

**Département de géomatique appliquée
Faculté des lettres et des sciences humaines
Université de Sherbrooke**

**Analyse des disparités socio-économiques dans l'accessibilité aux commerces
alimentaires : cas de la ville de Sherbrooke**

Laura Portelance Jouvert

**Essai présenté pour l'obtention du grade de Maître en sciences géographiques (M.Sc.),
cheminement Géodéveloppement durable**

Mai 2017

© Laura Portelance Jouvert, 2017

Composition du jury

**Analyse des disparités socio-économiques dans l'accessibilité aux commerces
alimentaires : cas de la ville de Sherbrooke**

Laura Portelance Jouvert

Cet essai a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Goze Bertin-Bénié, directeur de recherche

**(Département de géomatique appliquée, Faculté des lettres et sciences humaines, Université
de Sherbrooke)**

Yves Voirin, autre membre du jury

**(Département de géomatique appliquée, Faculté des lettres et sciences humaines, Université
de Sherbrooke)**

Résumé

Notre mode de vie est aujourd'hui bien souvent déconnecté du système de production des aliments et change notre rapport à l'alimentation. Le développement des villes et l'étalement urbain contribuent également à l'éloignement des différents services et favorisent une distribution morcelée de l'offre alimentaire à travers le territoire. Les distances à parcourir pour atteindre le commerce alimentaire le plus proche sont plus grandes. L'éloignement des commerces de première nécessité, tel que l'alimentation, fait en sorte que l'utilisation de la voiture est encouragée sur une base quotidienne. Les habitudes de consommation alimentaire sont modelées par divers facteurs environnementaux, notamment la disponibilité des aliments et la proximité géographique des commerces. L'organisation urbaine et le cadre bâti ont une influence importante sur les choix alimentaires. Lorsque le quartier est desservi uniquement par des dépanneurs ou que le supermarché le plus proche est à une grande distance, ceci contribue à l'édification de déserts alimentaires. Le problème est encore plus important lorsque les individus présents dans ces déserts sont défavorisés sur le plan matériel et social et qu'ils n'ont pas les moyens de se déplacer vers les lieux où la distribution alimentaire est de meilleure qualité.

Plusieurs études au Québec traitent de l'accessibilité alimentaire, soit en fonction de la distance, de la densité ou de la diversité des commerces. D'autres se concentrent sur certaines caractéristiques socio-économiques, telles que le revenu, l'âge ou le niveau d'éducation, de manière à identifier les groupes d'individus à risque de développer de mauvaises habitudes alimentaires. Toutefois, la majorité des études sur le sujet se concentrent dans les villes de Montréal et de Québec. On retrouve ainsi une grande variété d'analyse dans ces villes et un portrait plus sommaire pour les régions extérieures. C'est dans cette optique qu'il est pertinent d'étudier l'accessibilité alimentaire ailleurs au Québec, dans le but de fournir une diversité d'approche et un portrait plus approfondi. Ceci vise à agrandir notre compréhension de la répartition alimentaire au Québec et ainsi identifier des solutions appropriées à la réalité des différentes villes.

Remerciements

Je tiens à exprimer ma reconnaissance à mon directeur d'essai, Monsieur Goze Bertin Bénéié. Il m'a été d'une aide et d'un encouragement important. Son encadrement, sa disponibilité et la confiance qu'il m'a accordée ont permis à cet essai d'être ce qu'il est. Je lui présente mon respect et ma gratitude.

Également, de sincères remerciements aux différents professionnels et professeurs que j'ai côtoyés pendant ma maîtrise. Ils m'ont permis d'approfondir mes connaissances et de développer mes intérêts. Je remercie notamment Alain Vanasse pour sa patience et son soutien.

En terminant, je remercie mes collègues de maîtrise et mes proches pour leur support. Le département de géomatique appliquée est un lieu qui se caractérise notamment par son entraide et son souci du bien commun.

Table des matières

1. Introduction	1
1.1 Contexte.....	1
1.2 Problématique	3
1.3 Objectifs de recherche	4
1.3.1 Objectif principal.....	4
1.3.2 Objectifs secondaires.....	5
2. Revue de littérature	6
2.1 L'influence de l'environnement bâti sur l'alimentation et la santé	6
2.2 Les disparités dans l'accessibilité alimentaire.....	8
2.3 Les indices de l'environnement alimentaire et les méthodes utilisées	10
3. Site d'étude.....	13
4. Données.....	15
5. Méthodologie	17
5.1 Localisation des commerces alimentaires	18
5.2 Indice de qualité de l'environnement alimentaire	19
5.3 Évaluation de l'accessibilité	23
6. Résultats	25
6.1 Distribution des commerces alimentaires.....	25
6.2 Disparités socio-économiques dans l'accessibilité alimentaire.....	29
6.3 Zones et population à risque	32
7. Discussion	35
7.1 Apport de l'étude et recommandations.....	35

7.2 Limites de l'étude	38
7.3 Perspectives d'amélioration.....	40
8. Conclusion.....	42
9. Références	43

Liste des figures

Figure 1. Carte de la ville de Sherbrooke et de ses arrondissements	14
Figure 2. Organigramme méthodologique	17
Figure 3. Carte des commerces alimentaires sur l'ensemble du territoire de Sherbrooke	25
Figure 4. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire (<i>food market score</i>)	27
Figure 5. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire et du revenu moyen	29
Figure 6. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire et du taux de chômage	30
Figure 7. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire et du nombre de ménages composés de personne seule ou de cinq personnes et plus	31
Figure 8. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire et du nombre de personnes selon l'âge	34

Liste des tableaux

Tableau 1. Liste des données de l'essai.....	15/16
Tableau 2. Valeurs de distance.....	21
Tableau 3. Valeurs accordées aux différents commerces alimentaires	21/22
Tableau 4. Nombre de commerces alimentaires par km ²	26
Tableau 5. Classement moyen de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire pour chacun des intersections résidentielles selon les arrondissements	28

Liste des annexes

Annexe 1. Liste des commerces alimentaires inclus dans la localisation et le calcul de l'indice..46

Liste des acronymes

ENM	Enquête nationale auprès des ménages
CREPUQ	Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec
IMC	Indice de masse corporel
INSPQ	Institut National de Santé Publique du Québec
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MSSS	Ministère de la Santé et des Services Sociaux
RMR	Région métropolitaine de recensement
SR	Secteur de recensement

1. Introduction

1.1 Contexte

Depuis la fin des années 1980, la prévalence de l'obésité et des pathologies liées à l'alimentation est devenue un poids important dans le système de santé, car elle augmente radicalement à partir de ces années. La proportion d'adultes souffrant d'obésité au Canada a doublé depuis 1987, passant de 7,9 % à 16,4 % en 2010. De plus, selon l'Enquête sur la santé et les collectivités canadiennes de Statistique Canada, la proportion de la population souffrant d'embonpoint ou d'obésité atteint 50 % en 2013 (Statistique Canada, 2013). Cette tendance peut s'expliquer par plusieurs facteurs, notamment un changement dans le rapport à l'alimentation liée à l'économie et au développement des villes. En effet, la crise économique a apporté un poids supplémentaire sur les familles à faible revenu et sur le budget alloué à l'alimentation (César et Delamaire, 2009). Depuis plusieurs années apparaissent de nouveaux modes d'achats de produits alimentaires, comme les produits de premier prix ou encore le couponnage.

L'urbanisation et l'étalement urbain ont également contribué à fragmenter l'offre alimentaire sur le territoire, et la nourriture n'occupe plus nécessairement la place centrale dans les villes. Par le fait même, la distribution des commerces d'alimentation s'est morcelée à travers le territoire. Cet étalement de l'offre alimentaire fait également écho à une stratification économique et sociale de la société. Les individus plus fortunés qui ont accès à un véhicule motorisé s'installent en périphérie de la ville où la distance avec les commerces est souvent plus grande, mais l'offre est de meilleure qualité, alors que les quartiers défavorisés et centraux sont composés de dépanneurs et de petites épiceries qui seraient liés à une alimentation saine plus faible (Bertrand, 2013).

Parallèlement, la société se trouve bien souvent déconnectée des modes de production des aliments et donc détachée par rapport à ce qu'elle consomme. Ceci entraîne un désintéressement par rapport à l'alimentation et à l'adoption de saines habitudes alimentaires. Toutefois, une conscientisation émerge graduellement sur les divers modes d'approvisionnement, sur la qualité des produits alimentaires et leurs bienfaits sur la santé. En effet, plusieurs Canadiens et Québécois désirent consommer davantage de produits locaux (Tétreault, 2014). De nouveaux modes d'achat gagnent également en popularité, comme les marchés publics ou encore les paniers biologiques.

Les chercheurs s'interrogent sur les facteurs qui influencent les habitudes de consommation (Robitaille et Bergeron, 2009). Les recherches portent habituellement sur les comportements individuels, mais également sur les composantes environnementales. À cet effet, il existe plusieurs analyses au niveau international qui étudient les déserts alimentaires et leur influence au niveau de la santé. Un désert alimentaire se définit notamment par le manque d'accessibilité à une nourriture saine à des prix abordables (Bertrand, 2013). Il est généralement démontré qu'une plus grande accessibilité à des aliments sains favorise un mode de vie plus actif et une diminution des maladies liées à l'alimentation (Department of Public Health, 2016).

Certaines études démontrent également qu'il existe des disparités dans l'accès aux aliments liées aux variables socio-économiques des individus, telles que le revenu ou l'âge (Bedore, 2013). Les quartiers défavorisés sur le plan économique et social sont bien souvent exposés à un plus grand nombre de restaurants-minute. La présence de restaurants-minute autour des écoles secondaires a également fait l'objet de plusieurs inquiétudes et recherches (Bergeron et Reyburn, 2010). Ceci pourrait être significativement relié à un taux d'embonpoint plus élevé chez les jeunes et chez les adultes. De plus, la proximité avec le lieu de résidence serait l'un des facteurs principaux dans le choix du commerce alimentaire. Il en va de même pour la consommation d'aliments chez les jeunes lors du dîner scolaire. Ainsi, une population exposée à un certain type de commerce alimentaire est plus susceptible de s'y déplacer et de s'y nourrir.

Des analyses de ce genre ont d'ailleurs été effectuées au Canada et au Québec, notamment pour la grande région de Montréal ainsi que pour la ville de Québec (Robitaille et Bergeron, 2009). Les études proviennent principalement des organismes gouvernementaux, comme l'INSPQ, le MSSS ou encore Santé Canada. La plupart de ces études consistent à évaluer l'accessibilité aux aliments sains par le dénombrement des dépanneurs ou des épiceries selon les quartiers. Depuis les dernières années, le nombre d'études sur le sujet a augmenté. Les chercheurs ont également commencé à considérer les régions rurales et leurs particularités. Ces études aident à assurer une meilleure répartition de l'offre alimentaire à travers la ville (Tétreault, 2014), à élaborer des stratégies de développement urbain et à l'élaboration de stratégies de promotion de choix santé (Bertrand, 2006). Ultimement, ces travaux visent à réduire la prévalence de l'obésité et des pathologies liées à l'alimentation.

1.2 Problématique

La configuration urbaine des villes fait que les individus parcourent aujourd'hui de plus longues distances pour avoir accès à une nourriture saine. L'utilisation quotidienne de la voiture contribue également à ce phénomène. Ceci pose la question des quartiers pauvres ou défavorisés où l'accessibilité alimentaire est souvent réduite. Les distances plus grandes à parcourir pour atteindre une alimentation de qualité peuvent aussi être difficiles pour les individus habitant ces quartiers et qui n'ont pas toujours accès à un véhicule motorisé. Le manque de transport en commun ou adapté, la présence d'autoroute, le manque de passage piétonnier ou de véhicule motorisé constituent des barrières supplémentaires à l'accessibilité. Une plus courte distance entre la résidence principale et le supermarché facilite des déplacements à pieds ou à vélo et contribue ainsi à un mode de vie plus actif. Ceci diminue aussi les déplacements en voiture et contribue ainsi à réduire les émissions de gaz à effet de serre (Tétreault, 2014).

Autres que les distances à parcourir, la diversité et la répartition des commerces alimentaires est aussi un élément majeur du problème lié à l'alimentation et aux déserts alimentaires. La répartition alimentaire est différente selon les quartiers et bien souvent inégale à l'intérieur de la ville. Les dépanneurs sont un type de commerce alimentaire particulièrement présent sur le territoire québécois et qui constitue généralement une mauvaise source d'alimentation. Qu'il y ait des dépanneurs dans un quartier ne constitue pas un problème en soi. Cependant, lorsque le quartier est desservi uniquement par des dépanneurs ou que le supermarché le plus proche est à une grande distance, ceci contribue à l'édification de déserts alimentaires. Ce problème est encore plus alarmant si le quartier est défavorisé, pour les raisons précédemment mentionnées.

La plupart des études réalisées au Québec sur l'accès à l'alimentation et les déserts alimentaires concernent principalement la grande région de Montréal (Robitaille et Bergeron, 2009), bien que la recherche se soit grandement élargie dans le domaine depuis les dernières années. Malgré tout, les villes de moins grande importance en termes de population et de superficie peuvent aussi bénéficier de ce genre d'étude. En effet, la réalité est différente dans ces villes, notamment au niveau de l'accès physique, de l'accès à l'information et de l'accès économique à une alimentation diversifiée et saine (McEntee et Agyeman, 2010). Une ville comme Sherbrooke n'a souvent qu'un portrait très général de l'offre alimentaire sur son territoire et ne bénéficie pas nécessairement d'une grande diversité d'études et de méthodes d'analyse. Cette diversification des études concernant les

déserts alimentaires est particulièrement pertinente au Québec où le gouvernement assure une grande partie des frais associés à la santé et donc également aux maladies liées à l'alimentation. Les impacts négatifs des déserts alimentaires sur la population peuvent avoir des conséquences à court et long termes sur le système de santé et sa gestion (Smoyer-Tomic *et al.*, 2008). De plus, les iniquités en matière d'accès à l'alimentation n'ont pas le même impact sur une population à faible revenu et une population vieillissante. En ce sens, les besoins en matière d'alimentation ne sont sans doute pas les mêmes dans les différentes villes du Québec.

À cet égard, la géomatique apporte une dimension nouvelle dans la compréhension et la gestion de l'offre alimentaire. Il s'agit d'un outil qui va au-delà de la simple cartographie et qui permet l'analyse et la convergence de plusieurs informations. Les indices de l'environnement alimentaire facilitent la visualisation de l'offre alimentaire à l'intérieur d'une ville ou d'un quartier et permettent de cibler directement les problématiques à résoudre. L'Institut National de Santé publique du Québec utilise l'indice de l'environnement alimentaire pour l'ensemble de la province, qui combine le nombre de restaurants-minute, le nombre de dépanneurs et le nombre de commerces d'alimentation (Robitaille et Guindon, 2016). Cet indice permet d'évaluer la densité des commerces alimentaires sur le territoire, mais ne prend pas en compte la distance à parcourir pour atteindre ces commerces. C'est dans cette optique que cet essai portera sur la cartographie des commerces alimentaires de Sherbrooke, basée sur l'indicateur de qualité de l'environnement alimentaire utilisé par la ville de San Francisco. Cet indicateur combine une classification pointue des types de commerces alimentaires selon un score de distance (Department of Public Health, 2016). En y ajoutant les caractéristiques socio-économiques des quartiers de la ville, nous cherchons à donner une autre perspective des priorités en matière d'alimentation et à combiner des critères d'analyse qui n'ont pas été associés par le passé dans cette région.

1.3 Objectifs de recherche

1.3.1 Objectif principal

Le but de ce projet est de développer un portrait de l'accès géographique en matière d'offre alimentaire pour la ville de Sherbrooke et d'analyser cette offre selon les caractéristiques socio-économiques de la population. Il existe plusieurs méthodes pour mesurer l'accessibilité alimentaire

et chacune apporte une dimension particulière et des points qui ne sont pas nécessairement révélés par les autres. Nous tentons ainsi à explorer le paysage alimentaire de Sherbrooke, sa complexité et ses lacunes éventuelles, par le biais d'une méthode non utilisée au Québec actuellement. En y ajoutant les caractéristiques socio-économiques, nous visons à améliorer l'analyse et la compréhension des besoins de la population.

Intrinsèquement, l'objectif est aussi de déterminer si tous les individus ont un accès géographique égal à une alimentation saine. En effet, l'objectif est aussi d'identifier les populations favorisées ou défavorisées sur le plan alimentaire. Parallèlement, les caractéristiques socio-économiques témoignent de barrières supplémentaires qui peuvent contribuer à la diminution ou à l'augmentation de l'accessibilité alimentaire.

1.3.2 Objectifs secondaires

Trois objectifs secondaires sont dégagés à la suite de l'objectif principal. Ces objectifs représentent les différentes étapes de la méthodologie qui seront effectuées et qui permettront de répondre à l'objectif principal.

