



Source: ici.radio-canada.ca

Projet de reconversion de la Maison mère des sœurs de Sainte-Anne

Par:

Laurent Howe

Pour Imagine Lachine-Est

et

Nathalie Tremblay

Pour Marmott Énergies

Mémoire déposé dans le cadre de la consultation menée par
l'Office de consultation publique de Montréal

Présenté le 20 juin 2018

Table des matières

Propos liminaire	3
Mise en contexte	4
Une opportunité pour les familles	5
Une densification souhaitable	6
Construction d'une aile «E»	6
Des véhicules à partager	8
Mise en place d'un "Woonerf"	9
La proposition géothermique	11
La géothermie: qu'est-ce que c'est?	11
Marmott Énergies, qu'est-ce que c'est?	12
Une technologie qui a fait ses preuves	13
Des coûts d'installation concurrentiels.....	14
Des coûts d'entretien réduits	15
Des économies à long terme	15
Une transition bénéfique à tous et toutes.....	15
La géothermie communautaire	16
Conclusion.....	18

Propos liminaire

Pour des nouveaux projets de l'ampleur de la reconversion de la Maison mère des sœurs de Sainte-Anne, tout comme de celui de l'aménagement du futur quartier de Lachine-Est, l'atteinte de standards élevés devient un incontournable, tant sur le plan socio-économique qu'environnemental. Pour simplifier, nous avons retenu ici quelques-uns des axes qui, selon nous, devraient maintenant être considérés dans les démarches pour des projets de développement ou de reconversion majeurs.

Retenons d'abord celle du processus démocratique et de la participation publique. Nous considérons comme essentiel qu'il y ait une participation des intervenants de la communauté en amont de la conception du projet, en visant à réaliser ce qu'on appelle une co-construction¹.

Quant à l'aménagement extérieur, tous les nouveaux projets devraient inclure une portion importante de toits verts et de murs végétalisés, tout en assurant la récolte des eaux grises.

La gestion de l'énergie est aujourd'hui un enjeu majeur, à l'heure des changements climatiques auxquels nous assistons. La reconversion de constructions anciennes devrait avoir comme objectif de réduire la consommation d'énergie, tout en en produisant la plus grande part directement sur place. La production sur place d'une certaine quantité d'énergie de sources renouvelables peut permettre d'atteindre l'objectif zéro consommation nette d'énergie (bâtiments nets zéro).

Finalement, nous considérons qu'un projet de ce type ne peut se qualifier réellement de durable si l'on n'inclut pas la question du transport. C'est pourquoi nous considérons comme essentiel d'offrir une combinaison d'alternatives à l'automobile individuelle, composée de véhicules partagés, d'accès au transport collectif et au transport actif.

¹ De Gravelaine, F. (2014) *L'atelier des Batignolles*. Paris Batignolles aménagement. Mairie de Paris, 168 pages.

Mise en contexte

Le projet de reconversion de la Maison mère des sœurs de Sainte-Anne offre à l'arrondissement, ainsi qu'à ses citoyens, une occasion unique de développement. De par son ampleur et son impact au sein de son environnement, ce projet a le potentiel de devenir un élément porteur pour l'arrondissement. Ce qui y sera réalisé pourra, à terme, servir de modèle pour d'autres projets similaires.

Tout d'abord, nous posons des questions en lien avec la répartition du nombre de chambres dans les logements. Lors de la séance d'information, il a été stipulé que l'on souhaitait voir des logements pour les familles, mais que la répartition de ces logements pouvait être amenée à varier d'une aile de l'édifice à l'autre. Nous nous interrogeons sur la répartition proposée dans le plan directeur.

Il sera aussi question d'une proposition d'aménagement le long de la rue Esther-Blondin afin de réaliser une aile supplémentaire, que nous appelons l'aile «E». Puis, nous traiterons de ce qui nous semble être une trop grande présence d'espaces de stationnements en extérieur, et proposons l'alternative de l'autopartage.

Un autre aspect proposé est celui de l'aménagement d'un «Woonerf» à la place des voies pavées ceinturant l'édifice actuel.

Notre organisme a choisi de présenter un mémoire conjoint avec l'entreprise Marmott Énergies, laquelle se spécialise dans l'installation et dans la gestion de systèmes de chauffage et de refroidissement utilisant la géothermie. La deuxième partie de notre mémoire est entièrement consacrée à cette question.

À plusieurs égards, nous apportons des suggestions sur le projet tel que présenté. Les constatations et les questions qui seront présentées ont pour objectif d'alimenter la réflexion par rapport au projet et de proposer des modifications ou, de notre point de vue, des améliorations. Néanmoins, nous sommes conscients que l'ensemble de ces pistes de réflexion peuvent amener à des réponses différentes selon les orientations et objectifs retenus par les différents intervenants au dossier.

