

le point sur... l'effet de quartier



L'obésité

NUMÉRO 2

LES PERSONNES EN BAS DE L'ÉCHELLE COURENT-ELLES PLUS DE RISQUES D'EMBOINPOINT ?

SI OUI, LE QUARTIER EXERCE-T-IL UNE INFLUENCE ?

SAIT-ON SI DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX PEUVENT CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DE L'EMBOINPOINT ET DE L'OBÉSITÉ ?

Y A-T-IL DES QUARTIERS QUI AFFICHENT DES TAUX PLUS ÉLEVÉS D'OBÉSITÉ ET, SI OUI, QUELLES SONT LEURS CARACTÉRISTIQUES ?

SAURAIT-ON À CE JOUR PRENDRE LES DÉCISIONS POUR CRÉER DES ENVIRONNEMENTS FAVORISANT UN POIDS SANTÉ ?

Cette synthèse de recherche porte d'abord sur le lien entre l'inégalité sociale et l'obésité. À partir de divers travaux menés au Canada ou ailleurs, elle fait le point sur l'obésité et les principaux déterminants à l'échelle individuelle tributaires de facteurs socioéconomiques.

Elle examine par la suite l'effet de l'environnement local sur les deux principaux facteurs de risque associés à l'excès de poids : la pratique de l'activité physique et les habitudes alimentaires. Cet examen résulte d'une analyse approfondie d'une vingtaine d'études récentes traitant de l'effet du quartier sur l'excès de poids ou les habitudes de vie qui y sont associées.

Le manque de volonté n'est pas seul en cause lorsque l'on prend du poids. L'appartenance à une classe socialement ou économiquement défavorisée pourrait modifier le tour de taille, et ce, dès l'enfance. Mais plus étonnant encore, le lieu de résidence exercerait aussi une certaine influence sur le tour de taille. Le fait, par exemple, d'habiter dans un quartier peu propice à la marche peut favoriser l'inactivité physique des résidents et nuire au maintien de leur poids santé. Ce sont quelques-uns des constats qui se dégagent des recherches récentes abordant le statut social et l'environnement, en lien avec l'obésité. Les données recueillies par ces études permettent de cibler les interventions les plus efficaces, notamment à l'échelle du quartier, pour contrer une tendance vers l'embonpoint qui s'accroît d'année en année.

En effet, dans la société nord-américaine, l'embonpoint est maintenant un problème de santé épidémique. Au Canada, par exemple, la prévalence de l'obésité a plus que doublé de 1985 à 1998. Actuellement, avec un indice de masse corporelle de 30 et plus, 23,1 % de la population adulte canadienne est obèse, et 36,1 %, avec un indice de masse corporelle entre 25 et 30, font de l'embonpoint. L'indice de masse corporelle est le rapport entre le poids et la taille (poids(kg)/[taille(m)]²). Le Québec compte 21,8 % d'adultes obèses et 34,5 % qui font de l'embonpoint. C'est donc plus de la moitié de la population adulte qui présente un excès de poids.



Actuellement, 23,1 % de la population adulte canadienne est obèse et 36,1 % est aux prises avec un problème d'embonpoint.

En 2001, les dépenses de santé attribuables aux maladies chroniques liées au poids s'élevaient à 1,6 milliard \$ et même à beaucoup plus si on considère les frais indirects de 2,7 milliards \$.

Parmi les principaux responsables de ce fléau, la modification des habitudes alimentaires est pointée du doigt. On souligne aussi de plus en plus l'effet de la sédentarité et l'importance de modifier l'environnement physique et social immédiat pour favoriser un mode de vie actif.

LES FILS QUI TISSENT LE LIEN ENTRE LE STATUT SOCIOÉCONOMIQUE ET L'OBÉSITÉ

L'augmentation de la prévalence de l'obésité affecte presque tous les groupes d'âge et presque toutes les couches de la

Le gradient de la scolarité et de l'obésité : l'activité physique augmente avec la scolarité.

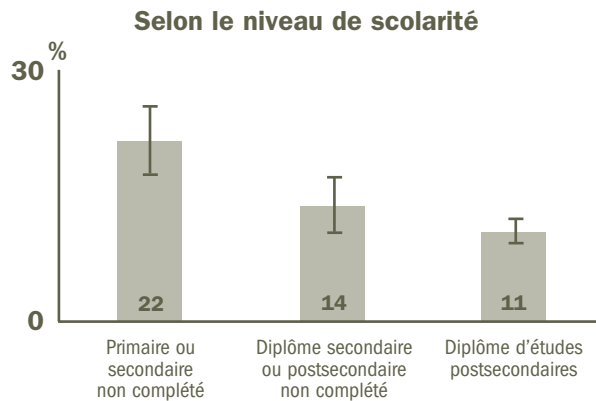
société, en raison de multiples facteurs à l'œuvre, dont la génétique, les habitudes de vie et l'environnement. De récentes études longitudinales en Australie, en Suède, au Royaume-Uni et aux États-Unis ont toutefois montré qu'un enfant né au bas de l'échelle sociale a plus de risques d'être obèse à l'âge adulte et même dès

étroitement lié au revenu du ménage. Par exemple, les adultes faisant partie des ménages aux revenus les plus faibles seraient plus susceptibles de consommer moins de cinq portions quotidiennes de légumes et de fruits. Par contre, les habitudes alimentaires des enfants et des adolescents seraient moins fortement associées au revenu du ménage (7). Il semble que, peu importe leur statut socioéconomique, les jeunes ont tendance à mal s'alimenter.

La qualité du régime alimentaire, le nombre et la variété de fruits et légumes consommés augmentent non seulement en fonction du revenu, mais aussi en fonction de la scolarité (6). Par ailleurs, la scolarité, souvent considérée dans les études comme un indicateur de classe sociale, a été associée à l'obésité et à l'inactivité physique, les moins scolarisés étant moins actifs (8). Au Canada, la prévalence de l'inactivité physique se manifeste aussi avec un gradient relié à l'instruction (9).

Obésité, 18 ans et plus, Montréal, 2005

Proportion de la population de 18 ans et plus souffrant d'obésité, Montréal, 2005



Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2005 <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Portrait/montreal/escc2005/obesite.html>

Les effets des conditions de vie défavorables sur le risque d'obésité peuvent se manifester très tôt dans la vie.

l'enfance. Au Canada, de telles études sont rares. Cependant, l'analyse des données d'une enquête longitudinale représentative des enfants nés au Québec à la fin des années 1990 et suivis depuis leur naissance (ELDEQ 1998-2002) montre que le fait d'avoir été élevé dans une famille pauvre ou à revenu moyen augmente les probabilités d'être obèse à l'âge de quatre ans (4). Les données canadiennes indiquent que les adultes moins scolarisés présentent un risque accru d'obésité alors que, chez les enfants, le revenu du ménage joue un rôle majeur (1).

