

Mémoire

À l'attention de :

Madame, Monsieur les membres du Conseil municipal de Saint-Hyacinthe
Monsieur André Beauregard Maire de Saint-Hyacinthe
Madame Chantal Frigon Directrice générale
Madame Gabrielle Piché Service de l'urbanisme
Ville de Saint-Hyacinthe 700, boulevard Casavant Ouest Saint-Hyacinthe
(Québec) J2S 0N4

De la part de : 82 Résidents du secteur Sacré-Coeur

Responsables:

Pierre Chagnon, 2830 Lamarche Saint-Hyacinthe
Jean Jodoin, 2835 Lamarche, Saint-Hyacinthe
Mario Camiré, 2845 Lamarche, Saint-Hyacinthe

Date : 11 septembre 2025

Objet : Mémoire concernant l'évaluation des impacts potentiels sur l'environnement et la qualité de vie du projet de densification urbaine au 2800, boulevard Laframboise, Saint-Hyacinthe

Le présent mémoire analyse les impacts environnementaux et socio-économiques potentiels du projet de développement immobilier du Groupe Marcil au 2800, boulevard Laframboise, à Saint-Hyacinthe. Ce projet, qui prévoit la construction d'immeubles de 4 ou 5 étages et plus avec stationnement souterrain, s'inscrit dans la révision du plan d'urbanisme de la ville, visant une forte densification. Les préoccupations exprimées par la communauté du quartier Sacré-Cœur, notamment les rues Gauthier, Lamarche, Rouleau et Prince, portent sur l'absence perçue d'évaluation environnementale adéquate et les conséquences sur la qualité de vie dans un secteur ou un pôle santé dessert toutes la population.

L'analyse révèle que le projet est susceptible d'intensifier l'**effet d'îlot de chaleur urbain (ICU)** dans le secteur, entraînant une augmentation des températures ambiantes. Cette hausse thermique se traduira par une

dépendance accrue à la climatisation, augmentant ainsi les coûts d'électricité pour les ménages et créant une boucle de rétroaction négative qui exacerbe les ICU. L'ombre projetée par les nouveaux bâtiments aura un double effet : bénéfique pour le rafraîchissement estival, mais potentiellement problématique pour l'accès à la lumière naturelle et au gain solaire passif en hiver. Il est constaté que, selon le cadre réglementaire québécois actuel, les projets résidentiels de cette envergure ne sont généralement pas assujettis à une évaluation environnementale provinciale (BAPE) obligatoire. Cela confère une responsabilité accrue aux processus de planification municipale pour intégrer des mesures d'atténuation robustes. Des recommandations sont formulées pour la mise en œuvre d'études micro climatiques détaillées, l'intégration de solutions de conception passive, l'amélioration des normes d'efficacité énergétique et un renforcement de la participation publique pour assurer un développement urbain durable et respectueux de la qualité de vie des résidents.

1. Introduction

1.1 Contexte du Projet : La Révision du Plan d'Urbanisme de Saint-Hyacinthe et le Projet Groupe Marcil

La Ville de Saint-Hyacinthe est engagée dans une révision approfondie de son plan d'urbanisme et de ses règlements. Cette démarche stratégique vise à établir une vision d'aménagement et de développement du territoire en réponse aux défis actuels et futurs, incluant le changement climatique, le développement durable, le vieillissement de la population, la mobilité active et l'accessibilité au logement. Dans ce cadre, la Ville a clairement exprimé son intention de promouvoir une **densification urbaine significative**, notamment à l'intersection des boulevards Laframboise et Casavant Ouest. Cette orientation politique reflète une volonté délibérée d'optimiser l'utilisation du sol et de gérer la croissance urbaine de manière plus compacte.

Au cœur des discussions actuelles se trouve le projet proposé par le Groupe Marcil au 2800, boulevard Laframboise. Le site avait initialement fait l'objet d'un Projet particulier de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (PPCMOI), visant un complexe résidentiel multi familial locatif de 90 unités réparties sur 7 niveaux. Suite à l'arrêt de ce projet initial, la Ville adapte son plan d'urbanisme pour permettre la construction d'immeubles de 4 ou 5 étages avec stationnement souterrain à cet emplacement.