1. Le premier objectif secondaire est de localiser les différents types de commerce alimentaire sur le territoire de la ville de Sherbrooke. Ceci permet d'avoir une idée générale de la répartition de l'offre alimentaire et où se situent globalement les différents types de commerce.
2. Le deuxième objectif secondaire consiste à mesurer l'accès géographique aux aliments sains et nutritifs à l'aide d'un indicateur de qualité de l'environnement alimentaire. L'accès aux aliments se mesure selon la distance à laquelle se trouve le commerce le plus proche et selon le type de ce commerce (dépanneur, épicerie, magasin spécialisé, etc.).
3. Le troisième objectif secondaire vise à identifier les caractéristiques socio-économiques des quartiers de Sherbrooke dont l'accès à une alimentation saine est limité, et à évaluer les raisons socio-économiques qui créent des barrières supplémentaires dans l'accessibilité à cette alimentation.

2. Revue de littérature

Le développement de saines habitudes alimentaires est important à considérer en société, car il est démontré que la consommation de fruits et légumes réduit le risque d'hypertension, de maladies coronariennes, d'accidents vasculaires cérébraux. De plus, une saine alimentation est parfois associée à une diminution de l'obésité, du diabète de type II, de l'arthrite rhumatoïde et de l'asthme (Boeing *et al.*, 2012). Une bonne compréhension et une bonne connaissance des facteurs qui jouent sur l'alimentation permettent de prévenir ces maladies et éventuellement d'améliorer la santé de la population. Les divers mécanismes qui peuvent avoir une influence sur l'alimentation sont présentés à travers le cadre bâti et les disparités socio-économiques. Finalement, quelques méthodes utilisées en géomatique pour caractériser l'environnement alimentaire sont également présentées.

2.1 L'influence de l'environnement bâti sur l'alimentation et la santé

L'augmentation de la prévalence de l'obésité et de l'embonpoint dans la société actuelle est liée, entre autres, à une diète généralement riche en matière grasse et à un mode de vie sédentaire. Ces habitudes de vie sont influencées par toutes sortes de facteurs qui relèvent à la fois de l'individu lui-même et de son environnement. Les saines habitudes de vie, comme l'activité physique et une alimentation riche en fruits et légumes, dépendent de facteurs individuels (religion, éducation) et environnementaux (cadre bâti) (Bergeron et Reyburn, 2010). En effet, le cadre bâti est reconnu comme ayant un impact important sur les saines habitudes alimentaires ainsi que sur la pratique d'un mode de vie actif.

L'accessibilité des différentes ressources sur le territoire, comme les différents commerces alimentaires, est un motif constamment cité dans les études sur les déserts alimentaires, qui jouent en faveur ou en défaveur d'une saine alimentation. Premièrement, pour qu'une ressource soit accessible elle doit être présente sur le territoire étudié. Son accessibilité dépend de sa densité ou de sa quantité sur le territoire. Ensuite, la distance et le temps que met un individu pour atteindre cette ressource sont deux autres éléments qui servent à décrire le niveau d'accessibilité. La configuration du réseau routier, des réseaux piétonniers et des pistes cyclables sont également des éléments du cadre bâti qui influencent la distance et le temps et par ce fait même l'accessibilité à

l'alimentation. Ceux-ci ont aussi une influence sur le choix du mode de transport (transport motorisé, vélo, marche) et donc sur l'activité physique. La proximité de la ressource fait partie des motifs principaux d'un individu quant au choix d'un commerce alimentaire, bien que ce ne soit pas le seul (Tétreault, 2014).

Des études démontrent généralement une prévalence plus faible de l'obésité et un IMC moins élevé dans les quartiers où se trouve un supermarché. On retrouve également un consensus à travers les écrits qui indiquent qu'une bonne accessibilité à des supermarchés est associée à une plus grande consommation de fruits et légumes et à de saines habitudes alimentaires, alors qu'une forte accessibilité à des dépanneurs est associée à une consommation plus faible (Bergeron et Reyburn, 2010). Cependant, le lien est beaucoup moins évident entre la proximité des restaurants-minute et l'augmentation de l'obésité. Concrètement, la corrélation entre un IMC élevé et la présence de commerces alimentaires néfastes pour la santé (dépanneurs, restaurants-minute) est plus difficile à établir, bien que ce soit une hypothèse globalement acceptée (Bertrand, 2013).

La diversité et la proximité des commerces alimentaires ont d'autant plus d'importance pour les individus qui n'ont pas accès à une voiture. En effet, dans le cas où les supermarchés sont situés près des grands axes routiers et sont relativement dispersés sur le territoire, ces individus vont se diriger vers d'autres commerces de proximité tels que les dépanneurs dont l'offre alimentaire est reconnue comme pauvre. De plus, la proximité des commerces favorise un mode de vie plus actif alors que l'éloignement favorise l'usage de la voiture (Bertrand, 2013). La mixité des usages d'occupation du sol est souvent relevée comme un moteur positif de l'accessibilité et réduit les distances parcourues (Tétreault, 2014 ; Bergeron et Reyburn, 2010).

Bien que le cadre bâti soit une influence sur la consommation d'aliments sains et sur la santé en général, plusieurs études rappellent qu'il y a d'autres facteurs à prendre en compte. Les facteurs individuels en sont quelques-uns, mais également le prix des aliments dans les commerces, la présence de mode de transport comme l'autobus ou le métro, le potentiel piétonnier d'un quartier ou encore l'attrait physique d'un commerce. Le cadre bâti ne peut donc être pris comme seul déterminant des habitudes de vie et la part d'un facteur par rapport à un autre est difficile à établir. Bien qu'il soit globalement accepté que ces éléments ont un rôle à jouer, peu d'entre eux sont démontrés par des résultats concrets. Effectivement, la plupart des études focalisent sur un élément en particulier et mentionnent rapidement les autres. Les résultats sont également amenés à varier

selon la ville ou les contextes. Une étude menée dans la ville de Québec, à travers des sondages auprès des individus, a justement révélé que le prix était le principal déterminant dans le choix d'un commerce alimentaire (Équipe Pauvreté/Développement social et des communautés, 2014). De plus, la thèse que les supermarchés offrent de meilleurs aliments par rapport à d'autres types de commerces alimentaires n'est pas toujours démontrée (Bertrand, 2013). La présence de supermarchés ne peut donc être systématiquement associée à une consommation accrue de fruits et légumes et peut-être d'autres facteurs sont à considérer dans les études de cas.

2.2 Les disparités dans l'accessibilité alimentaire

Les commerces alimentaires de différents types ne sont pas tous distribués équitablement sur l'ensemble du territoire et certains quartiers ont une meilleure offre alimentaire que d'autres. Cette offre alimentaire peut aussi être tributaire des caractéristiques socio-économiques d'un quartier. En effet, il serait plus difficile pour les individus vivant dans des milieux défavorisés sur le plan économique et social de se procurer de la nourriture saine à des prix abordables (Bertrand, 2013).

Ce constat est principalement fait aux États-Unis où la majorité des études sur les déserts alimentaires rapportent que les milieux avec une plus grande proportion de résidents afro-américains ou à faible revenu sont moins bien desservis par les commerces alimentaires (Beaulac *et al.*, 2009). Les distances à parcourir avant d'atteindre un supermarché sont également plus grandes dans les milieux défavorisés. Aux États-Unis, cette corrélation entre quartiers afro-américains ou quartiers à faible revenu et la disponibilité des commerces alimentaires a été démontrée de manière assez systématique et relève même d'une tendance nationale (Apparicio *et al.*, 2007).

Dans les études qui traitent du même sujet au Canada, les résultats sont plutôt mixtes (Bergeron et Reyburn, 2010, Apparicio *et al.*, 2007). Le constat est généralement le même : les quartiers à faible revenu ont moins de supermarchés ou une offre alimentaire limitée. Il y aurait de manière générale plus de dépanneurs et de petites épiceries dans les quartiers défavorisés, moins de supermarchés, et ainsi une accessibilité à une alimentation saine plus faible (Bertrand, 2013, Bergeron et Reyburn, 2010). Dans quelques cas cependant, les aires à faible revenu sont mieux desservies par

les commerces alimentaires. De plus, certaines études ne révèlent aucune corrélation entre le statut socio-économique et l'accessibilité alimentaire (Robitaille et Bergeron, 2013).

Il existe aussi une grande différence entre les zones centrales et les zones périphériques d'une ville, comme il a été démontré à Montréal. Effectivement, les zones centrales ont plus de commerces alimentaires et une plus forte densité d'occupation comparée aux zones périphériques où les commerces alimentaires sont dispersés et peu nombreux (Bertrand, 2013). À Montréal, les quartiers défavorisés se trouvent principalement au centre et dans l'est de la ville (Côte-des-Neiges, Saint-Michel, Mercier-Hochelaga-Maisonneuve), alors que les quartiers favorisés se trouvent plus en banlieue ou en périphérie (Sainte-Anne-de-Bellevue, Pointe-Claire, Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles). La population à faible revenu située dans les quartiers défavorisés a donc généralement un meilleur accès à l'alimentation que la population vivant en périphérie de la ville. Cependant, il ne faut pas négliger qu'il y a une présence importante de dépanneurs sur l'ensemble du territoire québécois et que ceux-ci offrent habituellement une alimentation peu saine. Il en va de même pour la présence de restaurants-minute (Robitaille et Bergeron, 2013). De plus, c'est la région de Montréal qui enregistre la plus grande proportion de ménage en situation d'insécurité alimentaire au Québec (Maisonneuve *et al.*, 2014).

D'autres caractéristiques socio-économiques peuvent également être associées à l'insécurité alimentaire, comme le révèle le rapport de 2012 de l'INSPQ. Les ménages composés de personne seule ou ceux composés de cinq personnes ou plus ont une prévalence élevée d'insécurité alimentaire. L'insécurité alimentaire est aussi parfois liée au niveau de scolarisation (Maisonneuve *et al.*, 2014). Cette observation a également été faite aux États-Unis (McEntee et Agyeman, 2010).

Le manque d'accessibilité à une alimentation saine dans les quartiers défavorisés est une problématique d'autant plus importante, que le manque d'accès exacerberait les iniquités et la ségrégation sociale que ces populations vivent déjà souvent (Beaulac *et al.*, 2009). En effet, les déserts alimentaires contribueraient à l'amplification de la privation et une mauvaise qualité de l'environnement accentuerait les désavantages individuels (Santé Canada, 2013). Les iniquités peuvent aussi constituer des barrières supplémentaires à l'accès alimentaire, en partie parce que les résidents ont souvent une mobilité réduite vers les commodités. Toutefois, peu de données sont disponibles à ce niveau pour l'ensemble du Québec.

Les résultats des différentes études sur les déserts alimentaires et les facteurs socio-économiques sont divergents selon les régions et selon les pays. Il existe cependant un consensus quant aux facteurs comme le revenu ou le niveau de scolarisation et le manque d'accessibilité alimentaire, bien que ce ne soit pas systématiquement observé partout. Les études à ce niveau proviennent en effet principalement des États-Unis. Cela laisse penser qu'il existe peut-être des différences fondamentales au Québec et au Canada. Au Québec, les études sont menées principalement à Montréal et la réalité n'est sans doute pas la même dans les régions plus éloignées. Il semble y avoir un manque au niveau des connaissances et des constats à l'extérieur des consensus habituellement établis. De plus, peu d'études concernent les milieux ruraux du Québec alors qu'il est généralement entendu que ces régions sont moins bien desservies par les commerces alimentaires et que les prix y sont plus élevés.

2.3 Les indices de l'environnement alimentaire et les méthodes utilisées

L'environnement alimentaire se divise communément en deux catégories de mesure, soit la mesure de l'accessibilité géographique ou la mesure de la disponibilité des aliments. L'accessibilité géographique correspond à la proximité, à la densité ou à la variété des commerces alimentaires. La disponibilité des aliments se mesure quant à elle par la qualité des aliments, le prix ou l'espace de vente à l'intérieur des commerces alimentaires (Santé Canada, 2013). La distance entre un lieu de résidence et le supermarché le plus proche est une méthode couramment utilisée pour mesurer la qualité de l'environnement alimentaire. Cette méthode permet de déterminer globalement la distance minimale qu'un individu doit parcourir pour s'approvisionner en aliments santé. Les caractéristiques socio-économiques des différents quartiers sont par la suite comparées avec la qualité de l'environnement alimentaire de chaque quartier, le secteur de recensement, l'aire de diffusion, etc.

Une étude menée dans la ville de Québec combine les détaillants alimentaires, le réseau routier, le réseau de transport en commun, la motorisation des individus et l'indice de défavorisation matérielle et sociale de Pampalon pour évaluer l'étendue des déserts alimentaires. Les auteurs utilisent un indice d'accès aux supermarchés et aux fruiteries, qui se mesure par la distance à vol d'oiseau vers les supermarchés ou les fruiteries les plus près. Cet indice détermine le niveau d'accessibilité géographique selon trois classes de distance : moins de 500 m, entre 500 m et 1 km,

plus de 1 km (Équipe Pauvreté/Développement social et des communautés, 2014). Une autre méthode consiste à comparer la distance entre les résidences et les différents commerces à proximité selon cinq minutes de marche et cinq minutes de voiture (Raja *et al.*, 2008). Ceci permet d'observer les options alimentaires qui s'offrent aux résidents selon deux types de déplacement.

Les seuils de 500 m ou de 1 km sont fréquemment utilisés dans la littérature, bien que certaines études en utilisent d'autres (Robitaille et Bergeron, 2013). Il s'agit de la distance généralement parcourue à pied ou en transport en commun par un individu habitant en milieu urbain pour atteindre le commerce alimentaire le plus proche. En milieu rural, la distance que parcourent les individus est généralement évaluée à 16 km, alors qu'en milieu urbain cette distance est souvent considérée comme un désert alimentaire (McEntee et Agyeman, 2010).

Dans une autre étude, l'INSPQ utilise plutôt une mesure de distance médiane en fonction du réseau routier, cette fois-ci vers le dépanneur ou le restaurant-minute le plus près. Encore une fois, ces informations sont comparées avec l'indice de défavorisation de Pampalon. Le nombre de commerces présents sur le territoire pour 1000 habitants est également cartographié (Robitaille et Bergeron, 2013). L'INSPQ a également développé un indice de l'environnement alimentaire, appliqué sur l'ensemble des régions socio-sanitaires du Québec. Il s'agit de l'indicateur de la densité des commerces alimentaires. Il varie entre 0 et 1 ; plus le chiffre augmente, plus il y a prédominance de dépanneurs et de restaurants-minute (Robitaille et Guindon, 2016). La méthode consiste à diviser la somme de dépanneurs et de restaurants-minute par le nombre de commerces d'alimentation (épiceries, commerces de fruits et de légumes, marchés publics, supermarchés, boucheries, poissonneries, boulangeries).

Dans un autre ordre d'idée, une étude menée à Montréal a choisi de mesurer la présence de fruits et légumes frais plutôt que la présence de supermarchés (Bertrand, 2013). Tout type de commerces alimentaires est inclus, sauf les restaurants. L'indicateur de l'accès aux aliments santé se base sur la superficie de vente allouée aux fruits et légumes. Encore une fois, un seuil de 500 m est utilisé pour déterminer la proximité des différents commerces. La distance est mesurée à partir d'un centroïde selon chacune des aires de diffusion de Montréal. La qualité de l'environnement alimentaire est ainsi déterminée selon l'espace de vente attribué aux fruits et légumes dans les divers commerces de proximité à l'intérieur d'un rayon de 500 m.

Il existe plusieurs méthodes pour caractériser l'environnement alimentaire et chacune apporte une dimension supplémentaire et un élément intéressant. Cependant, il ne semble pas y avoir de méthode préconisée par rapport à une autre. En effet, il n'existe pas de norme d'excellence dans l'identification des déserts alimentaires (Santé Canada, 2013). Au Québec en particulier, on observe un manque d'uniformisation des mesures et des méthodes utilisées. Les seuils de distance peuvent varier, les étendues géographiques ne sont pas toujours les mêmes (aire de diffusion, quartier résidentiel) et les commerces inclus dans le calcul des indices sont très divers. Certaines études n'incluent que les supermarchés, les restaurants-minute ou un ensemble de divers commerces alimentaires. Les résultats entre les études sont ainsi très difficiles à comparer et le portrait de l'offre alimentaire au Québec semble varié selon la méthode utilisée. De plus, bien souvent ces mesures sont développées pour le contexte urbain (Équipe Pauvreté/Développement social et des communautés, 2014). Encore une fois, le manque d'applicabilité pour les milieux ruraux ressort parmi les études.

