'aménagements durables des stationnements? Quels sont les impacts de l'aménagement d'infrastructures vertes dans différents secteurs de la Ville? Peut-on calculer les quantités d'eau de pluie déviées des réseaux? A-t-on mesuré les coûts d'entretien, les impacts opérationnels et budgétaires en arrondissement? Autant d'éléments qui pourraient être analysés afin d'en tirer profit.

On peut penser par exemple qu'il serait pertinent de voir quel est l'impact de l'adoption du Règlement de l'arrondissement Saint-Laurent encadrant l'aménagement des espaces de stationnement axé sur le développement durable (réglementation adoptée en 2012), de mesurer les impacts du projet de l'arrondissement Le Sud-Ouest - Woonerf Saint-Pierre, inspiré d'un concept hollandais, cette ruelle asphaltée a été transformée en un lieu de vie verdoyant.

Résultats attendus – se doter d'informations pertinentes afin de développer l'innovation et l'expertise Ville en matière d'adaptation aux changements climatiques.

4. CARTOGRAPHIE DES ACTEURS IMPLIQUÉS DANS L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LA RÉSILIENCE POUR LA VILLE DE MONTRÉAL

Contexte – Projet mené par Marie-Christine Therrien, ENAP

L'adoption et la mise en œuvre de réformes découlent le plus souvent de la collaboration d'acteurs en réseau qui transmettent de l'information, échangent des idées et créent un « momentum » pour l'adoption de solutions. Les recherches démontrent que ces réseaux ont un rôle central surtout pour faire face à des problèmes complexes, notamment dans le domaine de l'environnement. Pour être plus efficaces et atteindre leurs objectifs, les organisations ont intérêt à bénéficier d'une analyse nuancée de la condition des réseaux auxquels elles participent.

Objectifs – connaître le réseau d'acteurs impliqués dans l'adaptation aux CC et la résilience à l'échelle de la Ville de Montréal, autant dans l'appareil municipal (services et arrondissements) qu'à l'extérieur. Une meilleure connaissance des liens entre les acteurs permettra à la Ville de Montréal de mieux positionner ses actions dans le réseau, de mieux animer les échanges afin qu'ultimement le réseau soit plus efficace à faire progresser l'adaptation et la résilience des communautés montréalaises.

Résultats attendus – deux portraits globaux du réseau des acteurs de l'adaptation, un de l'appareil municipal et l'autre de ce qui est à l'extérieur de la Ville, ainsi que le diagnostic des forces et des faiblesses livrées sous forme de cartographie dynamique, complétée par une méthodologie d'utilisation des résultats.

ANNÉE 2 ET 3

La programmation des années 2 et 3 sera développée une fois que les projets de la première année auront été lancés. Cette phase de programmation sera déployée avec Ouranos, selon les besoins spécifiques des arrondissements et des Services de la Ville de Montréal.

Cette section présente quelques projets qui sont déjà inscrits dans la programmation d'Ouranos ou qui ont été amenés par les unités administratives de la Ville de Montréal afin d'avoir un aperçu de ce qui pourrait être développé dans les années subséquentes du partenariat.

PROJETS OURANOS

En développement

Projet – Seuils de précipitations extrêmes et pertes économiques
(Sophie Guilbault/Institut de réduction des catastrophes (ICLR) + University Western, ON)

Objectif – Établir des seuils de précipitations extrêmes à partir desquels des pertes économiques et assurées importantes sont causées par des inondations urbaines. Comparaison des régions de Montréal et de Toronto.

Retombées/livrables – Meilleure compréhension des raisons pour lesquelles les municipalités sont affectées (ou peu ou pas) avec un même seuil.

En cours

Projet – Évolution des événements extrêmes résultant des émissions cumulées et de l'apparition de changements abrupts dans le système climatique

Objectifs – Étudier la relation entre les émissions cumulatives de GES et les caractéristiques des événements extrêmes pour les experts et les partenaires d'Ouranos;

Évaluer comment l'apparition de changements climatiques brusques affecte l'évolution et les caractéristiques des événements extrêmes

Retombées/livrables – Un catalogue d'événements extrêmes et de changements abrupts pertinents pour les services climatiques et les stratégies d'adaptation et une liste des changements majeurs potentiels dans les événements extrêmes avec l'apparition d'un changement brutal à l'échelle mondiale et au Québec

5. ÉTUDE D'IMPACTS

Qualité de l'eau brute servant à la production d'eau potable
Quelques projets dont celui de Dorner et al. ont été réalisés.
https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheDorner2014_FR.pdf

Température à l'intérieur de certains logements situés dans des zones d'îlots de chaleur
Projet en démarrage : Température intérieure des logements en Montérégie : Mieux comprendre pour mieux intervenir.
https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheTardif2016_Fr.pdf

6. ANALYSE ÉCONOMIQUES DES AMÉNAGEMENTS DE DRAINAGE, ETC.

Contexte – En matière d'adaptation aux changements climatiques, les analyses économiques sont utilisées pour identifier les approches, mesures ou stratégies d'adaptation qui sont les plus bénéfiques économiquement. Ces analyses permettent de comparer les mesures d'adaptation entre elles, mais également face à un scénario de référence (sans adaptation), elle permet à la fois d'établir le coût des impacts des changements climatiques en l'absence d'adaptation (« coût de l'inaction ») de même que de guider la prise de décision vers la ou les mesures d'adaptation qui génèrent globalement le plus de gains pour la société.

L'analyse coût-avantage (ACA) est à la fois un outil d'évaluation, de planification et de prise de décision en matière d'adaptation aux changements climatiques. Elle vise à répondre aux questions suivantes : Quels sont les coûts des changements climatiques pour la problématique et la zone d'intérêt? Est-il avantageux économiquement d'intervenir? Quelles sont les mesures d'adaptation qui nous en « donnent plus pour notre argent collectif »? À quel moment est-il le plus optimal de s'adapter?

Objectifs – Montrer que les investissements prévus auront pour effet d'améliorer la qualité, l'efficacité et l'efficience du service à travers par exemple : la réduction des quantités (en m3/an) prélevées à des sources; la continuité du service (fréquence et durée des interruptions); le volume de charge polluante éliminée; l'évaluation des externalités positives (protection de la santé humaine et la sauvegarde des espèces vivantes), etc.

Résultats attendus – Analyse des résultats qui permettent de déterminer la solution la plus avantageuse économiquement pour l'ensemble de la société relativement au projet.

7. SUITE – CLIMAT LIVING LAB (DÉMARCHE DE LABORATOIRE VIVANT)

Application du processus développé sur un projet d'aménagement ou sur des pratiques.

8. DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Contexte – Les changements climatiques ont des impacts considérables sur l'activité économique. En ce sens, la Ville aimerait avoir une vision d'ensemble sur les risques et les opportunités afin de pouvoir identifier par la suite des mesures et programmes lui permettant d'un côté de limiter l'impact de ces changements climatiques, mais aussi, de bénéficier de ses opportunités et d'être avant-gardiste dans certains secteurs clés.

Projets potentiels – connaître les impacts (et les opportunités) sur :

- les entreprises et le secteur privé;
- les secteurs d'activité existants (positionnement économique) et potentiels (opportunités) (ex la logistique, le manufacturier, etc.);
- le transport des personnes et des marchandises;
- les infrastructures urbaines et l'aménagement du territoire.

9. EFFICACITÉ DES MESURES

Contexte – Les méthodologies de suivi et d'évaluations de l'efficacité de solutions d'adaptation aux changements climatiques comportent de nombreux défis, telle l'échelle de temps des retombées; le manque d'indicateurs et de critères pour évaluer le succès des solutions d'adaptation mise en place ou leurs faiblesses (clarté, pertinence); la nature spécifique et contextuelle des solutions, etc. Travailler avec un éventail d'indicateurs permettra de surmonter les défis en mettant en place une approche selon des principes complémentaires, qui donne lieu à l'évaluation de la performance des solutions d'adaptation.

Projet potentiel : Toit vert de l'Édifice Prince – projet d'aménagement du plus grand toit vert à Montréal mené par le Service des grands parcs, du verdissement et du Mont-Royal et le Service de la gestion et planification immobilière. Le projet se veut un laboratoire sur la biodiversité, l'impact qu'un toit vert extensif peut avoir, etc. Il est réalisé dans le cadre de la Mission de collaboration entre experts de la Ville de Paris et Montréal.

Échéancier — Appel d'offres juin 2017, première phase de travaux automne 2017 et fin des travaux été 2018.

Objectif — Mettre au point une méthodologie de suivi, mesure et analyse de divers paramètres dont les résultats permettront de bonifier les pratiques et les normes, etc.