Ainsi, nous présentons des propositions dans une perspective de dialogue avec l'ensemble des intervenants. Nous sommes tout particulièrement reconnaissants à l'endroit de la Congrégation des sœurs de Sainte-Anne de donner aux citoyens cette opportunité d'échange en vue de développer un projet porteur pour les générations futures.

Une opportunité pour les familles

Imagine Lachine Est questionne la répartition du nombre de chambres à coucher, notamment dans les parties B, B+ et C du projet. En effet, la répartition prévue des logements, telle que présentée dans le projet, n'est pas représentative de la répartition des logements dans le reste de l'arrondissement:

Répartition des ménages avec enfants selon le nombre de pièces, en pourcentage, pour les ailes B, B+ et C ainsi que pour l'arrondissement de Lachine².

Nombre de chambres	B, B+ et C	Arrondissement	Comparaison
1	92%	6%	86%
2	7%	35%	(28%)
3	0%	46%	(46%)
4	0%	14%	(14%)

Ainsi, la première évidence de la comparaison effectuée est que la répartition du nombre de chambres à coucher dans les parties B, B+ et C du projet ne correspond pas à la répartition du nombre de chambres à coucher pour les familles de l'arrondissement. En effet, seuls 6% des ménages avec enfants, dans l'arrondissement, habitent dans un logement d'une seule chambre à coucher, alors que cette proportion est de 92% pour les logements proposés dans la mouture actuelle du projet. À l'inverse, 46% des ménages avec enfants dans l'arrondissement habitent des logements ayant 3 chambres à coucher, alors qu'il n'y a aucun logement de ce type dans les ailes B, B+ et C du projet.

À cet égard, Imagine Lachine-Est se questionne à savoir si la répartition actuellement proposée du nombre de chambres par logements correspondra réellement aux besoins et incitera des familles de l'arrondissement à habiter dans ces logements. En comparaison des statistiques actuelles de l'arrondissement, notre organisme croit que le format des logements proposé s'adressera davantage à des ménages formés de personnes seules ou en couples. Ainsi, si les différents acteurs du projet souhaitent voir un bon nombre de familles s'installer au sein des différentes ailes de l'immeuble, nous suggérons fortement d'augmenter le nombre de logements ayant 3 chambres à coucher et plus.

²Arrondissement de Lachine (2014) *Profil des ménages et des logements*. Montréal: Ville de Montréal et Aedifica et Al (2018) *Plan directeur de développement du site de la Maison mère des soeurs de Sainte-Anne*.

Une densification souhaitable

Imagine Lachine-Est se questionne sur l'opportunité d'utiliser à meilleur escient les terrains de stationnement qui sont aménagés le long de la rue Esther-Blondin. En effet, la présence et l'ajout d'autant d'espaces de stationnements extérieurs va contribuer à la présence d'îlots de chaleur. Aussi, ces stationnements représentent, à notre avis, une des plus mauvaises utilisations de l'espace possible, dans une perspective d'urbanisme durable. À l'heure où l'on parle de transport actif, de mobilité durable et de réduction des émissions de GES, notre organisme propose une autre avenue.

Construction d'une aile «E»

Nous proposons d'utiliser autrement le terrain utilisé actuellement le long de la rue Esther-Blondin, en y construisant des unités de logement supplémentaires. Ces constructions auraient de multiples avantages. Tout d'abord, il va sans dire qu'un terrain est mieux utilisé par un bâti que par une surface asphaltée. Ensuite, la construction de ces unités, au mode de tenure à déterminer par les acteurs du projet, permettrait de répondre d'emblée à certains besoins spécifiques, comme les besoins de personnes à mobilité réduite.

Ces logements pourraient, par exemple, être érigés selon les *Normes de construction sans obstacles* du gouvernement du Québec.

Nous proposons donc d'utiliser cet espace afin d'ériger de nouvelles constructions, d'une hauteur pouvant être de 5 ou 6 étages. Il serait alors possible de prévoir la construction d'espaces de stationnement en sous-sol plutôt qu'en surface, sans compter qu'il serait aisément possible d'apposer à ces constructions une norme Leed ou Novoclimat. La structure de l'édifice pourrait prévoir, par exemple, des serres de toit afin de cultiver des aliments frais qui pourraient être cultivés à l'année.

Ces constructions seraient alors érigées entre l'école secondaire Dalbé-Viau et l'aile la plus récente du bâtiment actuel, soit l'aile C. Pour ces raisons, nous sommes d'avis que ces constructions n'empêcheraient pas aux habitants d'apprécier la facture historique et architecturale de l'aile A, depuis la rue Provost.