3. Site d'étude

Le site d'étude choisi dans le cadre de cet essai est la ville de Sherbrooke. Il s'agit d'un territoire urbain d'envergure et de dynamique inférieures à celles des grandes villes telles que Montréal. C'est une ville importante au Québec, notamment par sa courte distance avec la métropole de Montréal, mais aussi grâce à son pôle universitaire. En effet, elle se situe à environ 160 km de Montréal et à environ 60 km de l'État du Vermont (États-Unis). Toutefois, elle est basée dans un espace beaucoup plus rural que Montréal, entouré de petites villes, de villages et de terres agricoles. Par conséquent, l'intérêt de cette étude porte sur la qualité de l'offre alimentaire dans une ville urbaine de moindre importance et sur les enjeux de cette offre. Cette étude permet également d'observer l'applicabilité d'une méthode utilisée dans une grande ville (San Francisco) sur un territoire urbain plus petit.

La ville de Sherbrooke occupe un espace de 366,16 km² et se compose de 166 633 individus en 2017 (Ville de Sherbrooke, 2017). En termes de population, elle occupe le 6^e rang des villes du Québec, juste après Longueuil. Entre 1996 et 2012, sa population a augmenté significativement avec un taux de croissance de 17,8 %. Ce taux en a fait la 4^e ville du Québec en importance au niveau de la croissance (Turgeon, 2013). Comme ailleurs au Québec, Sherbrooke subit un vieillissement de la population. On observe une hausse prépondérante du groupe des 50 ans et plus et une diminution sensible des 40 à 49 ans.

La ville est entrecoupée de deux grandes autoroutes, de deux rivières et de plusieurs espaces verts. On compte un système de transport d'autobus et un nombre notable de pistes cyclables. L'un des objectifs mis de l'avant par la ville de Sherbrooke est de réduire son émission de gaz à effet de serre (Ville de Sherbrooke, 2017). Toutefois, dans un milieu urbain où le système de transport en commun n'est pas aussi développé que celui des grandes villes, l'utilisation de la voiture reste courante.

Sherbrooke comprend six quartiers, comme on peut le voir sur la Figure 1 : Brompton, Fleurimont, Lennoxville, Mont-Bellevue, Rock Forest-Saint-Élie-Deauville et Jacques-Cartier. L'arrondissement de Brompton est peu peuplé par rapport aux autres, mais on y retrouve la plus forte proportion d'individus de 18 ans et moins (Turgeon, 2013). La plus grande proportion d'habitants de Sherbrooke se retrouve à l'intérieur de l'arrondissement de Fleurimont, soit 46 140 habitants. Fleurimont représente 28 % de la population totale de la ville. C'est dans cet

arrondissement que se situe une hausse importante de la population de 50 ans et plus. Ceci est également en lien avec le fait que Fleurimont regroupe les activités reliées à la santé et comprend les deux hôpitaux de Sherbrooke ainsi que plusieurs cliniques. On y retrouve aussi plusieurs établissements sportifs et récréatifs, ainsi que le Cégep de Sherbrooke. De son côté, l'arrondissement de Lennoxville constitue un petit village à l'intérieur d'une ville. Il possède son propre centre commercial et plusieurs institutions d'enseignement. Le centre-ville de Sherbrooke se trouve dans l'arrondissement du Mont-Bellevue. Il s'agit du pôle central de la ville, avec plusieurs restaurants, commerces, écoles primaires et secondaires et des activités récréatives (théâtre, cinéma, musée). Le plus grand arrondissement en termes de superficie est Rock Forest-Saint-Élie-Deauville, mais le nombre d'individus est à peine aussi élevé que Fleurimont. Ces deux arrondissements accueillent presque la totalité des jeunes de 0-4 ans (Turgeon, 2013). L'arrondissement de Jacques-Cartier constitue un lieu culturel avec notamment le Lac des Nations. Il est aussi composé de plusieurs écoles primaires et secondaires (Ville de Sherbrooke, 2017).

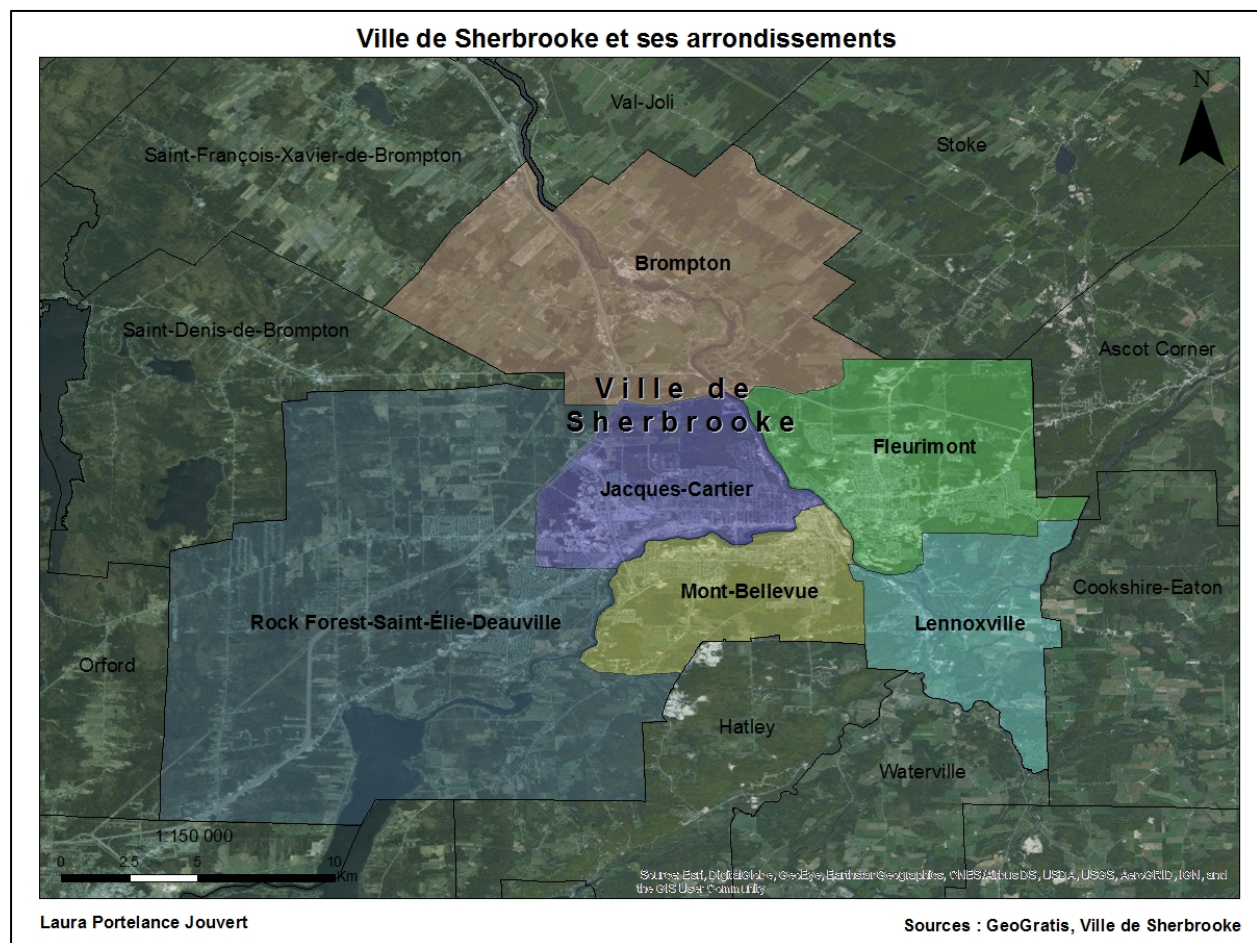


Figure 1. Carte de la ville de Sherbrooke et de ses arrondissements.

4. Données

Les besoins en matière de données concernent les commerces alimentaires de la ville de Sherbrooke et les données socio-économiques de la population. Par la suite, dans le but d'effectuer des manipulations cartographiques et un calcul d'indice, des données sur le territoire de la ville et ses caractéristiques sont nécessaires. Les besoins en données peuvent se diviser en trois catégories : commerces alimentaires, population de Sherbrooke et représentation géographique. Plus précisément, les données, la source, l'année utilisée et le format dans lequel sont reçues les données sont présentés au Tableau 1.

Au niveau des commerces alimentaires, le type d'établissement et son emplacement sont les deux informations primordiales. Le MSSS utilise les données de la MAPAQ dans le calcul des indicateurs et pour déterminer le type et l'emplacement des commerces. Ces données sont gratuites et ouvertes à l'ensemble de la population du Québec.

Les besoins en matière de population sont adaptables et certaines variables pourraient être ajoutées dans le cadre d'un autre projet. Toutefois, les données recherchées dans le cadre de cet essai sont l'âge, le revenu et le statut social.

Au niveau de la représentation géographique, les données des limites du territoire et de l'utilisation du sol permettent d'identifier les différents quartiers et les lieux résidentiels de Sherbrooke. Les réseaux routiers ont pour but d'identifier les intersections à proximité des lieux de résidence, ainsi que les intersections résidentielles nécessaires à la cartographie de l'indice.

Catégorie	Type de donnée	Source	Année	Format initial
Population	Âge	Statistique Canada	2011	Tableau de données sous forme de texte
	Revenu			
	Statut social			
Commerce alimentaire	Nom de l'établissement (type)	MAPAQ (permis de vente des aliments)	2016	Document PDF
	Adresse			
	Région administrative			

Représentation géographique	Réseaux routiers	Ville de Sherbrooke	2016	Shapefile
	Utilisation du sol	Ville de Sherbrooke	2016	Shapefile
	Fichier des limites cartographiques	Statistique Canada	2011	Shapefile
	Secteurs de recensement	Statistique Canada	2011	Shapefile

Tableau 1. Liste des données de l'essai.

5. Méthodologie

La méthode de traitement des données se divise en plusieurs étapes dans le but de produire diverses cartes thématiques qui serviront à l'analyse des résultats. L'application de l'indicateur de qualité de l'environnement alimentaire utilisé par la ville de San Francisco, constitue l'étape préliminaire à l'acquisition des données. Les différentes étapes méthodologiques sont présentées à la Figure 2. Les trois étapes (présentées en gras) seront décrites en détail dans cette section de l'essai.

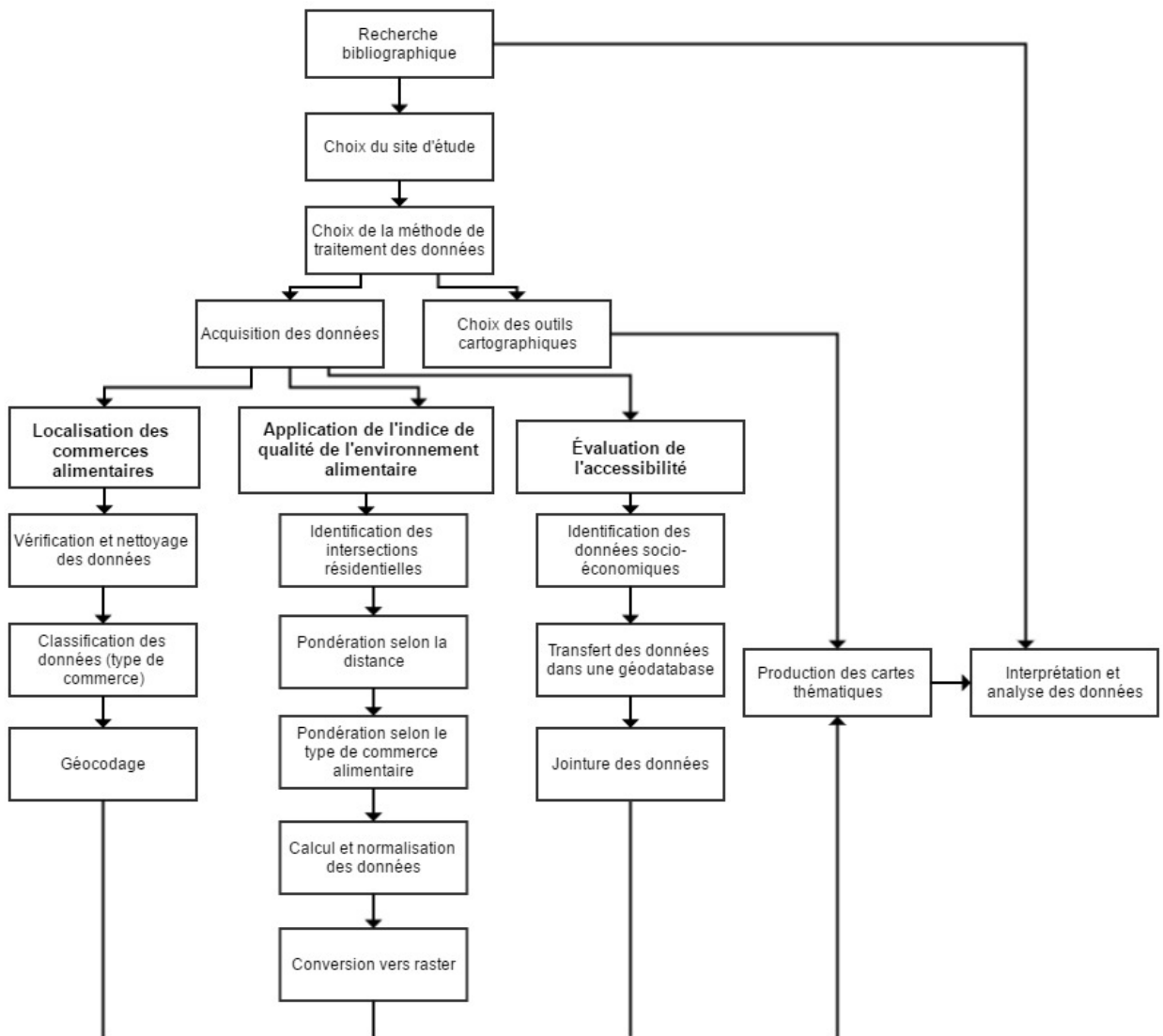


Figure 2. Organigramme méthodologique.

5.1 Localisation des commerces alimentaires

La première grande étape de traitement des données est réalisée à partir du fichier de permis de vente des aliments de la MAPAQ. Ce fichier contient la liste des établissements qui ont un permis officiel pour vendre de la nourriture. Cette étape est également basée sur la cartographie des « *Retail Food Stores* » réalisée par la ville de San Francisco. La méthode se base sur celle de la ville de San Francisco, mais avec les données du Québec.

La ville de San Francisco a cartographié l'ensemble des commerces qui vendent de la nourriture et qui constituent la base de l'alimentation quotidienne. Ce sont des lieux où l'individu achète ses aliments sur une base régulière et qui ne sont pas synonymes de loisir ou d'évènement spécial. Le but est d'illustrer la distribution des magasins alimentaires et c'est pourquoi les restaurants et les restaurants-minute ne sont pas inclus. La ville de San Francisco a classé les commerces alimentaires selon huit catégories : « *supermarket, warehouse club stores, grocery other, fruits and vegetables market, meat/fish/poultry, farmers market, pharmacy, convenience or liquor store* ». Ces catégories correspondent aux différents types de commerce qu'on retrouve à San Francisco et sur le territoire des États-Unis. On trouve aussi l'équivalent francophone pour l'ensemble des catégories. La classe *meat/fish/poultry* fait référence aux commerces spécialisés de type boucherie, poissonnerie et marché de volaille. Un petit détail est changé au niveau des « *convenience or liquor store* ». Les « *liquor stores* » aux États-Unis correspondent à des magasins de spiritueux où l'on retrouve également de la nourriture. Il n'y a pas réellement d'équivalent français pour des « *liquor stores* » au Québec, puisque la vente d'alcool se fait principalement par le biais de la SAQ. Cette catégorie a donc été généralisée à Dépanneur, soit l'équivalent de « *convenience store* » en français. Les neuf catégories utilisées pour la classification des commerces alimentaires de la ville de Sherbrooke sont donc : supermarché, grossiste, épicerie spécialisée ou épicerie autre, marché de fruits et légumes, viande/poisson/volaille, marché fermier, pharmacie, dépanneur.

Le fichier de la MAPAQ est vérifié et nettoyé dans le but d'éliminer les établissements qui ne correspondent pas à l'une de ces catégories. De manière générale, les établissements listés qui sont supprimés sont des restaurants, commerces particuliers (confiseries, chocolateries, crèmeries), traiteurs, cafétérias scolaires ou cafétérias de résidences pour personnes âgées et les cantines ambulantes. Les établissements listés en double, ou avec la même adresse, sont également supprimés.