La communauté exprime une vive inquiétude concernant l'absence perçue d'une **évaluation environnementale adéquate** pour ce projet révisé. Cette préoccupation est liée à des craintes importantes quant aux répercussions négatives potentielles sur la qualité de vie dans le quartier Sacré-Cœur, ciblant spécifiquement les rues Gauthier, Lamarche, Rouleau et Prince. Cette situation met en lumière une divergence cruciale entre les objectifs de densification de la Ville et les appréhensions immédiates et localisées des résidents concernés.

La modification du projet initial de 7 étages à une possible proposition de 4 ou 5 étages, bien qu'apparaissant comme une concession suite à des pressions antérieures, ne semble pas avoir apaisé les préoccupations fondamentales de la communauté concernant l'évaluation environnementale. La persistance de l'inquiétude quant à une "non évaluation environnementale" suggère que, malgré les ajustements apparents, le processus d'évaluation des impacts est toujours perçu comme insuffisant ou manquant par les résidents. Cela pourrait indiquer un déficit dans l'efficacité de la consultation publique ou de la transparence, où une simple réduction de la hauteur du bâtiment ne suffit pas à répondre aux préoccupations environnementales sous-jacentes, d'autant plus que la stratégie municipale globale demeure axée sur une densification marquée. Une telle situation risque de maintenir la méfiance et l'opposition de la communauté, démontrant qu'une approche fragmentée ne résout pas les problèmes environnementaux et de qualité de vie plus larges.

Le maire de Saint-Hyacinthe a clairement énoncé la nécessité de densifier le territoire, reconnaissant que "Tout le monde est d'accord sur le fait qu'il faut densifier, mais personne ne la veut dans sa cour. Les gens ne sont pas habitués". Cette déclaration illustre une tension inhérente à la planification urbaine contemporaine : le conflit entre les objectifs de croissance municipale (tels que la densification pour l'accessibilité au logement et l'utilisation durable des terres) et les préoccupations immédiates des résidents concernant leur qualité de vie. Le projet du 2800 Laframboise est un exemple concret de ce défi urbain plus vaste, où l'impératif de densification, bien que reconnu par les autorités, se heurte directement aux attentes et au confort des communautés établies.

1.2 Portée de l'Évaluation : Îlots de Chaleur Urbains, Consommation Électrique et Ombre Portée

Le présent mémoire a pour objectif d'évaluer de manière spécifique les trois impacts environnementaux et socio-économiques interdépendants soulevés par la communauté. L'analyse se concentrera sur l'intensification des **îlots de**

chaleur urbains (ICU), l'augmentation subséquente des coûts d'électricité résidentielle due à une utilisation accrue de la climatisation, et les effets de l'**ombre projetée** par les bâtiments sur les propriétés adjacentes et les espaces publics. Il est essentiel de souligner que ces phénomènes ne sont pas isolés, mais constituent un ensemble complexe d'interactions qui sont au cœur de l'évaluation de la qualité environnementale urbaine et du confort résidentiel.

1.3 Le Quartier Sacré-Cœur : Enjeux et Sensibilité (Rues Gauthier, Lamarche, Rouleau, Prince)

Cette section permet de contextualiser l'analyse en se penchant spécifiquement sur le quartier Sacré-Cœur et les rues mentionnées par la communauté : Gauthier, Lamarche, Rouleau et Prince. L'identification explicite de ces rues souligne la nature très localisée et personnelle de leurs préoccupations. Le rapport examinera la sensibilité inhérente de cette zone aux impacts environnementaux prévus, en tenant compte de son tissu urbain existant, de la présence (ou de l'absence) actuelle d'espaces verts, et de son caractère majoritairement résidentiel. L'objectif est de projeter comment le nouveau développement pourrait altérer de manière significative l'équilibre thermique délicat du quartier et exacerber le stress thermique localisé.

2. Comprendre les Îlots de Chaleur Urbains (ICU) et leur Pertinence Locale

2.1 Définition et Mécanismes de Formation des ICU

Un îlot de chaleur urbain (ICU) est un phénomène bien documenté caractérisé par des températures de l'air et de surface significativement plus élevées dans les zones urbanisées par rapport aux environnements ruraux ou naturels environnants. Cette différence de température est souvent plus prononcée la nuit, lorsque les matériaux urbains libèrent lentement la chaleur absorbée pendant la journée. L'ampleur de cet effet peut être considérable, avec des écarts de température atteignant jusqu'à 12°C dans un rayon de 1,5 kilomètre en milieu urbain, et des différences extrêmes de près de 16°C observées lors des températures minimales nocturnes.