10. AUTRES IDÉES

Développer une cartographie interactive des zones propices à l'implantation de mesures afin de minimiser les impacts déjà ressentis des aléas climatiques

- Développer un outil afin de visualiser les données compilées dans le cadre du plan d'adaptation aux changements climatiques.
- Mettre en place une plateforme conviviale de partage de données géographiques au sein de la Ville. Se référer au projet de la Ville de New York (http://cuspmap.org/NYC/).

Adaptation et résilience des zones industrielles et secteurs d'emplois aux changements climatiques : îlots de chaleur urbains, gestion/rétentions des eaux de ruissellement, aménagements « durables »

Contexte – Sur le territoire de l'agglomération de Montréal, les grands secteurs d'emplois, zones et parcs industriels sont fortement minéralisés et constituent, le plus souvent, de vastes îlots de chaleur urbains. Lors d'épisodes de fortes précipitations, lesquelles ont tendance à se produire plus souvent, le ruissellement des eaux en provenance de ces vastes espaces minéralisés est source de pressions extrêmes sur les réseaux d'infrastructures municipales.

Le Service du développement économique (SDÉ) a entrepris des démarches d'analyse et de réflexion sur l'avenir de ces espaces industriels et leur redynamisation à moyen et long terme. Une approche intégrée de développement et d'aménagement durable de ces derniers, notamment la planification et la réalisation de projets pilotes d'écoparcs industriels, apparaît une voie à privilégier pour l'avenir. En outre, le plan de développement de la zone industrialo-portuaire de Montréal devra être conçu et mis en œuvre selon les principes du développement durable et la protection et la mise en valeur des espaces naturels.

Objectif — Utiliser les leviers de l'adaptation et de la résilience pour requalifier les zones industrielles et les secteurs d'emplois.

Plus spécifiquement, le SDÉ souhaiterait :

- documenter les cas les plus probants d'aménagement d'écoparcs industriels dans le monde (étalonnage des meilleures pratiques);
- une analyse coûts/bénéfices sur la base des grilles de critères d'évaluation qui ont été utilisées pour justifier les choix de ce type d'aménagement pour les cas étudiés (aspects financiers, les retombées économiques et fiscales et bénéfices directs et indirects sur la santé, la qualité de vie, les effets de résilience quant aux infrastructures municipales);
- obtenir une analyse comparative des différents modèles de gouvernance, des stratégies de financement de tels écoparcs industriels et des stratégies immobilières qui ont présidé à leur réalisation : rôle des pouvoirs publics (municipaux, gouvernementaux) et des acteurs privés ou institutionnels dans le partage du financement de ces projets exemplaires.

Corrélation entre les événements récents (inondations) et la mise en œuvre du Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération montréalaise (PACCAM)

- Profiter des préoccupations soulevées par les récentes inondations, afin de dresser une corrélation entre l'existence d'outils et la mise en place de mesures d'adaptation sur le territoire.
- Explorer les facteurs de succès et d'échecs afin de mieux comprendre les processus et la dynamique municipale en matière de réponse aux enjeux climatiques et plus particulièrement ceux reliés à notre capacité à se préparer ou faire face aux aléas climatiques[1].
- S'inspirer d'exemples réels – comme celui du projet de rehaussement du boulevard Lalande et voir quels ont été les facteurs déterminants qui ont mené à la non-réalisation du projet. http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/COMMISSIONS_PERM_V2_FR/MEDIA/DOCUMENTS/P-RCG13-018-PRES_20140523.PDF

[1] L'aléa climatique est la manifestation du changement ou des fluctuations climatiques à laquelle les populations et les systèmes sont exposés. L'aléa peut se manifester soudainement (précipitations violentes), progressivement (lent déclin des précipitations annuelles), de façon intermittente (tempêtes, inondations, sécheresses) ou à long terme (élévation du niveau des mers, changement permanent des régimes climatiques). L'aléa peut également être isolé et catastrophique (rupture des berges d'un lac glaciaire, perte de terres par une érosion liée à une catastrophe).

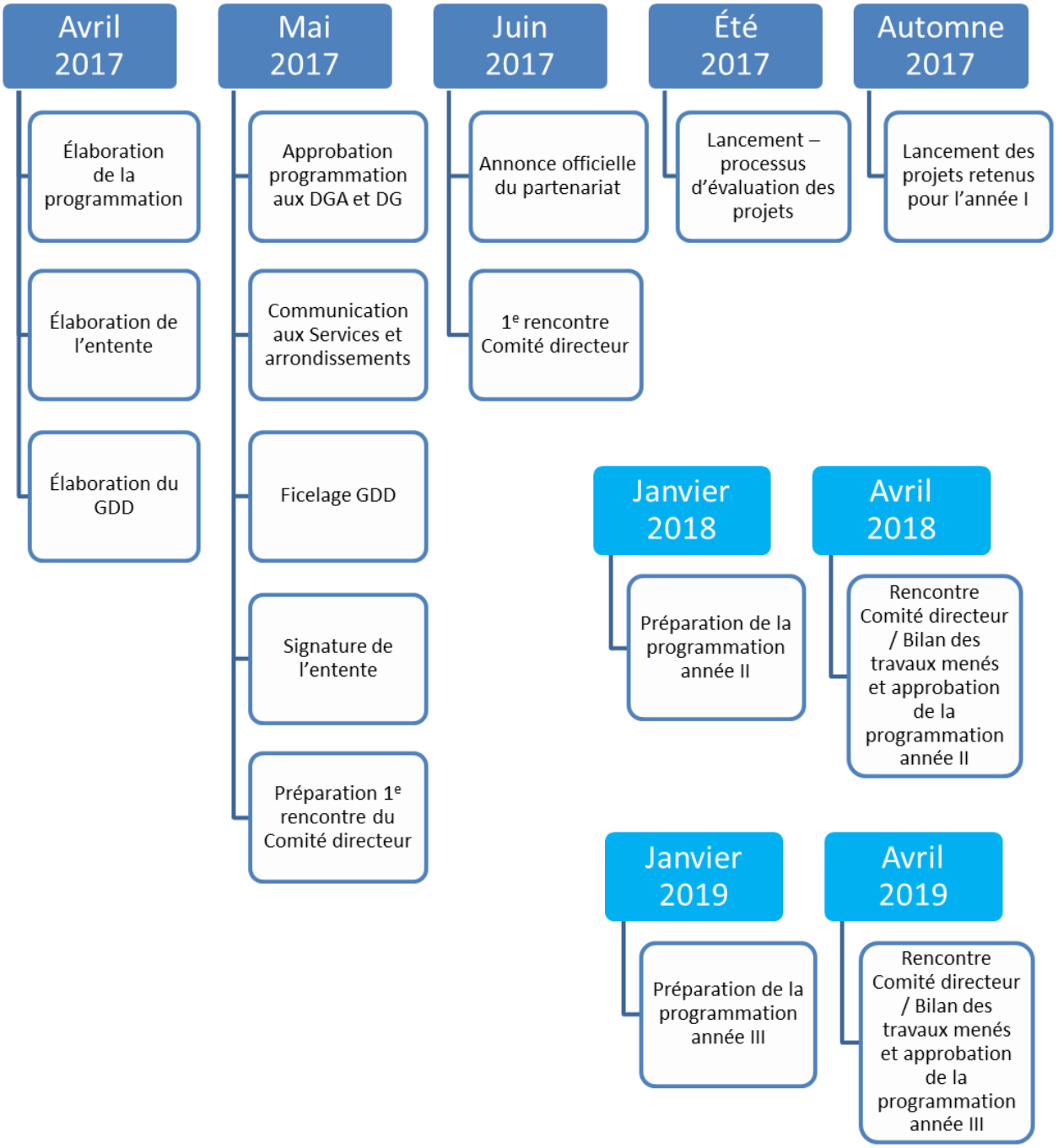
Appel d'expérimentation

Expérimentations de solutions innovantes – mettre à contribution le Service du développement économique et le bureau de design, etc. afin de susciter l'innovation en matière d'adaptation aux CC