Une enquête réalisée en 1994 et en 1995 révèle des habitudes plus saines chez les individus plus riches, comme une consommation plus abondante de légumes, de fruits, d'aliments faibles en gras, de fibres et une moins grande consommation de viande (5). Au contraire, les groupes à faible revenu seraient considérés vulnérables sur le plan nutritionnel (6). Plus récemment, les résultats de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Nutrition, réalisée en 2004, indiquent aussi que le régime alimentaire des adultes est

De l'enfance à la vie adulte

Des études suggèrent qu'un individu dont l'enfance est marquée par des conditions économiques difficiles acquiert certaines habitudes de vie aux effets potentiellement nuisibles à la santé et dont il aura de la difficulté à se départir. De plus, les effets des conditions de vie défavorables sur le risque d'obésité peuvent se manifester très tôt dans la vie. Ainsi, maintes enquêtes ont établi une relation significative entre la situation socioéconomique des mères et les naissances de faible poids. Or, les naissances de faible poids sont associées à un risque plus élevé d'obésité abdominale (*central adiposity*) plus tard (10). Ces naissances de faible poids peuvent être reliées à des conditions fœtales négatives redevables d'une mauvaise alimentation ou du tabagisme de la mère durant la grossesse, des habitudes de vie plus souvent observées chez les mères de milieux socioéconomiquement défavorisés. Les taux d'obésité abdominale et de résistance à l'insuline sont plus élevés chez ceux qui ont un faible poids à la naissance, mais font de l'embonpoint plus tard. On a observé entre autres que les bébés dont le gain de poids a été rapide durant les quatre premiers mois de vie faisaient plus d'embonpoint à l'âge de sept ans (10).

Un revenu inadéquat est aussi étroitement lié à l'insécurité alimentaire qui affectait 7 % des ménages canadiens selon les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes en 2004 (11). Des recherches américaines révèlent une association significative entre l'insécurité alimentaire et l'obésité chez les femmes américaines (12). Au Québec, un lien entre l'insécurité alimentaire et l'excès de poids a aussi été observé chez les enfants d'âge préscolaire. L'Enquête de nutrition auprès des enfants québécois de quatre ans, réalisée par l'Institut de la statistique du Québec en 2002, montre que un enfant de quatre ans sur cinq vivait dans une famille à faible revenu (inférieur à 30,000 \$) et qu'environ un enfant sur dix était touché par l'insécurité alimentaire, c'est-à-dire le manque de nourriture, la monotonie du régime alimentaire ou le fait de ne pouvoir prendre des repas équilibrés en raison des problèmes financiers des parents (13). L'insécurité alimentaire peut pousser à consommer les aliments à teneur élevée en calorie, meilleur marché. Des périodes de privation, suivies de périodes de surconsommation, après réception de chèques d'aide gouvernementale ou de coupons alimentaires par exemple, pourraient entraîner des mécanismes s'apparentant aux rages alimentaires, néfastes pour le maintien d'un poids santé.

Une exposition cumulative à des situations d'ordre psychologique et comportementale négatives durant l'enfance et l'adolescence est aussi identifiée comme facteur favorisant le développement de l'obésité chez les individus de faible statut socioéconomique, mesuré selon le niveau d'éducation (14). Des chercheurs pensent que lorsque la défavorisation matérielle et sociale se maintient à long terme, elle peut générer un stress chronique qui se traduit par des mécanismes de sécrétion de cortisol associés au développement de l'obésité abdominale (*central adiposity*) à l'âge adulte (15).

LE RÔLE DE L'ENVIRONNEMENT DANS L'OBÉSITÉ

De façon simple, l'obésité peut être définie comme un déséquilibre entre la consommation et la dépense d'énergie.

Cependant, le quartier, ou tout autre espace géographique auquel se rattache le lieu de résidence, a bien des chances d'influencer la trajectoire individuelle vers l'obésité. Un champ de recherche s'attarde justement à découvrir la part de l'individu et celle de son milieu de vie dans l'actuelle épidémie d'obésité. Une partie de la recherche s'intéresse à l'excès de poids en considérant l'effet du quartier, mais à l'échelle de la population. Certaines études portent sur les attributs des quartiers qui font que les gens mangent plus ou moins bien, d'autres sur les ressources qui incitent les résidents à dépenser, ou non, de l'énergie. Un autre ensemble de recherches s'intéresse plus particulièrement aux effets de quartier sous l'angle des inégalités sociales en matière d'embonpoint et d'obésité. La défavorisation sociale et matérielle du quartier pourrait avoir un effet additionnel sur la propension à bouger et à s'alimenter de façon adéquate et sur le développement de problèmes de poids chez les individus de faible statut socioéconomique, déjà désavantagés en ce qui a trait aux facteurs de risques individuels.



L'effet du quartier sur l'obésité

Les environnements de quartier offrent un ensemble variable de ressources, certains procurant davantage de convenances et d'autres de contraintes pour la pratique d'activités physiques et une saine alimentation. Le tableau 1 présente les attributs examinés dans les études traitant de l'effet de quartier sur l'excès de poids, l'activité physique et les habitudes alimentaires, bien que ces dernières soient plus rares, selon les cinq domaines de l'environnement local : physique, économique, institutionnel, sociabilité locale et organisation communautaire.

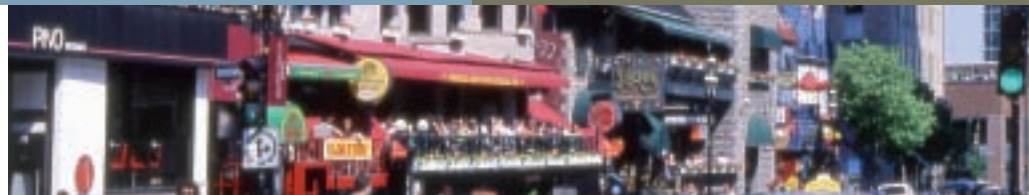
L'accès à de grands espaces attrayants est propice au maintien d'un poids santé.