La formation des ICU est intrinsèquement liée aux caractéristiques physiques et aux activités humaines au sein de l'environnement urbain. Les surfaces

urbaines, principalement composées de matériaux comme le béton et l'asphalte, ont une grande capacité à absorber le rayonnement solaire. Cette énergie absorbée chauffe ensuite les bâtiments et les divers revêtements urbains. Contrairement aux paysages naturels, les villes présentent une multitude de surfaces qui peuvent capter et réémettre efficacement cette énergie. Les matériaux à faible albédo (faible pouvoir réfléchissant) et à forte émissivité sont particulièrement efficaces pour retenir la chaleur. Par exemple, le béton peut retenir environ 2 000 fois plus de chaleur qu'un volume d'air équivalent.

Le transfert de chaleur se produit par conduction au sein des matériaux urbains et par convection lorsque l'air chauffé par les surfaces de la ville s'élève, devenant plus léger que l'air froid environnant. Les activités humaines constituent une source directe de chaleur contribuant à l'effet d'ICU. Cela inclut les émissions thermiques des véhicules, des processus industriels, et particulièrement des systèmes de chauffage et de refroidissement. Les climatiseurs, très énergivores, rejettent directement des quantités importantes de chaleur résiduelle dans l'atmosphère urbaine, exacerbant ainsi les ICU.

L'**imperméabilisation étendue des sols urbains**, principalement due aux surfaces en béton et en asphalte, conduit à une collecte rapide et à un ruissellement des eaux de pluie vers les systèmes de drainage, plutôt qu'à leur infiltration dans le sol ou à leur évaporation. Cela réduit drastiquement l'effet de refroidissement naturel de l'évaporation et de la transpiration des plantes (évapotranspiration). Une rareté de la végétation diminue davantage ce mécanisme de refroidissement crucial. Enfin, la configuration dense des bâtiments urbains agit comme une barrière physique aux flux d'air naturels, réduisant considérablement la vitesse du vent au niveau du sol. Cette obstruction entrave la dissipation efficace de la chaleur accumulée. Les zones densément bâties souffrent souvent d'une ventilation insuffisante, créant des "canyons urbains" où la chaleur est piégée et s'accumule, intensifiant l'effet d'ICU.

2.2 Facteurs d'Influence des ICU dans les Milieux Urbains (Morphologie, Matériaux, Végétation)

La **morphologie urbaine**, c'est-à-dire l'agencement tridimensionnel, l'orientation et l'espacement des bâtiments, est un facteur prépondérant dans le réchauffement urbain. Des éléments tels que la densité et le volume des bâtiments, les distances qui les séparent, ainsi que les dimensions et l'orientation des rues, déterminent collectivement le comportement thermique d'une zone urbaine. Le rapport entre la hauteur des bâtiments et la largeur des rues, connu sous le nom de rapport d'aspect, influence profondément les propriétés thermiques des canyons urbains.

Les **caractéristiques thermiques des matériaux** utilisés dans la construction urbaine – pour les bâtiments, les routes et autres surfaces – sont également cruciales. Les surfaces caractérisées par une faible émission (faible albédo) et une forte émission sont particulièrement sujettes à la rétention de chaleur. Inversement, l'utilisation stratégique de surfaces de couleur plus claire et de matériaux de construction moins absorbants peut réduire significativement l'absorption de chaleur solaire.

La présence de **couvert arboré et d'autres espaces verts** est une stratégie naturelle très efficace pour atténuer la chaleur urbaine. Ces éléments fournissent une ombre essentielle et favorisent le refroidissement par évaporation, abaissant directement les températures ambiantes. La maximisation du couvert végétal dans les zones publiques et l'intégration d'infrastructures vertes peuvent améliorer considérablement les processus de refroidissement. En revanche, la perte de paysages naturels et de zones boisées contribue directement à la formation et à l'intensification des ICU.