Les serres des fermes Lufa fournissent des aliments frais et biologiques aux habitants des environs. Source : montreal.lufa.com

Par ailleurs, ces constructions peuvent avoir un objectif de sécurité, amenant ce qu'on appelle, en urbanisme, les "yeux sur la rue"³. Ce concept vient de l'idée selon laquelle le meilleur gage de sécurité, en ville, vient de la présence de fenêtres à proximité du lieu où l'on se trouve. En effet, une forte réduction de la circulation le long de la rue Esther-Blondin, comme mentionné lors de la soirée d'informations dédiée au projet, pourrait entraîner une forme de "désert" humain, particulièrement le soir. Dans l'état actuel des choses, on retrouve d'un côté une école secondaire sans fenêtres, et de l'autre un ensemble résidentiel qui se trouve à une distance de quelques 60 mètres de la rue. L'ajout d'un ou de plusieurs immeubles le long de cette rue permettrait de pallier à cette problématique d'isolement du piéton qui s'y promènerait le soir.

³ Jacob, J. (2012) *Déclin et survie des grandes villes américaines*. Éditions Parenthèses. ISBN: 9782863646625

Des véhicules à partager

Si les promoteurs du projet tiennent, ou se voient obligés d'ajouter des espaces de stationnement privés, Imagine Lachine-Est propose plutôt de créer des espaces de stationnement souterrains au sous-sol de l'aile B+ et «E» (que nous proposons d'ajouter).

D'abord, il va pour nous de soi que la création d'espaces de stationnement en souterrain de constructions en hauteur relève davantage des principes de l'urbanisme durable que celle de créer des espaces asphaltés en extérieur, lesquels représentent à la fois une mauvaise utilisation de l'espace et une source d'îlots de chaleur, sans compter l'enlaidissement du paysage.

Il faut par ailleurs compter sur le fait que, dans une ville Nord-Américaine, on compte en moyenne huit places de stationnement par véhicule⁴. Naturellement, notre organisme propose de dédier une partie de ces espaces aux véhicules électriques.



Nous pensons néanmoins laisser un espace de stationnement pour les visiteurs en extérieur, au Sud-Est du lot actuel (en gris sur la carte). Celui-ci serait alors facile d'accès et permettrait de ne pas obstruer la vue sur l'aile A, depuis la rue Provost.

Des véhicules d'autopartage 100% électriques
(Source: www.communauto.com)

Néanmoins, pour les habitants de l'immeuble, nous proposons plutôt l'installation de places de stationnement en extérieur dédiées aux véhicules partagés. De notre point de vue, il s'agirait d'une utilisation optimisée de l'espace dédié aux voitures. En effet, on compte en moyenne 4 usagers individuels par véhicule partagé⁵. Considérant aussi qu'en moyenne, une voiture individuelle reste stationnée 95%⁶ du temps et que l'autopartage permet aussi d'amoinrir les coûts d'un véhicule pour

⁴ CRE Montréal (2014) Guide. Le stationnement un outil incontournable de gestion de la mobilité et de l'aménagement durables, 86 p. http://www.cremtl.qc.ca/sites/default/files/upload/documents/publications/2014-guide_stationnement_2_1.pdf

⁵ Lorimier, A. et El-Geneidy, A. (2012) *Understanding the factors affecting vehicle usage and availability in carsharing networks: A case study of Communauto carsharing system from Montréal, Canada*. International journal of sustainable transportation. Vol. 7:1

⁶ *Ibid*

les usagers, nous croyons que l'option de l'autopartage serait tout indiquée et pleinement à l'avantage des habitants de l'immeuble.

Mise en place d'un "Woonerf"⁷

Un autre aménagement que nous aimerions proposer est la mise en place d'un "Woonerf" en lieu et place des voies asphaltées ceinturant l'édifice. Déjà mis en place à Montréal, cet aménagement s'est vite révélé être un succès.

Un Woonerf se définit comme étant une "rue où l'on peut, en toute sécurité, s'asseoir, jouer, circuler à vélo ou y accéder en voiture"⁸. Il s'agit donc d'un aménagement partagé par tous, assurant l'apaisement de la circulation et la réappropriation de l'espace par les habitants.



Un Woonerf aménagé à Seattle. Source: Hewittseattle.com

⁷ "Rue conviviale" en hollandais.

⁸ Arrondissement Sud-Ouest (2011) Qu'est-ce qu'un Woonerf? Québec: Ville de Montréal. Récupéré le 10 novembre 2017 de :