Tableau 1

Exemples d'attributs contextuels étudiés en lien avec l'excès de poids, l'activité physique ou les habitudes alimentaires chez les adultes, selon les domaines de l'environnement local.

<p>Domaine physique</p>	<p>Étalement urbain, densité résidentielle, densité des destinations, densité d'intersections, mixité et diversité des usages, trame des rues, connectivité des rues, connectivité au transport public, trottoirs dans les rues, aménagements piétonniers, pistes cyclables, rues piétonnières, intérêts visuels et esthétiques, apparence du quartier, stimulations visuelles, bruit, circulation routière, obstacles aux déplacements (débris, construction, etc.), accès aux parcs et aux grands espaces, etc.</p>	<p>Comme en témoigne ce tableau, il y a un grand intérêt pour l'étude des caractéristiques de l'environnement physique, parfois qualifié de « construit » ou « bâti » (16). L'hypothèse à la base de ces recherches est que l'environnement physique du quartier peut agir sur la prévalence de l'obésité s'il favorise l'accessibilité à différents équipements ou infrastructures permettant aux résidents de faire de l'activité physique (parcs, pistes cyclables, sentiers pédestres, grands espaces) et si la forme urbaine, notamment la connectivité des rues et la connectivité au transport public¹, encourage le transport actif pour se rendre au travail, la marche de loisir ou la marche utilitaire (comme faire des courses, visiter quelqu'un, etc.).</p>
<p>Domaine économique</p>	<p>Mixité des usages, densité des destinations, équipements récréatifs et sportifs privés, commerces à distance de marche, commerces facilitant l'accès des piétons, emplois dans le quartier, accès aux magasins d'alimentation (supermarchés), accès aux aliments de qualité, prix des fruits et légumes, densité d'établissements de restauration rapide.</p>	<p>Dans le même ordre d'idées, on s'intéresse aussi aux aspects de l'environnement institutionnel et de l'environnement économique favorisant les déplacements actifs. Dans une moindre mesure, il y a un intérêt envers les dynamiques sociales et la sécurité dans le quartier. Le manque de sécurité peut constituer un obstacle à la pratique d'activités extérieures généralement à prix abordable, tels la marche ou le vélo, et, en contrepartie, encourager les activités intérieures sédentaires, comme l'écoute de la télévision. Au chapitre des habitudes alimentaires, des aspects de l'environnement économique tels que la quantité des magasins d'alimentation et des établissements de restauration rapide retiennent aussi l'attention.</p>
<p>Domaine institutionnel</p>	<p>Mixité des usages, densité des destinations, équipements récréatifs et sportifs publics (piscines, terrains de jeux...), proximité d'équipements institutionnels et culturels (musée, bibliothèque, bureau de poste), satisfaction des résidents envers la qualité de l'ensemble des services municipaux.</p>	<p>Les tableaux 2 et 3 exposent les principales contraintes et opportunités tributaires des quartiers, associées au maintien ou non d'un poids santé ou à la propension des résidents à être physiquement actifs. Les études multiniveaux ayant examiné l'association entre les caractéristiques de l'environnement économique alimentaire du quartier et la consommation alimentaire ou l'excès de poids sur le plan individuel étant très rares, elles sont exclues des tableaux 2 et 3, mais il sera question de leurs résultats dans une prochaine section.</p>
<p>Domaine de la sociabilité locale</p>	<p>Sentiment de sécurité des résidents, taux de criminalité, cohésion sociale, dynamiques sociales, perception que les voisins sont physiquement actifs, perception que les voisins sont dignes de confiance.</p>	
<p>Domaine de l'organisation communautaire</p>	<p>Sentiment d'engagement communautaire de la part des résidents.</p>	

1 - Les gens qui se déplacent en transport en commun bougent plus que ceux qui utilisent l'automobile. Il y a en effet un déplacement actif de la maison ou du bureau vers l'arrêt d'autobus ou la station de métro.



Dans un secteur aux usages multiples, les résidents marchent beaucoup plus pour des fins utilitaires.

Tableau 2
Situations dans l'environnement favorables au maintien d'un poids santé

Attributs (indicateurs/indices à l'échelle du quartier)	Résultats statistiquement significatifs
Mixité des usages (<i>land-use mix</i>). (35)	Moins d'obésité, moins de déplacements en automobile.
Potential de marche (indice qui mesure : mixité des usages, connectivité des rues, densité résidentielle, commerces facilitant l'accès aux piétons, etc.). (36)	Moins d'obésité, plus de transport actif.
Potential de marche (36), avec en plus les équipements comme les pistes cyclables ou les sentiers pédestres, la perception de la sécurité routière et la criminalité dans le quartier.(37)	Indice de masse corporel plus bas.
Accessibilité à des grands espaces attrayants, résidence dans une rue esthétique, avec des arbres, peu de circulation automobile, des trottoirs et un commerce local. (38)	Durée et fréquence recommandées de marche.
Nombre et variétés des destinations, destinations accessibles à pied, dynamiques sociales, sécurité (crime). (39)	Plus de transport actif.
Voisinage perçu comme digne de confiance, meilleur éclairage dans les rues, usage d'établissements récréatifs privés, des parcs, des terrains de jeu.	Durée et fréquence d'activité physique supérieures aux recommandations.
Perception d'avoir des voisins physiquement actifs, présence de trottoirs et d'une rue piétonnière dans le quartier. (23)	Durée et fréquence de marche supérieures aux recommandations.
Cohésion sociale dans le quartier, infrastructures favorisant la marche et les promenades (pistes, sentiers, parcs). (24)	Durée et fréquence de marche supérieures aux recommandations.
Résidence dans un quartier néo-urbain (lots de petites dimensions, espaces commercial et d'affaires à distance de marche de la plupart des résidences, variété d'options résidentielles, aménagements pour les piétons et les cyclistes, etc.) versus résidence dans un quartier traditionnel périurbain (<i>group of conventional suburban neighborhoods</i>). (40)	Plus d'activité physique dans les quartiers néo-urbains, en raison des déplacements utilitaires, à pied ou en vélo; dans les quartiers périurbains traditionnels, pratique de l'activité physique à l'extérieur du quartier.



Les incivilités créent un sentiment d'insécurité peu propice à la pratique d'activités physiques extérieures.