Les recherches établissent un lien de causalité clair entre la morphologie urbaine, les matériaux et la végétation, et la formation des îlots de chaleur urbains. Le projet du Groupe Marcil, impliquant des bâtiments de 4 à 5 étages avec stationnement souterrain, entraînera inévitablement une augmentation de l'empreinte bâtie, une réduction des surfaces vertes perméables et une prédominance accrue de matériaux imperméables. Ces changements exacerberont tous les principaux facteurs d'ICU : ils augmenteront les surfaces absorbant la chaleur, réduiront le refroidissement naturel par évapotranspiration et modifieront les schémas de circulation de l'air local en densifiant le tissu urbain. La stratégie de densification plus large de la ville est, par sa nature même, une politique qui amplifie ces facteurs de risque inhérents aux ICU. Par conséquent, la préoccupation de la communauté concernant l'augmentation de la chaleur dans le secteur n'est pas seulement spéculative, mais représente une conséquence hautement probable et prévisible compte tenu de la nature du projet et des principes de la climatologie urbaine.

Bien que les bâtiments plus hauts soient souvent associés au piégeage de la chaleur dans les canyons urbains, la recherche met également en évidence un effet compensatoire : ils peuvent simultanément fournir un ombrage bénéfique. Cela présente un paradoxe de conception : une hauteur de bâtiment accrue peut potentiellement aggraver la ventilation, entraînant une accumulation de chaleur, mais elle peut aussi améliorer considérablement le confort thermique en réduisant le rayonnement solaire direct sur les surfaces et les zones piétonnes. L'effet thermique net d'un tel développement n'est donc pas une simple fonction linéaire de la hauteur. Au lieu de cela, il dépend de manière critique de choix de conception urbaine spécifiques, y compris l'orientation des bâtiments, l'espacement précis (par exemple, le rapport H/L), et l'intégration réfléchie d'éléments d'infrastructure verte. L'observation selon laquelle les températures de surface du sol étaient les plus basses dans les zones résidentielles de grande

hauteur introduit une nuance à l'hypothèse courante selon laquelle les bâtiments plus hauts aggravent universellement les ICU. Cela souligne le rôle crucial d'un ombrage efficace et d'autres éléments de conception.

Tableau 1: Facteurs Contribuant aux Îlots de Chaleur Urbains

Catégorie de Facteur	Contribution Spécifique aux ICU
Morphologie Urbaine	Zones densément bâties; rapport élevé hauteur des bâtiments/largeur des rues (canyons urbains) piégeant la chaleur; ventilation naturelle réduite et schémas de vent altérés.
Matériaux de Surface	Prédominance de matériaux à faible albédo (sombres, absorbant la chaleur) comme l'asphalte et le béton; forte émissivité et capacité thermique élevée (ex: le béton retient 2000x plus de chaleur que l'air).
Couvert Végétal	Couvert arboré et espaces verts insuffisants; évapotranspiration réduite; surfaces imperméables étendues empêchant le
Chaleur Anthropique	Émissions de chaleur directes des véhicules, activités industrielles, et particulièrement des systèmes de chauffage et de refroidissement des bâtiments (ex: unités de climatisation).

2.3 Potentiel d'Intensification des ICU dans le Quartier Sacré-Cœur

L'application des principes de formation des îlots de chaleur urbains au contexte spécifique du quartier Sacré-Cœur à Saint-Hyacinthe révèle un potentiel d'**intensification des ICU**. La construction proposée d'immeubles de 4 à 5 étages, l'aménagement de stationnements souterrains (ce qui implique une augmentation des surfaces imperméables au niveau du sol) et la réduction nette potentielle des espaces verts perméables pourraient collectivement entraîner une augmentation mesurable des températures ambiantes dans les rues adjacentes de Gauthier, Lamarche, Rouleau et Prince. L'analyse prend en compte le tissu urbain existant du quartier, y compris sa densité actuelle, la composition de ses matériaux et son couvert végétal, afin de prévoir comment

le nouveau développement pourrait altérer de manière significative son équilibre thermique délicat et exacerber le stress thermique localisé.

3. Analyse des Impacts Liés à la Hauteur et à la Densité des Bâtiments

3.1 Influence des Immeubles de 4 ou 5 Étages sur la Température de l'Air et la Ventilation Locale (Effet de Canyon Urbain)

La relation géométrique entre la hauteur des bâtiments et la largeur des rues, communément appelée rapport d'aspect, influence profondément les caractéristiques thermiques des canyons urbains. Lorsque les bâtiments sont plus hauts et les rues plus étroites, ces **canyons urbains** peuvent piéger efficacement la chaleur absorbée, entraînant des températures ambiantes plus élevées dans ces espaces confinés. Les zones urbaines densément construites sont fréquemment caractérisées par une ventilation naturelle insuffisante, ce qui exacerbe ce phénomène d'accumulation de chaleur.