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ARROND_SOU_FR/MEDIA/DOCUMENTS/WOONERF_PRESENTATION_28_04_11.PDF

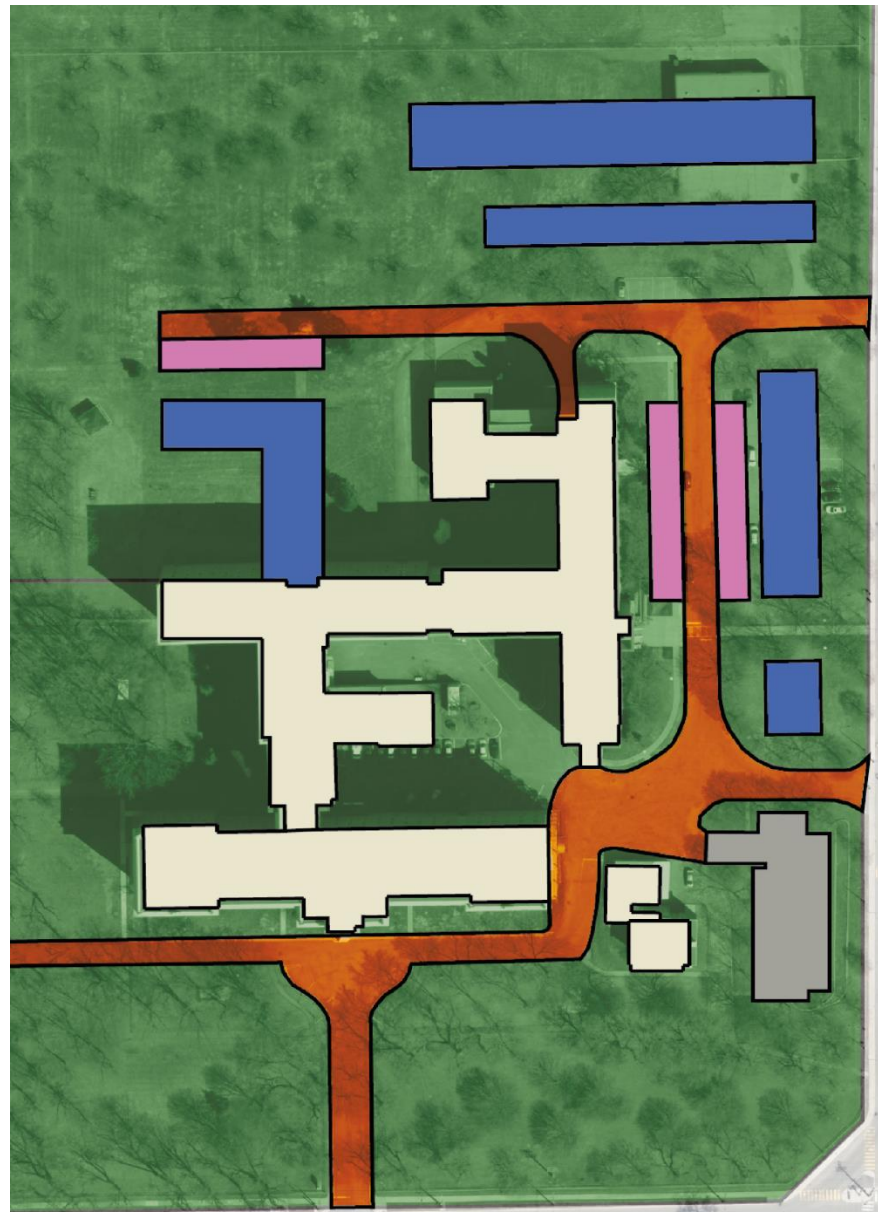
Il est possible d'aménager un Woonerf de plusieurs façons, mais les lignes directrices restent les mêmes: l'espace de circulation doit pouvoir être accessible à tous et présenter des mesures de verdissement. Des espaces pour s'asseoir et échanger sont offerts le long de la voie, permettant de créer un véritable espace commun pour les habitants. La voie peut être, par exemple, en pavé gazonné, afin d'assurer un verdissement maximal et une réduction des îlots de chaleur. Ces caractéristiques font en sorte que ce type d'aménagement est très apprécié des usagers.



Des tuiles gazonnées à Montréal offrent à la fois une possibilité de verdissement et de circulation confortable pour tous les modes de déplacement. Source : ecologiamontreal.com



Le projet *l'Alcôve sur le Woonerf*, ici à Montréal, fait du Woonerf son principal argument de vente. (Source: www.mondev.ca)



Rue Provost

Rue Esther-Blondin

Proposition de modifications au plan d'origine de reconversion de la maison-mère des Soeurs de Sainte-Anne

Légende:

-  Bâti existant
-  Bâti ajouté
-  Espaces verts
-  Voie partagée
-  Stationnement partagé
-  Stationnement pour visiteurs



Échelle 1 : 1367

Source: Orthophotographies aériennes (2013) Ville de Montréal.

Par: Laurent Howe
14 juin 2018

La proposition géothermique

Imagine Lachine-Est, de pair avec Marmott Énergie, proposent l'installation d'un système de chauffage et de climatisation utilisant la géothermie. Si la technologie existe déjà depuis plusieurs décennies, ce n'est que dans les dernières années que le développement technologique a permis d'en réduire les coûts d'installation et d'entretien. D'abord, nous croyons important de résumer le concept d'un système utilisant la géothermie, appuyé par quelques cas d'application concrets sur l'île de Montréal.