Tableau 2
Situations dans l'environnement favorables au maintien d'un poids santé (suite)

Attributs (indicateurs/indices à l'échelle du quartier)	Résultats statistiquement significatifs
Densité des destinations. (41)	Plus grandes probabilités de marcher régulièrement à des fins utilitaires.
Apparence du quartier (perception que le quartier est bien entretenu, qu'il y a de beaux grands espaces aménagés et de beaux points de vue).	Résidents plus susceptibles de s'adonner à la marche pour des raisons utilitaires ou pour le loisir.
Degré plus élevé d'engagement communautaire et de travail bénévole. (42)	

Tableau 3
Contraintes dans l'environnement nuisibles au maintien d'un poids santé

Attributs (indicateurs/indices à l'échelle du quartier)	Résultats statistiquement significatifs
Sentiment d'insécurité dans le quartier (perception qu'il n'est pas sécuritaire de marcher en soirée). (42)	Moins de marche de loisir (mais pas moins de marche utilitaire).
Pollution sonore et trafic automobile. (43)	Plus de probabilités de ne jamais faire de marche, de bicyclette ou de jardinage.
Vivre sur une grande artère, une rue sans trottoir ou avec un trottoir d'un seul côté. (44)	Plus d'embonpoint : IMC 25 à 29, 9 (excluant l'obésité).
Faible accès à quatre établissements récréatifs ou plus et à des trottoirs. Perception qu'il n'y a aucun magasin à distance de marche. (44)	Plus d'obésité : IMC 30+ (excluant l'embonpoint).
Quartier socioéconomiquement défavorisé. (18-19)	Moins d'activités physiques que recommandé. Gradient de l'IMC moyen : IMC plus élevé dans les quartiers les plus défavorisés et moins élevé dans les quartiers socioéconomiquement avantagés.
Étalement urbain (45)	Poids plus élevé, plus d'hypertension Moins de marche durant les heures de loisir.
Faible potentiel de marche. (46)	IMC plus élevé. Moins de marche.

1 - Les indicateurs du statut socioéconomique à l'échelle du quartier peuvent être basés par exemple sur l'éducation, le revenu, le chômage, la monoparentalité, et sont généralement des variables agrégées à partir de données individuelles tirées des recensements ou d'enquêtes.

Il y aurait plus de risques d'être obèse si on vit dans un quartier défavorisé

Riva et col. (17) ont récemment effectué une synthèse de 86 études ayant étudié les effets de l'environnement local sur la santé. Parmi celles-ci, 33 études examinaient les effets directs de la défavorisation¹ du quartier sur les maladies cardiovasculaires et ses facteurs de risque, dont l'activité physique, les habitudes alimentaires et l'excès de poids. Dans toutes les études, au moins une mesure de la défavorisation était associée à des probabilités plus élevées d'avoir de mauvaises habitudes alimentaires, de fumer, de faire de l'embonpoint, d'être obèse ou d'être inactif.

Plus le quartier est défavorisé, plus l'IMC moyen est élevé, et il tend à diminuer au fur et à mesure que l'on progresse dans l'échelle sociale, tant chez les hommes que chez les femmes, même en tenant compte du statut socioéconomique individuel (18). Constatant le même gradient, Van Lenthe et Mackenbach (19) observent de plus que l'environnement de quartier semble exercer un effet plus important chez certains sous-groupes susceptibles de passer davantage de temps dans leur quartier. Le rapport entre la défavorisation du quartier et l'excès de poids est en effet plus fort chez les femmes et chez les résidents plus âgés.

Les facteurs qui pourraient expliquer le lien entre l'excès de poids et les quartiers défavorisés

L'accès aux ressources, aux équipements et aux infrastructures

Le fait de vivre dans un quartier défavorisé pourrait affecter le poids en raison d'un manque de ressources ou d'infrastructures nécessaires à la pratique d'activités physiques et de facteurs reliés à l'environnement social peu favorables aux activités extérieures telle la marche.

Les résultats reliant la défavorisation du quartier à une pratique moindre de la marche ne sont toutefois pas constants. Certaines études ont montré que les résidents de quartiers défavorisés marchaient plus (23-25), en faisant l'hypothèse qu'ils étaient moins

susceptibles d'avoir une voiture ou les ressources financières nécessaires au transport, qu'il y a un effet de contagion, une culture de la marche s'étant développée dans ces quartiers, ou encore en raison des caractéristiques de l'espace urbain et de l'environnement économique. En effet, plusieurs quartiers défavorisés des grandes villes sont des aires centrales à haute densité et à forte mixité économique qui favorisent les déplacements actifs.

Selon Giles-Corti *et coll.* (20), comparé aux résidents de quartiers de statut socioéconomique (SSE) élevé, ceux de quartiers de faible SSE perçoivent davantage de circulation, ils estiment que leurs quartiers sont moins attirants et moins propices à la marche. Dans les faits, les résidents de quartiers de faible SSE font moins d'activités physiques que recommandé. Même s'ils marchent autant pour des fins utilitaires, leur perception négative de l'environnement est associée à une pratique plus faible de la marche à des fins récréatives, ce qui pourrait expliquer leur inactivité physique.

Wilson *et coll.* (21) observent également que les résidents de quartiers de faible SSE font moins d'activités physiques et estiment qu'il y a davantage de criminalité, de chiens errants, de voisins équivoques et qu'ils ont moins accès aux équipements récréatifs publics que les résidents des quartiers mieux nantis. Néanmoins, les données géocodées évaluant la présence de trottoirs, d'infrastructures récréatives et la criminalité ne valident pas cette perception.

Les résultats des études qui ont porté sur l'accès variable aux équipements récréatifs divergent selon le contexte. Alors que des recherches observent un plus faible accès aux équipements récréatifs chez les résidents de quartier de faible SSE (22), certaines constatent plutôt un meilleur accès à plusieurs équipements récréatifs, bien que les résidents de quartiers de faible SSE soient moins susceptibles d'utiliser les équipements qui demandent un prix d'entrée (20).

L'accès aux produits alimentaires sains

Une autre hypothèse suggère que les quartiers défavorisés offrent moins de ressources susceptibles de favoriser une saine alimentation. Il y a même des quartiers qualifiés de déserts alimentaires (*food deserts*), terme inventé au Royaume-Uni en référence à l'abandon des secteurs pauvres des centres-villes par les chaînes d'alimentation. Selon une recension récente des recherches sur l'environnement



alimentaire et l'obésité (26), plusieurs études aux États-Unis et au Royaume-Uni ont observé une inégalité dans la distribution de diverses caractéristiques de l'environnement économique local susceptible d'influencer les saines habitudes de vie. Des quartiers considérés défavorisés seraient caractérisés par une présence accrue d'établissements de restauration rapide, un moindre accès aux supermarchés qui, lorsqu'il y en a, vendent plus cher.