Pour identifier le type de commerce, l'adresse civique ou le nom est entré dans *Google* et dans *Yelp*. Le résultat le plus courant détermine s'il s'agit d'un dépanneur, d'une épicerie, d'une boulangerie, etc. Dans certains cas, des photos de l'intérieur de l'établissement sont aussi disponibles. Ceci permet de vérifier si le nom de l'établissement est vraiment représentatif de son offre alimentaire. Par exemple, certains dépanneurs portent le nom d'épicerie. Toutefois, dans *Google* et dans *Yelp* ils sont catégorisés en tant que dépanneur. C'est donc cette catégorie qui est retenue. Un autre exemple est celui du Marché Végétarien. À première vue ce commerce pourrait être classé comme marché de fruits et légumes. Cependant, on y retrouve également de la viande et d'autres produits divers ; ce commerce est catégorisé comme épicerie spécialisée. Les épiceries spécialisées ou les autres épiceries constituent des commerces de plus petite envergure que les supermarchés et dont l'offre alimentaire est spécifique. C'est le cas, par exemple, pour les épiceries asiatiques ou les épiceries en vrac. Dans les supermarchés on retient principalement les grandes chaînes, telles que Loblaws, Provigo, Maxi, etc. La liste des commerces alimentaires inclus dans cet essai est présentée en annexe 1.

L'adresse des établissements retenus est entrée dans *Google Maps* pour établir les coordonnées latitude et longitude. Le MAPAQ liste 725 établissements qui détiennent un permis de vente des aliments sur le territoire de Sherbrooke. À la suite du nettoyage du fichier, on obtient 163 commerces alimentaires. Les informations sont enregistrées sous le format csv et entrées dans le logiciel de cartographie ArcGIS. À partir des données planimétriques, les commerces alimentaires sont géo-positionnés. Une carte thématique est alors créée en fonction de la catégorie de l'établissement. Il est aussi possible d'extraire le nombre de commerces alimentaires de chaque type par km² dans chacun des arrondissements de la ville de Sherbrooke.

5.2 Indice de qualité de l'environnement alimentaire

La deuxième grande étape de la méthodologie consiste à cartographier l'indice de qualité de l'environnement alimentaire utilisé. Cet indice est basé sur le « *Food Market Score* » utilisé par la Ville de San Francisco dans le cadre du « *San Francisco Indicator Projet* », qui vise à mesurer la performance de la ville selon diverses thématiques. Tout comme l'étape précédente, les données utilisées sont adaptées au Québec. Les informations nécessaires sont les données d'utilisation du sol, les réseaux routiers ainsi que les commerces alimentaires cartographiés à l'étape précédente.

Les données d'utilisation du sol permettent d'identifier les lots résidentiels et les écoles de la ville de Sherbrooke. Un lot résidentiel comprend tout ce qui est classifié en tant que logement ou habitation. À partir des lots résidentiels, il est possible de créer une zone tampon et de délimiter les intersections résidentielles. Une intersection résidentielle consiste en une intersection à l'intérieur de 100 m d'un lot résidentiel. L'indice est calculé d'abord en fonction de chaque intersection résidentielle, puis interpolé à l'ensemble du territoire de Sherbrooke. La formule pour calculer le « *Food Market Score* » selon chacune des intersections résidentielles est la suivante :

$$FMS_{ir} = \sum (D_{ir} \times C_j)$$

Où FMS = « *food market score* »

ir = intersection résidentielle

D = valeur de distance

C = valeur accordée à un commerce j

Une pondération par rapport à la distance est attribuée à chacune des intersections résidentielles. La pondération est appliquée selon la distance euclidienne entre chaque intersection résidentielle et chaque école, à l'intérieur d'un rayon de 1,61 km (1 mile). Cette mesure de distance provient de la méthode utilisée dans le cadre de l'étude américaine sur le « *Food Market Score* ». Une zone tampon permet d'identifier les intersections résidentielles qui se trouvent à 1,61 km autour des écoles ; on y a appliqué les valeurs de distance présentée au Tableau 2. La calculatrice de champ d'ArcGIS permet d'effectuer le travail de manière automatisée. Dans le cas des autres intersections de la ville, les valeurs sont de zéro et il n'est donc pas nécessaire de les inclure dans le calcul. Évaluer la distance en fonction des lots résidentiels et des écoles vise à privilégier les lieux où le type de commerce est particulièrement important. Comme il a été mentionné dans la revue de littérature, plusieurs études établissent des problématiques quant à la proximité des commerces alimentaires avec le lieu de résidence. De plus, la proximité des commerces avec les écoles aurait une influence notable sur la qualité de l'alimentation chez les jeunes.

Distance	Point alloué
< 400 m	1
400 m – 799 m	0,9
800 m – 1,61 km	0,75

Tableau 2. Valeurs de distance (Department of Public Health, 2016).

Pour chacune des intersections résidentielles, la valeur de distance est multipliée par la valeur du commerce, pour chacun des commerces alimentaires à l'intérieur de 1,61 km de l'intersection. La valeur attribuée selon le type de commerce est présentée au Tableau 3. La valeur maximale que peut avoir un commerce est donc de 1 point (1x1) et la valeur minimale est de 0,19 point (0,75 x 0,25). Les produits obtenus pour chaque commerce sont alors additionnés pour chacune des intersections. Pour obtenir le nombre de chaque type de commerce à l'intérieur de la zone tampon, la fonction de jointure spatiale d'ArcGIS est utilisée. Elle permet de joindre les attributs d'une entité vers une autre. Le champ « *Join_Count* » est ajouté au résultat et indique le nombre d'entités jointes à chaque entité cible. Une fois le nombre connu, le tout se calcule rapidement.

Catégorie	Point alloué
Supermarché	1
Grossiste	1
Marché de fruits et légumes	0,9
Épicerie spécialisée, autre épicerie	0,72
Marché fermier	0,51

Pharmacie	0,41
Viande/Poisson/Volaille	0,35
Dépanneur	0,25

Tableau 3. Valeurs accordées aux différents commerces alimentaires (Department of Public Health, 2016).

Des restrictions s’appliquent toutefois dans le calcul. Dans le cas des dépanneurs, seulement les établissements situés à l’intérieur de 400 m sont considérés, car il est peu probable que les résidents se déplacent plus loin pour atteindre un dépanneur. Il est supposé que les résidents favoriseraient d’autres types de commerce avant le dépanneur si la distance dépasse 400 m. Pour éviter que l’abondance d’un type de commerce ne biaise les résultats, un plafond est appliqué à chaque type de commerce. À l’intérieur de 400 m uniquement, une intersection ne peut recevoir plus de points que l’équivalent de trois commerces. Le nombre maximal de points qu’une intersection peut recevoir est de 3 points pour le supermarché et le grossiste, 2,7 pour les marchés de fruits et légumes et 2,16 points pour les épiceries spécialisées ou autres épiceries. Pour les types viande/Poisson/Volaille, pharmacie et dépanneur, le nombre maximal de points qu’une intersection peut recevoir selon chaque commerce est 0,7, 0,82 et 0,5 respectivement, soit l’équivalent de deux commerces à l’intérieur de 400 m. Il n’y a pas de plafond appliqué pour le type Marché Fermier, puisque celui-ci n’est pas identifié sur le territoire de Sherbrooke. Cependant, après vérification, peu de commerces répondent à ces restrictions. En effet, très peu d’intersections résidentielles ont plus de deux ou trois commerces d’un même type à l’intérieur de 400 m.

Les valeurs plafonnées sont donc additionnées et permettent d’obtenir l’indice « *Food Market Score* » pour chacune des intersections résidentielles. Les valeurs de l’indice sont normalisées sur une échelle de 0 à 100. Par la suite, elles sont étendues à l’ensemble du territoire de Sherbrooke en utilisant la méthode d’interpolation spatiale inverse à la distance (*inverse distance weighting*), soit la fonction IDW d’ArcGIS. On obtient au final une image raster pour Sherbrooke, qui correspond à l’indice de qualité de l’environnement alimentaire.

La moyenne des valeurs de chacune des intersections résidentielles est aussi calculée selon les arrondissements de la ville de Sherbrooke.

5.3 Évaluation de l'accessibilité

La troisième grande étape de la méthodologie consiste à comparer la carte obtenue à l'étape précédente, soit l'indice de qualité de l'environnement alimentaire, avec les données socio-économiques de la population de Sherbrooke. La nécessité de cette étape se base sur les nombreuses études qui ont démontré un lien existant entre certaines caractéristiques socio-économiques et une faible accessibilité à une alimentation de qualité. Le but est d'observer si cette corrélation semble se reproduire sur le territoire de Sherbrooke. L'accessibilité s'évalue en fonction de l'indice, mais aussi par les caractéristiques socio-économiques qui peuvent constituer des barrières supplémentaires dans l'accès à une nourriture saine.

Les données des caractéristiques socio-économiques sont obtenues à partir de l'ENM menée en 2011 par Statistique Canada. Le recensement auprès de la population est effectué normalement tous les cinq ans et la participation est obligatoire. Le plus récent recensement a été effectué en 2016, mais les données ne sont pas disponibles actuellement et c'est pourquoi elles ne sont pas incluses dans cet essai. L'ENM de 2011 est donc le recensement le plus récent disponible. Cependant, il est indiqué de retenir que la participation à l'ENM est facultative, contrairement aux autres années de recensement. Les données peuvent, dans ce cas, être moins représentatives de l'ensemble de la population. Le recensement fournit des informations sur diverses caractéristiques socio-économiques de la population, telles que l'âge, le revenu, le statut social ou le type de ménage.

Le site de la CREPUQ permet d'obtenir les résultats de l'ENM sous forme de tableau. On y retrouve aussi les limites géographiques des zones de recensement associées aux données de l'enquête. Il existe plusieurs zones de recensement disponibles qui correspondent à différents échelles et niveaux de précision pour chacune des données. Dans le cadre de cet essai, les limites géographiques utilisées sont les secteurs de recensement. Il s'agit d'une petite région, à l'intérieur d'une Région métropolitaine de recensement, qui compte habituellement 2500 à 8000 habitants (Statistique Canada, 2017). L'entité la plus grande correspond ainsi à la RMR de Sherbrooke qui regroupe un noyau d'environ 50 000 individus. Ce niveau n'est pas approprié pour apprécier les spécificités de la population sherbrookoise à l'intérieur du territoire. Une entité plus fine et plus détaillée que le SR correspond à l'aire de diffusion. Il s'agit d'une petite région composée de plusieurs îlots, qui compte de 400 à 700 habitants (Statistique Canada, 2017). Toutefois, ce niveau

de précision n'est pas nécessaire pour visualiser et saisir le paysage global de la population sherbrookoise. Ainsi, il a été établi que le secteur de recensement est le niveau de détail le plus approprié pour la cartographie des données dans ce contexte.

Le tableau contenant les résultats de l'ENM est divisé selon diverses caractéristiques socio-économiques et les secteurs de recensement associés. Ces données peuvent être enregistrées sous forme de fichier « *database* ». Ce fichier est joint à la table attributaire du fichier des secteurs de recensement, obtenu au format shapefile et intégré dans ArcGIS. Les informations désirées sont par la suite cartographiées et comparées à l'indice de qualité de l'environnement alimentaire.

On recherche des informations concernant l'âge, le revenu et le statut social de la population. Plus précisément, les catégories sélectionnées dans le cadre de cet essai sont : le revenu moyen de la population, le taux de chômage, les ménages composés d'une personne seule ou de cinq personnes et plus, la population de 19 ans et moins et la population de 65 ans et plus. Des catégories supplémentaires auraient pu être sélectionnées. Cependant, le but n'est pas d'avoir un portrait détaillé de la population de Sherbrooke. On cherche à déterminer les caractéristiques socio-économiques en lien avec l'accessibilité alimentaire, identifiées dans la littérature ainsi que les populations touchées par une mauvaise accessibilité alimentaire. En cas de questionnement supplémentaire à la suite de l'essai, l'ajout d'information est toujours possible.

6. Résultats

6.1 Distribution des commerces alimentaires

La représentation des différents commerces d'aliments sur le territoire de la Ville de Sherbrooke permet d'avoir une vue générale de la distribution de l'offre alimentaire, du type de commerce prédominant et des particularités propres à chaque arrondissement. Il semble que la grande majorité des commerces alimentaires soient situés dans les arrondissements centraux de la ville, comme le montre la Figure 3. Effectivement, les arrondissements de Jacques-Cartier, Mont-Bellevue et Fleurimont semblent être les mieux desservis au niveau du nombre de commerces. De plus, ce n'est que dans ces arrondissements que l'on retrouve le type « épicerie spécialisée ou autre ». On retrouve également plusieurs supermarchés sur l'ensemble du territoire, bien que, une fois encore, le nombre soit plus élevé dans les quartiers centraux. Un aspect supplémentaire qui semble ressortir de la Figure 3 est le nombre important de dépanneurs. On retrouve une distribution de dépanneurs quasi constante sur l'ensemble du territoire de Sherbrooke. Ceci s'accorde avec la critique d'une présence importante de dépanneurs au Québec (Robitaille et Bergeron, 2013).

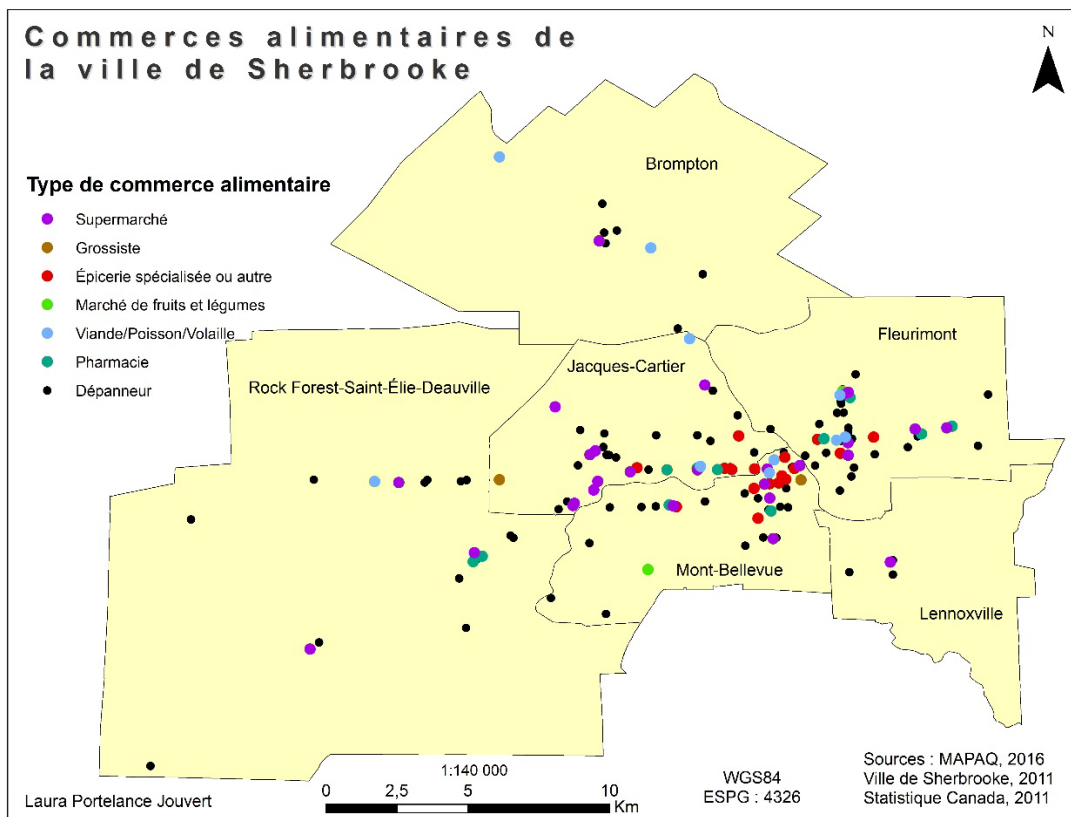


Figure 3. Carte des commerces alimentaires sur l'ensemble du territoire de Sherbrooke.

La diversité du type de commerce alimentaire dans les arrondissements centraux est également représentée à l'aide du Tableau 4. On y remarque que les arrondissements de Brompton, Lennoxville et Rock Forest-Saint-Élie-Deauville ont respectivement trois, deux et quatre types de commerce différents, alors que Fleurimont, Mont-Bellevue et Jacques-Cartier en ont respectivement six, sept et six. L'arrondissement de Mont-Bellevue est donc celui qui a le plus de diversité au niveau des commerces. C'est également lui qui a le plus de dépanneurs par km², suivi de près par Fleurimont. Le nombre important de dépanneurs est balancé par le nombre également important de supermarchés. Il s'agit des deux extrêmes représentés dans la littérature au niveau de la qualité alimentaire. De manière générale, on retrouve peu de grossistes et de marchés de fruits et légumes sur l'ensemble du territoire, mais aucun marché fermier. Le nombre de commerces de viande/poisson/volaille par km² est relativement le même dans les arrondissements, tout comme le nombre de pharmacies.

