

Mémoire présenté à l'Office de consultation publique de Montréal

PROJET PIERREFONDS-OUEST



Mémoire présenté à l'Office de consultation publique de Montréal
Projet Pierrefonds Ouest

Service Environnement urbain et saines habitudes de vies
Secteur Développement des individus et des milieux de vie sains et sécuritaires (DIMSS)
Direction régionale de santé publique de Montréal
CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3
514 528-2400
www.dsp.santemontreal.qc.ca
twitter.com/Santepub_Mtl

Recherche et rédaction

Sophie Paquin, Ph. D.
Monia Ghorbel, M.D., M.Sc.
Suzanne Guay, B.Sc.

Relecture

Stéphane Perron, M.D., responsable médical du service
Louis Drouin M.D.

Révision linguistique et mise en page

Annie Boulanger

Communication

~~Elisabeth~~ Elisabeth Pérès

Sous la Direction

Richard Massé, M.D., directeur régional de santé publique

Ce document est disponible en ligne à la section documentation
du site Web : www.ciuuss-centresudmtl.gouv.qc.ca

© Gouvernement du Québec, 2017

ISBN978-2-550-78242-1

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2017

Bibliothèque et Archives Canada, 2017

Note : Dans ce document, l'emploi du masculin générique désigne aussi bien les femmes que les hommes et est utilisé dans le seul but d'alléger le texte.

Table des matières

MOT DU DIRECTEUR	V
INTRODUCTION	1
1. LOGEMENTS ACCESSIBLES ET ABORDABLES	1
2. QUARTIERS ACTIFS.....	2
2.1 TRANSPORT ET SANTÉ.....	4
2.2 DENSITÉ, MIXITÉ ET ZONE MULTIFONCTIONNELLE	4
2.3 ÉCOLES.....	5
2.4 RÉSEAU VIAIRE, RÉSEAU CYCLABLE ET DESIGN DES ESPACES PUBLICS	5
2.5 LE STATIONNEMENT DES VÉHICULES MOTORISÉS ET DES VÉLOS.....	5
2.6 DES AMÉNAGEMENTS SÉCURITAIRES POUR LES PIÉTONS ET LES CYCLISTES	6
2.7 AMBIANCE SONORE	7
3. ESPACES NATURELS, VERTS ET ACTIFS.....	8
3.1 ESPACES VERTS ET SANTÉ	8
3.1.1 <i>Parcs et installations sportives.....</i>	<i>9</i>
3.1.2 <i>Agriculture urbaine</i>	<i>9</i>
CONCLUSION	10
SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS	11
BIBLIOGRAPHIE.....	13
TABLE DES MATIÈRES.....	III
MOT DU DIRECTEUR	V
INTRODUCTION	1
1. LOGEMENTS ACCESSIBLES ET ABORDABLES	1
2. QUARTIERS ACTIFS.....	2
2.1 TRANSPORT ET SANTÉ.....	4
2.2 DENSITÉ, MIXITÉ ET ZONE MULTIFONCTIONNELLE	4
2.3 ÉCOLES.....	5
2.4 RÉSEAU VIAIRE, RÉSEAU CYCLABLE ET DESIGN DES ESPACES PUBLICS	5
2.5 LE STATIONNEMENT DES VÉHICULES MOTORISÉS ET DES VÉLOS.....	5
2.6 DES AMÉNAGEMENTS SÉCURITAIRES POUR LES PIÉTONS ET LES CYCLISTES	6
2.7 AMBIANCE SONORE	7
3. ESPACES NATURELS, VERTS ET ACTIFS.....	8
3.1 ESPACES VERTS ET SANTÉ	8
3.1.1 <i>Parcs et installations sportives.....</i>	<i>9</i>
3.1.2 <i>Agriculture urbaine</i>	<i>9</i>

CONCLUSION	10
SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS	11
BIBLIOGRAPHIE	13

Mot du directeur

Le site de Pierrefonds-Ouest est pressenti pour accueillir un vaste projet développement résidentiel et de conservation des milieux naturels. Il constitue un des derniers grands sites libres pour le développement actuellement dans l'agglomération de Montréal. Notre avis vise à conseiller les parties prenantes afin de s'assurer que ce développement dispose des caractéristiques de l'environnement bâti qui favorisent la santé et les saines habitudes de vie.

Cette consultation portant sur les orientations du développement de Pierrefonds-Ouest constitue une occasion importante d'apporter une vision de santé publique, qui pourra par la suite se traduire dans les différentes mesures que comprendra le futur programme particulier d'urbanisme (PPU). Conséquemment, notre avis de santé publique fera faire ressortir les enjeux, dont ceux reliés à l'habitation et à un quartier actif, et proposera des stratégies qui permettront à une population aux revenus et aux besoins variés d'y habiter, d'y adopter un mode de vie physiquement actif dans un milieu de vie sécuritaire et de qualité.

Le directeur de santé publique de Montréal,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Richard Massé', written in a cursive style.

Richard Massé, M.D.

Introduction

Le projet Pierrefonds-Ouest est un projet de développement à des fins résidentielles avec un volet de conservation des milieux naturels. Il s'étendra sur une superficie de 455 hectares et accueillera près de 5 500 logements. Les aménagements prévus dans le secteur vont influencer la santé et le bien-être de ses habitants. Il est prévu de créer une zone de conservation, de construire un nouveau quartier résidentiel assez dense incluant des logements sociaux, communautaires et un pôle multifonctionnel, d'aménager le réseau routier, des voies piétonnières et cyclables, des parcs et d'intégrer l'agriculture urbaine. Ces éléments peuvent avoir un impact sur l'accès à un logement convenable (salubre, abordable et de taille adéquate, notamment pour les jeunes familles), la pratique d'activité physique régulière, la sécurité urbaine et routière, la réduction des îlots de chaleur, la qualité de l'air, l'ambiance sonore et dans une certaine mesure la cohésion sociale et possiblement sur la sécurité alimentaire. Ces éléments contribuent à la santé et au bien-être de la population.

Ce projet de développement de quartier constitue une occasion hors du commun pour appliquer les bonnes pratiques, de développement urbain durable et favorable à la santé et, de développer des innovations dans l'aménagement du secteur et la conservation du milieu naturel. D'une part, la DRSP souhaite mettre en lumière un certain nombre d'enjeux de santé publique relatif au logement, au transport, au mode de vie physiquement actif, aux espaces verts et à l'accessibilité à la saine alimentation. D'autre part, la DRSP propose des recommandations qui pourraient bonifier le projet de PPU.