La présence de structures élevées peut modifier significativement les schémas de vent locaux et la ventilation globale. Bien que certaines études suggèrent que les bâtiments hauts peuvent potentiellement créer un "effet de cheminée", aspirant l'air chaud vers le haut et loin du niveau de la rue, ils agissent plus communément comme des obstacles physiques à la circulation de l'air. Cette obstruction entraîne une réduction de la vitesse du vent au niveau du sol, entravant ainsi la dissipation naturelle de la chaleur. La recherche indique qu'un rapport hauteur/longueur (H/L) optimal d'environ 0,6 pour la distance entre les bâtiments est idéal pour maximiser la ventilation urbaine.

La hauteur des bâtiments est identifiée comme un paramètre significatif influençant la température de l'air extérieur. Il est intéressant de noter que certaines études ont montré que la température de surface du sol peut diminuer des bâtiments de faible hauteur aux bâtiments de grande hauteur, avec les températures les plus basses observées dans les zones résidentielles de grande hauteur. Cette observation, qui peut sembler contre-intuitive, est souvent attribuée à l'ombrage accru fourni par les structures plus hautes. Cependant, il est crucial de noter que l'effet thermique global est complexe et dépend fortement de l'agencement spatial spécifique, de l'orientation et d'autres facteurs de conception des bâtiments.

L'impact des bâtiments de 4 à 5 étages sur la chaleur urbaine n'est pas uniformément négatif ou positif. Alors qu'ils contribuent à la densification

urbaine globale, leur conception précise (y compris l'orientation, l'espacement, le choix des matériaux et l'intégration de toits verts ou d'autres surfaces perméables) sera le facteur déterminant pour savoir si les avantages de refroidissement dérivés d'un ombrage accru l'emportent efficacement sur les inconvénients potentiels d'une ventilation réduite, ou vice-versa. Par conséquent, une **étude micro climatique détaillée et spécifique au site**, utilisant des outils de simulation avancés, est absolument essentielle pour prédire et atténuer avec précision ces impacts thermiques complexes pour ce projet.

3.2 Rôle de l'Ombre Portée des Immeubles sur l'Environnement Thermique et le Confort

L'**ombrage** fourni par les bâtiments joue un rôle essentiel dans l'atténuation de la chaleur urbaine. Il diminue efficacement l'incidence du rayonnement solaire à ondes courtes, ce qui entraîne des températures diurnes plus basses et une absorption de chaleur réduite par le tissu urbain. Cet "effet d'ombre" améliore considérablement le confort thermique, en particulier dans les environnements urbains à forte densité, en réduisant la charge de chaleur radiante ressentie par les piétons et les surfaces. L'intégration d'un ombrage accru est reconnue comme une solution fondamentale de conception passive pour améliorer les conditions thermiques extérieures.

La préoccupation spécifique de la communauté concernant le quartier Sacré-Cœur met en évidence les implications directes des ombres. Les ombres projetées par les nouveaux développements peuvent modifier l'accès à la lumière naturelle pour les bâtiments existants et les espaces publics environnants. Bien que bénéfique pour le refroidissement en été, un ombrage étendu ou prolongé peut être une préoccupation pour les résidents, pouvant affecter le gain solaire pour le chauffage passif pendant les mois d'hiver ou réduire l'accès global à la lumière naturelle dans les maisons et les zones récréatives tout au long de l'année.

Pour évaluer et optimiser ces impacts avec précision, des services spécialisés d'"**Étude Soleil/Ombre**" sont disponibles et largement utilisés dans les contextes d'architecture et de planification urbaine. Ces études utilisent des logiciels avancés pour modéliser l'interaction de la lumière du soleil et des ombres projetées par les développements proposés à différentes heures de la journée et de l'année, en tenant compte des bâtiments et du terrain en 3D à l'échelle mondiale. De telles analyses complètes fournissent des informations essentielles pour l'évaluation des impacts, l'optimisation de la conception (par exemple, l'ajustement de l'orientation des bâtiments, de la forme et des traitements de façade), la conformité réglementaire et la facilitation d'une communication claire avec les parties prenantes et le public.