Arrondissement	Supermarché	Grossiste	Épiceries	Fruits/Légumes	Vi/P/Vo	Marché Fermier	Pharmacie	Dépanneur
Brompton	0,01	0	0	0	0,03	0	0	0,08
Fleurimont	0,14	0	0,09	0,02	0,07	0	0,09	0,63
Lennoxville	0,04	0	0	0	0	0	0	0,11
Mont-Bellevue	0,21	0,04	0,35	0,04	0,07	0	0,07	0,78
Rock Forest-St-Élie-Deauville	0,02	0	0	0	0,01	0	0,02	0,08
Jacques-Cartier	0,33	0,03	0,23	0	0,07	0	0,1	0,59

Tableau 4. Nombre de commerces alimentaires par km²

La Figure 3 et le Tableau 4 permettent d'affirmer que le paysage alimentaire de Sherbrooke se compose en grande partie de supermarchés et de dépanneurs. La diversité des commerces sur le territoire est relativement faible. On retrouve également peu de commerces par km² (tous les nombres sont inférieurs à 1), ce qui laisse penser que les commerces présents à une distance de marche sont très peu nombreux. De même, la distribution des commerces alimentaires dans les arrondissements est assez inégale. Les quartiers centraux sont favorisés par rapport aux quartiers périphériques. Cette observation a également été faite dans une étude menée à Montréal (Bertrand, 2013).

L'indice de qualité de l'environnement alimentaire ajoute à la compréhension et à l'analyse du paysage alimentaire de Sherbrooke, car il expose clairement les lieux où l'on retrouve une meilleure qualité d'offre alimentaire en fonction de la distance à parcourir. La distance est déterminée en fonction des lieux de résidence et des écoles, ce qui permet également de cibler les lieux à risque. Le centre-ville de Sherbrooke est l'endroit où la qualité de l'environnement alimentaire est la plus élevée, comme le montre la Figure 4. À mesure que l'on s'éloigne du centre, la qualité diminue progressivement. Ceci s'explique notamment par la grande quantité d'épicerie spécialisées au centre et par la faible densité de commerces alimentaires en périphérie. En effet, bien que l'on retrouve beaucoup de dépanneurs au centre de la ville, la diversité de l'offre alimentaire fait que la qualité n'en est pas diminuée. Les distances sont également plus petites que dans les arrondissements périphériques. La présence de dépanneurs combinée à une grande distance entre les commerces diminue grandement la qualité de l'environnement alimentaire dans les arrondissements de Brompton, Rock Forest–Saint-Élie-Deauville et Lennoxville. Ce constat s'accorde également avec une étude menée à Montréal où la qualité de l'environnement alimentaire est plus élevée dans les quartiers centraux à cause d'une plus grande diversité (Bertrand, 2013).

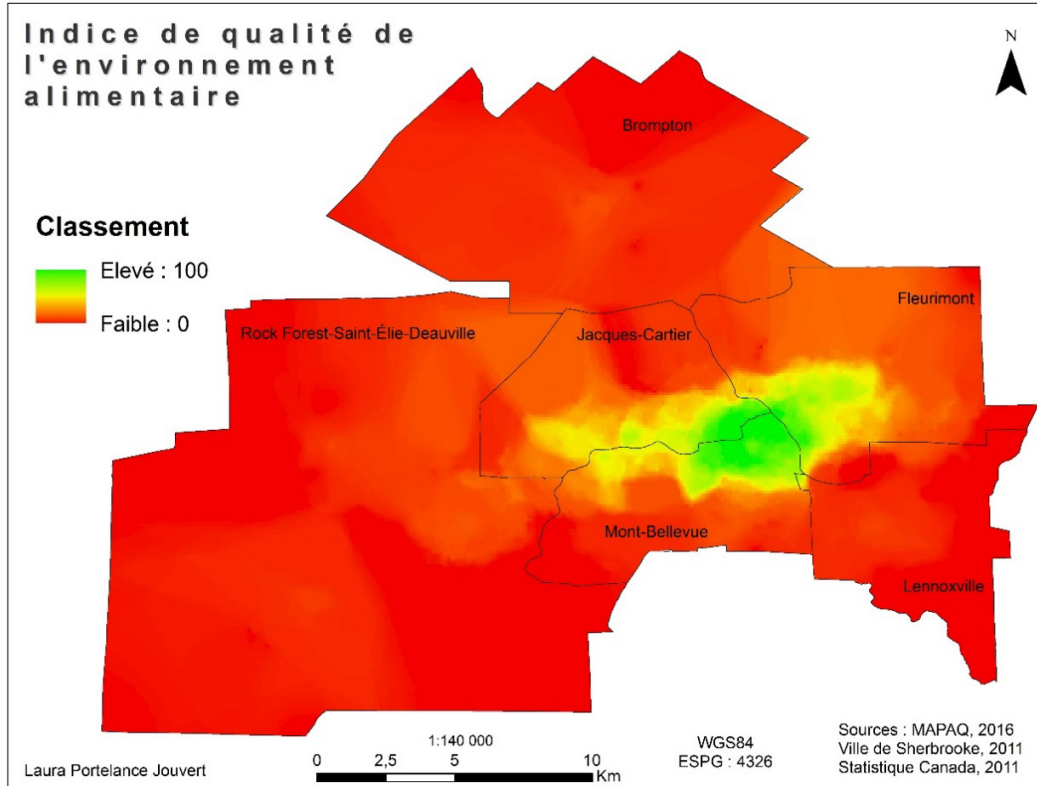


Figure 4. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire (*food market score*).

L'écart de qualité de l'environnement alimentaire entre les arrondissements est également exprimé par le Tableau 5, où est présentée la valeur moyenne pour l'ensemble des intersections résidentielles par arrondissement. Il est à noter que le classement moyen est relativement bas à cause du grand nombre d'entrées à zéro, ce qui fait diminuer considérablement la moyenne. Toutefois, l'écart est particulièrement important entre la plus haute valeur et la plus basse. Ainsi, les arrondissements où l'on retrouve un classement moyen élevé ont significativement une meilleure qualité d'environnement alimentaire que les autres.

Arrondissement	Classement moyen
Brompton	6
Fleurimont	31
Lennoxville	4
Mont-Bellevue	42
Rock Forest-St-Élie-Deauville	6
Jacques-Cartier	34

Tableau 5. Classement moyen de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire pour chacun des intersections résidentielles selon les arrondissements.

Les diverses Figures présentées fournissent chacune un aspect différent du paysage alimentaire de Sherbrooke. On peut en déduire que la distribution des commerces alimentaires est fortement inégale et particulièrement centralisée. Les arrondissements de Jacques-Cartier, Fleurimont et Mont-Bellevue ont la meilleure distribution alimentaire, avec une plus grande variété de commerces. La concentration des commerces alimentaires au centre peut également être influencée par le zonage de la ville.

La lacune semble provenir du manque de courte distance, principalement dans les arrondissements éloignés. Ce phénomène est reproduit à l'ensemble du territoire où l'on retrouve peu de commerces alimentaires par km². Ceci laisse croire à une distribution alimentaire fortement influencée par l'utilisation de l'automobile.

6.2 Disparités socio-économiques dans l'accessibilité alimentaire

Les lieux favorisés au niveau des commerces alimentaires identifiés sur le territoire de Sherbrooke sont comparés à certaines caractéristiques socio-économiques de la population, cartographiées en fonction des secteurs de recensement. Les résultats indiquent qu'il existe en effet une certaine disparité dans l'accessibilité alimentaire, particulièrement au niveau du revenu. Les quartiers à faible revenu semblent avoir une meilleure qualité et accessibilité alimentaire que les quartiers à revenu élevé. Comme on peut le voir sur la Figure 5, la population dont le revenu moyen est faible se trouve majoritairement au centre de la ville. On ne retrouve pas de population avec un revenu moyen faible en périphérie de la ville ; elle se situe uniquement dans les zones où l'indice de qualité de l'environnement alimentaire est relativement élevé. Le fait que les distances vers les différents commerces alimentaires soient plus courtes au centre de la ville, tel que démontré à la section précédente, indique une meilleure accessibilité. La diversité des commerces permet un choix alimentaire relativement varié. De plus, les épiceries spécialisées plus présentes au centre occasionnent une qualité alimentaire accrue pour les individus à faible revenu. La Figure 5 montre également la tendance qu'ont les populations plus fortunées à s'installer en périphérie de la ville.

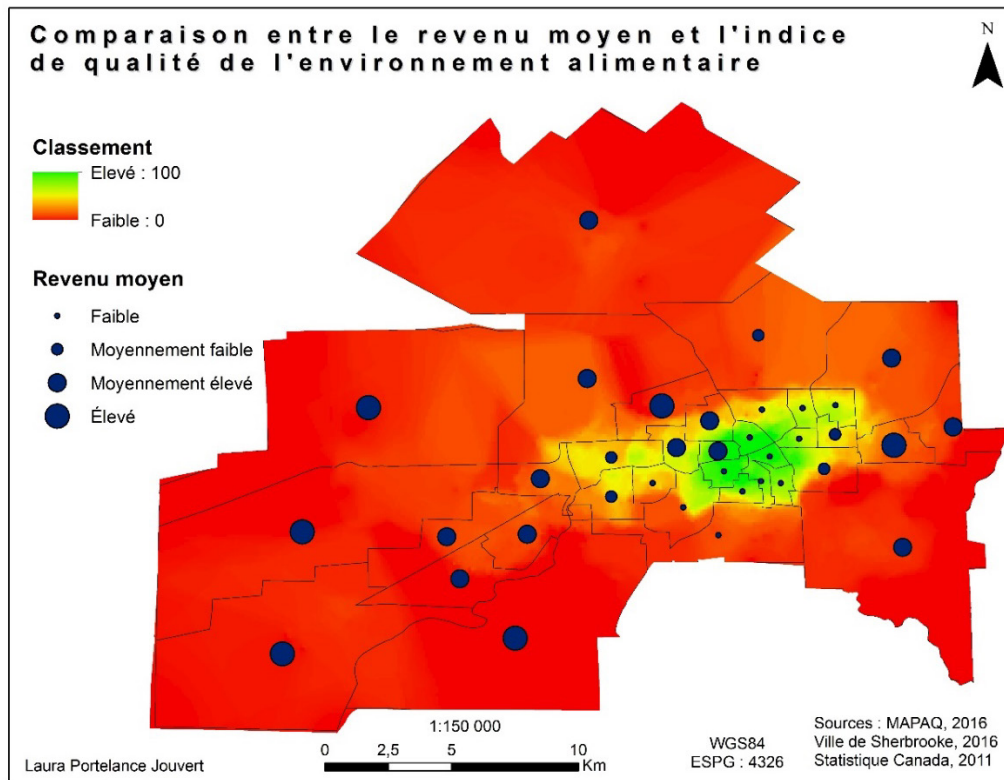


Figure 5. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire et du revenu moyen.

Un autre exemple de disparité socio-économique retrouvé sur le territoire de Sherbrooke est la présence élevée de chômeurs dans les zones centrales de la ville (Figure 6). On observe un taux de chômage élevé dans les zones où l'on retrouve une bonne qualité et accessibilité alimentaire. Le taux de chômage élevé peut aussi être associé à la présence d'un revenu moyen plus faible. Ces résultats suggèrent que la population défavorisée sur le plan économique possède en fait une meilleure accessibilité alimentaire que les populations aisées. Le nombre et la densité de commerces alimentaires dans les lieux centraux y jouent un grand rôle.

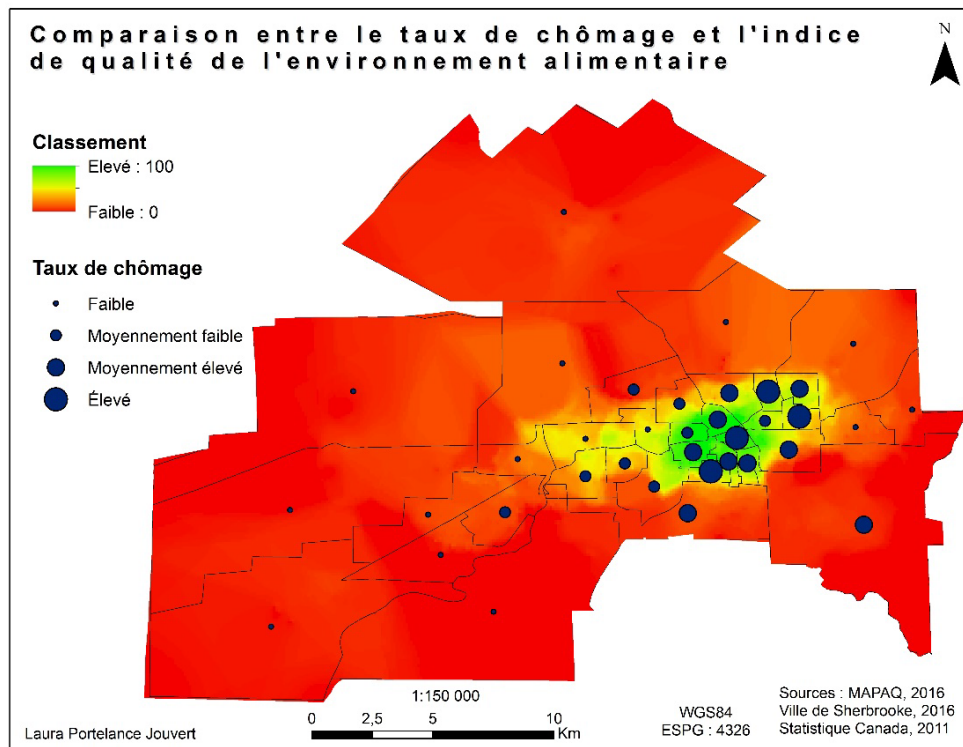


Figure 6. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire et du taux de chômage.

Ceci est également représentatif du mode de vie associé aux différentes classes de revenu. En effet, les individus de revenu plus faible n'ont pas nécessairement les moyens d'avoir une voiture et ont besoin d'une plus grande proximité avec les différentes commodités. Également, la population éloignée du centre a souvent accès à une voiture et n'a donc pas le même besoin de déplacement. La proximité des commerces favorise aussi un mode de vie plus actif alors que l'éloignement favorise l'usage de la voiture (Bertrand, 2013).

Ceci laisse croire que les populations installées dans les arrondissements de Brompton, Lennoxville et Rock Forest–Saint-Élie-Deauville se déplacent probablement vers les lieux centraux pour obtenir

une plus grande diversité alimentaire. Le besoin en matière de commerces alimentaires dans les endroits éloignés n'est sans doute pas souligné par les populations aisées, puisque celles-ci ont accès à une voiture pour se déplacer vers le centre. Toutefois, ce type de déplacement n'encourage pas un mode de vie actif et favorise plutôt la division des classes sociales.

On retrouve également une division intéressante, bien que moins flagrante, au niveau des ménages composés de personne seule ou de cinq personnes et plus. Dans la Figure 7, on observe un nombre élevé et moyennement élevé au centre de la ville, mais non de manière systématique. Ce sont toutefois les secteurs avec une faible qualité de l'environnement alimentaire où l'on retrouve le moins de ménages composés de personne seule ou de cinq personnes et plus. La plupart de ces ménages se trouvent vers le centre.

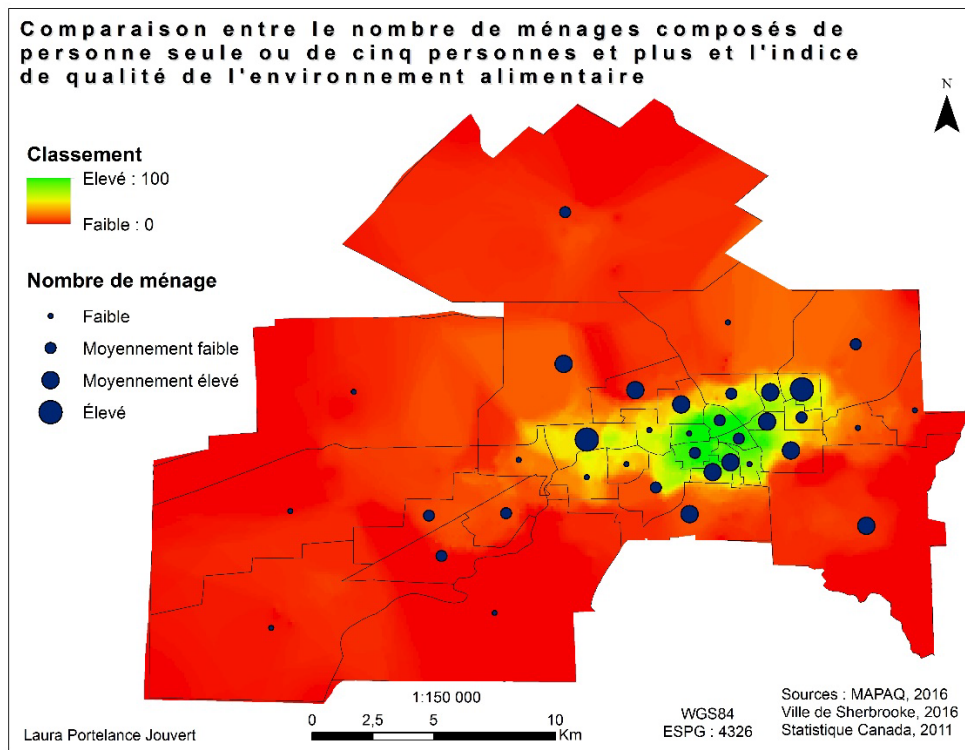


Figure 7. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire et du nombre de ménages composés de personne seule ou de cinq personnes et plus.