1. Logements accessibles et abordables

La relation entre les conditions d'habitation et la santé physique et mentale est bien établie dans la littérature scientifique (Rapport du directeur, DRSP 2015; Hosman, 2005). Entre autres, l'abordabilité du logement a des impacts importants sur la santé des occupants. En effet, les personnes avec un faible revenu qui consacrent une part trop importante de leurs revenus pour se loger présentent des difficultés pour répondre aux autres besoins essentiels tels que la nourriture, les médicaments et les coûts de transport (Rapport du directeur, DRSP 2015; Power, 2005). L'insécurité alimentaire de ces ménages, soit un accès inadéquat ou incertain aux aliments en raison d'un manque de ressources financières (Tarasuk, V, 2014), est à son tour associée à des problèmes de santé physique et à de l'anxiété. Parmi les ménages locataires montréalais qui consacrent plus de 30 % de leur revenu pour se loger, 45 % mentionnent avoir vécu de l'insécurité alimentaire comparativement à 18 % des ménages locataires dépensant moins de 30 % de leur revenu pour se loger (SALAM, 2014). L'inabordabilité du logement a également des effets directs et indirects, entre autres, sur le développement des enfants (Meyers et coll., 1995; Meyers et coll., 2005; Cooper, 2007) cité dans le rapport du directeur de santé publique sur le logement. Les ménages à faible revenu sont souvent contraints à habiter dans les logements insalubres faute de pouvoir se payer mieux.

Dans le secteur de Pierrefonds-Ouest, un ménage sur six (16,4 %) est sous le seuil de faible revenu, ce taux est de un sur trois pour les ménages locataires. Bien que seulement 25 % des ménages dans le secteur de Pierrefonds-Ouest soient locataires, 40 % et 24,5 % parmi eux consacrent respectivement plus de 30 % et plus de 50 % de leur revenu pour se loger. Seulement 4,8 % des logements locatifs sont des logements sociaux et communautaires à Pierrefonds-Ouest (Ville de Montréal, Service de la mise en valeur du territoire, 2014, données tirées de Statistique Canada, ENM 2011).

Un quartier favorable à la santé doit favoriser une certaine mixité sociale. Le développement de logements abordables et sociaux est énoncé dans le projet. Néanmoins, il est essentiel que l'arrondissement se dote des moyens nécessaires pour réaliser ces objectifs. La réponse à ces enjeux d'habitation est essentielle pour assurer un développement viable à Pierrefonds-Ouest.

Pour l'habitation, il est recommandé :

R1 : Exiger une typologie d'habitations diversifiée avec une fourchette de prix permettant à différents types de ménages (revenus, nombre de personnes par ménage, besoins) d'y habiter.

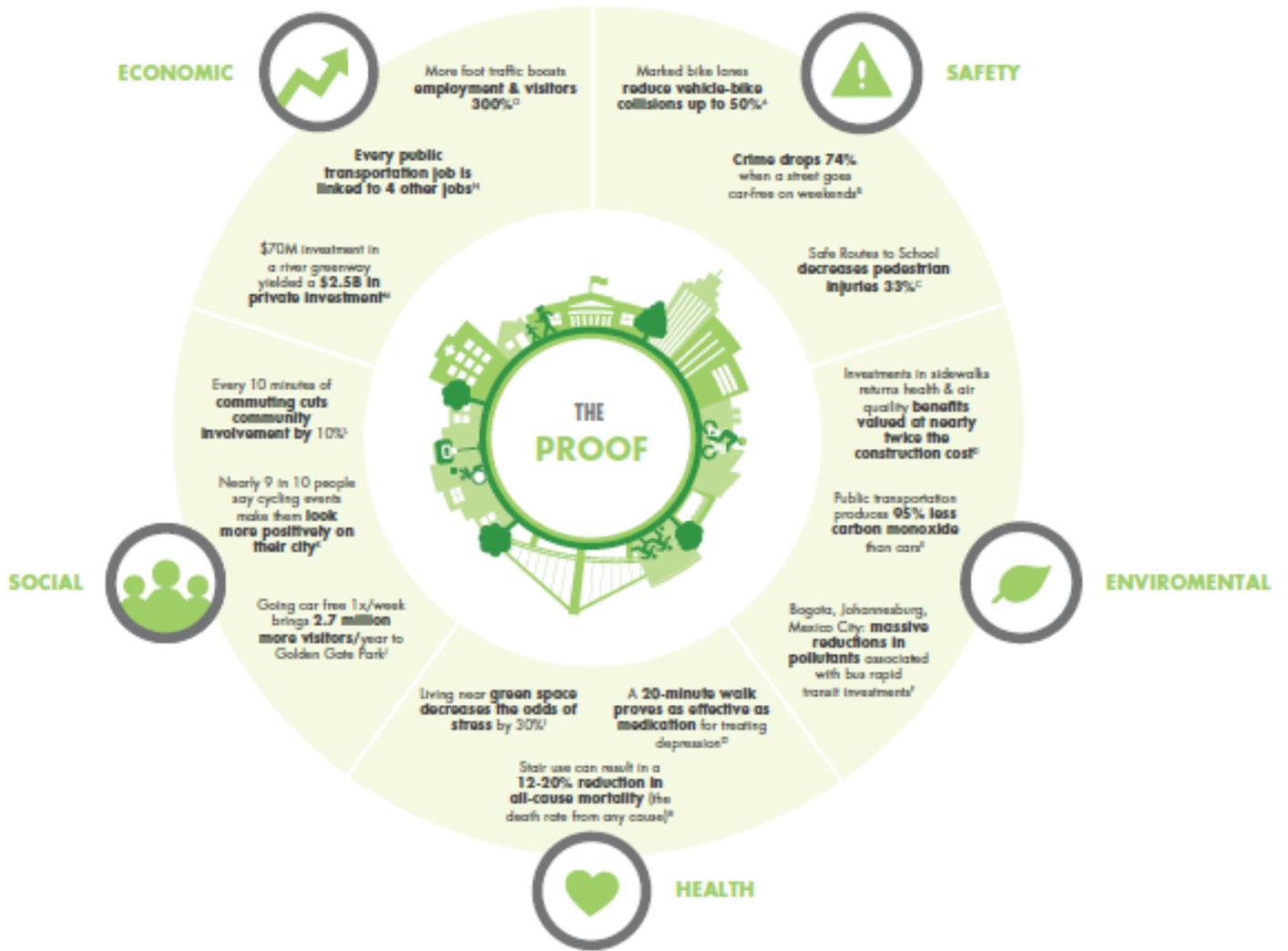
R2 : Mettre en place une série de mesures pour assurer l'accessibilité et la disponibilité de logements abordables pour les familles et les ménages à faible revenu :

- Implantation systématique de la stratégie d'inclusion pour tout le site;
- Identification des terrains disponibles pour la réalisation de nouveaux projets de logements sociaux et abordables;
- Utilisation de toutes les stratégies de financement disponibles pour soutenir la construction d'au moins 30 % de logements sociaux et communautaires (Stratégie d'inclusion sociale, 2015) et d'habitations abordables qui répondent aux besoins des familles. Par exemple, utilisation du Fonds de contribution pour faciliter l'achat d'immeubles ou le financement de projets de logements sociaux et abordables.