L'ombre projetée par les nouveaux bâtiments n'est pas intrinsèquement négative ; son impact dépend fortement du contexte, variant considérablement selon la saison, l'heure de la journée et l'orientation spécifique des propriétés affectées. Les recherches confirment que l'ombrage réduit l'absorption de chaleur et améliore le confort thermique dans les environnements urbains chauds. Cela met en évidence la double nature des ombres : elles sont très bénéfiques pour le refroidissement pendant les mois chauds d'été, mais elles peuvent être préjudiciables à l'accès à la lumière naturelle et au chauffage solaire passif pour les propriétés adjacentes pendant les saisons plus froides. Le défi n'est donc pas d'éliminer les ombres, mais d'optimiser leur présence. Cela nécessite une analyse détaillée soleil/ombre spécifique à la saison pour garantir que les avantages de refroidissement en été sont maximisés sans pénaliser indûment l'accès solaire en hiver ou la lumière naturelle pour les maisons existantes et les espaces publics. Par conséquent, une étude professionnelle et complète de l'ensoleillement et de l'ombrage est indispensable pour comprendre en profondeur ces impacts nuancés, atténuer les conséquences négatives potentielles (par exemple, un ombrage excessif en hiver) et exploiter stratégiquement les effets de refroidissement bénéfiques pendant les périodes plus chaudes, contribuant ainsi à un environnement urbain plus confortable et économe en énergie.

3.3 Implications pour la Qualité de Vie des Résidents Adjacents

L'analyse des impacts liés à la hauteur, à la densité des bâtiments et aux schémas d'ombre projetée se traduit par des implications directes sur la **qualité de vie quotidienne** des résidents du quartier Sacré-Cœur. Des températures ambiantes altérées (dues aux ICU), des changements dans la circulation et la ventilation de l'air local, et une exposition modifiée à la lumière du soleil (due aux ombres) pourraient collectivement affecter divers aspects du confort et du bien-être résidentiels. Cela inclut des impacts potentiels sur l'utilisation et le confort des espaces extérieurs (par exemple, cours privées, parcs publics), la nécessité d'un refroidissement intérieur accru, et les effets psychologiques et physiologiques d'une réduction de la lumière naturelle ou d'un stress thermique accru.

4. Impacts Prévisionnels sur la Consommation Électrique Résidentielle

4.1 Lien entre l'Augmentation des Températures et l'Utilisation de la Climatisation

Il existe une corrélation directe et bien établie entre l'augmentation des températures extérieures et la demande accrue de refroidissement intérieur. À mesure que les températures extérieures augmentent, la température interne d'une habitation résidentielle typique augmente également, nécessitant une plus grande dépendance aux systèmes de climatisation pour maintenir des conditions thermiques intérieures confortables.

Le fonctionnement des unités de climatisation est particulièrement énergivore. Les recherches indiquent que pour chaque degré Celsius de réduction de la température intérieure, la consommation d'électricité pour le refroidissement peut augmenter de manière significative, de **5 % à 8 %**. Pour atténuer cette augmentation de la consommation d'énergie, il est largement recommandé de maintenir une plage de température intérieure raisonnable et économe en énergie pendant l'été (par exemple, entre 24 et 26 °C).

Une conséquence environnementale critique de l'utilisation accrue de la climatisation est sa contribution à l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU). Les climatiseurs, tout en refroidissant les espaces intérieurs, expulsent la chaleur résiduelle dans l'environnement urbain environnant, intensifiant ainsi directement le phénomène d'ICU. Cela crée une **boucle de rétroaction préjudiciable** : l'effet d'ICU entraîne un besoin accru de climatisation, ce qui à son tour libère plus de chaleur, exacerbant davantage l'ICU, conduisant à un cycle continu de réchauffement et d'augmentation de la demande énergétique.

La préoccupation de la communauté concernant l'"augmentation des coûts en électricité par l'augmentation des airs conditionnés" est confirmée par les données. Il existe un lien de causalité direct entre les températures élevées (intensifiées par les ICU) et une augmentation de l'utilisation de la climatisation. De plus, les systèmes de climatisation sont non seulement énergivores, mais ils contribuent activement à l'effet d'ICU en rejetant de la chaleur dans l'environnement urbain. Cela établit un cycle vicieux : le développement urbain intensifie les ICU, ce qui nécessite une utilisation accrue de la climatisation pour le confort, qui à son tour expulse plus de chaleur, intensifiant davantage les ICU. Cette situation a des implications profondes non seulement pour les factures d'électricité des ménages, mais aussi pour la demande globale sur le réseau énergétique, en particulier pendant les vagues de chaleur, ce qui pourrait mettre à rude épreuve les infrastructures et augmenter les émissions de carbone si la source d'énergie n'est pas entièrement renouvelable. Le projet contribuera donc à un double impact négatif : une augmentation directe des dépenses d'électricité individuelles pour le refroidissement, et une augmentation plus large et systémique de la demande énergétique qui contribue au phénomène d'ICU lui-même. Cette boucle de rétroaction négative compromet les objectifs de