Par la suite, nous montrerons les avantages énergétiques indéniables apportés par cette technologie, puis comparerons les coûts d'installation ainsi que plusieurs programmes d'aides financières gouvernementaux. Enfin, une projection sur 20 ans permettra d'apprécier pleinement les gains réalisés par l'utilisation de cette technologie.

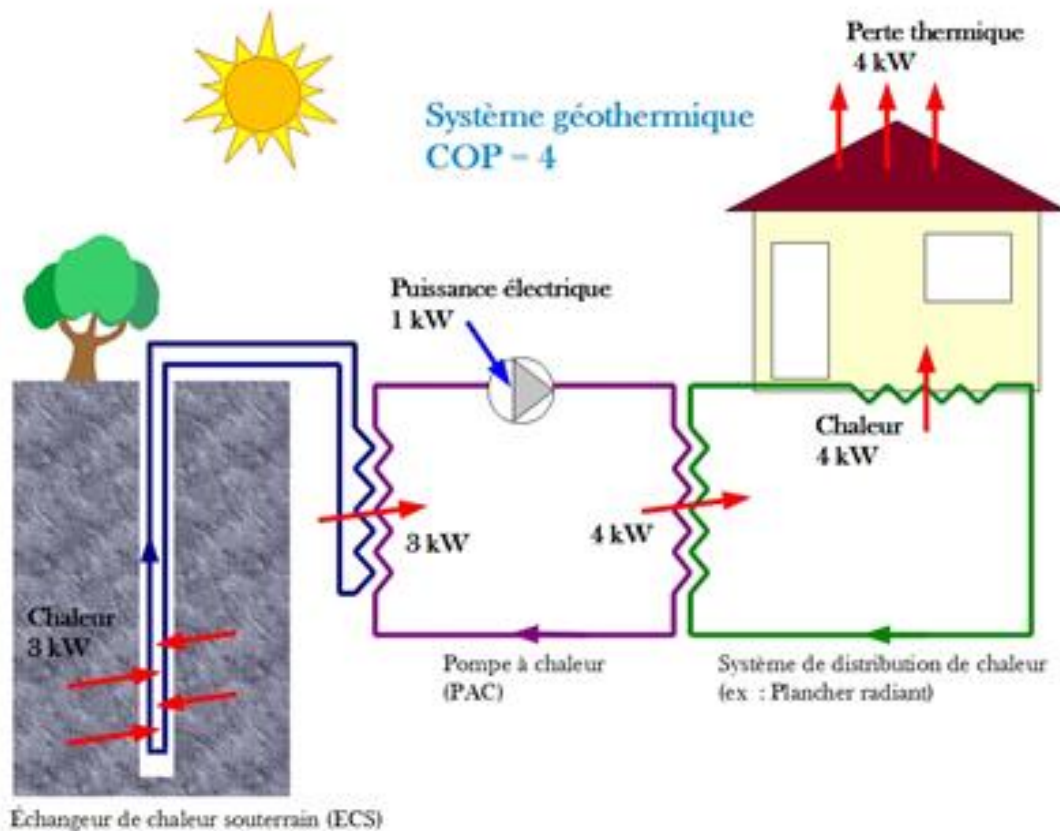
Dans un projet d'aussi grande envergure que celui de la rénovation de la Maison mère des Soeurs de Sainte-Anne, la question du chauffage et de la climatisation du bâtiment représente un enjeu de taille. En effet, de 60 à 70% du coût en énergie d'un bâtiment provient de son chauffage et de sa climatisation. Pour nous, il s'agit d'une opportunité majeure d'ajouter une touche écoresponsable à la rénovation de cet édifice, lequel pourra ensuite servir de modèle à l'ensemble de la communauté ainsi qu'aux générations futures.

La géothermie: qu'est-ce que c'est?

Technologie connue depuis de nombreuses années déjà, la géothermie permet, avec le même système, de chauffer des édifices en hiver et de les climatiser en été. La géothermie est une solution alternative aux énergies fossiles (mazout, gaz) et une des formes d'énergies les plus abordables, renouvelables et locales ne nécessitant aucun transport ni entreposage.

Ce type de méthode s'adapte parfaitement aux édifices possédant déjà un système de chauffage central. Ainsi, il est possible d'installer ce type de système en utilisant une grande part des conduites internes déjà existantes au sein du bâtiment.

Cette technologie fonctionne à l'aide de "puits" creusés à même le sol, d'un diamètre d'environ 6 pouces (15,24 cm) et d'une profondeur de 800 pieds (234,84 mètres) autour du bâtiment. En utilisant une thermopompe extrêmement silencieuse qui serait située dans la salle mécanique et non à l'extérieur, il sera possible de faire circuler un liquide caloporteur dans ces conduites, les réchauffant en hiver et les refroidissant en été.