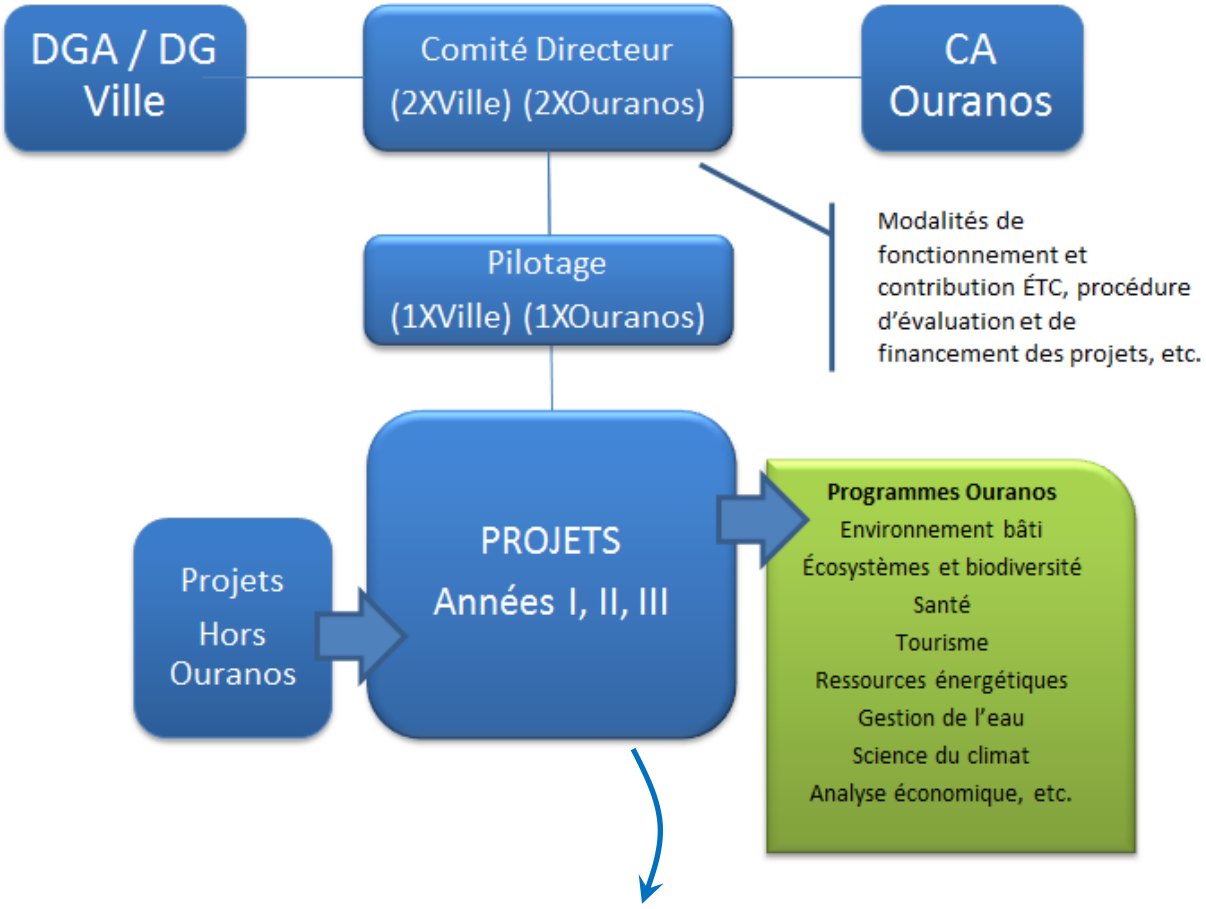
À titre d'exemple : Association de la Ville de Paris avec Paris et Co Urban Lab. Soucieuse de faire émerger des projets innovants, capables d'apporter des réponses concrètes à ces enjeux, la ville de Paris s'associe à Paris & Co pour lancer un appel à expérimentations sur l'adaptation au changement climatique, en partenariat avec l'ADEME, l'Agence Parisienne du Climat, Eau de Paris et le réseau 100 Resilient Cities. https://expe.parisandco.com/projet/214

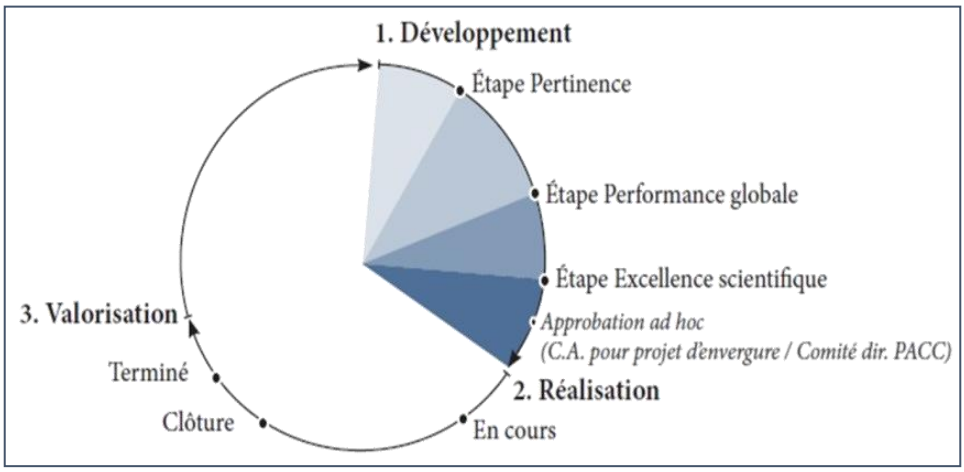
Cet appel à expérimentations a pour but de faire émerger des projets innovants, capables d'apporter des réponses concrètes sur quatre grandes thématiques relevées de la Stratégie d'adaptation aux changements climatiques de la Ville de Paris : le rafraîchissement, l'économie des ressources en eau, le renforcement du lien social et la modularité des espaces et des modes de vie. Pour les porteurs de projet, c'est une opportunité de tester leurs solutions ainsi que leurs modèles économiques à l'échelle de la ville. Les projets retenus pourront être éligibles, au Fonds Paris Innovation Amorçage, créé par la ville de Paris et BPI France. http://expe.parisregionlab.com/projets/all?field_type_projet_value=Appel

LES PROCHAINES ÉTAPES



LE CADRE DE TRAVAIL





Annexe 2

Partenariat
Ville de Montréal et Ouranos

La science en action !

1e réunion du comité directeur

4 juillet 2017

Montréal 1 OURANOS

Ordre du jour et objectifs de la rencontre

- Mot de bienvenue et objectifs de la réunion
- Tour de table
- Convenir du fonctionnement du Comité directeur et de la structure de travail
- Valider les idées de projets pour la programmation de l'année 1
- Planifier les prochaines étapes
- Varia

2

Montréal OURANOS

Le partenariat

- Pont entre les efforts de recherche, les besoins d'une ville qui doit faire face au climat changeant et l'application de concepts d'adaptation sur tout le territoire montréalais
- Le partage des expertises, la circulation des connaissances et des données
- Levier pour l'innovation par la mise en place d'initiatives de recherche et de développement intégrée en adaptation couvrant divers sujets allant des projections climatiques jusqu'à l'analyse économique

3

Le comité directeur
Mission

- Veiller à ce que les sommes versées par la Ville de Montréal soient utilisées aux fins prévues à l'Entente;
- Identifier et approuver les projets de collaboration et de définir les contributions de la Ville pour l'année suivante en fonction des ressources disponibles;
- Établir le bilan des projets de collaboration et des contributions de la Ville pour l'année écoulée;
- Assurer la reddition de comptes jugée nécessaire.

4

Le comité directeur
Exigences

Les Parties s'engagent à former un comité directeur (CD) composé au moins de quatre membres :

a) deux représentants désignés par Ouranos;
b) deux représentants désignés par l'Adhérent.

Le CD peut s'adjoindre, au besoin, tout collaborateur ou expert qu'il juge compétent pour assister à ses réunions.

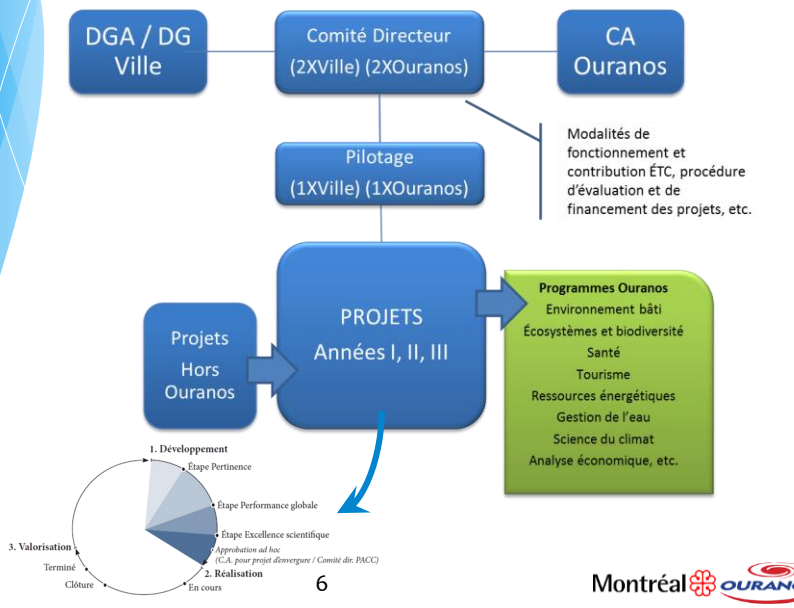
Le CD détermine ses règles de fonctionnement.