durabilité urbaine et exerce une pression supplémentaire sur l'infrastructure énergétique, soulignant la nécessité d'une planification holistique qui tienne compte des impacts micro climatiques et des systèmes énergétiques.

4.2 Tarifs Résidentiels d'Hydro-Québec et Consommation Moyenne

Au 1er avril 2024, le prix moyen de l'électricité résidentielle pour les clients de Montréal, Québec, était d'environ 8,05 cents par kilowattheure (¢/kWh). La structure tarifaire d'Hydro-Québec pour les clients résidentiels comprend généralement un frais d'accès au réseau quotidien fixe en plus de tarifs de consommation d'énergie par paliers. Par exemple, selon le tarif DM, en vigueur le 1er avril 2025, la consommation d'énergie jusqu'à 40 kWh par jour est facturée à 6,905 ¢/kWh, la consommation restante étant facturée à un taux plus élevé de 10,652 ¢/kWh. Ces tarifs par paliers signifient qu'une consommation accrue due à la climatisation tombera dans les paliers les plus coûteux, amplifiant l'impact financier.

La consommation mensuelle moyenne d'électricité estimée pour un ménage à Montréal varie de 700 à 800 kilowattheures (kWh). Sur une base annuelle, le coût moyen de l'électricité pour une maison individuelle au Québec peut avoisiner les 3500 \$. Il est important de noter que la consommation réelle d'électricité des ménages varie considérablement en fonction de plusieurs facteurs, notamment le nombre d'occupants, le type et la taille du logement, la qualité de l'isolation et de l'étanchéité du bâtiment, l'efficacité des appareils ménagers et les habitudes individuelles de chauffage et de refroidissement. Ces variables rendent les prévisions de coûts précises et universelles difficiles sans données détaillées spécifiques aux ménages.

Tableau 2: Tarifs Résidentiels Moyens d'Hydro-Québec (2024-2025)

Catégorie de Tarif	Taux (¢/kWh ou \$/jour) (en vigueur au 1er avril)	Taux (¢/kWh ou \$/jour) (en vigueur au 1er avril)
Frais d'accès au réseau (par jour)	46,154¢	44,810¢
Consommation d'énergie jusqu'à 40	6,905¢	6,704¢
Consommation d'énergie restante (par	10,652¢	10,342¢
Coût moyen pour Montréal (par kWh)	N/A	8,05¢
Consommation mensuelle moyenne	700-800 kWh (estimation pour Montréal)	700-800 kWh (estimation pour Montréal)

4.3 Estimation des Coûts Énergétiques Supplémentaires pour les Ménages

L'augmentation des températures ambiantes due à l'effet d'îlot de chaleur urbain entraînera inévitablement une hausse de la demande et de l'utilisation des systèmes de climatisation dans les propriétés résidentielles du quartier Sacré-Cœur. Cette augmentation se traduira directement par des **coûts d'électricité plus élevés pour les ménages**. Bien qu'un modèle énergétique précis et spécifique à chaque bâtiment dépasse la portée de cette évaluation générale, il est possible d'illustrer la charge financière potentielle.

En se basant sur les tarifs d'Hydro-Québec, même une augmentation modeste de la demande de refroidissement peut entraîner une hausse tangible des factures d'électricité mensuelles. **Par exemple, si l'effet d'ICU requiert une réduction de la température intérieure de seulement 1 à 2 degrés Celsius supplémentaires pour maintenir le confort, cela pourrait se traduire par une augmentation de 5 % à 16 % de la consommation d'électricité liée à la climatisation.** Pour un ménage moyen à Montréal consommant entre 700 et 800 kWh par mois, et avec un coût moyen d'environ 8,05 ¢/kWh, cela représente une augmentation significative des dépenses annuelles. *Si la consommation moyenne de climatisation représente une part non négligeable de la facture estivale, une hausse de 5 % à 16 % de cette portion pourrait ajouter des dizaines, voire des centaines de dollars, aux factures annuelles, validant ainsi les préoccupations économiques des résidents.*

5.0 Problèmes avec les projets PCCMOI

Il y a un manque de réglementation claire concernant l'utilisation des Plans de Concertation et de Consultation en Matière d'Occupation du Sol et d'Infrastructures (PCCMOI). En utilisant ce processus, la ville semble contourner ses propres règles d'urbanisme. Le nouveau plan d'urbanisme stipule que l'harmonie architecturale doit être respectée dans les nouveaux projets, mais ce n'est pas le cas ici.