2. Quartiers actifs

Les bénéfices associés à la création d'une ville active ou d'un quartier actif sont nombreux. La figure 1 démontre clairement que ces avantages sont reliés à l'économie, à la sécurité, à l'environnement, à la santé et à la vie sociale. Ces villes actives sont très attirantes tant pour les commerces que pour les nouvelles familles. Ce modèle inspirant permet de créer des villes actives favorisant le mode de vie physiquement actif et qui a fait ses preuves du point de vue international.

Figure 1 — Villes actives et impacts



Source : Designed to move Active Cities, 2015:9

2.1 Transport et santé

Le système de transport est un déterminant important de la santé. Il est en lien avec la pratique d'activité physique, la sécurité des usagers de la route, la qualité de l'air extérieur et le bruit environnant (DSP, 2006). Au Québec, le transport est la principale source de pollution atmosphérique avec 62 % de l'ensemble des émissions atmosphériques (particules, oxyde d'azote, oxyde de soufre) (Paradis, 2011). La santé cardiorespiratoire de la population est affectée par ces polluants (Tétreault et coll., 2013; Boyd, 2008), principalement les enfants, les personnes âgées ou les personnes souffrant de maladies chroniques cardiorespiratoires. Dans l'Ouest de l'île de Montréal, le tiers des adultes âgés de 15 ans et plus ont de l'embonpoint (33 %) 19 % sont obèses et 43 % sont sédentaires ou peu actifs. Les maladies chroniques telles que l'hypertension, les maladies du cœur et le cancer sont les premières causes de mortalité dans le monde (OMS, 2017), tout comme au Canada (ASPC, 2008) et au Québec (INSPQ, 2016). À l'ouest de l'île de Montréal, plus du tiers (35 %) des adultes sont atteints d'au moins une maladie chronique (Enquête TOPO, 2012). L'activité physique reliée au transport actif et collectif peut contribuer à réduire le risque de développer ces maladies. L'aménagement d'un nouvel axe routier nord-sud assurant la connectivité du secteur Pierrefonds-Ouest est annoncé comme étant conditionnel à la réalisation du projet. Néanmoins, il faudrait s'assurer que les déplacements en auto solo n'augmentent pas dans le secteur et que cette nouvelle infrastructure routière comprenne une voie réservée en tout temps au transport collectif. Des circuits de transport collectif (TC) sont à prévoir pour desservir le quartier et mener les usagers vers le REM, les circuits TC et les autres secteurs de Pierrefonds. L'accès à un service de transport collectif, abordable et adapté aux besoins des usagers contribue également à briser l'isolement des habitants particulièrement des ménages avec moins de revenus en améliorant leurs accès aux services, à l'emploi et à l'éducation (Barton, 2004). Les arrêts de TC devraient être bien éclairés, les horaires affichés et munis de bancs et d'abris.

2.2 Densité, mixité et zone multifonctionnelle

Il est reconnu que les caractéristiques de l'environnement bâti d'un milieu de vie et la création d'espaces publics influencent la pratique de l'activité physique spontanée et de transport de ses résidents (Robitaille, 2009; Goudreau et coll., 2015). Des mesures pour soutenir le transport actif sécuritaire sont à intégrer dans la planification du PPU.

Une forme urbaine dense à échelle humaine contribue à l'achalandage (et la rentabilité) du transport collectif et favorise le potentiel piétonnier. La densité résidentielle moyenne prévue à Pierrefonds-Ouest est de 35 logements à l'hectare sur la majeure partie du site (SAD de Montréal 2015). Néanmoins, compte tenu de la volonté municipale de développer un nouveau quartier respectant les principes mentionnés dans le document d'information de l'arrondissement, de la présence d'une gare de REM à proximité, de l'opportunité d'appliquer les bonnes pratiques en aménagement et design urbains et d'innover, il serait judicieux d'augmenter la densité moyenne (ex. : 50 logements à l'hectare). Différentes formes résidentielles permettent d'atteindre cette densité tout en maintenant la convivialité et l'adéquation aux besoins des familles (MAMR 2008, Vivre en ville 2014, Qualité famille de la Ville de Montréal). Ceci permettra d'assurer la pérennité d'un milieu de vie complet avec des commerces prospères, où l'on se déplace aisément en transport actif et collectif.

La mixité des services et des activités peut aussi favoriser les déplacements actifs dans la mesure où ces fonctions urbaines sont accessibles à distance de marche. Conséquemment, la localisation du pôle multifonctionnel devrait être au centre du secteur afin que la majorité des résidents puissent s'y rendre à pied. À titre d'exemple, le

système d'évaluation Leed-ND préconise que 50 % des résidents soient à 400 m d'au moins quatre types d'usages du sol (épiceries et fruiteries, installations communautaires et récréatives, commerces et services de proximité) (CBD Ca Leed-ND 2009). Par ailleurs, les sites commerciaux et institutionnels devraient être accessibles par une infrastructure cyclable en site propre et desservi par un trajet de bus ou une navette.

Ainsi, dans les quartiers où il y a davantage de densité, de mixité des fonctions, de connectivité de la trame des rues et un système de transport collectif de qualité, les résidents sont plus enclins à marcher et à utiliser le vélo et utilisent moins l'automobile pour se déplacer (Ulmer, 2015, SCHL, 2009). À Montréal, une plus grande proportion d'adultes se déplacent en transport actif dans les quartiers denses ayant une grande diversité de commerces et services accessibles à distance de marche (Goudreau, 2015). Par contre, selon l'enquête Origine-Destination (AMT, 2013), seulement 12 147 (soit 12 %) déplacements des habitants de l'arrondissement Pierrefonds se font en transport en commun contre 80 618 déplacements motorisés (total de 102 930). Moins de 6 % des déplacements s'effectuent en transport actif (5 679 déplacements par 24 h) (AMT, 2013).

2.3 Écoles

Le nombre de logements justifie de planifier l'implantation d'institutions scolaires publiques sur le nouveau développement, principalement des écoles primaires et secondaires. Ces dernières devraient être accessibles par des trottoirs et des pistes cyclables. Une attention particulière devrait être apportée à l'aménagement de la voirie afin de rendre sécuritaires les déplacements actifs des élèves (Carlson JA, Sallis JF et coll., 2014). C'est aussi un facteur déterminant dans la décision des parents de permettre à leurs enfants de se rendre à l'école à pied ou à vélo (Duranceau et Lewis, 2010).