L'énergie servant à chauffer ou à refroidir le bâtiment est collectée à l'aide d'échangeurs de chaleur souterrains (en bleu, sur la gauche). Elle est ensuite pompée par une pompe à chaleur (en mauve, au centre) puis est amenée dans le système domestique

Marmott Énergies, qu'est-ce que c'est?

Marmott Énergies a été fondée en 2010 afin de rendre la géothermie accessible et compétitive aux autres systèmes et énergies de chauffage et climatisation. La mission est de rendre la géothermie financièrement accessible au plus grand nombre en offrant une alternative économique aux énergies polluantes afin de léguer une planète plus verte aux générations futures. Membre de la Coalition canadienne de l'énergie géothermique (CCÉG), l'entreprise de Mont-Royal propose des installations géothermiques clé en main qui permettent de chauffer et climatiser une maison ou un édifice en toute saison⁹.

⁹ <http://www.marmottenergies.com/>

Une technologie qui a fait ses preuves

Aujourd'hui, la géothermie a fait ses preuves sur plusieurs bâtiments d'importance à Montréal, tels que le Planétarium de Montréal ou même l'école secondaire Dalbé-Viau, cette dernière étant voisine de la Maison mère des sœurs de Sainte-Anne.

D'ailleurs, le Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC) stipule clairement l'objectif de convertir l'ensemble du parc immobilier institutionnel du Québec à l'utilisation de sources de chauffage et de climatisation renouvelables comme la géothermie et obligera, à partir de 2020, l'utilisation de ces systèmes dans l'ensemble du bâti institutionnel neuf et existant¹⁰.

La géothermie est représentée comme étant le moyen le plus durable et écologique de chauffer et de refroidir les bâtiments¹¹.

Parmi l'ensemble des méthodes utilisées pour chauffer ou climatiser un bâtiment, l'utilisation de la géothermie permet, et de loin, le meilleur rendement énergétique au meilleur prix.

Comparatif du taux d'efficacité énergétique de la géothermie, en comparaison de méthodes de chauffage traditionnelles

Type d'énergie	Mazout	Gaz naturel	Électricité	Géothermie
Taux d'efficacité	65-70%	85-90%	100%	400%

Ainsi, autant le chauffage au Mazout que celui au Gaz naturel impliquent des pertes d'énergie substantielles. Le chauffage électrique possède, quant à lui, un taux d'efficacité de 100%, alors que celui de la géothermie offre le quadruple, soit 400%.

Le principe même de la géothermie explique cet écart. En effet, pour chaque kWh d'énergie utilisée, la géothermie permet de diffuser l'équivalent de 4 kWh d'énergie, en poussant simplement les liquides caloporteurs à l'intérieur des conduites. Ainsi, l'énergie électrique utilisée ne sert pas à refroidir ou à chauffer directement, contrairement aux systèmes traditionnels. Qui plus est, la géothermie offre un avantage indéniable par rapport à tous les autres modes mentionnés précédemment: celui d'offrir à la fois la possibilité de chauffer en hiver que de refroidir en été.

¹⁰<http://www.transitionenergetique.gouv.qc.ca/en/business-clientele/secteur-institutionnel/batiment-modalites-dapplication-des-mesures-dexemplarite-de-letat/#.Wx7REYozqUk>

¹¹World Bank (2010) Eco2cities. Ecological Cities as Economic Cities. Washington D.C. :

Suzuki et Al. ISBN : 978-0-8213-8046-8

Dans tous les autres modes sélectionnés, il faudrait installer à la fois un système de chauffage et de climatisation, soit deux systèmes au lieu d'un seul. Les coûts d'installation ainsi que les coûts d'entretien vont avec le dédoublement des installations.

À cela s'ajoute les éléments de mécanique de bâtiment, non nécessaires avec la géothermie. De simples pompes permettent aux liquides caloporteurs de circuler. Quant au chauffage utilisant des énergies fossiles, tel que le mazout ou le gaz naturel, il faudrait aussi prévoir des réservoirs et un approvisionnement régulier.

De même, la géothermie offre un autre avantage de taille par rapport aux autres systèmes, soit celui de pouvoir soutenir le chauffage de l'eau domestique, réduisant sensiblement la facture énergétique afférente.

Des coûts d'installation concurrentiels

À la base, le coût d'installation d'un système utilisant la géothermie est, de façon générale, semblable à celui de l'installation d'un système au gaz naturel. Ceci est toutefois sans compter plusieurs programmes de subventions qui existent au Québec afin d'encourager la transition.

Programmes	Facteurs utilisés	Méthode de calcul
Programme Rénovert ¹²	Effectuer des travaux qui ont une incidence positive sur le plan énergétique et environnemental.	Jusqu'à 10 000\$ par logement.
Programme de développement urbain durable d'Hydro-Québec ¹³	Quantité de kWh économisés par la rénovation d'un ensemble résidentiel.	À déterminer lors de l'entente de subvention
Chauffez vert ¹⁴	Conversion d'un système de chauffage au mazout ou gaz naturel.	550\$/logement +250\$/ chauffe-eau.