Une étude américaine révèle que, dans les quartiers défavorisés, l'accès à des aliments sains (produits à grains entiers, fromages faibles en gras, viande hachée maigre) est limité. Les petites épiceries situées dans les quartiers à faible revenu n'offrent pas souvent ces produits (27). Les résultats ne sont toutefois pas constants. À Montréal, l'accès aux supermarchés et à des aliments de qualité n'apparaît pas associé au niveau socioéconomique des quartiers (28). Qui

Une piste cyclable ou des sentiers pédestres sont des facteurs favorables à l'activité physique.

plus est, à quelques exceptions près, peu d'études ont examiné l'environnement alimentaire à l'échelle du quartier en lien avec des données sur la consommation alimentaire ou sur le poids corporel à l'échelle individuelle. Morland (29) a montré qu'un plus grand nombre de supermarchés était associé à une probabilité plus élevée de suivre les recommandations en matière de saine alimentation chez les Afro-Américains, mais que ceux-ci vivaient dans des quartiers plus souvent desservis par de petites épiceries que des supermarchés. Présentant leurs résultats sous le titre évocateur de *You are where you shop*, Inagami et coll. (30) révèlent qu'à Los Angeles les individus ont des IMC plus élevés s'ils résident dans des quartiers défavorisés et lorsqu'ils fréquentent des épiceries situées dans ces quartiers. Pearson et coll. (31) ont pour leur part constaté que les éléments clés d'un désert alimentaire (prix des fruits et légumes, indigence et absence de supermarchés dans le quartier) n'influencent pas la consommation individuelle de fruits et légumes. Il semble plutôt que les caractéristiques socioéconomiques des individus et leurs attitudes personnelles et culturelles face aux aliments peuvent exercer une plus grande influence sur leurs habitudes alimentaires.

Un environnement physique et social source de stress

Il est aussi possible que le fait de vivre en bas de l'échelle, couplé à la vie dans un contexte défavorisé, soit une source de stress chronique pouvant engendrer des comportements alimentaires malsains – manger des sucreries ou des aliments gras est connu pour être une façon de faire face au stress – ou être à l'origine du développement de l'obésité abdominale à travers des mécanismes « psychoneuroendocrinologiques ». Une hypothèse (*allostatic load hypothesis*) soutient que les gens vivant dans des environnements plus stressants produisent des niveaux plus élevés de cortisol (15) qui accroissent les gains de poids. Ces sources de tension peuvent provenir d'expositions environnementales négatives pour la santé provenant tant de l'environnement physique (dangers reliés à

la circulation, proximité d'axes majeurs de transport) que de l'environnement social (absence de cohésion sociale, incivilités, problèmes de criminalité, de vandalisme, d'abus de drogues et d'alcool) (32).

L'effet des normes

Les normes locales ou culturelles et le fait que l'obésité soit plus répandue dans certaines communautés peuvent aussi faire en sorte que les individus admettent une gamme plus étendue de poids acceptables, qu'ils ont un schéma corporel plus positif, qu'ils s'engagent moins dans des régimes alimentaires et se préoccupent moins de faire de l'activité physique. On a ainsi avancé cette interprétation pour expliquer les causes possibles de l'obésité chez les femmes afroaméricaines (33). L'ethnicité afroaméricaine est cependant aussi corollaire de faible revenu et d'une faible scolarisation, déterminants associés à l'obésité. Enfin, même chez les femmes afroaméricaines dans les catégories professionnelles plus élevées, certains facteurs reliés au capital biologique, comme un métabolisme au repos plus lent, pourraient faire en sorte qu'elles soient plus à risque (34).

DES CONNAISSANCES À PARFAIRE : QUELQUES EXEMPLES DE LACUNES DANS LA RECHERCHE

Les tableaux synthèses précédents montrent que beaucoup d'études s'intéressent à l'effet du quartier en lien avec la pratique de l'activité physique, sans toutefois examiner les ressources du quartier susceptibles d'agir sur d'autres facteurs individuels associés à l'obésité, comme le revenu, l'éducation ou l'ethnicité. L'effet du quartier sur les habitudes alimentaires pourrait aussi être étudié davantage.

Ainsi, en ce qui concerne l'association établie entre l'insécurité alimentaire découlant d'un faible revenu et l'obésité, il pourrait être intéressant de comparer les quartiers en fonction de l'accès aux ressources locales proposées par les milieux communautaires ou institutionnels qui peut favoriser la sécurité alimentaire (comptoirs alimentaires, cafétérias communautaires, mesures

alimentaires dans les écoles, popotes roulantes pour les personnes âgées). Il pourrait en être de même pour les ressources de l'environnement économique du quartier qui permettent aux gens à faible revenu d'alléger leurs dépenses (ex. : épicerie bon marché, magasin d'articles usagés) et de s'assurer d'acquérir les biens essentiels. De plus, on sait que les naissances de faible poids, fréquentes en milieu défavorisé, sont associées à un risque plus élevé d'obésité abdominale à l'âge adulte. Il semble aussi de plus en plus évident que l'allaitement maternel peut protéger l'enfant contre l'obésité plus tard (47), mais qu'il reste encore beaucoup à faire pour que cette pratique soit plus répandue. Des ressources en périnatalité visant à atténuer la portée des conditions économiques difficiles des mères de milieu défavorisé et à garantir le développement optimal de l'enfant sont disponibles dans certains quartiers, comme les services intégrés en périnatalité et ceux pour la petite enfance offerts aux familles vivant en contexte de vulnérabilité, par les CLSC ou encore les groupes de support à l'allaitement comme Nourri-Source. On sait néanmoins peu de choses de la distribution de ces ressources dans les quartiers, de sa correspondance avec les besoins des résidents et de leur effet sur la santé.

Par ailleurs, une faible scolarité est associée à l'obésité, à moins d'activités physiques et à une alimentation déficiente en fruits et légumes. L'offre de ressources dans les quartiers permettant d'acquérir des savoirs et de suppléer à un manque de formation, qu'il s'agisse d'éducation formelle, d'éducation populaire ou d'activités socioéducatives, ne fait pourtant pas l'objet d'investigations.