2.4 Réseau viaire, réseau cyclable et design des espaces publics

Afin de permettre des déplacements actifs efficaces, le réseau viaire doit posséder une bonne connectivité (Robitaille, 2009). Les rues doivent disposer de trottoirs de largeur suffisante en réseau continu. Les îlots construits doivent être à l'échelle du piéton. Des allées piétonnières éclairées traversant les îlots peuvent améliorer la connectivité. Des pratiques innovantes pourraient aussi être implantées telles des rues piétonnes et partagées, des « woonerfs », etc. Il faudrait planifier un réseau cyclable en site propre rejoignant tous les lieux publics et communautaires de même que la zone multifonctionnelle. De plus, ce réseau devrait également ~~et se se~~ raccorder aux autres voies cyclables à l'extérieur du quartier. Les espaces publics pourraient être aménagés selon des principes qui favorisent l'achalandage, le confort, la sécurité et l'accessibilité universelle. Par exemple, du mobilier urbain, de la végétation, des places pour s'asseoir, des façades agréables à regarder, à échelle humaine, des « frontages actifs » pour que les gens puissent socialiser sont recommandés (Gehl, 2010). Des directives claires pourront être fournies dans le PPU et le règlement de lotissement à cet effet.

2.5 Le stationnement des véhicules motorisés et des vélos

Le nombre de places de stationnement disponibles (et gratuits) à destination influence le choix d'utiliser ou non l'auto pour se déplacer. L'application de la politique de stationnement de la Ville de Montréal (2016), principalement les stratégies d'encadrement réglementaire et d'aménagement propice au partage de la rue et à la mobilité durable sont particulièrement appropriées pour le secteur. De plus, l'application de la norme BNQ

3019-190 pour l'aménagement des stationnements pourrait être exigée. L'installation de supports à vélo sécuritaires à proximité des commerces, des stations de transport en commun, des parcs, des écoles et dans les édifices résidentiels facilite l'usage du vélo et devrait être requise. De plus, l'implantation des bâtiments commerciaux et institutionnels pourrait être localisée en bordure des trottoirs pour donner un paysage urbain à l'échelle des piétons et faciliter les déplacements actifs des clients (Congress for the New Urbanism, 2009).

2.6 Des aménagements sécuritaires pour les piétons et les cyclistes

Le nombre de collisions et de blessés est affecté par le volume de circulation automobile, la vitesse ainsi que par la configuration des intersections. Comme le rappellent Bellefleur et Gagnon (2011), la probabilité qu'un piéton décède à la suite d'une collision avec un véhicule motorisé augmente avec la vitesse de circulation de ce dernier. Cette probabilité est de 70 % à 50 km/h et de 10 % à 30 km/h. Sur l'île de Montréal, la majorité des collisions et des blessés surviennent à une intersection (Morency et coll., 2005). Or, à volume de circulation automobile égal, les intersections avec artères comptent 2,4 fois plus de piétons blessés et 3,5 fois plus d'occupants de véhicules à moteur blessés que les intersections sans artères (Morency et coll., 2012).

Dans le secteur Pierrefonds-Ouest, la construction de nouvelles rues et d'un boulevard constitue des lieux potentiellement propices aux accidents en l'absence de mesures visant à réduire la vitesse et le volume de circulation motorisée. L'ensemble des rues du nouveau développement, incluant les artères, devrait disposer de mesures adaptées de sécurisation des intersections et d'apaisement de la circulation afin de prévenir les collisions, les blessures et les décès. Les mesures qui prennent en compte les besoins des différents usagers de la route, ont le potentiel d'augmenter, la sécurité et le sentiment de sécurité (Morrison et coll., 2004, cité dans CCNPPS, 2012). Ces mesures contribuent également à augmenter la part modale des transports actifs et inversement, à diminuer celles des déplacements en auto solo, particulièrement lorsque ces mesures sont déployées sur l'ensemble du réseau routier du secteur (« *area wide* ») (CCNPPS, 2012). La sécurité routière est un enjeu majeur pour la santé et la qualité de vie de la population autant sur les rues locales que sur les artères.

L'aménagement pour la sécurité urbaine devrait être prévu dès le début de la planification afin que les espaces publics, les parcs, les sentiers et les rues soient sécuritaires et utilisés par la population. L'éclairage adéquat des rues, des allées, des espaces publics et des sites fréquentés par la population, les aménagements procurant de la visibilité et de la surveillance naturelle (ex. : bon champ de vision, absence d'espace formant de cachettes) et les mesures offrant la possibilité d'obtenir de l'aide sont à mettre en place (Ville de Montréal 2002). Il en va de même pour l'application des principes d'accessibilité universelle des nouveaux bâtiments et lieux publics. En effet, l'accessibilité universelle permet au plus grand nombre possible de personnes, peu importe leur âge et leurs habiletés, de participer à la vie en collectivité en augmentant la proportion d'endroits qu'elles peuvent utiliser (LEED 2009-ND cité dans Société Logique, 2015). Ceci contribue à la réduire les inégalités sociales liées à la santé (MSSS, 2014).

Les boulevards et les rues commerçantes pourraient s'inspirer du concept de rues complètes ou rues conviviales. Selon le MAMOT, 2012, « une rue complète est conçue pour répondre aux besoins d'un maximum d'usagers, peu importe leur âge et leurs capacités : piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite, usagers du transport en commun, automobilistes, camionneurs, véhicules d'urgence, etc. Des aménagements physiques sont alors réalisés afin que chacun d'eux puisse se déplacer de façon sécuritaire et efficace ».

2.7 Ambiance sonore

L'exposition au bruit a plusieurs effets néfastes sur la santé et le bien-être de la population. Elle peut engendrer de la gêne (Ragetti, 2016) et perturber le sommeil (Perron, 2016). Le bruit issu des transports est aussi associé aux maladies cardiovasculaires et à l'hypertension. En milieu urbain, le transport constitue la première source de bruit. Selon une étude menée par la DRSP de Montréal en 2010, le niveau sonore moyen sur l'île de Montréal dépasse le niveau de bruit maximum recommandé par l'OMS qui est de 55 dB sur une période de 24 heures (Goudreau, 2014). Ce niveau est plus important à proximité des axes majeurs. Avec le développement des axes routiers dans le secteur et l'augmentation de l'utilisation des véhicules motorisés, le niveau sonore va augmenter. Pour améliorer l'ambiance sonore, des mesures d'aménagement peuvent être envisagées, soit pour réduire les bruits à la source (ex. : type de revêtement de la chaussée, interdiction de camionnage), qui reste la mesure idéale, ou implanter une barrière acoustique (ex. : muret verti) ou insonoriser les logements (ex. : mesures réglementaires pour disposition des fenêtres et type de vitrage) (WG-AEN, 2006).