¹² <https://www.revenuquebec.ca/fr/citoyens/credits-dimpot/credit-dimpot-renovert/>

¹³ <http://www.hydroquebec.com/promoteurs/developpementurbaindurable/>

¹⁴ <http://www.transitionenergetique.gouv.qc.ca/mon-habitation/chauffez-vert/aide-financiere/#.Wx8itYozqUI>

Des coûts d'entretien réduits

L'utilisation de la géothermie permet aussi un avantage non négligeable, soit celui de réduire les coûts d'entretien. En effet, un système de chauffage au mazout ou au gaz naturel nécessite un entretien régulier ainsi que le remplacement des réservoirs après une quinzaine d'années. De plus, ces systèmes doivent régulièrement être inspectés par des spécialistes en raison de la combustion d'énergies fossiles en milieu fermé.

En comparaison, les thermopompes utilisées pour faire fonctionner la géothermie se remplacent après une période de 20 à 25 ans, et les puits n'auront besoin d'un entretien majeur qu'au bout de 100 ans.

Des économies à long terme

Enfin, un système de géothermie permet de réaliser de substantielles économies d'énergie à long terme, surtout en le comparant au coût d'utilisation du mazout ou du propane. En plus d'être polluantes et de contribuer à l'émission de gaz à effets de serre, le coût unitaire de ces énergies fossiles est amené à augmenter dans l'avenir. Par ailleurs, bien que le chauffage électrique soit non polluant, la facturation effectuée par Hydro-Québec est influencée par les demandes dites 'de pointe' et pouvant faire augmenter le coût de chaque kWh de 55%, faisant gonfler à la fois la facture de chauffage et de climatisation, sachant que ces deux formes de dépense énergétique représentent de 60 à 70%, à eux seules, de toute l'énergie utilisée dans un édifice.

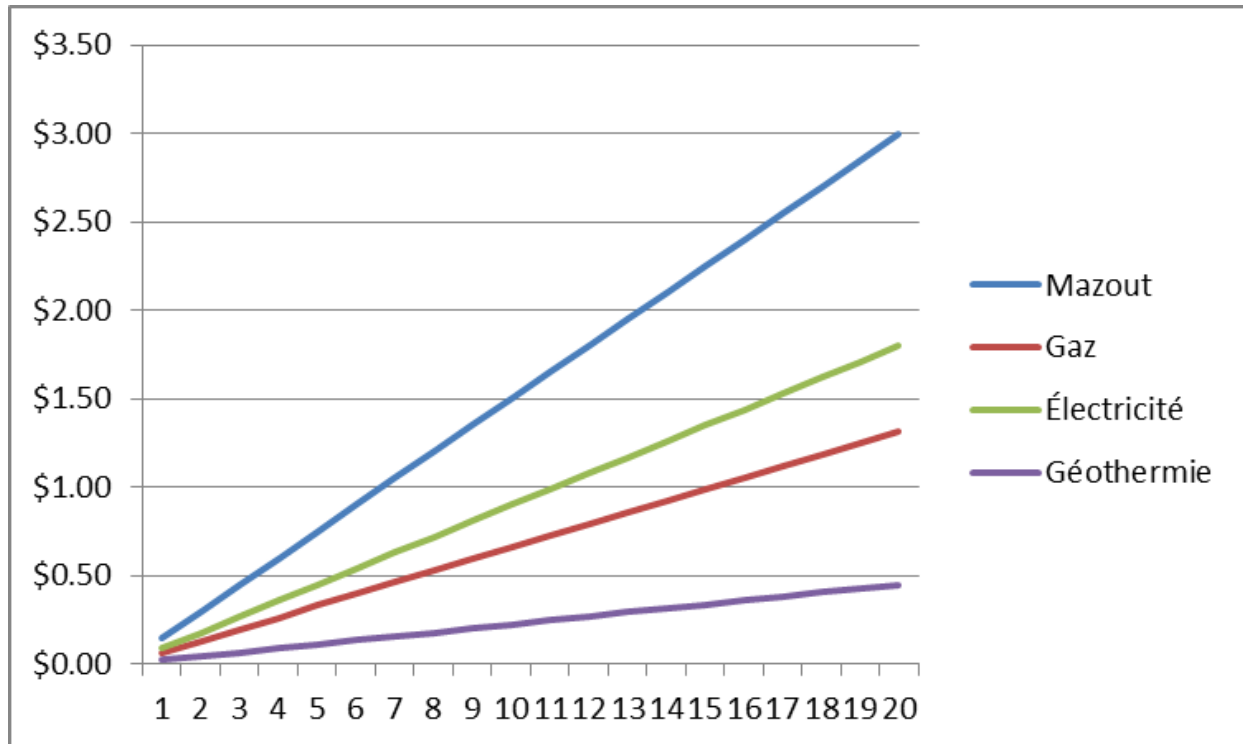
Une transition bénéfique à tous et toutes

En somme, le choix de la technologie de la géothermie s'impose par ses avantages indéniables. Il s'agit d'une technologie bien implantée et qui a fait ses preuves dans de nombreux bâtiments existants. Cette technologie offre le meilleur taux d'efficacité énergétique disponible sur le marché, en plus de comprendre des coûts d'entretien moindre que les alternatives utilisant des énergies fossiles.