Des chercheurs se sont intéressés aux habitudes alimentaires et à l'exposition à un environnement alimentaire de qualité (supermarchés d'alimentation, marchés de fruits et légumes) ou de mauvaise qualité (établissements de restauration rapide, offre d'aliments riches en calories dans les écoles) selon le statut socioéconomique du quartier. L'association avec l'obésité et la consommation à l'échelle individuelle n'est toutefois pas encore établie de manière concluante. De plus, on sait peu de choses sur les effets de ressources

procurées par divers domaines de l'environnement local sur les habitudes alimentaires de clientèles défavorisées. Une étude récente portant sur des participantes à un programme de nutrition révèle que la transmission de savoirs en nutrition est associée à une plus grande perte de poids chez des mères de faible revenu obèses ou présentant de l'embonpoint (48). Des programmes ou activités mis en place entre autres par l'organisation communautaire (les cuisines collectives par exemple) et l'environnement institutionnel (entre autres les programmes de nutrition des CLSC, des programmes en milieu scolaire comme Les Ateliers cinq épices dans huit écoles de Montréal) pourraient-ils faire une différence en transmettant des savoirs essentiels à l'adoption de saines habitudes alimentaires ?

Enfin, les habitudes alimentaires sont tributaires de facteurs individuels comme les préférences et les habiletés culinaires, mais aussi de facteurs culturels comme les traditions alimentaires, les normes et les valeurs associées à des aliments particuliers. Les types d'activité physique varient aussi selon l'ethnicité, tout comme les préférences pour d'autres genres d'activités. Est-ce que la présence d'épiceries ethniques dans le quartier permettrait de maintenir de saines habitudes alimentaires culturellement ancrées, et ce, à des coûts abordables ? Est-ce que l'ethnicité peut expliquer une utilisation différente de certaines ressources sportives ou de loisirs dans le quartier si on ne trouve pas un éventail d'activités représentatif des besoins de la population ?

On pourrait multiplier les exemples et les questionnements concernant les attributs de quartier qu'il faudrait s'efforcer de mieux documenter. Les connaissances à ce jour permettent néanmoins d'établir que le contexte local exerce un effet sur le poids à travers les ressources du quartier. Il peut y avoir des ressources positives, nécessaires ou profitables pour maintenir un poids santé ou encore négatives, qui limitent l'atteinte de cet objectif. Malgré les contextes politiques et économiques différents, les résultats contradictoires et les divergences méthodologiques, les études permettent d'identifier des effets contextuels qui agissent sur la santé

La transmission de savoirs en nutrition est associée à une plus grande perte de poids chez des mères de faible revenu obèses ou présentant de l'embonpoint.

Même si les résidants sont pour beaucoup dans l'allure de leur quartier, il n'en demeure pas moins que les décideurs locaux ont le pouvoir d'agir

après avoir pris en considération les caractéristiques socioéconomiques des résidants des quartiers.

Par contre, il reste beaucoup de zones inconnues à explorer afin de mieux saisir comment la double défavorisation, c'est-à-dire à la fois à l'échelle du quartier et de l'individu, affecte des populations déjà particulièrement vulnérables sur le plan de la santé ou encore comment des environnements favorables exercent un effet protecteur auprès d'individus vulnérables sur le plan socioéconomique. À cet effet, il faudrait mieux évaluer le rôle de l'organisation communautaire et de la sociabilité locale, malgré les difficultés méthodologiques que suscite une telle mesure.

Une meilleure compréhension des inégalités sociales proprement dites et de ses déterminants sociaux, souvent présents très tôt dans la vie, semble par ailleurs nécessaire pour s'attaquer aux inégalités sociales de santé (49).

DES PISTES D'INTERVENTION

Malgré tout, les recherches donnent suffisamment d'information pour indiquer quelques pistes d'interventions possibles à l'échelle des quartiers. Dans le contexte montréalais du moins, certains quartiers défavorisés possèdent déjà des attributs favorables sur le plan de l'environnement urbain et qui peuvent encourager l'activité physique. Ils ont cependant des caractéristiques négatives qui entravent le développement de la sociabilité locale et sont sources de stress associé à de nombreux problèmes de santé, dont l'obésité.

Même si les résidants sont pour beaucoup dans l'allure de leur quartier, il n'en demeure pas moins que les décideurs locaux ont le pouvoir d'agir sur plusieurs points, dont :