Pour les thèmes abordés dans la section Quartiers actifs, il est recommandé :

R3 : Aménager le réseau routier en mettant en place des mesures pour garantir un transport collectif et actif efficace, sécuritaire et fonctionnel :

- Implanter des voies réservées pour les bus sur les boulevards et sur les voies menant au REM et aux autres circuits de transport collectif;
- Prévoir des circuits de transport collectif pour desservir l'ensemble de l'arrondissement;
- Prévoir des trottoirs larges conformes aux principes d'accessibilité universelle et des allées piétonnes traversant les îlots pour assurer la connectivité;
- Aménager un réseau étendu et bien connecté de pistes cyclables (reliant écoles primaires et secondaires; installations sportives, centre communautaire, commerces, gare REM, autres voies cyclables).

R4 : Aménager le réseau routier en tenant compte en premier des besoins des usagers vulnérables (ex. : feu piéton à décompte numérique d'une durée adéquate).

R5 : S'assurer que les traverses piétonnes soient sécurisées (ex. : refuge piéton au centre du terre-plein, priorité piétonne, etc.).

R6 : Implanter des mesures d'apaisement de la circulation sur toutes les rues afin de réduire la vitesse de circulation des véhicules motorisés.

R7 : Localiser la zone multifonctionnelle au centre du secteur pour que la majorité des gens puissent s'y rendre à pied (moins de 400 m).

R8 : Prévoir une typologie résidentielle variée et allouer une plus forte densité (par exemple, 50 logements à l'hectare).

- R9 :** Déterminer les terrains réservés pour des écoles publiques et les autres institutions.
- R10 :** Planter des pratiques innovantes d'aménagement de la rue et des espaces publics (« **woonerf-woonerfs** », mobilier, plantation, etc.).
- R11 :** Aménager les espaces publics selon les principes d'aménagement sécuritaire pour favoriser la sécurité urbaine.
- R12 :** Prévoir l'ajout de balises réglementaires pour un nombre maximal de places de stationnement extérieur dans les immeubles résidentiels et commerciaux, de même qu'un nombre minimal de places pour le stationnement de vélo, de véhicules en autopartage et les bornes de recharge de véhicules électriques.
- R13 :** Prévoir un programme d'implantation de supports à vélo et de stations de vélopartage.
- R14 :** Déterminer les principales balises normatives à prescrire pour faciliter la réduction des nuisances liées au bruit (revêtement, type de vitrage, camionnage, etc.).
- R15 :** Aménager les boulevards et rues commerçantes selon le concept de rues complètes.

3. Espaces naturels, verts et actifs

3.1 Espaces verts et santé

Les espaces verts qu'il s'agisse, de parcs, de jardins communautaires, de terrains de jeu, de terrains de sports, de sentiers, s'accompagnent d'une multitude de bienfaits pour les citoyens, pour le développement durable et pour l'économie locale. Ils sont associés à plusieurs effets positifs sur l'environnement et sur la santé physique et mentale (INSPQ, 2011). Ainsi, on recense moins de symptômes de détresse psychologique, moins d'anxiété, de dépression et de stress. En ce qui concerne les parcs et les espaces verts, ils favorisent l'activité physique des citoyens, ce qui peut être un apport notable pour la santé des ménages défavorisés (Allen et Balfour, 2014). Les personnes qui habitent dans des secteurs avec des arbres et des espaces verts sont trois fois plus actives et ont 40 % moins de risque de surpoids (Ellaway, 2005). Ces espaces constituent des lieux propices pour les interactions sociales (Vida, 2011), ils renforcent également le sentiment d'appartenance aux quartiers, et plus largement à la communauté (Bouzou, N., 2016).

Les arbres réduisent notamment les polluants, comme la poussière, l'ozone, et les métaux lourds. De plus, les arbres et des espaces verts réduisent la température locale, les îlots de chaleur urbains et favorise l'économie de l'eau potable (INSPQ, 2009). L'organisme American Forest recommande un indice de canopée¹ de 25 % pour les

¹ L'indice de canopée est le rapport entre, d'une part, la sommation des superficies des couronnes d'arbres ou groupes d'arbres projetés au sol (la canopée) et d'autre part, la superficie totale de l'agglomération. (Ville Montréal, 2012)

milieux résidentiels urbains et de 50 % pour les milieux résidentiels de type banlieue (Ville Montréal, 2012). L'indice de canopée visé par l'agglomération de l'île de Montréal est notamment 25 % pour les secteurs d'habitations résidentiels et institutionnels et 45 % pour les espaces verts (Ville Montréal, 2012).

3.1.1 Parcs et installations sportives

Plusieurs études démontrent que l'accessibilité à des parcs et à des installations sportives de proximité est très favorable à la pratique d'activités physiques pour tous les citoyens et en particulier pour les communautés immigrantes (Cohen, D. 2007). En plus, un quartier qui favorise l'accessibilité universelle à l'activité physique diminue les risques d'exclusion liés à l'état de santé, à l'âge, à la condition familiale et à l'argent. Les parcs et les terrains de jeu offrent d'énormes avantages sociaux, dont une diminution du sentiment de solitude et un sens plus fort de l'intégration sociale notamment chez les personnes âgées (Designed to move Active Cities, 2015).

Les personnes vivant près d'un parc public sont quatre fois plus susceptibles de le visiter au minimum une fois par semaine (Bédard et Jacques, 2010). La proximité de parcs est associée à leur fréquentation plus élevée et à une activité physique accrue chez les citoyens et en particulier chez les jeunes. Plus il y a de parcs et de superficies couvertes par les parcs dans une communauté, plus les volumes d'activité physique sont élevés. Or, dans ces derniers, les gens ont tendance à être plus actifs dans les sentiers de randonnée, aux terrains de jeu et aux installations sportives (Barnett, 2010). Dans les lieux restreints, les miniparcs ou les placettes sont à privilégier pour augmenter les occasions d'être actif physiquement (Designed to move Active Cities, 2015).