Dans les 60 jours qui suivent le début d'une année civile, le CD se réunit afin d'identifier les contributions de l'Adhérent ainsi que les projets de collaboration pour l'année suivante.
Le CD se réunira pour présenter le bilan officiel des contributions de l'Adhérent et des projets de collaboration pour l'année écoulée.

Minimalement une réunion par année (Possiblement + pour la 1ère)

5

La structure de travail



6

Processus d'élaboration, de financement et d'évaluation

Sans appel à projet, appel fermé ou ouvert ?

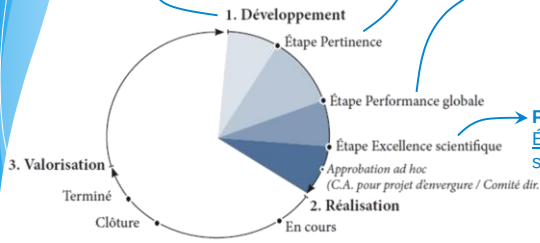
Source(s) de cofinancement ***

Proposition brève :
Co-rédaction par collaborateurs ***

Proposition brève :
Évaluation par un ou des comités de programme Ouranos selon les thèmes abordés dans le projet

Proposition détaillée :
Co-rédaction par collaborateurs ***

Proposition détaillée :
Évaluation par la Direction d'Ouranos
- Satisfaire aux exigences de pertinence
- Excellence opérationnelle
- Optimisation des ressources
- Atteinte des cibles du Plan d'affaires
- Atteinte des objectifs du Plan de déploiement



Proposition détaillée :
Évaluation par des évaluateurs scientifiques.

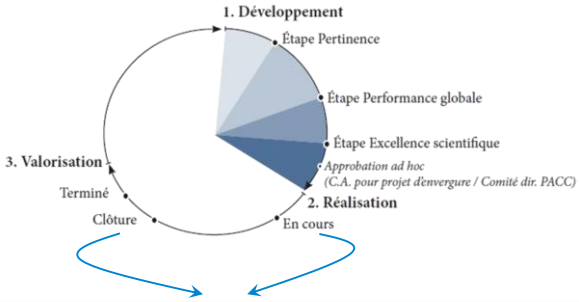
Proposition détaillée révisée finale :
Co-rédaction par collaborateurs ***
Phase de négociation de l'entente
Mise en place du comité de suivi ***

*** Étapes où la Ville de Montréal pourrait être impliquée

7

Montréal OURANOS

Livrables attendus



Livrables	*Format*	*Échéancier*
Compte-rendu du comité de suivi	1-2 pages incluant les minutes des rencontres	Dans le mois suivant les rencontres
Fiche projet en cours	Canevas (mise en page par Ouranos)	Lancement du projet
Fiche projet terminé	Canevas (mise en page par Ouranos)	Lors de la remise du rapport final
Rapport d'étape	Canevas (transmis ultérieurement)	En fonction des modalités de paiement
Rapport final	Canevas (transmis ultérieurement)	À la fin du projet
Tous les autres livrables du projet	Documents pertinents associés au projet (présentation, articles, guide, etc.)	À la fin du projet
Présentation chez Ouranos	Présentation de 45 min dans le cadre d'un séminaire interne	À déterminer au courant du projet

Autres ???
Attentes de la Ville ?

8

Montréal OURANOS

Vers une programmation

- Les besoins de la Ville - appel aux 17 Services, 19 arrondissements et Villes liées
- Les projets à privilégier
- La stratégie de mise en place de la programmation
- L'intégration de la programmation dans les activités d'Ouranos

9

Montréal OURANOS

La programmation de l'année 1

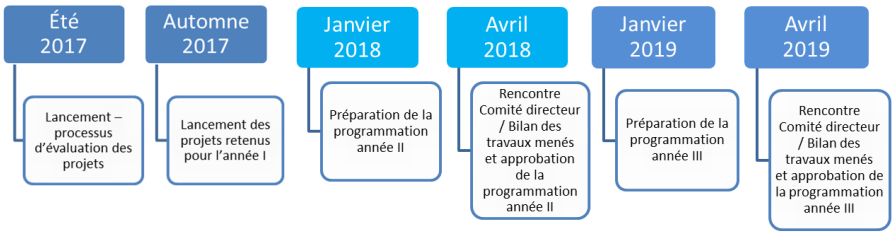
Services climatiques Révision des projections climatiques	**Climat Living Lab** Démarche de laboratoire vivant	**Études de cas** Projets répondant aux enjeux de l'adaptation aux CC	**Cartographie des acteurs** de l'adaptation aux CC et la résilience pour la Ville de Montréal

- *Liens avec les besoins de la Ville*
- *Intégration dans la programmation "Ouranossienne"*
- *Possibles sources de financement (exemples)*
  - FCM => Programme Municipalités pour l'innovation climatique (MIC) ; Programme de gestion des actifs municipaux (GAM)
  - Le programme ÉcoPerformance
  - Le programme Technoclimat
  - Programmes qui sont adressés à des OSBL avec lesquels la ville doit s'allier
  - Subvention et/ou bourse avec la Francophonie
  - Appel de RNCan
  - Grands organismes de recherche => CRSH, CRSNG
  - ....

10

Montréal OURANOS

Planification de la programmation pour les années 2 et 3



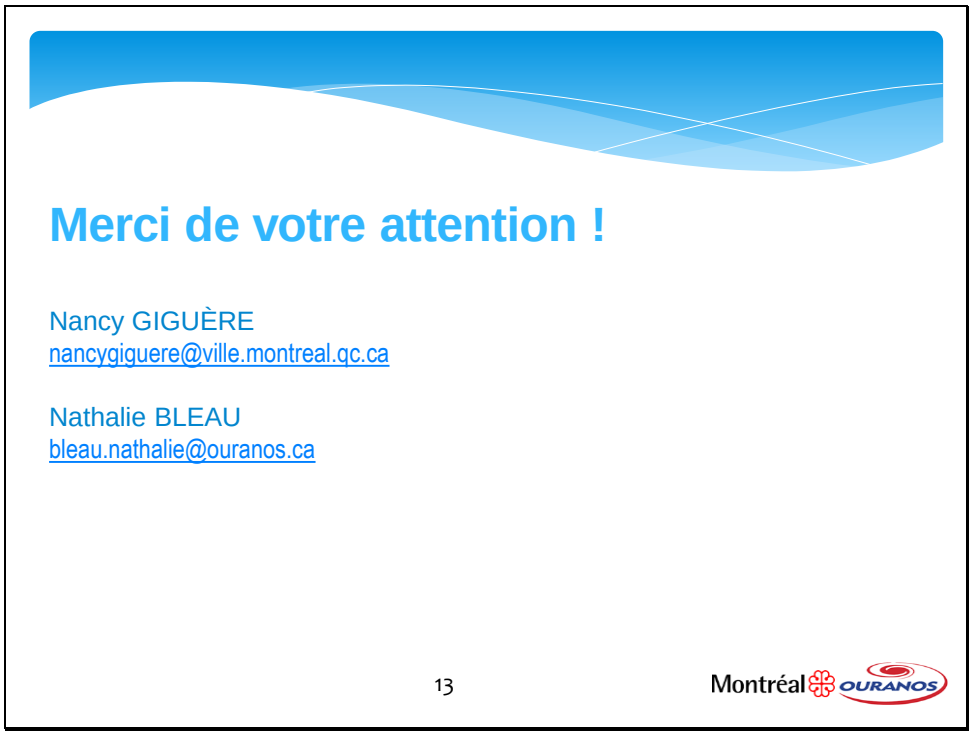
11

Montréal OURANOS

Varia

12

Montréal OURANOS


Merci de votre attention !
Nancy GIGUÈRE
nancygiguere@ville.montreal.qc.ca
Nathalie BLEAU
bleau.nathalie@ouranos.ca
13
Montréal
OURANOS

<

COMTE RENDU

2ème réunion
Comité directeur Partenariat Ville de Montréal-Ouranos
La science en action !