Le projet PCCMOI du 2800 Laframboise est un exemple éloquent. Ce projet de 7 étages a été mis en suspens suite à une procédure référendaire et à l'opposition de 82 citoyens, démontrant clairement le manque d'acceptation sociale pour une telle initiative.

Résumé

Le présent résumé analyse le projet de densification du 2800, boulevard Laframboise à Saint-Hyacinthe, au regard des objectifs du nouveau plan d'urbanisme de la ville, et pour évaluer ses impacts sur la qualité de vie des résidents du quartier Sacré-Cœur, en considérant spécifiquement les îlots de chaleur, la consommation électrique et l'ombre portée. Le promoteur, Développement Gauthier inc., a déposé une demande de Projet particulier de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (PPCMOI) pour obtenir des dérogations substantielles aux règlements en vigueur, notamment en matière de hauteur, de nombre d'étages et d'indice d'occupation du sol.

Les conclusions de cette analyse révèlent que le projet, tel que proposé, s'éloigne significativement des principes de développement durable et d'acceptabilité sociale énoncés dans le nouveau plan d'urbanisme de Saint-Hyacinthe.

La densification extrême et l'absence de mesures d'atténuation adéquates risquent d'aggraver le phénomène des îlots de chaleur urbains (ICU) dans un secteur déjà vulnérable. Parallèlement, le bâtiment, en raison de sa hauteur sans précédent dans le quartier, est susceptible de projeter une ombre importante sur les propriétés avoisinantes, ce qui pourrait réduire leur efficacité énergétique passive et nuire à la qualité de vie des citoyens. Cette accumulation d'impacts négatifs génère une pression sur les infrastructures existantes et provoquerait des coûts (énergétiques, de confort) sur la communauté.

En conséquence, il est instamment recommandé au conseil municipal de refuser l'approbation du projet dans sa forme actuelle. La démarche proposée consiste à conditionner toute future approbation à une révision majeure du projet, incluant une réduction de la hauteur et de la densité, et l'intégration obligatoire de solutions d'atténuation concrètes. Une approche plus alignée avec les objectifs de la ville permettrait de concilier la nécessaire densification avec le respect de la qualité de vie et la résilience face aux défis climatiques.

Recommandations concernant le projet de densification du 2800, boulevard Laframboise à Saint-Hyacinthe

Considérant les impacts majeurs sur le secteur Sacré-Coeur et l'importance de son pôle santé sur le grand Saint-Hyacinthe, nous demandons au conseil municipal de statuer sur les points suivants.

1-Que le conseil revienne sur sa décision d'accepter le PCCMOI 2800 Laframboise .

1.1 Que la Ville de Saint-Hyacinthe reconsidère la densification « 80 logements à l'hectare » proposée dans notre secteur et intègre nos recommandations dans le plan d'urbanisme final.

2- Que le prochain projet respecte les règles du prochain plan d'urbanisme en particulier l'occupation de sol, le cadre Bâti et le contexte architecturale des immeubles déjà existant sur les rues Lamarche, Gauthier et Laframboise.

3- Que le prochain projet soit soumis à un référendum pour le secteur Sacré-Coeur.

Une consultation avec les citoyens du quartier et le CCU pourrait avoir lieu afin de trouver une solution acceptable socialement.

4- Que tout projet PCCMOI touchant les secteurs résidentiels soit accepté après consultation des citoyens du secteur concerné.

N.B: N'oublions pas que le pôle santé créé par l'hôpital et le CLSC augmente grandement la circulation et que les impacts environnementaux et structurels sont majeurs. Un amendement sur l'occupation du sol au coin Gauthier et Laframboise devrait être à considérer

Nous sous signés résidents du secteur Sacré-Coeur à Saint-Hyacinthe ainsi que les 82 noms du registre référendaire du 14 avril 2025.