3.1.2 Agriculture urbaine

L'agriculture urbaine possède de nombreux avantages qui se répercutent sur la santé. Elle est associée à une augmentation de la consommation de fruits et légumes frais (CDC, 2010). Elle permet aux ménages de se procurer des aliments frais à moindre coût, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire des ménages (DSP, 2012). L'étude de la DSP a montré que la très grande majorité de la population de l'Ouest-de-l'Île (83,5 %) vit dans des secteurs mal desservis en fruits et légumes à distance de marche. Dans le secteur de Pierrefonds Ouest, l'accès aux fruits et légumes frais dans un rayon de 500 m à distance de marche est nul (Bertrand et coll., 2014). De même, cet accès est nul ou négligeable pour près des deux tiers (64 %) des personnes qui vivent sous le seuil de faible revenu, lesquelles ~~utilisent ont souvent très peu accès à une de véhicules motorisés~~voiture (Bertrand et coll., 2014). Par ailleurs, les jardins communautaires sont des lieux d'intégration sociale et de responsabilisation (Boulianne, 2010). Ils favorisent les échanges entre les habitants, développent le sentiment d'appartenance au quartier tout en constituant un moyen de diminuer les îlots de chaleur (Duchemin et coll., 2010). En plus, le jardinage permettrait de rester physiquement actif (DSP, 2012).

L'intégration d'activités agricoles légères et de lieux de distribution alimentaire dans les espaces publics et privés du secteur est prévue dans la planification du projet. Toutefois, il est important que ces lieux d'approvisionnement soient à distance de marche des lieux de résidence. De plus, le système alimentaire montréalais (SAM) regroupe des intervenants de l'ouest de l'île qui pourraient être mis à contribution.

En regard des trois précédentes rubriques, il est recommandé :

- R16 :** Encourager la plantation de végétaux et d'arbres tout en réduisant le nombre de véhicules motorisés sur les routes pour un plus grand impact sur la santé des citoyens.
- Respecter ou dépasser l'objectif visé par l'indice de canopée de 25 % pour les secteurs résidentiels et institutionnels, mais de 45 % pour les espaces verts (Ville Montréal, 2012).
- R17 :** Favoriser, par des outils réglementaires (zonage, usages conditionnels, etc.), l'implantation de lieux d'approvisionnement de fruits et légumes et de produits peu transformés à distance de marche de la majorité des résidences (ex. : kiosques maraichers, épiceries, etc.).
- R18 :** Encourager le déploiement de circuits courts d'approvisionnement de produits maraichers récoltés dans les zones agricoles de l'ouest de l'île de Montréal et agir en concertation avec le Système alimentaire montréalais.
- R19 :** Soutenir le programme Implantation des jardins communautaires ou collectifs dans le secteur.
- R20 :** Prévoir des parcs, des placettes et des installations sportives connectées au réseau cyclable et piétonnier pour encourager la pratique de l'activité physique.

Conclusion

Le projet Pierrefonds-Ouest de conservation des milieux naturels et de développement de quartier constitue une occasion extraordinaire pour appliquer les bonnes pratiques et développer des innovations dans l'aménagement du secteur. La DRSP suggère plusieurs pistes permettant d'améliorer un certain nombre d'enjeux de santé publique relatif au logement, au transport, au mode de vie physiquement actif, au verdissement et à l'accessibilité à la saine alimentation. D'autre part, la DRSP propose des recommandations qui pourraient bonifier la vision qui donnera les balises au prochain PPU.

Synthèse des recommandations

- R1 :** Exiger une typologie d'habitations diversifiée avec une fourchette de prix permettant à différents types de ménages (revenus, nombre de personnes par ménage, besoins) d'y habiter.
- R2 :** Mettre en place une série de mesures pour assurer l'accessibilité et la disponibilité de logements abordables pour les familles et les ménages à faible revenu :
- Implantation systématique de la stratégie d'inclusion pour tout le site;
 - Identification des terrains disponibles pour la réalisation de nouveaux projets de logement social et abordable;
 - Utilisation de toutes les stratégies de financement disponibles pour soutenir la construction d'au moins 30 % de logements sociaux et communautaires et d'habitations abordables qui répondent aux besoins des familles. Par exemple, utilisation du Fonds de contribution pour faciliter l'achat d'immeubles ou le financement de projets de logements sociaux et abordables.
- R3 :** Aménager le réseau routier en mettant en place des mesures pour garantir un transport collectif et actif efficace, sécuritaire et fonctionnel :
- Planter des voies réservées pour les bus sur les boulevards et sur les voies menant au REM et aux autres circuits de transport collectif;
 - Prévoir des circuits de transport collectif pour desservir l'ensemble de l'arrondissement;
 - Prévoir des trottoirs larges conformes aux principes d'accessibilité universelle et des allées piétonnes traversant les îlots pour assurer la connectivité;
 - Aménager un réseau étendu et bien connecté de pistes cyclables (reliant écoles primaires et secondaires; installations sportives, centre communautaire, commerces, gare REM, autres voies cyclables).
- R4 :** Aménager le réseau routier en tenant compte en premier des besoins des usagers vulnérables (ex. : feu piéton à décompte numérique d'une durée adéquate).
- R5 :** S'assurer que les traverses piétonnes soient sécurisées (ex. : refuge piéton au centre du terre-plein, priorité piétonne, etc.).
- R6 :** Planter des mesures d'apaisement de la circulation sur toutes les rues afin de réduire la vitesse de circulation des véhicules motorisés.
- R7 :** Localiser la zone multifonctionnelle au centre du secteur pour que la majorité des gens puissent s'y rendre à pied (moins de 400 m).

- R8 :** Prévoir une typologie résidentielle variée et allouer une plus forte densité (par exemple, 50 logements à l’hectare).
- R9 :** Déterminer les terrains réservés pour des écoles publiques et les autres institutions.
- R10 :** Planter des pratiques innovantes d’aménagement de la rue et des espaces publics (« woonerf », mobilier, plantation, etc.).
- R11 :** Aménager les espaces publics selon les principes d’aménagement sécuritaire pour favoriser la sécurité urbaine.
- R12 :** Prévoir l’ajout de balises réglementaires pour un nombre maximal de places de stationnement extérieur dans les immeubles résidentiels et commerciaux, de même qu’un nombre minimal de places pour le stationnement de vélo, de véhicules en autopartage et les bornes de recharge de véhicules électriques.
- R13 :** Prévoir un programme d’implantation de supports à vélo et de station de vélopartage.
- R14 :** Déterminer les principales balises normatives à prescrire pour faciliter la réduction des nuisances liées au bruit (revêtement, type de vitrage, camionnage, etc.).
- R15 :** Aménager les boulevards et rues commerçantes selon le concept de rues complètes.
- R16 :** Encourager la plantation de végétaux et d’arbres tout en réduisant le nombre de véhicules motorisés sur les routes pour un plus grand impact sur la santé des citoyens.
- Respecter ou dépasser l’objectif visé par l’indice de canopée de 25 % pour les secteurs résidentiels et institutionnels, mais de 45 % pour les espaces verts (Ville Montréal, 2012).
- R17 :** Favoriser, par des outils réglementaires (zonage, usages conditionnels, etc.), l’implantation de lieux d’approvisionnement de fruits et légumes et de produits peu transformés à distance de marche de la majorité des résidences (ex. : kiosques maraichers, épiceries, etc.).
- R18 :** Encourager le déploiement de circuits courts d’approvisionnement de produits maraichers récoltés dans les zones agricoles de l’ouest de l’île de Montréal et agir en concertation avec le Système alimentaire montréalais.
- R19 :** Soutenir le programme Implantation des jardins communautaires ou collectifs dans le secteur.
- R20 :** Prévoir des parcs, des placettes et des installations sportives connectées au réseau cyclable et piétonnier pour encourager la pratique de l’activité physique.