De manière générale, ce sont les populations défavorisées sur le plan social et économique qui semblent être les mieux situées et qui ont une meilleure accessibilité aux commerces alimentaires. Les populations défavorisées se situeraient vers les lieux centraux, là où les distances sont plus courtes et l'offre diversifiée. Il faut également prendre en compte le nombre important de

dépanneurs que l'on retrouve au centre de la ville. Puisque les revenus moyens y sont plus faibles et les distances vers les commerces plus courtes, il est fort possible que ces populations s'y approvisionnent. Cependant, l'offre générale est de meilleure qualité.

Les populations aisées financièrement, avec un emploi et vivant dans un ménage composé de 2 à 4 personnes seraient les plus désavantagés au niveau de l'accessibilité. Il n'est pas possible de dire si ces individus mangent de manière saine, mais elles ne peuvent prétendre à un environnement alimentaire de qualité.

Ainsi, il existe bel et bien des disparités socio-économiques dans l'accessibilité alimentaire sur le territoire de Sherbrooke. Le revenu et le taux de chômage semblent être des facteurs déterminants au niveau des disparités, puisque la tendance est clairement visible dans les Figures 5 et 6. Bien que le lien soit moins évident pour le type de ménage, on retrouve tout de même une certaine distribution correspondant à l'indice de qualité de l'environnement alimentaire. De plus, les différentes caractéristiques socio-économiques choisies concordent avec le constat général. Ce qui laisse croire à une tendance relativement homogène sur l'ensemble du territoire de Sherbrooke.

6.3 Zones et populations à risque

L'indice de qualité de l'environnement alimentaire permet d'identifier les zones défavorisées en termes d'accessibilité et de qualité alimentaire, et de déterminer la population exposée au risque de développer de mauvaises habitudes alimentaires. En effet, il a été démontré dans la littérature que l'environnement bâti et la proximité des commerces ont une influence sur les saines habitudes de vie, telles que l'alimentation et la pratique d'activité physique (Bergeron et Reyburn, 2010). Ceci permet également de délimiter les zones à prioriser en termes d'actions en fonction de l'indice, mais aussi en fonction des différents besoins de la population (revenu, âge, type de ménage).

Le territoire de Sherbrooke est constitué en grande majorité de zones à risque (classement de l'indice faible). L'arrondissement de Rock-Forest-Saint-Élie-Deauville est majoritairement d'occupation résidentielle et de terres agricoles, et constitue dans son entièreté une zone à risque. Il en va de même pour les arrondissements de Brompton et de Lennoxville. Ceci est également en lien avec le faible nombre d'écoles que l'on retrouve dans ces arrondissements. Puisque l'indice prend en compte la proximité avec les écoles pour calculer la qualité de l'environnement

alimentaire, il est attendu que l'indice soit peu élevé dans ces lieux. C'est effectivement dans le centre de la ville que l'on retrouve la majorité des écoles, une diversité des commerces alimentaires et un indice élevé. On y retrouve également quelques zones résidentielles. À l'évidence, la présence d'une variété de commerces alimentaires près des écoles et près de zones résidentielles constitue un résultat positif. On peut également en déduire que la plupart des commodités et des activités se trouvent au centre de la ville, laissant ainsi les arrondissements en périphérie à des activités presque uniquement agricoles et résidentielles. Les différentes zones de Sherbrooke qui constituent des zones à risque sont défavorisées par leur manque de diversification alimentaire, mais aussi par le manque de diversité dans le zonage des activités. La concentration des activités dans le centre peut expliquer la faible qualité de l'environnement alimentaire des arrondissements périphériques.

Les Figures 5, 6 et 7 ont aussi permis d'observer que les populations défavorisées sur le plan matériel et social ne se trouvent pas dans les zones à risque. Les individus dont l'accès à une saine alimentation est faible sont des gens de revenus plus élevés. Ils ont probablement accès à une voiture et ont les ressources financières pour se procurer de la nourriture sur une base quotidienne. Le manque de proximité s'explique probablement par une plus grande capacité de déplacement chez ces individus. Manifestement, les populations moins fortunées s'installent à proximité des commodités. Ainsi, les individus habitant dans des zones à risque n'ont peut-être pas une mauvaise alimentation, puisqu'ils ont en effet les moyens de se déplacer et de se procurer de la nourriture saine. Toutefois, les grandes distances favorisent l'utilisation de la voiture sur une base quotidienne et diminuent ainsi la pratique d'activité physique encouragée par la proximité des commerces.

L'âge est également un facteur important pour déterminer la population à risque. Une population jeune ou âgée n'a pas la même capacité à se déplacer sur de longue distance. De plus, il est important à un jeune âge de développer de saine habitude alimentaire, tout comme à un âge plus avancé, où le risque de maladies liées à l'alimentation est plus élevé. La grande majorité de la population de moins de 19 ans se trouve dans des zones où l'indice de qualité de l'environnement alimentaire est faible, comme le montre la Figure 8. Il s'agit d'une population qui réside probablement encore majoritairement chez les parents, ce qui peut expliquer ce phénomène. Toutefois, on note que cette population évolue dans un environnement où l'accessibilité et la proximité à une alimentation saine sont réduites. La distribution de la population de 65 ans et plus est différente, car on ne la retrouve pas dans les lieux éloignés du centre. On retrouve effectivement

un faible nombre d'individus jeunes ou âgés dans le centre de la ville, là où l'indice est le plus élevé. La population de 65 ans et plus se trouve principalement dans la zone avec un classement de l'indice moyen (jaune). On la retrouve également dans l'arrondissement de Fleurimont, là où se situent un nombre important de cliniques et les deux hôpitaux de la ville. Cependant, vu la faible densité de commerces alimentaires par km², il est fort probable que les personnes âgées constituent également une population à risque.

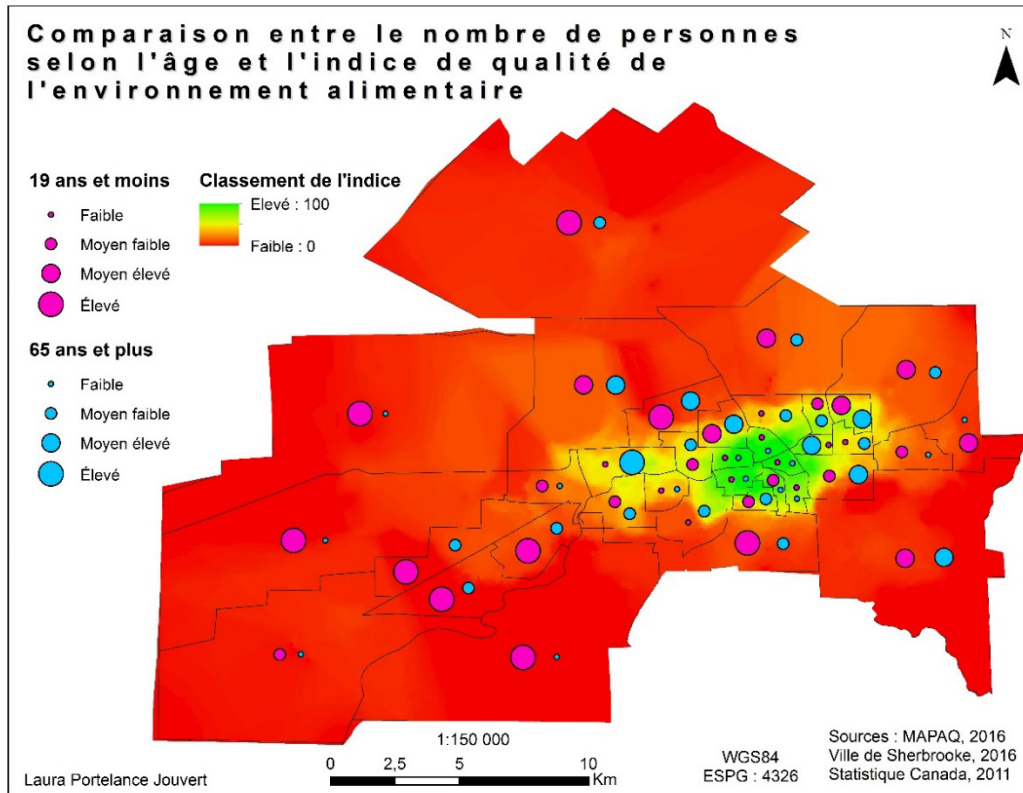


Figure 8. Carte de l'indice de qualité de l'environnement alimentaire et du nombre de personnes selon l'âge.

De plus, si l'on prend en compte la difficulté potentielle de déplacement des personnes âgées, ceci peut contribuer à créer une barrière supplémentaire d'accessibilité, en partie parce que cette population a souvent une mobilité réduite vers les commodités. En tenant compte de ces informations, la population de 65 ans et plus serait peut-être plus à risque que la population de 19 ans et moins. En effet, les individus de moins de 19 ans résident majoritairement dans des lieux favorisés au niveau du revenu et dont les familles ont probablement accès à une voiture.

7. Discussion

7.1 Apport de l'étude

L'étude réalisée dans le cadre de cet essai permet de cibler une région du Québec en vue de déterminer le niveau de l'accessibilité alimentaire. Elle amène un nouveau portrait global de l'accessibilité alimentaire à Sherbrooke et cherche à comprendre les conséquences que celle-ci peut avoir sur la population. L'étude vise également à faire des liens avec les différentes études déjà réalisées aux États-Unis et principalement au Québec, et à émettre éventuellement des hypothèses au niveau de la distribution alimentaire à l'échelle de la province. Cette vision permet d'élargir les connaissances sur le sujet, particulièrement dans les régions éloignées et dans les villes de plus petite envergure, où l'on retrouve peu d'études.

Le manque d'accessibilité à une nourriture saine à des prix abordables pour les populations défavorisées socialement et économiquement est généralement le constat établi au Québec et aux États-Unis (Bertrand, 2013). Particulièrement aux États-Unis, un revenu faible est synonyme d'une mauvaise accessibilité alimentaire et de distances plus grandes entre les commerces. Au Québec, les résultats sur le sujet sont généralement mitigés, car le lien entre les caractéristiques socio-économiques et l'accessibilité alimentaire n'est pas systématiquement observé (Robitaille et Bergeron, 2013). C'est un lien qui est toutefois observé à Sherbrooke, particulièrement au niveau du revenu. Les résultats de la présente étude démontrent en effet le cas inverse où la population défavorisée a une meilleure accessibilité à une alimentation saine. Dans le cas de Montréal également, une étude a démontré que les quartiers pauvres ont un meilleur accès à une alimentation de qualité et sont mieux desservis que les banlieues en termes de commerces alimentaires (Bertrand, 2013). Ceci laisse croire qu'il existe probablement des différences fondamentales dans le schéma social entre les États-Unis et le Québec et peut-être également dans le reste du Canada. Les résultats montrent que la réalité des disparités socio-économiques liées à l'alimentation, dans des villes comme Montréal et Sherbrooke, semble être similaire et ne correspond pas à ce qui est généralement observé dans les travaux sur le sujet. De plus, on peut aussi penser que la réalité des villes de plus petite envergure n'est peut-être pas si éloignée de celle des grandes métropoles.

Cette observation force à regarder le problème de l'alimentation sous une autre perspective. La problématique liée à l'accessibilité alimentaire n'est pas corrélée avec le revenu ou le nombre d'individus par ménage, puisque ces populations se rapprochent physiquement des commerces

alimentaires. Les disparités sont plutôt systématiques d'un éloignement et d'une amélioration de la situation économique ou sociale. La problématique ne réside pas dans le fait que les populations défavorisées ont un faible accès à une alimentation saine, mais plutôt que la ville est organisée de façon à ségréger les différentes classes sociales. Le zonage de la ville fait que les familles, les zones agricoles et les grands quartiers résidentiels se trouvent en périphérie. On y retrouve peu d'écoles également. Le centre, quant à lui, regorge d'activités et de commodités. Le problème à Sherbrooke ne réside pas au centre, mais en périphérie où les familles et les propriétaires de zones agricoles n'ont pas accès à la même diversité d'alimentation et sont forcés d'utiliser la voiture pour se déplacer. Il s'agit, entre autres, d'une problématique liée au zonage des villes et au manque de mixité des usages dans les zones périphériques. La mixité des usages d'occupation du sol est en effet reconnue comme un moteur positif de l'accessibilité, et réduit bien souvent les distances parcourues (Tétreault, 2014; Bergeron et Reyburn, 2010). Il est également possible de créer des marchés locaux intéressants et variés à l'extérieur des zones centrales. Vu la présence importante de familles de deux à quatre personnes, ces marchés peuvent aussi être combinés avec un ensemble d'activités orientées vers la famille. Les distances ne seront peut-être pas optimales à la marche, mais cette situation pourrait au moins offrir une diversité de choix dans les banlieues et favoriser de longues sorties récréatives plutôt que des visites hebdomadaires au supermarché.

On observe également une accessibilité plus faible pour les populations à risque (les jeunes et les personnes âgées). Les besoins des aînés sont à prendre en compte puisqu'ils constituent une population importante au Québec ainsi qu'une lourde charge pour le système de santé. La ville de Sherbrooke subit actuellement un vieillissement de sa population. Les résultats montrent le manque de commodités alimentaires à proximité qui s'offrent pour ces individus. Peu de données sont notamment disponibles sur le sujet au Québec (Santé Canada, 2013). Ainsi, l'étude permet de cibler les individus à Sherbrooke dont l'alimentation pourrait se révéler être un problème et il peut être important de poursuivre plus amplement les études sur le sujet de manière à déterminer des actions concrètes. Une étude centrée sur les habitudes alimentaires et les besoins des personnes âgées en matière de commodité (distance, coût, variété de choix, etc.) permettrait :

- d'approfondir les connaissances sur le sujet et éventuellement de les jumeler à l'accessibilité alimentaire ;

- de positionner des petits marchés ou petites épiceries dans des lieux où la présence de personnes âgées est plus grande peut être une solution ;
- de s'assurer que ces marchés soient à des distances convenables ou qu'un moyen de transport précis effectue le trajet.

L'idée d'un marché ambulant ou d'un transport en commun à travers différents quartiers cibles pourrait être un moyen pour les personnes âgées de se procurer une nourriture saine sans faire de trop grands déplacements. Ceci pourrait aussi éviter que ces individus se dirigent vers des commerces de petite proximité comme les dépanneurs.

Les résultats présentent un nombre de dépanneurs important sur le territoire de Sherbrooke, comme le montrent des études menées au Québec. Cependant, dans la province, la présence de dépanneurs et de petites épiceries dans les quartiers centraux contribuent bien souvent à baisser le niveau d'accessibilité à l'alimentation. Dans le cas de Sherbrooke, les petites épiceries et les épiceries spécialisées favorisent un indice de qualité de l'environnement alimentaire plus élevé. En effet, le « *Food Market Score* » utilisé par la ville de San Francisco considère que les petites épiceries ont une offre alimentaire supérieure aux dépanneurs. Les dépanneurs sont reconnus dans plusieurs études comme ayant une offre alimentaire pauvre et leur multiplication sur le territoire québécois est un phénomène qui mérite d'être approfondi. L'avantage réside principalement dans la proximité. Il est cependant possible d'avoir des petits commerces de proximité avec une meilleure offre alimentaire. Une solution pour améliorer l'accessibilité alimentaire consiste notamment à transformer les dépanneurs en petites épiceries (Bertrand, 2006). Il faudrait les adapter aux besoins de la population avoisinante et aux caractéristiques socio-économiques des quartiers. Des enquêtes peuvent être menées pour déterminer le type d'épicerie désiré dans le quartier. Cette approche aurait l'avantage d'offrir de petits commerces de proximité adaptés aux besoins de la population et d'éviter d'accroître la présence de dépanneurs sur le territoire.