Le 16 mars 2018, 10h00 à 12h00,
Ouranos, 550 rue Sherbrooke Ouest, Tour ouest, 19è étage, Montréal - salle B

Sont présents :

Ville de Montréal :
Roger Lachance, Directeur, Service de l'environnement
Marieke Cloutier, chef de division, Planification et suivi environnemental, Service de l'environnement
Sébastien Wagner, chef d'équipe - CC et projets spéciaux, Service de l'environnement
Nancy Giguère, conseillère en planification, Service de l'environnement et co-pilote du partenariat

Ouranos :
Alain Bourque, directeur général
Caroline Larrivée, directrice (p.i.) de la programmation scientifique et chef du programme Vulnérabilité, impacts et adaptation
Nathalie Bleau, coordonnatrice du programme environnement bâti et co-pilote du partenariat

---

1. **Mot de bienvenue et objectifs de la réunion** (A. Bourque, N. Bleau et N. Giguère)
   Les objectifs de cette rencontre et les points abordés sont les suivants :
   - Présenter et discuter du bilan des 8 premiers mois du partenariat
   - Présenter et discuter des prochaines étapes
   - Programmes et projets d'intérêt
   - Autres activités d'intérêt

   Voir l'annexe 1 – présentation ppt

2. **Bilan des 8 premiers mois du partenariat** (N. Bleau et N. Giguère)
   - RAPPEL DES OBJECTIFS DU PARTENARIAT
     - Pont entre les efforts de recherche, les besoins d'une ville qui doit faire face au climat changeant et l'application de concepts d'adaptation sur tout le territoire montréalais
     - Le partage des expertises, la circulation des connaissances et des données
     - Levier pour l'innovation par la mise en place d'initiatives de recherche et de développement intégrée en adaptation couvrant divers sujets allant des projections climatiques jusqu'à l'analyse économique
   - LES PROJETS EN COURS
     - *Services climatiques*

       Offrir selon les besoins des services et des arrondissements, de l'information climatique intelligible, accessible et la plus précise possible en vue de son utilisation dans la mise en œuvre des stratégies d'adaptation de la Ville de Montréal. Lorsque les demandes seront plus complexes, l'équipe des Scénarios et services climatiques d'Ouranos prendra le relais mais le Service de l'environnement demeura toujours la porte d'entrée.

À ce jour :

- Préparation d'outils :
  - ◊ Formulaire de requête pour recueillir les demandes
    Pilote en cours avec une demande du Service des grands parcs
  - ◊ Fiches, résumant les projections climatiques (tiré du rapport Logan 2016), qui seront diffusées aux différents services de la Ville les invitant à profiter de ce service pour les aider dans leurs mandats
  - ◊ Serveur FTP
    - Portrait des CC pour les zones urbaines du Québec Mars 2016
    - Guide sur les scénarios climatiques_2016.pdf
    - Fiches pour ingénieurs 1@7.pdf
    - Vulnérabilité et adaptation des immeubles aux cc_msss_2017.pdf
    - Inventaire des ressources en adaptation (xsls)
  - ◊ Un site web Ouranos prévu pour le printemps 2018 - une douzaine de variables climatiques seront disponibles.

    Par exemple, tableau où les changements projetés pour la région seront compilés pour tous les indices climatiques, par saison, pour les deux horizons futurs 2050 et 2080, et les scénarios d'émission de GES.

SUIVI – NG fera le **suivi des demandes**. NB se renseignera auprès du responsable informatique à Ouranos à savoir s'il est possible de faire le **comptage des téléchargements** des documents sur le site ftp. Si cela est possible, un rapport sera rendu à chaque rencontre du comité directeur.

- *Cartographie des acteurs*

Dresser le portrait du réseau d'acteurs qui contribuent, de façons diverses, à l'adaptation aux changements climatiques et au développement de la résilience sur le territoire de l'île de Montréal.

À ce jour :

- L'équipe de chercheurs de la professeure Therrien (ENAP) a identifié les membres de ce réseau informel à l'aide d'une série d'entretiens et d'un questionnaire. Elles ont pu cartographier non seulement les acteurs mais également identifier la nature des liens entre les acteurs, les forces et faiblesses du réseau en matière de coordination, ainsi que sa structure.
- Présentation des résultats aux bureaux du DD, de la résilience et au Service de l'environnement de la Ville de Montréal
- Rédaction du rapport de la première partie du projet (réalisation de la cartographie des acteurs)

Prochaines étapes :

- Rencontre chercheurs - acteurs du réseau (22 mars et 5 avril) pour la présentation des résultats et des discussions autour des suites souhaitées et possibles.
- Dépôt du rapport final.
- Envisager différentes suites éventuelles à cette cartographie. Par exemple :
  - ◊ Que peut-on faire avec cet outil ? Comment en tirer profit ?
  - ◊ Peut-on tirer de l'information afin de mieux cibler et prioriser les actions, ou le cas échéant de proposer des programmes ou des politiques qui viendront bonifier ce se fait déjà en matière d'adaptation climatique.

- ◊ Comment tirer profit des forces du réseau, créer des alliances, s'en servir comme un levier pour consolider nos efforts
- ◊ Comment bien expliquer cette cartographie et garder l'outil vivant et utile pour les acteurs?
- ◊ Comment concilier résilience et adaptation ? – nécessité de ne pas créer d'autres silos.
- ◊ Comment ajouter/impliquer les acteurs du volet « économie » qui ne semblent pas présents dans le réseau ?

SUIVI –NB se renseignera auprès de la professeure Therrien sur les façons de bien faire ressortir la **valeur ajoutée** de cette cartographie

- *Climat Living Lab (CLL)*

Intégrer les enjeux d'adaptation aux changements climatiques dans les processus de planification, de conception et de développement d'un projet d'aménagement.

À ce jour :

- Appel conférence (27 fév.) avec les membres du CD pour discuter et s'entendre sur certains points du *CLL* :
  - ◊ Financement du projet
  - ◊ Durée
  - ◊ Calendrier de l'appel à manifestation d'intérêt
  - ◊ Évaluation des propositions reçues

Prochaines étapes :

- Rencontre avec les 7 équipes identifiées, cette première étape du processus, nous permettra de présenter l'idée du *CLL* et d'inviter les équipes à déposer une proposition.
- Analyse des propositions
- Choix de l'équipe - (en proposant d'y inclure un stage MITACS à titre de levier financier pour développer une proposition détaillée (proposer des phases pour obtenir plusieurs livrables), recherche de financement, etc.
- 2ème rencontre avec l'arrondissement - Direction générale et bureau de la mairesse afin d'obtenir un accord officiel. Si le terrain des Sœurs Ste-Anne:
  - ◊ Voir à impliquer d'autres partenaires dont le Service des grands parcs, puisque l'arrondissement désire que le parc obtienne le statut de grand parc urbain, etc.
- Aussi, une consultation publique est prévue pour l'automne 2018
- Préparer un argumentaire quant au choix de ce site par rapport à d'autres projets en développement sur l'île de Montréal (gérer les attentes et les nombreux besoins)

Point d'information :
Une rencontre a eu lieu le 1er mai avec la mairesse de Lachine, Maja Vodanovic et son attaché politique, Daniel Bouchard.
Deux options :

1) Le site des Sœurs Ste-Anne Dans ce cas, il faudra cheminer avec les responsables de congrégation et divers organismes (ex. GRAME et GRT).
2) Le site de Lachine-Est. Site de plus de 60 hectare (Blue Bonnets en fait une 40aine) qui pourrait à requalifier et à développer. La totalité ou une partie du site pourrait servir au *CLL*.

Si Lachine est retenue il faudra choisir quel site, en informer les élus et rencontrer l'administration.

SUIVI – Peu importe le terrain choisi pour le CLL, NB et NG présenteront, à la prochaine rencontre du CD, un **calendrier provisoire indiquant des moments clés** du développement du CLL, pour s'assurer que le projet demeure cohérent et pertinent avec le développement du site.

SUIVI – Au-delà des livrables habituellement réalisés lors des projets Ouranos (rapport final, présentations, fiches projet (en cours et terminées)), MC et NG proposerons des **livrables particuliers**, par exemple, un format standard de communication (one/two pager, liste de messages-clés, image/cartographie, etc.), à déterminer, dédié aux élus.

NG et NB profiterons de l'appel conférence de juin pour **proposer l'équipe à retenir**.

Tout au long du CLL une attention particulière devra être portée à l'importance de bien coordonner les communications et de s'entendre sur les messages à véhiculer.

- *Études de cas*

  Poser un regard et une analyse critique sur les actions, les projets, les pratiques menés sur le territoire en matière d'adaptation afin d'en mesurer les réels impacts, de bonifier les mesures à mettre en place, de proposer et d'apporter de nouvelles solutions.

  À ce jour :

  - Liste de projets potentiels, par exemple: cas de la mise en place d'une réglementation sur les toits vert/blancs Rosemont - impact de cette réglementation sur le territoire, sur la gestion en arrondissement (développement de l'expertise dans ce volet)

  Prochaines étapes :

  - Choix des cas
  - Choix d'un chercheur pour réaliser ce projet

  SUIVI –NG et NB s'assurerons du **développement et démarrage** de ce projet.