Bibliographie

- Agence de la santé publique du Canada (ASPC). *Principales causes de décès, Canada (2008), hommes et femmes confondus, nombre (taux de décès selon le groupe d'âge par 100 000)*. <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/lcd-pcd97/table1-fra.php>
- Agence métropolitaine de transport — AMT. Enquête Origine Destination 2013.
- Allen Jessica et Reuben Balfour (2014). *Natural solutions for tackling health inequalities*. University College London Institute of Health Equity.
- Barnett, T., Lambert, M., Kestens, Y., Gauvin, L., Van Hulst, A. et Daniel, M. (2010). *Les enfants vivant à proximité d'espaces verts marchent davantage*. Communication présentée au congrès de l'American Heart Association. Floride.
- Bédard J., Jacques M., (2010) *L'accessibilité aux parcs et aux installations sportives pour les familles montréalaises, Volet 1 — Étude géomatique*, Agence de santé et des services sociaux de Montréal.
- Bellefleur, Olivier et François Gagnon (2011). *Apaisement de la circulation urbaine et santé : revue de littérature*. Institut national de santé publique et Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé.
- Bertrand Lise et Sophie Goudreau (2014). *Étude sur l'accès aux aliments santé à Montréal. Regard sur le territoire du CSSS Lucille-Teasdale*. Direction de santé publique. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal.
- Boulianne, Manon. Olivier D'Avignon, Geneviève et Vincent Galarneau (2010). « *Les retombées sociales du jardinage communautaire et collectif dans la conurbation de Québec* ». *Vertigo*, vol. 10, no 2.
- Bouzou, N. et C. Marques (2016). *Les espaces verts urbains Lieux de santé publique, vecteurs d'activité économique*. Asterès. <http://www.euromediterraneeacte2.fr/wp-content/uploads/2016/06/Les-espaces-verts-urbains-par-Nicolas-Bouzou-Asterès.pdf>
- Boyd, D. R. et Genus, S. J. (2008). *The environmental burden of disease in Canada: respiratory disease, cardiovascular disease, cancer, and congenital affliction*. *Environmental Research*, 106(2), 240-249
- Bureau de normalisation du Québec (2013). *Guide normatif BNQ 3019-190, Lutte aux îlots de chaleur urbains — Aménagement des aires de stationnement — Guide à l'intention des concepteurs*.
- Carlson JA, Sallis JF, Kerr J, Conway TL, Cain K, Frank LD, Saelens BE. (2014). *Built environment characteristics and parent active transportation are associated with activetravel to school in youth age 12-15*. *Br J Sports Med*. 2014 Dec; 48(22) : 1634-9.
- Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques de la santé (CCNPPS) (2012). *Apaisement de la circulation urbaine et transports actifs : effets et implications pour la pratique*.
- Centre de recherche Léa-Roback sur les inégalités sociales de santé (2014). *Enquête sur la salubrité et l'abordabilité du logement (SALAM), Montréal*.
- Centers for Disease control and prevention (CDC). (2010). *Strategies to prevent obesity and other chronic diseases*. The CDC guide to strategies to increase the consumption of fruits and vegetables, Atlanta: US department of health and human services.
- Cohen, D. A., McKenzie, T.L., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D. et Lurie, N. (2007). *Contribution of public parks to physical activity*. *American Journal of Public Health*, 97 (3), 509-514.

- Congress of New urbanism (2009). *The Charter of the New urbanism*.
- Conseil du bâtiment durable du Canada (2009). *Leadership in Environmental and Energy Design- Neighborhood Development – Leed-ND*.
<http://www.cagbc.org/CBDCaSiteWeb/Programmes/LEED/CommercialInstitutional/systdevalLEEDCan/Developpementqu.aspx>
- Cooper, M. (2007). « *Housing affordability, a children's issue* ». Sous la direction de D. Hulchanski et M. Shapcott (dir.), Finding room : policy options for a Canadian rental housing strategy, CUCS Press, Toronto, p. 89-113.
- Designed to Move et NIKE, Inc. (2015) *Active Cities*.
<http://e13c7a4144957cea5013-f2f5ab26d5e83af3ea377013dd602911.r77.cf5.rackcdn.com/resources/pdf/en/active-cities-full-report.pdf>
- Direction régionale de santé publique du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île de Montréal (2012). <https://santemontreal.qc.ca/externe/topo/>
- Direction de santé publique (2006). *Le transport, une question de santé*. Rapport du directeur. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal.
- Duchemin, Eric, Wegmuller, Fabien et Anne-Marie Legault (2010). *L'agriculture urbaine : un outil multidimensionnel pour le développement des villes et des communautés*. Vertigo, Volume 10, Numéro 2, Septembre.
- Duranceau Alexandra et Paul Lewis (2010) *Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières. Une synthèse de l'analyse du système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves des écoles primaires au Québec* (INSPQ).
- Ellaway, A., Macintyre, S. et Bonnefoy, X. (2005). *Graffiti, greenery, and obesity in adults: secondary analysis of European cross sectional survey*. British Medical Journal, 331(7517), 611-612.
- Gehl, Jan (2010). *Cities for people*. Island press.
- Goudreau Sophie, Plante Céline, Fournier Michel, Brand Allan, Roche Yan et Audrey Smargiassi (2014). *Estimation of Spatial Variation in Urban Noise Levels with a Land use Regression Model*. *Environment and Pollution*; Vol.3, No.4.
- Goudreau, Sophie. Plante, Céline. Pelletier, Anne. Perron, Stéphane. Fuller, Colleen. Morency, Patrick et David Kaiser (2015). *L'influence de l'environnement bâti sur l'activité physique de transport, l'obésité et la sécurité des déplacements*. Direction régionale de santé publique du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal.
- Hosman, Clemens et Eva-Jané-Lopis, E. (2005). *The evidence of effective intervention for mental health promotion, in Promoting mental health, concepts-emergence evidence-practice. Report of the World*.
- Department of Mental Health and Substance Abuse & Victorian Health Promotion Foundations et University of Melbourne, pp 169-188.
- Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) (2016). *Principales causes de décès*.
<https://www.inspq.qc.ca/santescope/syntheses/principales-causes-de-deces>.
- Institut de la statistique du Québec (ISQ), (2016). *L'Enquête québécoise sur la santé de la population, 2014-2015 : pour en savoir plus sur la santé des Québécois*, résultats de la deuxième édition, octobre.
- Direction de santé publique (2012). *Mémoire sur l'agriculture urbaine à Montréal. Semer pour la santé*. (rédaction du mémoire : Caroline Marier et Francine Hubert). Agence de la santé et des services sociaux de Montréal.
- Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire du Québec (MAMOT) (2012), Document de veille Nicolas Fontaine. *La rue complète, l'accessibilité universelle qui fait du chemin*.