La méthode utilisée dans le cadre de cet essai a l'avantage d'inclure différents types de commerces alimentaires tout en y intégrant une mesure de distance. Les différents commerces ne sont pas liés dans une seule catégorie, mais un pointage particulier est attribué à chacun d'eux en fonction de leur offre alimentaire. En comparaison, l'indice de l'environnement alimentaire de l'INSPQ permet de montrer la prédominance de dépanneurs ou restaurants-minute dans un espace par rapport aux autres commerces alimentaires. Les dépanneurs et restaurants-minute sont intégrés dans une seule

catégorie et les autres commerces d'alimentation (épiceries, commerces de fruits et de légumes, marchés publics, supermarchés, boucheries, poissonneries, boulangeries) sont intégrés dans une seconde catégorie (Robitaille et Guindon, 2016). L'utilisation d'une autre méthode permettrait d'offrir une diversification des études et des résultats obtenus et ainsi de développer et interpréter la complexité du sujet. Puisque la plupart des études sont réalisées à Montréal et à Québec, on retrouve moins d'informations et de données quant à l'accessibilité alimentaire et aux méthodes utilisées ailleurs dans la province. Le but est également d'observer l'applicabilité d'une méthode utilisée en milieu urbain et dans une ville de taille importante par rapport à une ville de plus petite envergure qui combine à la fois un paysage urbain et rural. L'utilisation d'une méthode appliquée à San Francisco dans une ville comme Sherbrooke permet d'évaluer la pertinence de créer d'autres indices mieux appropriés à différents contextes. La nécessité pourrait également résider dans l'uniformisation des méthodes au Québec à des fins de comparaison.

7.2 Limites de l'étude

La nécessité d'une pluralité d'études réside principalement dans le fait que chaque méthode apporte une différente façon d'aborder la problématique. Les diverses méthodes intègrent des éléments particuliers, propres à la façon dont le sujet est traité. Les résultats peuvent parfois être interprétés différemment selon la méthode utilisée. Certaines études étudient plus spécifiquement les habitudes alimentaires de la population ; d'autres analysent l'offre alimentaire présente dans les commerces ou encore l'accessibilité géographique aux aliments. Dans le cadre de cet essai, la méthodologie utilisée s'apparente à la dernière catégorie. On cherche à déterminer la proximité, la densité ou la variété des commerces alimentaires présents à Sherbrooke. Ce choix comporte certainement des avantages, mais également des limites.

Le « *Food Market Score* » attribue différents pointages selon la qualité de l'offre alimentaire présente dans divers types de commerce. Les supermarchés sont considérés comme possédant la meilleure offre alimentaire. Bien qu'il s'agisse d'une thèse communément acceptée dans la littérature, elle n'est pas toujours démontrée à travers d'autres études (Bertrand, 2013). On retrouve normalement dans ces commerces une grande quantité de fruits, de légumes et d'aliments nutritifs. On y retrouve également une grande variété d'aliments détenus par les dépanneurs (bonbon, croustille, boisson gazeuse, etc.). Les individus qui ont accès à un supermarché à une distance

relativement proche ont aussi accès à ces aliments. La présence de supermarchés ne peut donc être systématiquement associée à une consommation accrue de fruits et légumes et à une alimentation plus saine. D'autres facteurs peuvent être considérés pour favoriser la consommation de fruits et légumes, tels que la sensibilisation ou la présentation en supermarché. Les petites épiceries ou les épiceries spécialisées ont aussi une offre alimentaire semblable à celle des supermarchés, bien que possédant une moins grande superficie. La décision de catégoriser les petites épiceries avec un pointage plus faible relève d'un contexte particulier à San Francisco. Ainsi, bien que le pointage attribué à chacun des types de commerce alimentaire semble correspondre à ce qui est émis dans la littérature ; il ne faut toutefois pas oublier qu'il peut y avoir des exceptions et des contextes de marché différents.

Il faut également prendre en compte la faible densité des commerces alimentaires de Sherbrooke. Les distances à parcourir pour atteindre un dépanneur sont relativement grandes et difficilement accessibles à la marche puisqu'on retrouve moins d'un dépanneur par km². Ainsi, si l'individu doit prendre la voiture pour atteindre le dépanneur le plus proche, on peut supposer qu'il favorisera quelques kilomètres de plus pour atteindre un commerce avec une meilleure offre alimentaire. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle le « *Food Market Score* » considère uniquement les dépanneurs à l'intérieur d'un rayon de 400 m. La problématique réside alors principalement chez les individus qui n'ont pas accès à la voiture. Toutefois, la proportion d'individus sans voiture à Sherbrooke n'est probablement pas aussi grande qu'à Montréal qui est dotée d'un transport en commun plus développé et des distances moins importantes. Dans une ville de plus petite envergure où la densité des commodités est faible, les trajets sont souvent effectués en voiture. La population la plus à risque de ne pas avoir de voiture est la population défavorisée sur le plan économique et social. Les résultats montrent cependant que ces individus vivent avec une qualité de l'environnement alimentaire élevée. La faible densité des commerces peut également se révéler être un problème au niveau de l'utilisation quasi systématique de la voiture. Il ne faut pas oublier que l'un des objectifs mis de l'avant par la ville de Sherbrooke est de réduire son émission de gaz à effet de serre (Ville de Sherbrooke, 2017).

L'indice de qualité de l'environnement alimentaire mesure l'accessibilité géographique selon une distance maximale de 1,61 km (1 mile). Il s'agit d'une distance conventionnelle souvent utilisée en milieu urbain. La ville de Sherbrooke est un milieu urbanisé, mais qui est un peu différent des villes

comme Montréal et San Francisco. Ces deux villes sont des métropoles et parmi les plus peuplées dans leur province ou État respectif. Comme il a été décrit dans la section 3 de cet essai, la ville de Sherbrooke se compose d'un paysage relativement rural lorsqu'on s'éloigne de son centre. Ainsi, on peut se demander si l'indice utilisé dans le cadre de cet essai retranscrit la réalité d'une ville de cette dimension. Habituellement, la distance que parcourent les individus en milieu rural est généralement évaluée à 16 km (McEntee et Agyeman, 2010). Cette distance est considérée comme un désert alimentaire en milieu urbain. Le manque de méthode sur l'accessibilité alimentaire en milieu rural au Québec rend la comparaison difficile. Sherbrooke est généralement un paysage urbain, mais il faut aussi considérer que sa réalité est bien différente des grandes métropoles, ce qui peut entraîner des faiblesses dans l'interprétation des résultats.

7.3 Perspectives d'amélioration

Compte tenu des limites de l'étude, et en lien avec la revue de littérature, des améliorations possibles de la méthode en vue de futures études sont présentées. Ces améliorations pourraient pallier aux limites présentées précédemment et permettre d'approfondir à nouveau les connaissances sur le sujet en ce qui a trait à la ville de Sherbrooke.

Les résultats présentés dans le cadre de cet essai ne permettent pas de déterminer si l'accessibilité alimentaire joue en faveur ou en défaveur d'une saine alimentation. Les habitudes alimentaires de la population de Sherbrooke ne sont pas étudiées. On ne peut que supposer, grâce à la littérature, que les individus se trouvant dans des zones avec une faible accessibilité alimentaire sont plus à risque d'avoir de mauvaises habitudes alimentaires. Il serait intéressant d'étudier et de recenser les habitudes alimentaires et physiques de la population, de manière à identifier avec plus de précision l'influence de l'accessibilité alimentaire à Sherbrooke. Une enquête de ce genre a d'ailleurs été menée dans la ville de Québec et s'est concentrée sur les profils des consommateurs ainsi que sur leurs habitudes d'achat alimentaire (Tétreault, 2014). Les résultats sont émis à l'aide d'un sondage à participation facultative auprès d'un échantillon de la population.

Selon la même étude, la proximité de la ressource fait partie des motifs principaux d'un individu quant au choix d'un commerce alimentaire, bien que ce ne soit pas le seul (Tétreault, 2014). La question pourrait se poser à Sherbrooke, à savoir si la proximité fait partie des motifs principaux

dans le choix des différents commerces alimentaires. Vu la probabilité d'une grande utilisation de la voiture, est-ce que la proximité penche réellement dans la balance ? L'étude de l'accessibilité alimentaire serait d'autant plus complète si l'on déterminait les facteurs individuels qui influencent le choix d'un commerce alimentaire au sein de la population de Sherbrooke (distance, accessibilité des modes de transport, variété de choix, prix, attrait physique du commerce, marques/chaînes).

Dans le même ordre d'idées, intégrer le potentiel piétonnier ou cyclable ainsi que les différents trajets d'autobus offerts aux citoyens permettrait de déterminer les lieux de la ville où les déplacements sans voiture sont les plus problématiques. On apporterait une dimension supplémentaire à l'accessibilité géographique. L'étude sur les habitudes alimentaires pourrait également inclure les modes de transport les plus souvent utilisés pour atteindre le commerce le plus proche. Ainsi, il serait possible d'observer l'activité physique en lien avec l'accessibilité. De plus, ceci donnerait une bonne indication de l'utilisation de la voiture dans une ville comme Sherbrooke.

Il serait également intéressant de tester l'indice de qualité de l'environnement alimentaire, mais adapté pour les milieux ruraux. Par exemple, la distance maximale pourrait être augmentée à 16 km. On pourrait ainsi comparer différentes méthodes et déterminer celle qui semble le mieux retranscrire la réalité de la ville.

De plus, de manière à obtenir un portrait de l'offre alimentaire adaptée à la réalité de Sherbrooke, une étude pourrait porter sur les produits offerts dans divers commerces. Ceci permettrait notamment de comparer l'offre alimentaire des petites épiceries avec celles des supermarchés, et ainsi de déterminer si les petites épiceries ont réellement une offre moins variée. Le « *San Francisco Indicator Projet* » a attribué des points aux divers commerces à l'aide d'une recherche sur le terrain. Un échantillon représentatif de chacun des commerces pour chaque arrondissement a été sélectionné. L'enquête comprenait une liste de produits sains avec des points attribués pour chacun. Ainsi, avec une visite sur le terrain, les chercheurs ont déterminé le commerce possédant la meilleure offre alimentaire. Cette étape pourrait être éventuellement ajoutée à l'étude, ou à toute autre étude sur le sujet, de manière à obtenir un score réellement équivalent à ce qui se trouve sur le territoire étudié.

8. Conclusion

Les problèmes de santé liés à l'alimentation ainsi que la pratique d'activités physiques quotidiennes sont devenus des enjeux majeurs dans la société québécoise. L'une des problématiques réside notamment dans l'accessibilité aux commerces alimentaires. L'utilisation de la voiture constitue un moyen efficace et rapide pour atteindre ces différentes commodités sur de longues distances. Par le fait même, les commerces d'alimentation se construisent de plus en plus loin des quartiers de résidence, ce qui contribue à une utilisation accrue de l'automobile sur une base quotidienne. Une diminution de l'utilisation de la voiture favorise pourtant les transports actifs, comme la marche ou le vélo. Les problèmes liés à l'alimentation se traduisent également par un manque de diversité et une mauvaise répartition des commerces alimentaires. On retrouve également des iniquités d'accès à l'alimentation au sein de la population. De plus, on note une présence élevée de dépanneurs au Québec.

La présente étude développe un portrait de l'accès géographique en matière d'offre alimentaire pour la ville de Sherbrooke grâce à la localisation des différents commerces alimentaires. L'accès géographique aux aliments sains et nutritifs est également mesuré à l'aide d'un indicateur de qualité de l'environnement alimentaire. De plus, l'étude détermine les iniquités d'accessibilité alimentaire dans la population. On retrouve en effet beaucoup de dépanneurs sur le territoire de Sherbrooke. La diversité des commerces est relativement faible dans certains secteurs, de même que la densité. Pour les quartiers décentralisés, l'utilisation de la voiture semble effectivement être préconisée par la configuration des services et des commodités. Les distances pour atteindre le commerce alimentaire le plus près sont effectivement très élevées.

Il s'agit d'une étude qui pourrait être reproduite ailleurs au Québec, dans d'autres villes de petite envergure telles que Trois-Rivières ou dans les régions plus au nord comme le Saguenay. La méthode utilise des données ouvertes et facilement accessibles, ce qui contribue à la reproductibilité de l'étude. Cette approche permet d'obtenir un portrait détaillé de la région et de cibler les populations à risque. Cependant, la diversité des méthodes et des mesures reste une barrière dans l'analyse des tendances et schémas généraux liés à l'alimentation. Le développement d'une norme au Québec pour les milieux urbains et les milieux ruraux amènerait une unicité dans les études dans le but d'obtenir une vision globale du problème et des actions à entreprendre au niveau provincial.

9. Références

- Apparicio, P., Cloutier, M.-S. and Shearmur, R. (2007) The case of Montréal's missing food deserts : Evaluation of accessibility to food supermarkets. *International Journal of Health Geographics*, vol. 6, n°4, p. 1-13.
- Beaulac, J., Kristjansson, E. and S. Cummins (2009) A systematic review of food deserts, 1966-2007. *Preventing Chronic Disease*, vol. 6, n°3, p. 1-9.
- Bedore, M. (2013) Geographies of capital formation and rescaling : A historical-geographical approach to the food desert problem. *The Canadian Geographer*, vol. 57, n°2, p. 133-153.
- Bergeron, P. et Reyburn, S. (2010) L'impact de l'environnement bâti sur l'activité physique, l'alimentation et le poids. Institut national de santé publique du Québec, Québec, 81 p.
- Bertrand, L. (2006) Les disparités dans l'accès aux aliments santé à Montréal : une étude géomatique. Agence de la santé et des service sociaux, Montréal, 13 p.
- Bertrand, L. (2013) Étude sur l'accès aux aliments santé à Montréal : six ans après la première étude, mêmes disparités? Agence de la santé et des service sociaux, Montréal, 49 p.
- Boeing, H., Bechthold, A., Bub, A., Ellinger, S., Haller, D., Kroke, A., Leschik-Bonnet, E., Müller, M. J., Oberritter, H., Schulze, M., Stehle, P. and Watzl, B. (2012) Critical review : vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *European Journal of Nutrition*, vol. 51, p. 637-663.
- César, C. et Delamaire, C. (2009) Populations précarisées : l'accessibilité de l'alimentation. La santé de l'homme. *Sommaire*, n°402, p. 11-12.
- Department of Public Health (2016) Food Market Score. *In* The San Francisco Indicator Project, Department of Public Health, San Francisco, <http://www.sfindicatorproject.org/>.
- Équipe Pauvreté/Développement social et des communautés (2014) Iniquités d'accès géographique aux aliments sains et nutritifs dans les zones de défavorisation de la région de la Capitale-Nationale : le point sur les déserts alimentaires. Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale, Québec, 40 p.

Maisonneuve, C., Blanchet, C. et Hamel, D. (2014). L'insécurité alimentaire dans les ménages québécois : mise à jour et évolution de 2005 à 2012. Institut National de Santé Publique du Québec, Québec, 12 p.

McEntee, J. and Agyeman, J. (2010) Towards the development of a GIS method for identifying rural food deserts: Geographic access in Vermont, USA. *Applied Geography*, vol. 30, p. 165-76.

Raja, S., Ma, C. and Yadav, P. (2008) Beyond Food Deserts: Measuring and Mapping Racial Disparities in Neighborhood Food Environments. *Journal of Planning Education and Research*, vol. 27, p. 469-482.

Robitaille, E. et Bergeron, P. (2009) Environnement alimentaire : état des connaissances aux États-Unis et au Canada. *La santé de l'homme*, Sommaire, n°402, p. 19-21.

Robitaille, E. et Bergeron, P. (2013) Accessibilité géographique aux commerces alimentaires au Québec : analyse de situation et perspectives d'interventions. Institut de la santé publique du Québec, Québec, 47 p.

Robitaille, E., et Guindon, G. (2016) Indicateurs de l'accessibilité aux services : Indice de l'environnement alimentaire. Dans INSPQ, Institut Nationale de Santé Publique du Québec, Québec, <https://www.inspq.qc.ca/expertises/habitudes-de-vie-et-prevention-des-maladies-chroniques/nutrition-activite-physique-et-problemes-lies-au-poids/portrait-de-l-environnement-bati-et-de-l-environnement-des-services/environnement-des-services/indice-de-l-environnement-alimentaire>.

Santé Canada (2013) Mesure de l'environnement alimentaire au Canada. Santé Canada, Ottawa, 2013a, 98 p.

Smoyer-Tomic, K. E., Spence, J. C., Raine, K. D., Amrhein, C., Cameron, N., Yassenovskiy, V., Cutumisu, N., Hemphill, E. and Healy, J. (2008) The association between neighborhood socioeconomic status and exposure to supermarkets and fast food outlets. *Health & Place*, vol. 14, p. 740-754.

Statistique Canada (2013) Québec et Canada (tableau). *In Profil de la santé*, produit n° 82-228-XWF, Statistique Canada, Ottawa, <http://www12.statcan.gc.ca/health-sante/82-228/index.cfm?Lang=F>.