3. Prochaines étapes (N. Bleau et N. Giguère)

3.1. LES PROJETS À VENIR (en discussion)

- *Suivi environnemental d'un toit vert*

  Outiller la Ville – préciser la position de la Ville face à l'aménagement des toits végétalisés et outiller les Services, arrondissements et Villes liées à faire des choix éclairés pour mettre en place des outils (réglementaires, d'implantation, etc.).

  Profiter du projet d'aménagement du plus grand toit vert à Montréal, le toit de l'Édifice Charland, mené par le Service des grands parcs, du verdissement et du Mont-Royal et le Service de la gestion et planification immobilière. Il est réalisé dans le cadre de la Mission de collaboration entre experts de la Ville de Paris et Montréal. Est aussi impliqués le Service de l'eau.

  Le projet se veut un laboratoire sur la biodiversité et un magnifique prétexte pour mettre en place une méthodologie de suivi de paramètres relatif à la biodiversité urbaine et aux impacts des toits verts.

  À ce jour :

  - Plusieurs rencontres menées pour définir les besoins des Services concernés

Prochaines étapes :

- Faire une revue de littérature visant à établir l'état des connaissances et l'avancement de la recherche en matière de toits verts en milieu urbain.
- Rassembler l'information pour aider la Ville et plus spécifiquement les Services concernés à confirmer ou infirmer les a priori par rapport aux toits végétalisés et fournir aux différentes unités administratives de la Ville des données précises sur la performance « réelle » de cette mesure d'adaptation.
- Mettre en place un protocole de suivi environnemental pour ce toit vert - le comparer aussi avec d'autres déjà aménagés sur le territoire, etc.

- *Développement d'un argumentaire économique relativement à l'adaptation aux CC*

Dans le cadre de sa stratégie de développement économique 2018-2022, le Service du développement économique (SDE) souhaite développer une expertise sur la requalification des anciennes zones industrielles de Montréal par l'aménagement et le développement "d'éco-parcs" industriels, de zones industrielles exemplaires, plus résilients face aux changements climatiques

À ce jour :

- Une première phase du projet a été complétée avec l'organisme Vivre en ville - analyse de cas probants d'éco-parcs
- Première rencontre exploratoire tenue avec l'économiste d'Ouranos, la SDE, et l'économiste du Service de la mise en Valeur du territoire de la Ville de Montréal

Prochaines étapes :

- Le SDE souhaite se doter d'une méthodologie et d'outils d'analyses coûts-bénéfices qui seraient utiles à la planification stratégique et au réaménagement de secteurs clés dont celui de l'Assomption Sud (qui fera l'objet d'une consultation publique à l'automne 2018) et voir comment y intégrer les enjeux climatiques dans les analyses.
- Définir un cadre d'analyse, mettre en place l'équipe de travail (collaborateurs Ville) - soit l'arrondissement concernée, le Service de l'eau, etc.

- *Autres*
  - *Poursuivre le développement des projets énumérés*
  - *Poursuivre la recherche de financement* pour le **Projet Vulnérabilité des infrastructures essentielles** - demande déposée à RNCan n'a pas été acceptée
  - *Préparer la programmation de l'année 2* - en revisitant les besoins des Services, arrondissements et Villes liées, en étant à l'affût des opportunités - de financement (nouveaux programmes, etc.), des événements climatiques (qui ne sont pas souhaitées mais qui sont de magnifiques leviers pour susciter l'intérêt et lancer des projets), etc.
  - *Réfléchir à une stratégie de communication*
    - ◊ Préciser les objectifs, les messages et les actions possibles en matière de communication du partenariat Ville/Ouranos
    - ◊ Monter un argumentaire en faveur de la co-construction et du partage d'expertise
    - ◊ Insister sur les retombées, par exemple en mentionnant que travailler avec les universitaires implique de travailler avec des étudiants qui seront éventuellement de futurs employés de la Ville déjà sensibilisés aux enjeux urbains relatifs aux CC.

SUIVI –NG et MC proposerons des messages clés concernant le dossier des CC qui pourront être répétés par la Ville et par Ouranos lors de rencontres avec les élus par exemple

SUIVI – NG et MC planifiera une rencontre avec des élus de la Ville pour expliquer d'où l'entente est née, ce qui a été fait à ce jour, les résultats et retombées attendus

- *Travail à l'interne (ville de Montréal) sur les perceptions de ce qu'est le partenariat:*
  - ◊ Briser certaines perceptions Ville - donneur d'ouvrage en relation avec un consultant vs Ville collaboratrice, faisant équipe avec des chercheurs
  - ◊ Sur les grandes étapes de développement d'un projet
  - ◊ Le temps requis pour bien définir des besoins Ville, d'un Service, sur l'idéation (définition du projet),
  - ◊ Les différentes approches auprès de chercheurs
  - ◊ Collaboration avec les chercheurs (importance de développer une expertise interne est aussi importante)
  - ◊ Financement des projets

Tout au long du partenariat une attention particulière devra être portée à l'importance de bien coordonner les échanges avec différents intervenants de la Ville, et de développer le réflexe de diriger les demandes relatives aux CC vers le Service de l'environnement de la Ville, responsable pour ce partenariat.

4. **Programmes et projets d'intérêt** (C. Larrivée)

- Projet *"Réduire la vulnérabilité aux inondations et à l'érosion associées aux changements climatiques pour des communautés riveraines du tronçon fluvial du Saint-Laurent*" https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheBlondlotHuard2017_FR.pdf
- Dans le cadre du Plan d'action en matière de sécurité civile relatif aux inondations : vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes, le gouvernement québécois a mandaté Ouranos pour réaliser des études exhaustives des crues historiques ainsi que des simulations, des scénarios et des analyses climatiques permettant de considérer les incidences des changements climatiques. https://www.ouranos.ca/gouvernement-quebec-devoile-plan-daction-relatif-aux-inondations/
- *Vulnérabilités des ports du St-Laurent aux changements climatiques* (Université de Montréal) : fiche en cours de rédaction
- *Bilan hydrologique des rivières Saint-Charles et Montmorency dans un contexte de changements climatiques* (Ouranos, Université de Montréal, CMQ, MDDELCC) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheRondeau2016_FR.pdf https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportRondeau2016-Fr.pdf
- *Évaluation de l'agriculture urbaine comme infrastructure verte de résilience individuelle et collective face aux changements climatiques et sociaux*, (UQAM, Portland State University) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheDuchemin2016_fr.pdf
- *Atlas interactif de la vulnérabilité de la population québécoise aux aléas climatiques à l'intention des acteurs locaux et régionaux* (Université Laval) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheBarrette2015_FR.pdf
- *Température intérieure des logements en Montérégie : Mieux comprendre pour mieux intervenir* (MSSS) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheTardif2016_Fr.pdf

- *Télédétection, cartographie extensive et surveillance de la présence de l'herbe à poux (Ambrosia artemisiifolia) et de ses effets sanitaires au Québec* (Conseil GeoImpacts) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheNgom2017-Fr.pdf
- *Étude des vulnérabilités sanitaires aux évènements météorologiques extrêmes et élaboration de seuils d'alerte pour le Québec* (INSPQ): fiche en cours de rédaction
- *Infrastructures vertes : développement d'une stratégie multi-échelle basée sur la complexité et la résilience en milieu urbain* (UQO et Université McGill) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheMessierGonzalez2016_FR.pdf
- *Communiquer l'action en changements climatiques au Québec* (INSPQ et Université de Laval) https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/FicheCampagna2016_FR.pdf https://unpointcinq.ca/

DÉCISION – À chacune des rencontres du comité directeur ce point sera à l'ordre du jour. La Ville de Montréal et Ouranos sont invités à y contribuer