- Ministère des Affaires municipales et des Régions — MAMR (2008). *Guides bonnes pratiques. Réduction des GES et aménagement du territoire.*
- Ministère de la Santé et des Services sociaux — MSSS (2014). *Guide d'accompagnement pour la réalisation de la démarche Municipalité amie des aînés.* Gouvernement du Québec.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux — MSSS, (2012). *La santé et ses déterminants. Mieux comprendre pour mieux agir.*
- Meyers, A. et coll., (2005). « *Subsidized Housing and Children's Nutritional Status; Data From a Multisite Surveillance Study* », Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, vol. 159, no 6, p. 551-556.
- Meyers, A. et coll., (1995). « *Housing subsidies and pediatric undernutrition* », Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, vol. 149, no 10, p. 1079-1084.
- Morency, Patrick et Marie Soleil Cloutier (2005). *Distribution géographique des blessés de la route sur l'île de Montréal (1999-2003).* Direction de santé publique de Montréal.
- Morency, Patrick. Gauvin, Lise. Plante, Céline. Fournier, Michel et Catherine Morency (2012). *Neighbourhood Social Inequalities in Road Traffic Injuries: The Influence of Traffic Volume and Road Design.* American Journal of Public Health, 102(6), 1112-9.
- Organisation mondiale de la santé (OMS), 2017. *Maladies chroniques.* http://www.who.int/topics/chronic_diseases/fr/.
- Organisation mondiale de la santé (OMS), (2004). *Urbanisme et santé, urbanisme centré sur les habitants.* (Auteurs : Barton, H. et C. Tsourou)
- Paradis, J. (2011). Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs. *Inventaire des émissions des principaux contaminants atmosphériques au Québec en 2008 et évolution depuis 1990.* Québec.
- Perron, Stéphane. Plante, Céline. Ragetti, Marina. Kaiser, David. Goudreau, Sophie et Audrey Smargiassi (2016). *Sleep Disturbance from Road Traffic, Railways, Airplanes and from Total Environmental Noise Levels in Montreal.* Int. J. Environ. Res. Public Health, 13, 809.
- Power, Elaine (2005). *Individual and household food insecurity in Canada: position of Dietitians of Canada.* Canadian Journal of Dietetic Practice and Research; 66 : 43-46.
- Québec en Forme avec la collaboration d'Active Living Research, (2011). *Faits saillants de recherche. Parcs, terrains de jeu et mode de vie physiquement actif,* numéro 3, mars
- Ragetti, Martina. Goudreau, Sophie. Plante, Céline. Perron, Stéphane. Fournier, Michel et Audrey Smargiassi (2016). *Annoyance from Road Traffic, Trains, Airplanes and from Total Environmental Noise Levels.* Int. J. Environ. Res. Public Health, 13, 90.
- Rapport du directeur de santé publique de Montréal (2015). *Pour des logements salubres et abordables.* Direction régionale de santé publique CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal.
- Robitaille, Eric (2009). *Indicateurs géographiques de l'environnement bâti et de l'environnement des services influant sur l'activité physique, l'alimentation et le poids corporel.* Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).
- Système alimentaire montréalais (SAM) <http://sam.montrealmetropoleensante.ca>
- SCHL (2009). *L'aménagement axé sur le transport en commun : études de cas canadiennes.* <http://www.cmhc-schl.gc.ca/odpub/pdf/66628.pdf>
- Société Logique. (2015). *Pour un vrai développement durable. Accessibilité universelle et Stratégie gouvernementale de développement durable.* Projet 2015-2020. Avis présenté à la Commission des transports et de l'environnement, Gouvernement du Québec

- Tarasuk, V, Mitchell, A, Dachner, N. (2016). *L'insécurité alimentaire des ménages au Canada, 2014*. Toronto : Research to identify policy options to reduce food insecurity (PROOF). Consulté au <http://proof.utoronto.ca/>.
- Tétreault LF, Perron S, Smargiassi A. (2013) *Cardiovascular health, traffic-related air pollution and noise: are associations mutually confounded? A systematic review*. Int J Public Health. Jul 26.
- Ulmer, Jared M. Chapman James E. Kershaw, Suzanne E. Campbell, Monica, Frank, Lawrence D. (2015). *Application d'un outil fondé sur les données probantes pour évaluer les effets sanitaires de changements dans le milieu bâti*. Revue canadienne de santé publique.
- INSPQ (recherche et rédaction : Vida, Stephen) (2011). *Les espaces verts urbains et la santé*. Québec : Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).
- INSPQ (recherche et rédaction : Melissa Giguère) (2009). *Mesures de lutte aux îlots de chaleur urbains*. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).
- Ville de Montréal (2016). *Politique de stationnement. Service de mise en valeur du territoire*.
- Ville de Montréal (2016). *Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal 2015*. Sous la responsabilité du Service de mise en valeur du territoire.
- Ville de Montréal, (2012). Direction des grands parcs et du verdissement. *Le Plan d'action canopée 2012 — 2025*
- Ville de Montréal, Montréal en statistiques, division de la planification urbaine, direction de l'urbanisme, service de la mise en valeur du territoire. *Profil des ménages et des logements (2014)*. Arrondissement de Pierrefonds-Roxboro.
- Ville de Montréal, (2002). *Pour un environnement urbain sécuritaire*. Direction du développement social. Programme Femmes et ville.
- Ville de Montréal, (2015). *Révision de la Stratégie d'inclusion de logements abordables dans les nouveaux projets résidentiels*. Service de mise en valeur du territoire et du patrimoine
- VIVRE EN VILLE, 2014. *Objectif écoquartiers : Principes et balises pour guider les décideurs et les promoteurs*.
- WG-AEN — European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (2006). *Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure*. Position paper.

**Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Centre-Sud-
de-l'Île-de-Montréal**

Québec 