- l'amélioration de l'aspect esthétique du quartier,
- l'aménagement d'espaces publics agréables,
- l'augmentation de la surveillance de la criminalité et de la sécurité routière,
- un meilleur éclairage des rues,
- la consolidation ou le développement de la mixité des fonctions,
- l'amélioration de la connectivité et du système de transport en commun,
- l'organisation d'activités de quartier qui renforcent la sociabilité locale,
- et le soutien aux organismes communautaires qui agissent sur plusieurs fronts, afin de favoriser notamment le développement optimal de l'enfant dès la grossesse, accroître la littératie et l'employabilité des résidants plus démunis et leur permettre d'accéder à des ressources nécessaires au maintien d'une bonne santé.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 Raine, K.D. (2004). *Le surpoids et l'obésité au Canada : une perspective de la santé de la population*. Ottawa : Institut canadien d'information sur la santé.
- 2 Statistique Canada. (2005) *Obésité mesurée. Obésité chez les adultes au Canada : Poids et grandeur mesurés*, par Michael Tjepkema, Études et rapports analytiques.
- 3 Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (2006). *Le transport urbain, une question de santé*. Rapport annuel 2006 sur la santé de la population montréalaise.
- 4 Dubois, L., & Girard, M. (2006). Early Determinants of Overweight at 45 years in a Population-based Longitudinal Study. *International Journal of Obesity*, 30(4), 610-617.
- 5 Santé Canada (1997). *Les habitudes alimentaires au Canada - Où en sommes-nous ?* Faits saillants sur la nutrition, Enquête nationale sur la santé de la population, 1994-1995.
- 6 Power, E.M. (2005). Determinants of Healthy Eating Among Low-income Canadians. *Canadian Journal of Public Health-Revue Canadienne De Santé Publique*, 96, S37-S42.
- 7 Garriguet, D. (2006). *Vue d'ensemble des habitudes alimentaires des Canadiens*, Statistique Canada, Division de la statistique sur la santé, No 82-640-MIF au catalogue, No 2.
- 8 Schnohr, C., Hojbjerg, L., Riegels, M., Ledet, L., Larsen, T., Schultz-Larsen, K., Petersen, L., Prescott, E., & Gronbaek, M. (2004). Does educational level influence the effects of smoking, alcohol, physical activity, and obesity on mortality? A prospective population study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 32(4), 250-256.
- 9 Gauvin, L. (2003). *Social disparities and involvement in physical activity : shaping the policy agenda in healthy living to successfully influence population health*. Groupe de recherche interdisciplinaire en santé, Université de Montréal.
- 10 Gillman M. W. (2005). « A life course approach to obesity », in Diana Kuh and Yoav Ben-Shlomo (eds.), *A life course approach to chronic disease epidemiology*. Second Edition, Oxford University Press. P. 189-217.
- 11 Statistique Canada, s.d. Tableau 105-2004 Niveau d'insécurité alimentaire selon le sexe, population à domicile, Canada et provinces (tableau), CANSIM (base de données), http://www.statcan.ca/francais/research/82-620-MIF/2005001/tables/t007_fr.htm (site consulté le 6 février 2006).
- 12 Adams EJ, Grummer-Strawn L, Chavez G (2003). Food insecurity is associated with increased risk of obesity in California women, *Journal Of Nutrition* 133 (4): 1070-1074; Townsend, M.S., Peerson, J., Love, B., Achterberg, C., & Murphy, S.P. (2001). Food insecurity is positively related to overweight in women. *Journal of Nutrition*, 131(6), 1738-1745; Gibson, D. (2003). Food Stamp Program participation is positively related to obesity in low income women. *Journal of Nutrition*, 133(7), 2225-2231.
- 13 Desrosiers H., Bédard B. & L. Dubois (2006). Alimentation et poids corporel avant l'entrée à l'école : il y a place à amélioration, *Zoom Santé*, Québec, Institut de la statistique du Québec, décembre, 8 pages.
- 14 Novak, M., Ahlgren, C., & Hammarstrom, A. (2006). A life-course approach in explaining social inequity in obesity among young adult men and women. *International Journal of Obesity*, 30(1), 191-200.
- 15 McEwen B.S., Seeman T. (1999). Protective and damaging effects of mediators of stress. Elaborating and testing the concepts of allostatis and allostatic load. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 896, 30-47.
- 16 Booth, K.M., Pinkston, M.M., & Poston, W.S.C. (2005). Obesity and the built environment. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(5), S110-S117.
- 17 Riva, M., Gauvin, L. & Barnett, T.A. (2007). Toward the next generation of research into small area effects on health : a synthesis of multilevel investigations published since July 1998. *Journal of Epidemiology & Community Health*, in press.
- 18 King, T., Kavanagh, A.M., Jolley, D., Turrell, G., & Crawford, D. (2006). Weight and place : a multilevel cross-sectional survey of area-level social disadvantage and overweight/obesity in Australia. *International Journal of Obesity*, 30(2), 281-287.
- 19 van Lenthe, F.J., & Mackenbach, J.P. (2002). Neighbourhood deprivation and overweight: the GLOBE study. *International Journal of Obesity*, 26(2), 234-240.
- 20 Giles-Corti, B., & Donovan, R.J. (2002). Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. *Preventive Medicine*, 35(6), 601-611.
- 21 Wilson, D. K, Kirtland, K.A., Ainsworth, B.E., Addy, C. L. (2004). Socioeconomic status and perceptions of access and safety for physical activity. *Annals of Behavioral Medicine* 28 (1) : 20-28.
- 22 Macintyre, S., Maciver, S., & Sooman, A. (1993). Area, Class and Health - Should We Be Focusing on Places or People. *Journal of Social Policy*, 22, 213-234.
- 23 Addy, C.L., Wilson, D.K., Kirtland, K.A., Ainsworth, B.E., Sharpe, P., & Kimsey, D. (2004). Associations of perceived social and physical environmental supports with physical activity and walking behavior. *American Journal of Public Health*, 94(3), 440-443.
- 24 Fisher, K.J., Li, F.Z., Michael, Y., & Cleveland, M. (2004). Neighborhood-level influences on physical activity among older adults: A multilevel analysis. *Journal of Aging and Physical Activity*, 12(1), 45-63.
- 25 King, W.C., Belle, S.H., & Brach, J.S. (2005). Objective measures of neighborhood environment and physical activity in older women (vol 28, pg 461, 2005). *American Journal of Preventive Medicine*, 29(3), 245-246.
- 26 Cummins, S., & Macintyre, S. (2006). Food environments and obesity - neighbourhood or nation? *International Journal of Epidemiology*, 35(1), 100-104.
- 27 Jetter, K.M., & Cassidy, D.L. (2006). The availability and cost of healthier food alternatives. *American Journal of Preventive Medicine*, 30(1), 38-44.
- 28 Apparicio, P., Micic, Z., & Shearmur, R. (2004). *Évaluation de l'accessibilité aux supermarchés d'alimentation à Montréal*. Montréal, Institut national de la recherche scientifique, Urbanisation, culture et société; Bertrand, L. (2006). *Les disparités dans l'accès à des éléments santé à Montréal. Une étude géomatique*. Montréal, Direction de santé publique de Montréal; Duquette, M.-P., Demmers, T., & Demers, J. (2006). *Accessibilité à une alimentation de base, nutritionnellement adéquate*, Rapport de projet, Dispensaire diététique de Montréal.
- 29 Morland K., Wing S., & Diez Roux, A. (2002). The contextual effect of the local food environment on residents' diets : the Atherosclerosis risk in community study. *Am J Public Health*, 92: 1761-1767.
- 30 Inagami, S., Cohen, D.A., Finch, B.K., Asch, S.M. (2006). You are where you shop. Grocery store locations, weight, and neighborhoods. *Am J Prev Med* 31 (1), 10-17.
- 31 Pearson, T., Russell, J., Campbell, M.J., & Barker, M.E. (2005). Do 'food deserts' influence fruit and vegetable consumption? - a cross-sectional study. *Appetite*, 45(2), 195-197.
- 32 Cohen DA, Finch BK, Bower A, et al.. (2006). Collective efficacy and obesity: The potential influence of social factors on health. *Social Science and Medicine* 62 (3): 769-778.
- 33 Alleyne, S.I., LaPoint V. (2004) Obesity among black adolescent girls : genetic, psychosocial, and cultural influences. *Journal of Black Psychology*, 30 (3): 344-365.
- 34 Kumanyka, S.K. (1999) Understanding ethnic differences in energy balance: can we get there from here? *Am J Clin Nutr* ; 70: 1-2.