Statistique Canada (2017) Unités géographiques. *In* Glossaire illustré, Année de recensement 2011, Statistique Canada, Ottawa, <http://www.statcan.gc.ca/pub/92-195-x/92-195-x2011001-fra.htm>.

Tétreault, M.-J. (2014) Manger local à Québec : Pratiques d’approvisionnement alimentaire et forme urbaine dans la Communauté métropolitaine de Québec. Essai de maîtrise, Université Laval, Québec, 68 pages.

Turgeon, S. (2013) Portrait démographique : comparatif des recensements 2006 et 2011 de Statistique Canada. Ville de Sherbrooke, Sherbrooke, 81 p.

Ville de Sherbrooke (2017) Arrondissements. *In* Citoyens, Ville de Sherbrooke, Sherbrooke, <https://www.ville.sherbrooke.qc.ca/citoyen/arrondissements/>.

Annexe 1 – Liste des commerces alimentaires inclus dans la localisation et le calcul de l'indice.

Exploitant	Adresse	Code postal	Catégorie
Accommodation Domon (1987) Enr.	7235, Chemin Sainte-Elie	J1R0K5	Dépanneur
Accommodation Woodward	903, Rue Woodward	J1G1W5	Dépanneur
Accommodation Gaétan	1301, Laroque	J1H4W2	Dépanneur
Accommodation Giro	1800, Belvédère Sud	J1H5W7	Dépanneur
Accommodation Place Oxford Snc	3085, Rue Collège	J1M2E5	Dépanneur
Alimentation Durham	1594, Durham	J1J1L9	Dépanneur
Couche-Tard #1001	89, Rue Queen	J1M1J5	Dépanneur
Couche-Tard #1106	875, King Est	J1G1C9	Dépanneur
Couche-Tard #190	4980, Boul. Bourque	J1N2A7	Dépanneur
Couche-Tard #364	700, Rue Galt Ouest	J1H1Z2	Dépanneur
Couche-Tard #701	3232, Rue Richard	J1L1Y2	Dépanneur
Couche-Tard #703	1838, Rue Galt Est	J1G3H8	Dépanneur
Couche-Tard #706	1575, 12e Avenue Nord	J1E4J5	Dépanneur
Couche-Tard #708	705, Boul. Jacques Cartier N	J1J4C8	Dépanneur
Couche-Tard #730	4475, Boul. Bourque	J1N1C7	Dépanneur
Couche-Tard #732	2558, Rue Galt Ouest	J1K1L6	Dépanneur
Couche-Tard #733	851, Terril	J1K1M2	Dépanneur
Couche-Tard #736	2525, Rue King Ouest	J1J2G9	Dépanneur
Couche-Tard #740	1780, King Est	J1H5H2	Dépanneur
Couche-Tard #741	825, Des Quatre-Saisons	J1E3S1	Dépanneur
Couche-Tard #742	3935, King Ouest	J1L1W7	Dépanneur
Crevier # 9067/Esso	3200, Chemin Ste-Catherine	J1N3X9	Dépanneur
Dépanneur 4m	10229, Boul. Bourque	J1N0G2	Dépanneur
Dépanneur 7 Jours	56, Rue Cure-Larocque	J1C0T2	Dépanneur
Dépanneur 7 Jours	465, Rue Union	J1H2X2	Dépanneur
Dépanneur 7 Jours	667, Rue King Est	J1G1C1	Dépanneur
Dépanneur 7 Jours	800, Rue Tessier	J1H3T7	Dépanneur
Dépanneur 7 Jours (4751)	381, Rue Short	J1H2E3	Dépanneur
Dépanneur 708	708, King Est	J1G1C4	Dépanneur
Dépanneur André Guo	1981, Rue André	J1H6J6	Dépanneur
Dépanneur Boni-Soir	811, Rue King 0.	J1H1R9	Dépanneur
Dépanneur Bowen	1008, Rue Bowen Sud	J1G2G6	Dépanneur
Dépanneur Brompton	245, Laval	J1C0R1	Dépanneur

Dépanneur Caleb 2007	8580, Chemin De Saint-Elie	J1R0C4	Dépanneur
Dépanneur Cantin	149, Rue Cure-Larocque	J1C0T2	Dépanneur
Dépanneur Celine Jian She Li Enr.	3016, Galt Ouest	J1K1M2	Dépanneur
Dépanneur Conseil	485, Rue Du Conseil	J1G1J8	Dépanneur
Dépanneur Conseil Est	1198, Rue Du Conseil	J1G1M8	Dépanneur
Dépanneur D'a Cote	5890, Rue St-François Nord	J1C0A5	Dépanneur
Dépanneur Denault	1688, Rue Denault	J1K1E6	Dépanneur
Dépanneur Du Coin #21	421, King Est	J1G1B6	Dépanneur
Dépanneur Du Coin #290	2900, Boul. De Portland	J1L1R8	Dépanneur
Dépanneur Du Coin #311	5960, Ch. De Saint-Eli	J1R0L1	Dépanneur
Dépanneur Du Coin #312	4205, Rue King Ouest	J1L1P5	Dépanneur
Dépanneur Du Coin #96	1089, Queen Victoria	J1J4N5	Dépanneur
Dépanneur Du Quartier St-Elie	5983, Che. De Saint-Elie	J1R0L1	Dépanneur
Dépanneur Du Quartier Universite	3550, Galt Ouest	J1H0A5	Dépanneur
Dépanneur Dunant	1585, Dunant	J1H5N6	Dépanneur
Dépanneur Galvin	2785, Galvin	J1G4K5	Dépanneur
Dépanneur J. Cartier	1785, King Ouest	J1J2E1	Dépanneur
Dépanneur J.C.	3440, Rue Thomas-Chapais	J1L2V5	Dépanneur
Dépanneur Kennedy	1004, Rue Daigle	J1N2L1	Dépanneur
Dépanneur King Est	1837, King Est	J1G5G7	Dépanneur
Dépanneur King Ouest Enr.	811, King Ouest	J1H1R9	Dépanneur
Dépanneur Le Deauvillois	7209, Boul. Bourque	J1N3K5	Dépanneur
Dépanneur L'escale	210, Route De Windsor	J1C0E5	Dépanneur
Dépanneur Mena'sen	765, Rue Goretti	J1E3H3	Dépanneur
Dépanneur Mi-Vallon	4470, Boulevard Bourque	J1N1S3	Dépanneur
Dépanneur Orleans Ren	1067, Rue Galt Ouest	J1H2A2	Dépanneur
Dépanneur Peck	408, Rue Saint-Michel	J1E2K7	Dépanneur
Dépanneur Place Du Golf	735, Rue Paul-Desruisseaux	J1J4L9	Dépanneur
Dépanneur Pml	182, Rue Queen	J1M1J9	Dépanneur
Dépanneur Rene Paquette	67, Bowen Sud	J1G2C4	Dépanneur
Dépanneur Tao Da Da	816, Saint-Famille	J1E1T6	Dépanneur
Dépanneur Wellington	134, Wellington Sud	J1H5C7	Dépanneur
Dépanneurs Belanger Xl	2835, Rue Du Manoir	J1L2E6	Dépanneur
Dépanneurs Belanger Xl	3300, Rue Des Chênes	J1L2G1	Dépanneur
Dépanneurs Belanger Xl	445, Rue Des Érables	J1L0C2	Dépanneur
Épicerie Gérard Lemieux	890, Mc Manamy	J1H2N3	Dépanneur

Esso	3555, Rue Queen Victoria	J1H0B6	Dépanneur
Gaz-O-Pneu	5050, Boul. Industriel	J1R0P4	Dépanneur
La Halte Fleurimont	215, 12e Avenue Nord	J1E4J5	Dépanneur
La Tabagie Wellington 2000 Enr.	154, Wellington Nord	J1H5C5	Dépanneur
Marche Alexandre	378, Rue Alexandre	J1H4T2	Dépanneur
Marche Sabrijoe	6641, Emery-Fontaine	J1N2T3	Dépanneur
Marche Terrill	765, Rue Terrill	J1E1L8	Dépanneur
Petro Canada	5005, Boul. Industriel	J1R0P4	Dépanneur
Station Service C.A. Enr./Ultramar	1330, Dunant	J1H3Z9	Dépanneur
Tabagie De L'est	1604, Rue Simard	J1J4A5	Dépanneur
Tabagie De L'est	789, King Est	J1G1C6	Dépanneur
Ultramar	1133, 13e Avenue Nord	J1E3P2	Dépanneur
Ultramar	3326, Rue King Est	J1G5J3	Dépanneur
Ultramar	855, Galt Est	J1G1Y6	Dépanneur
Xin Yu Yan	566, Rue De Montréal	J1H1E8	Dépanneur
Depanneur Chez Michel 8	2208, Rue Galt Ouest	J1K1K4	Dépanneur
Depanneur Au Pee Wee, Shuyan Xia, Yanming Jia	2402, Rue Galt Ouest	J1K1L2	Dépanneur
Dépanneur Carrefour Portland Inc.	2880, Portland	J1L2A4	Dépanneur
Xiaoning Ma	4408, Boul. De L'université	J1N2V4	Dépanneur
Dépanneur Bonne Chance N.T.	499, Rue Bowen Sud	J1G2C9	Dépanneur
Dépanneur Jardins-Fleuris Jg Inc.	825, Rue Des Jardins-Fleuris	J1E1J4	Dépanneur
A Fleur De Vie	261, Alexandre	J1H4S8	Épicerie spécialisée, autre
A Fleur De Vie	699, Rue Du Conseil	J1E1K8	Épicerie spécialisée, autre
Chez Renaud Comptoirs Gourmet	2655, Rue King Ouest	J1L2G4	Épicerie spécialisée, autre
El Baraka	830, Belvédère Sud	J1H4B8	Épicerie spécialisée, autre
Épicerie Asie Enrg.	492, Galt Ouest	J1H1Y7	Épicerie spécialisée, autre
Épicerie Boisvert R.D.B.	1246, King Ouest	J1J2B6	Épicerie spécialisée, autre
Le Coin D'Italie	1381, King Ouest	J1J2B8	Épicerie spécialisée, autre
Le Marche Végétarien	50, Boul. Jacques-Cartier N	J1J2Z8	Épicerie spécialisée, autre
Le Marche Végétarien	777, Rue King Est	J1G1C6	Épicerie spécialisée, autre
Le P'tit Local - Simplement Sans Gluten	366, Rue Alexandre	J1H4T1	Épicerie spécialisée, autre
Les Jardins La Palmeraie	841, King Ouest	J1H1R9	Épicerie spécialisée, autre
Marche La 5ieme Saison	161, Rue Du Dépôt	J1E2B5	Épicerie spécialisée, autre
Marche Prospect Enr.	1124, Prospect	J1H1B4	Épicerie spécialisée, autre
Un Monde De Noix	65, Rue Wellington Nord	J1H5A9	Épicerie spécialisée, autre

Marche Plouffe Sherbrooke Inc.	1175, Rue King Est	J1G1E6	Épicerie spécialisée, autre
Tresses Africaines	1273, King Ouest	J1J2B7	Épicerie spécialisée, autre
Épicerie Des Andes	1545, Rue Dunant	J1H5N6	Épicerie spécialisée, autre
Marche Falafel S.E.N.C.	2124, Rue Galt Ouest	J1K1K2	Épicerie spécialisée, autre
Le Silo Épicerie Bio-Vrac Inc.	385, Rue King Est	J1G1B4	Épicerie spécialisée, autre
Les Gars Du Lac S.E.N.C.	710, Place De La Gare	J1H0E9	Épicerie spécialisée, autre
Marche Victor Inc.	946, Galt Ouest	J1H1Z7	Épicerie spécialisée, autre
Boutique Alentour Et Coopérative D'alentour Grossiste	4740, Boul. Industriel	J1L3A3	Grossiste
Presto Sherbrooke #8236	470, Rue Wellington Sud	J1H5E4	Grossiste
Ferme Sainte-Catherine	2285, Ch. De Ste-Catherine	J1H0C4	Marché fruits et légumes
La Récolte De Fleurimont (1998) Inc.	1105, 13e Avenue Nord	J1E3P1	Marché fruits et légumes
Jean Coutu	1363, Belvédère Sud	J1H4E4	Pharmacie
Jean Coutu	2340, King Est	J1G5G6	Pharmacie
Pharmacie Anik Bertrand, Pjc #070	1470, King Ouest	J1J2C2	Pharmacie
Pharmacie Christian Bourque/Pharmacien Inc.	4870, Bourque	J1N3S5	Pharmacie
Pharmacie Jean Coutu	445, Rue King Est	J1G1B6	Pharmacie
Pharmacie Uniprix	2235, Galt Ouest	J1K1K6	Pharmacie
Pharmaprix	1811, Rue King Ouest	J1J2E3	Pharmacie
Pharmaprix	5000, Boulevard Bourque	J1N1E8	Pharmacie
Uniprix	1850, Rue King Est	J1G5G6	Pharmacie
Uniprix	610, King Est	J1G1B8	Pharmacie
Uniprix	930, 13 E Avenue Nord	J1E3J7	Pharmacie
Uniprix Germain Et Fontaine	2261, King Ouest	J1J2G2	Pharmacie
Costco Sherbrooke #514	3400, King Ouest	J1L1C9	Supermarché
Euro-Marché	1107, Rue Belvédère Sud	J1H4C8	Supermarché
Iga	775, Rue Galt Ouest	J1H1Z1	Supermarché
Iga Bouchard	6185, Ch. De Saint-Elie	J1R0L1	Supermarché
Iga Bromptonville Marche Forgues	50, Rue Bourgeois	J1C0R4	Supermarché
Iga Couture	2240, King Est	J1G5G8	Supermarché
Iga Express (Corpo) 6017	3265, Rue King Ouest	J1L1C8	Supermarché
Iga Extra	775, Galt Ouest	J1H1Z1	Supermarché
Iga Extra # 437	3950, King Ouest	J1L1P6	Supermarché
M & M Mini Marche Enr.	7390, Boul Bourque	J1N3L2	Supermarché
Maxi & Cie Sherbrooke, Portland #8703	3025, Boul. Portland	J1L2Y7	Supermarché

Maxi Grande Fourche #8691	150, Boul. Des Grandes-Fourches	J1H5G5	Supermarché
Metro	1905, Belvédère Sud	J1H5S1	Supermarché
Méto Plus	4857, Boul. Bourque	J1N1E8	Supermarché
Provigo	1100, 13e Avenue Nord	J1E3P1	Supermarché
Provigo	55, Boul. Jacques-Cartier S.	J1J0A4	Supermarché
Provigo Lennoxville (8382)	169, Rue Queen	J1M1K1	Supermarché
Provigo Sherbrooke, Galt #8559	2185, Rue Galt Ouest	J1K1K3	Supermarché
Provigo Stéphane Tremblay #8048	800, Rue King Est	J1G1C7	Supermarché
Simplement M	1690, Rue Bellefleur	J1J1A3	Supermarché
Store # 1172	940, 13e Avenue Nord	J1E3J7	Supermarché
Super C #5925	1775, Rue King Est	J1G5G7	Supermarché
Super C #5930	3040, Boul. Portland	J1L1J9	Supermarché
Super C #5936	350, Belvédère Sud	J1H4B5	Supermarché
Tigre Géant	4005, Rue Comtois	J1L1R7	Supermarché
Tigre Géant #160	810, Rue Du Conseil	J1G1L3	Supermarché
Wal-Mart (3086)	4050, Josaphat-Rancourt	J1L3C6	Supermarché
Les Aliments M & M Ltee	2760, King Ouest	J1L1C5	Supermarché
Boucherie Clément Jacques Inc.	777, Rue King Est	J1G1C6	Viande/Poisson/Volaille
Boucherie De L'estrie (1990) Enr.	1000, 12 E Avenue Nord	J1E2X3	Viande/Poisson/Volaille
Boucherie Du Terroir	710, Place De La Gare	J1H0E9	Viande/Poisson/Volaille
Boucherie Martin Desmarais	2837, Boul. Queen-Victoria	J1J4N8	Viande/Poisson/Volaille
Ferme Carocel	264, Chemin De La Rivière	J1C0H3	Viande/Poisson/Volaille
Jos Therrien Inc.	2, 8e Avenue Sud	J1G2P5	Viande/Poisson/Volaille
Marche De Poisson Sherbrooke Inc.	256, Rue Marquette	J1H1M1	Viande/Poisson/Volaille
Boucherie Marcel Nadeau Inc.	333, St-Lambert	J1C0N9	Viande/Poisson/Volaille
Boucherie Clément Jacques Inc.	50, Jacques-Cartier Nord	J1J2Z8	Viande/Poisson/Volaille
Les Volailles De L'estrie Inc.	6420, Chemin De St-Elie	J1R0P6	Viande/Poisson/Volaille