Aussi, plusieurs programmes de subventions gouvernementales sont disponibles pour faciliter l'accès à cette technologie qui n'émet aucun gaz à effet de serre. Il s'agit d'un système trois-en-un: il permet de chauffer en hiver et de climatiser en été, en plus de permettre le chauffage d'appoint de l'eau, le tout sans avoir besoin de réservoirs extérieurs ou de volumineux éléments de mécanique du bâtiment. Il n'y a donc aucun élément bruyant ou inesthétique à l'extérieur du bâtiment.

Enfin, autant le coût d'installation que les coûts d'entretien en font une technologie offrant le coût énergétique le plus faible parmi tous les autres systèmes. Pour toutes ces raisons, il nous semble que l'utilisation d'un dispositif utilisant la géothermie représente le choix le plus avisé.

Comparaison de l'évolution du coût pour un kW/h d'énergie fournie par un système de chauffage au mazout, au gaz naturel, à l'électricité et à la géothermie, sur une période de 20 ans*.



*En considérant un taux d'efficacité de 70% pour le mazout, à un prix fixe de 0,105\$ par kWh, un taux d'efficacité de 90% pour gaz naturel à un prix de 0,06\$ par kWh, un taux d'efficacité de 100% pour le chauffage électrique à un prix de 0,09\$ par kWh, ainsi qu'un taux d'efficacité de 400% pour la géothermie, à un prix de 0,09\$ par kWh.

La géothermie communautaire

Imagine Lachine-Est, de pair avec Marmott Énergie, souhaite porter à l'attention des promoteurs un modèle d'affaire et de financement qui permettrait le financement d'un système utilisant la géothermie sans faire augmenter le coût des logements de la portion "communautaire" du projet.

Outre les nombreuses subventions et crédits d'impôt disponibles pour l'installation du système que nous proposons, Marmott Énergies suggère la création d'une OBNL servant à financer le projet. Cette structure, financée par Marmott Énergie, permettrait un remboursement du coût d'installation sur plusieurs années. Ainsi, on éviterait une problématique potentielle de surcoût pour certains logements.

En modifiant le modèle d'affaires pour aller vers ce que nous appelons la géothermie communautaire, on peut implanter celle-ci tout en limitant les surcoûts assumés par les promoteurs du projet où par ceux à qui les futures résidences seront destinées. C'est une alternative tout-à-fait désignée pour réussir

à développer des logements sociaux à faible consommation énergétique et le concept de base de ce qui pourrait devenir à la fois une des pierres angulaires des politiques environnementales.

L'objectif est de reverser une part des profits générés par le remboursement de cette installation afin de soutenir le logement et les services dans la partie "communautaire" du projet. Ainsi, une partie ou la totalité des unités de logements, selon les choix retenus, pourraient rembourser ce coût sur une plus longue période de temps, sans faire augmenter le coût des logements. Les profits reversés pourraient aussi servir à financer divers services adaptés pour les résidents.

Conclusion

Le projet de reconversion de la Maison mère de la Congrégation des soeurs de Sainte-Anne offre de nombreuses opportunités pour les citoyens de l'arrondissement de Lachine. Son aspect patrimonial, de pair avec sa volumétrie, en font un projet unique en son genre.

Notre organisme s'est penché avec un grand intérêt sur le plan directeur ainsi que sur toute la documentation afférente. Plusieurs autres points de réflexion ou d'analyse auraient pu être présentés dans ce mémoire.

Nous soulignons notre intérêt à poursuivre, dans les prochains mois et les prochaines années, la participation et l'échange avec les différents acteurs impliqués dans le projet.

Nous souhaitons remercier les promoteurs du projet, lesquels ont fait preuve d'une grande ouverture aux avis des concitoyens. Nous tenons à remercier également la présidente ainsi que les commissaires, pour leur écoute et leur professionnalisme, ainsi qu'à tout le personnel qui a permis le déroulement de cette consultation. Nous saluons l'ouverture et la proactivité de la Ville de Montréal et de l'arrondissement de Lachine dans ce projet. Plus que tout, nous tenons à signifier notre reconnaissance à la Congrégation des sœurs de Sainte-Anne d'offrir à la communauté de Lachine cette opportunité unique de bâtir, pour l'avenir.