5. Autres activités d'intérêt

- CONFÉRENCE IPCC CITIES (EDMONTON, 5AU 7 MARS 2018)
  - Première conférence portant spécifiquement sur les Villes et le Climat
  - M. Cloutier, S. Wagner, N. Giguère et N. Bleau y étaient
  - Les principaux résultats escomptés de la Conférence sont :
    - Un programme mondial de recherche sur les villes et les changements climatiques qui favorise la science du changement climatique et donne une reconnaissance et une visibilité aux connaissances générées par les acteurs urbains;
    - Une meilleure compréhension des impacts des changements climatiques au niveau urbain, de l'éventail des réponses possibles et du rôle des villes dans la mise en œuvre de l'accord de Paris; et
    - Une prise de décision plus éclairée sur le climat au niveau local, grâce à l'amélioration des relations entre la politique, la pratique et les communautés scientifiques travaillant dans les zones urbaines, à travers de nouveaux projets, plates-formes et partenariats.
  - **MESSAGES CLÉS :**
    - **Ne pas séparer la réduction des GES et l'adaptation**, en faire une stratégie globale de lutte aux CC.
    - Les chercheurs, les décideurs, les praticiens et les autres parties prenantes des villes doivent renforcer leurs **partenariats** et produire des connaissances ensemble.
    - Mieux comprendre les comportements, **la mécanique municipale**, les schèmes de décision est nécessaire pour faire avancer l'adaptation dans les villes.
    - Les chercheurs et les autorités municipales doivent étendre la quantité et les types de données urbaines collectées. Outre l'amélioration de la disponibilité… la couverture, la qualité, la résolution et la fiabilité des données doivent être améliorées.
    - Il faut de la science robuste (qu'on garde dans sa poche arrière) mais il faut parler le langage de chacun de nos interlocuteurs.
    - **L'enjeu des CC doit être adressé et intégré dans l'agenda politique**… où les décisions importantes se prennent
    - La science elle-même ne devrait jamais être politisée … mais l'importance de la science [robuste] devrait davantage intégrer les sphères politiques (I. Everson)

- **Le concept de co-bénéfice** est des plus importants pour convaincre d'agir contre les changements climatiques (Kristie Ebi)
- **Les bailleurs de fonds** doivent aussi s'adapter à ces nouveaux besoins (recherche-action, jumelage scientifiques-villes) relativement à la co-construction, et à la transformation des processus, outils, etc. pour faire face aux CC.
- Des stratégies audacieuses sont nécessaires pour rendre les villes résilientes et sobres en carbone. Par exemple, l'initiative "ville-éponge".
- Il faut identifier et multiplier les "Success stories".

- CONGRÈS MONDIAL D'ICLEI (Montréal, 19 au 22 juin 2018)
  - Piloter par le Service du DD de la Ville
  - Pour Ouranos, discussion en cours avec ICLEI afin de planifier son rôle dans l'organisation et le déroulement de l'événement (Présentation, réseautage auprès des acteurs universitaires, etc.)

DÉCISION – À chacune des rencontres du comité directeur ce point sera à l'ordre du jour. La Ville de Montréal et Ouranos sont invités à y contribuer

6. Prochaine rencontre

- APPEL CONFÉRENCE EN JUIN.

SUIVI – NG et NB proposerons un **calendrier de développement et réalisation des projets** (*Climat Living Lab*, Étude de cas, Toit vert, Analyse économique, Analyse de vulnérabilité des infrastructures essentielles).

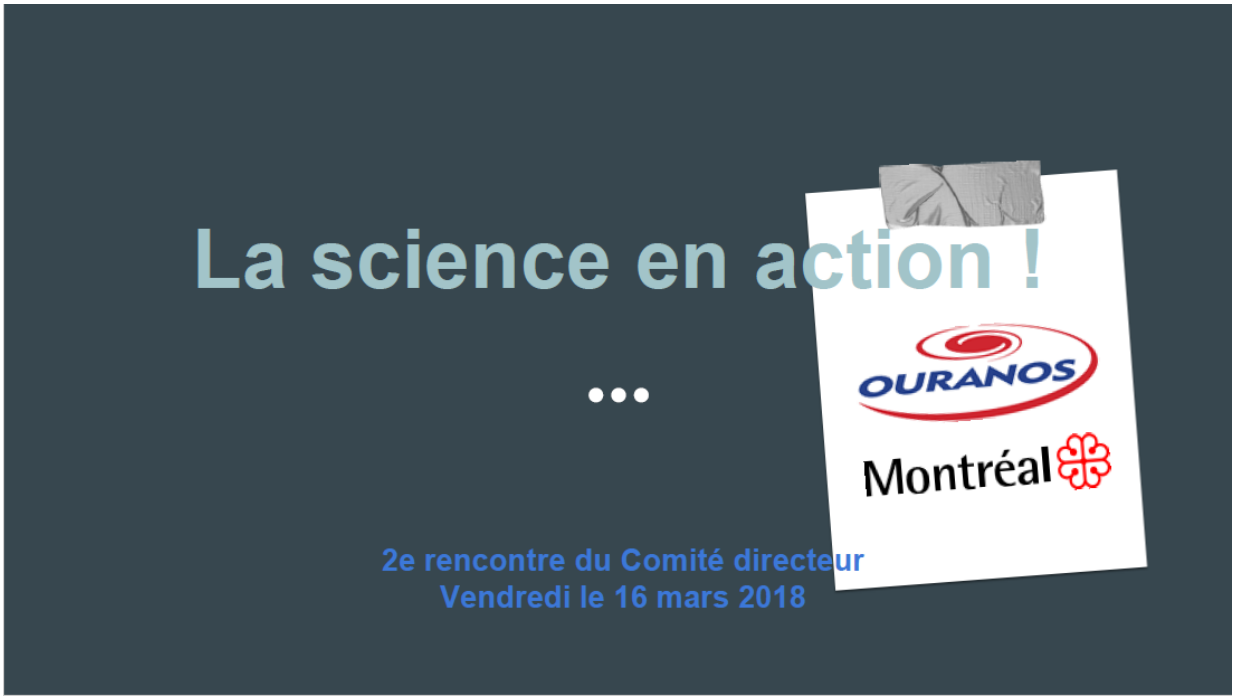
SUIVI - NG et NB profiterons de cet appel pour proposer l'**équipe à retenir pour le *CLL***.

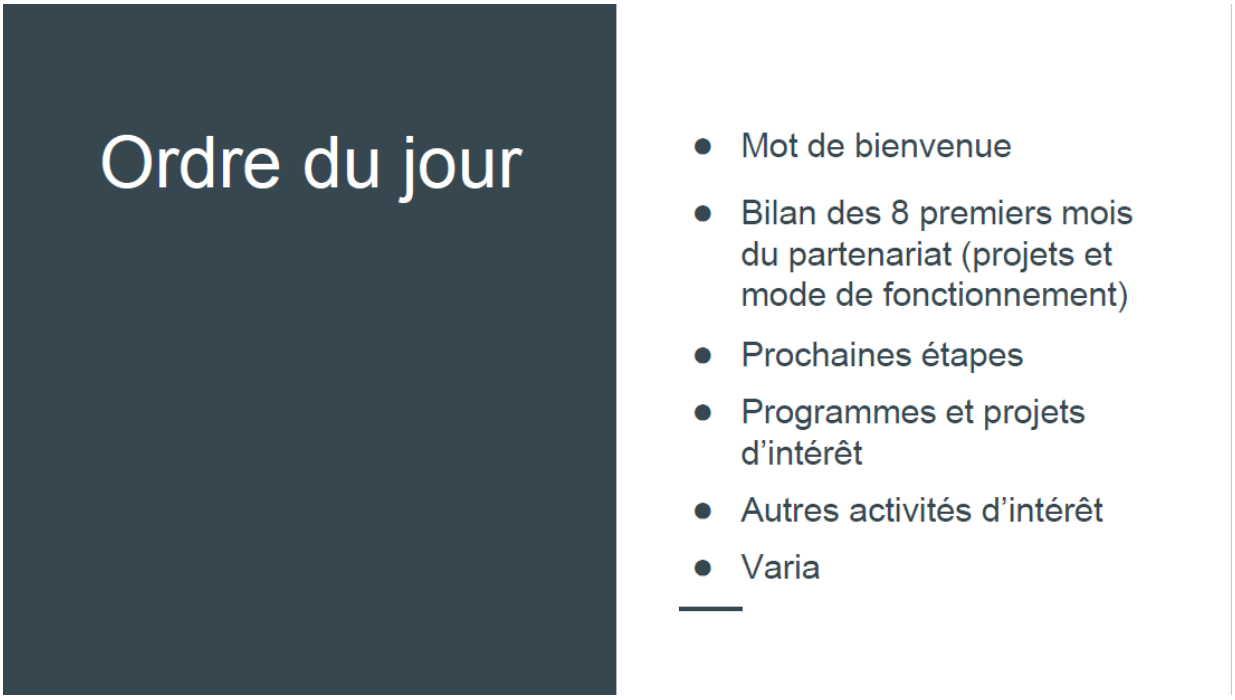
SUIVI – NG et NB rédigeront le **rapport annuel du partenariat**. Ce bilan et cette planification des travaux effectués, en cours et projetés seront utiles lors des rencontres prévues des directions générales autant à la Ville qu'à Ouranos. La Ville précisera si des livrables spécifiques sont attendus.