- 35 Frank, L.D., Andresen, M.A., & Schmid, T.L. (2004). Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(2), 87-96.
- 36 Frank, L.D., Sallis, J.F., Conway, T.L., Chapman, J.E., Saelens, B.E., & Bachman, W. (2006). Many pathways from land use to health - Associations between neighborhood walkability and active transportation, body mass index, and air quality. *Journal of the American Planning Association*, 72(1), 75-87.
- 37 Saelens, B.E., Sallis, J.F., Black, J.B., & Chen, D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: An environment scale evaluation. *American Journal of Public Health*, 93(9), 1552-1558.
- 38 Giles-Corti, B., Macintyre, S., Clarkson, J.P., Pikora, T., & Donovan, R.J. (2003). Environmental and lifestyle factors associated with overweight and obesity in Perth, Australia. *American Journal of Health Promotion*, 18(1), 93-102.
- 39 Craig, C.L., Brownson, R.C., Cragg, S.E., & Dunn, A.L. (2002). Exploring the effect of the environment on physical activity - A study examining walking to work. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2), 36-43.
- 40 Rodriguez, D.A., Khattak, A.J., & Evenson, K.R. (2006). Can new urbanism encourage physical activity? Comparing a new urbanist neighborhood with conventional suburbs. *Journal of the American Planning Association*, 72(1), 43-54.
- 41 Gauvin, L., Richard, L., Craig, C.L., Spivock, M., Riva, M., Forster, M., Laforest, S., Laberge, S., Fournel, M.C., Gagnon, H., Gagne, S., & Potvin, L. (2005). From walkability to active living potential - An «ecometric» validation study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2), 126-133.
- 42 Parkes, A., & Kearns, A. (2006). The multi-dimensional neighbourhood and health: a cross-sectional analysis of the Scottish Household Survey, 2001. *Health & Place*, 12(1), 1-18.
- 43 van Lenthe, F.J., Brug, J., & Mackenbach, J.P. (2005). Neighbourhood inequalities in physical inactivity: the role of neighbourhood attractiveness, proximity to local facilities and safety in the Netherlands. *Social Science & Medicine*, 60(4), 763-775.
- 44 Giles-Corti, B., & Donovan, R.J. (2003). Relative influences of individual, social environmental, and physical environmental correlates of walking. *American Journal of Public Health*, 93(9), 1583-1589.
- 45 Ewing, R., Schmid, T., Killingsworth, R., Zlot, A., & Raudenbush, S. (2003). Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *American Journal of Health Promotion*, 18(1), 47-57.
- 46 Saelens, B.E., Sallis, J.F., Black, J.B., & Chen, D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: An environment scale evaluation. *American Journal of Public Health*, 93(9), 1552-1558.
- 47 Pour un résumé de ces recherches, voir le bulletin d'Infact Canada, Spring/Summer 2005, sur le web : «
- 48 Childhood obesity and formula feeding - when formula fattens more than the bottom line » : http://www.infactcanada.ca/Newsletters_TOC.htm.
- 49 Klohe-Lehman, D.M., Freeland-Graves, J., Anderson, E.R., McDowell, T., Clarke, K.K., Hanss-Nuss, H., Cai, G.W., & Milani, T.J. (2006). Nutrition knowledge is associated with greater weight loss in obese and overweight low-income mothers. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(1), 65-75.
- 50 Frohlich, K.L., Ross, N., & Richmond, C. (2006). Health disparities in Canada today: Some evidence and a theoretical framework. *Health Policy*, 79(2-3), 132-143.

Cette série de synthèses de recherche sur l'effet de quartier et les inégalités sociales en santé est financée par les Instituts de recherche en santé du Canada.

Elle comprendra quatre publications portant sur :

- Les notions de base
- L'excès de poids
- Le tabagisme
- Le transport

L'équipe de recherche

• CHERCHEUR RESPONSABLE

Paul Bernard, professeur titulaire, Sociologie, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal

• CHERCHEURS PARTICIPANTS

Rana Charafeddine, chercheure postdoctorale, Centre de recherche Léa-Roback • **Katherine L. Frohlich**, professeure adjointe, Médecine sociale et préventive, Université de Montréal • **Yan Kestens**, agent de planification, de programmation et de recherche, secteur environnement urbain et santé, Direction de santé publique de Montréal • **Louise Potvin**, titulaire de la Chaire Approches communautaires et inégalités de santé FCRSS-IRSC, Médecine sociale et préventive, Université de Montréal

• AGENTS DE RECHERCHE

Christiane Montpetit, Centre Léa-Roback

Mathieu Roy, Centre Léa-Roback

Le groupe de travail

Patrice Allard, Chef de division, Division du développement social, Ville de Montréal • **André Bergeron**, agent de planification, de programmation et de recherche, secteur environnement urbain et santé, Direction de santé publique de Montréal • **Hélène Desrosiers**, chargée de projet, Institut de la statistique du Québec • **Carl Drouin**, coordonnateur, équipe surveillance, secteur planification, orientations, évaluations, Direction de santé publique de Montréal • **Dr Louis Drouin**, responsable, secteur environnement urbain et santé, Direction de santé publique de Montréal • **Guy Fréchet**, chargé de projets majeurs, Direction générale des politiques, ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale • **François Lamy**, responsable, secteur écoles et milieux en santé, Direction de santé publique de Montréal • **Danielle Lussier**, chef d'équipe, Direction de l'environnement, Ville de Montréal • **Alice Herskovitch**, directrice du développement social, Conférence régionale des élus de Montréal • **Louise Rousseau**, directrice, Équipe de recherche appliquée en santé (ÉRAS), secteur enseignement et recherche, Direction de santé publique de Montréal • **Odette Viens**, directrice, Impact dans la communauté, Centraide du Grand Montréal

RÉDACTION

Christiane Montpetit

COORDINATION DE PRODUCTION

Danielle Massé

GRAPHISME

Prétexte communications

Une publication du Centre Léa-Roback, centre de recherche sur les inégalités sociales de santé

1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3
Téléphone : 514-528-2400 (3570)
www.centrelearoback.ca

Dépôt légal :

ISSN 1916-0550

Le point sur... l'effet de quartier (Imprimé)

ISSN 1916-0569

Le point sur... l'effet de quartier (En ligne)

Les reproductions de ce texte, en tout ou en partie, sont autorisées à condition d'en mentionner la source.

Le Centre Léa-Roback est financé par l'Institut de la santé publique et des populations dans le cadre d'une initiative stratégique des Instituts de recherche en santé du Canada pour la création de centres de développement de la recherche.