- RÉUNION EN PERSONNE À L'AUTOMNE 2018

Fin de la rencontre
NB et NG

Annexe 1


La science en action !
...
OURANOS
Montréal
2e rencontre du Comité directeur
Vendredi le 16 mars 2018

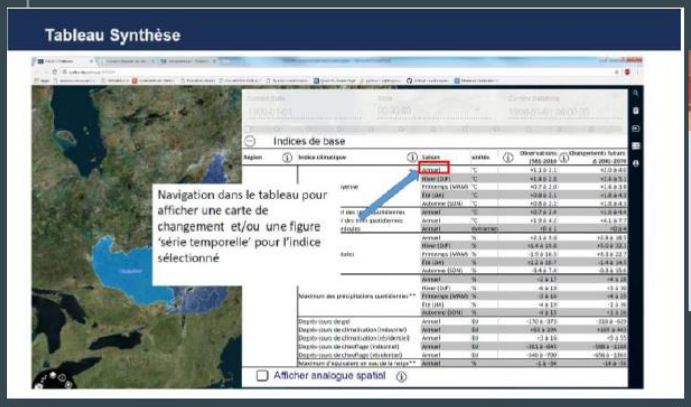

Ordre du jour
Mot de bienvenue
Bilan des 8 premiers mois du partenariat (projets et mode de fonctionnement)
Prochaines étapes
Programmes et projets d'intérêt
Autres activités d'intérêt
Varia

Faire équipe…

- Combler le fossé entre la recherche et la pratique
- Partager les expertises, les connaissances et faciliter la circulation des données
- Créer un levier pour l'innovation

La science en action - projets

Services climatiques

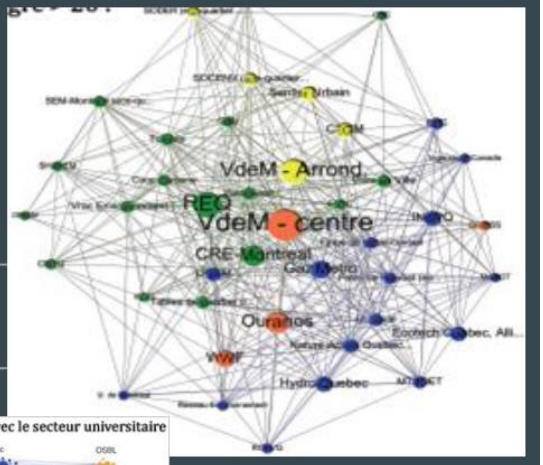


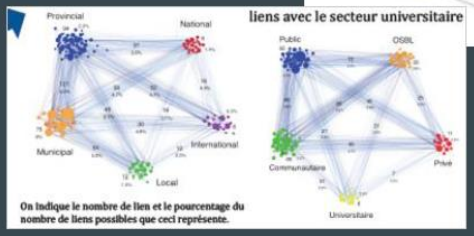
Comment accompagner et fournir les données climatiques les plus à jour ?

La science en action

Cartographie des acteurs de l'adaptation aux changements climatiques
Marie-Christine Therrien, ENAP

Qui sont les acteurs de l'adaptation sur le territoire ?





La science en action

Climat Living Lab
Site potentiel - Lachine
Projet de conversion d'un couvent
(propriété de 63 600 m2)

Comment intégrer les enjeux d'adaptation aux changements climatiques dans toutes les phases d'un projet de développement urbain?

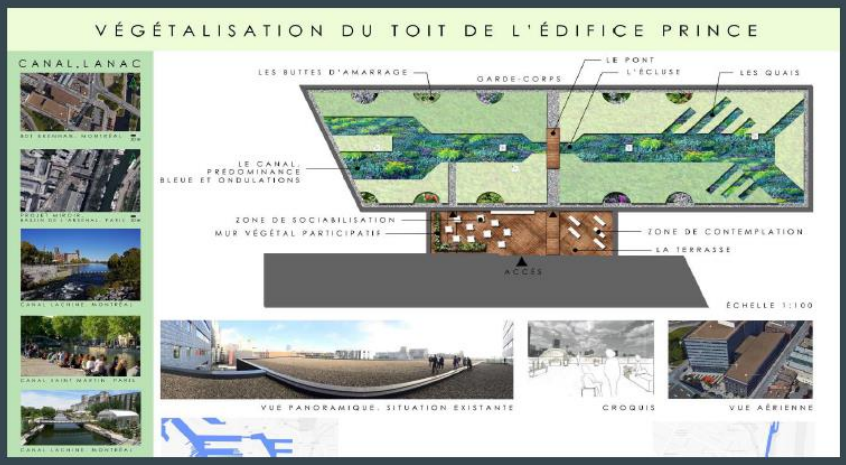
La science en action

Études de cas

Comment les projets menés répondent aux enjeux de l'adaptation aux changements climatiques?

La science en action

Toits verts



Comment mettre au point une méthodologie de suivi et d'évaluation de l'efficacité de solutions d'adaptation ?

La science en action

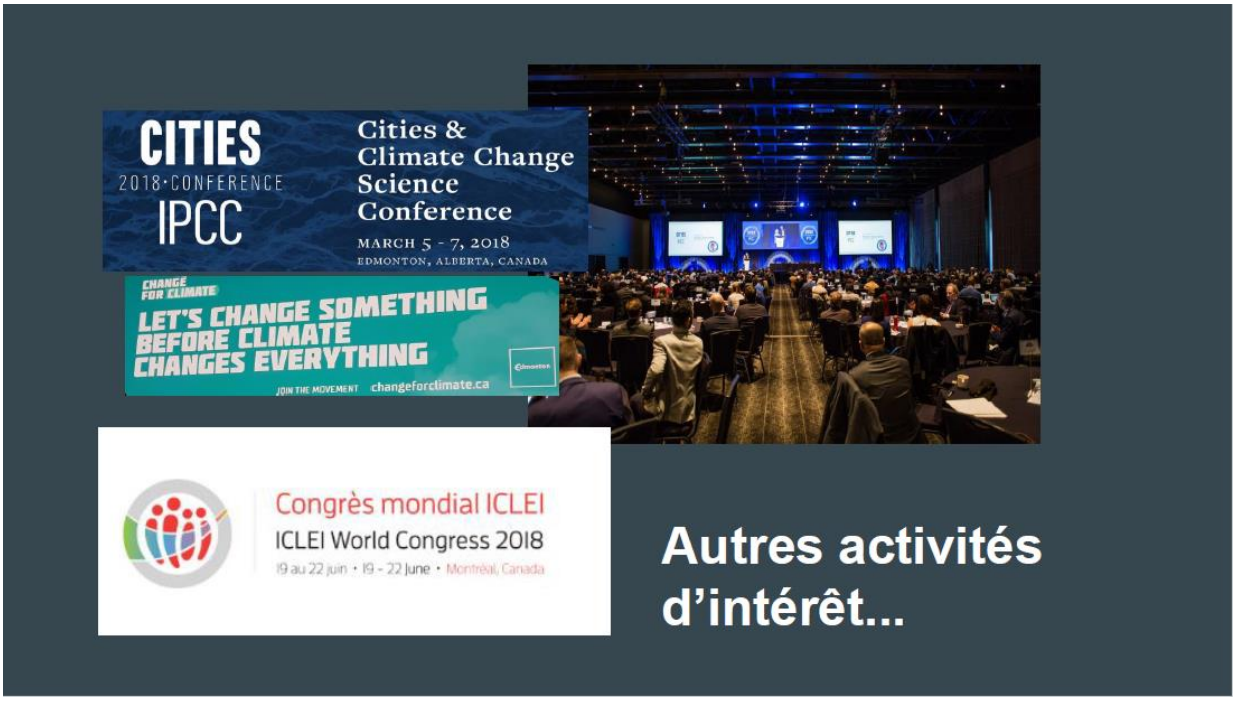
Analyse coûts-avantages
Réaménagement de friches industrielles

Quels sont les bénéfices économiques de l'adaptation ?

Les prochaines étapes

- Poursuivre le développement des projets - programmation de l'an 1
- Préparer la programmation de l'an 2
- Communiquer, informer, échanger...

Programmes et projets d'intérêt


CITIES
2018 • CONFERENCE
IPCC
Cities & Climate Change Science Conference
MARCH 5 - 7, 2018
EDMONTON, ALBERTA, CANADA
CHANGE FOR CLIMATE
LET'S CHANGE SOMETHING BEFORE CLIMATE CHANGES EVERYTHING
JOIN THE MOVEMENT
changeforclimate.ca
Congrès mondial ICLEI
ICLEI World Congress 2018
19 au 22 juin • 19 - 22 June • Montréal, Canada
Autres activités d'intérêt...

Varia
OURANOS
Montréal