



Analyse des clientèles actuelles et potentielles d'un centre de villégiature

Mémoire

Simon Renauld

Maîtrise en sciences géographiques
Maître en sciences géographiques (M.Sc.Géogr.)

Québec, Canada

© Simon Renauld, 2016

Analyse des clientèles actuelles et potentielles d'un centre de villégiature

Mémoire

Simon Renauld

Sous la direction de :

Laurent Bourdeau, directeur de recherche

Résumé

La littérature et l'expertise reliée au géomarketing sont relativement nouvelles dans les milieux universitaires québécois et cette discipline située entre la géographie, la géomatique et le marketing se transforme rapidement. Le potentiel offert par l'utilisation des SIG et des données nouvellement disponibles nous permet d'envisager l'utilisation d'une approche géomarketing adaptée au domaine du tourisme.

Dans ce contexte, cette étude s'intéresse à un centre de villégiature 4 saisons situé à une quarantaine de kilomètres au nord-ouest de la ville de Québec dans la municipalité régionale de comté (MRC) de La Jacques-Cartier. Par une approche de recherche exploratoire, l'objectif principal est d'analyser la répartition spatiale des consommateurs et des clientèles potentielles d'un centre de villégiature dans les régions métropolitaines de recensement (RMR) de Québec et de Montréal. La cartographie nous a permis d'analyser la distribution spatiale des consommateurs. Afin d'identifier sur le territoire d'où provient la majorité de la clientèle potentielle et de délimiter une zone de chalandise, cette recherche s'est intéressée au comportement spatial du touriste et de l'effet de distance. Enfin, la segmentation de marché à partir des caractéristiques sociodémographiques des consommateurs du centre de villégiature a permis d'illustrer des potentiels de marketing direct pour la prospection de nouveaux clients.

Table des matières

| | |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| RÉSUMÉ | III |
| TABLE DES MATIÈRES | IV |
| LISTE DES TABLEAUX | VII |
| LISTE DES FIGURES | VIII |
| LISTE DES CARTES | IX |
| LISTE DES ANNEXES..... | XI |
| LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES | XII |
| GLOSSAIRE..... | XIII |
| REMERCIEMENTS | XIV |
| INTRODUCTION GÉNÉRALE | 1 |
| CHAPITRE 1 : CADRE THÉORIQUE | 2 |
| 1.1 MISE EN CONTEXTE DE L'OBJET D'ÉTUDE..... | 2 |
| 1.2 PROBLÉMATIQUE | 3 |
| 1.3 OBJECTIFS..... | 4 |
| 1.4 TERRITOIRES ET PÉRIODE D'ANALYSE..... | 5 |
| 1.5 LE TOURISME DE VILLÉGIATURE | 7 |
| 1.6 LA STATION TOURISTIQUE DUCHESNAY | 8 |
| 1.7 L'ÉTAT DES CONNAISSANCES THÉORIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES ... | 9 |
| 1.8 PORTÉES ET LIMITES DES INDICATEURS SOCIODÉMOGRAPHIQUES | 12 |
| CHAPITRE 2 : ÉTAT DES CONNAISSANCES DU GÉOMARKETING | 13 |
| 2.1 LE CHAMP D'ÉTUDES DU GÉOMARKETING | 13 |
| 2.1.1 Le marketing mix en géomarketing..... | 15 |
| 2.1.2 Fondements théoriques et principes géomarketing | 16 |
| 2.1.3 Portée et limites du géomarketing | 20 |
| 2.2 MÉTHODES DE DÉLIMITATION DE LA ZONE DE CHALANDISE | 21 |
| 2.2.1 Méthode radiale (<i>Simple ring</i>) | 21 |
| 2.2.2 Méthode d'anneaux par seuils (<i>Threshold ring</i>)..... | 22 |
| 2.2.3 Du modèle gravitaire de Reilly au modèle de Huff..... | 22 |
| 2.2.4 Les polygones de Thiessen (diagramme de Voronoi)..... | 23 |
| 2.2.5 Courbes isochrones..... | 24 |

| | | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3 | LA SEGMENTATION DE MARCHÉ..... | 26 |
| 2.3.1 | Méthodes de segmentation..... | 28 |
| 2.3.2.1 | La segmentation géographique et démographique..... | 29 |
| 2.3.2.3 | La segmentation psychographique..... | 30 |
| 2.3.2.4 | La segmentation behavioriste..... | 30 |
| 2.4 | SIG ET SEGMENTATION DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE..... | 31 |
| 2.4.1 | Micro marketing et système de segmentation géodémographique..... | 32 |
| 2.4.2 | Comportements de consommation et le lieu de résidence des consommateurs..... | 34 |
| 2.4.3 | L'influence du quartier sur le comportement des consommateurs..... | 35 |
| 2.5 | LE GÉOCODAGE..... | 37 |
| 2.5.1 | Géocodage par réseau routier..... | 37 |
| 2.5.2 | Géocodage par parcelle cadastrale..... | 38 |
| 2.6 | SYNTHÈSE..... | 39 |
| | CHAPITRE 3: LA DISTANCE ET LE COMPORTEMENT SPATIAL..... | 40 |
| 3.1 | LE CONCEPT DE LA DISTANCE ET SON INFLUENCE SUR LES COMPORTEMENTS DE CONSOMMATION..... | 40 |
| 3.1.2 | La distance géographique..... | 41 |
| 3.1.2.1 | La distance euclidienne..... | 41 |
| 3.1.2.2 | La distance rectilinéaire (Manhattan)..... | 42 |
| 3.2.1.3 | La distance topologique (réticulaire)..... | 42 |
| 3.2 | LE COMPORTEMENT SPATIAL DU TOURISTE..... | 43 |
| 3.2.1 | La friction de la distance (<i>distance decay</i>)..... | 43 |
| 3.2.2 | Contraintes sociodémographiques du comportement spatial..... | 45 |
| 3.4 | SYNTHÈSE..... | 47 |
| | CHAPITRE 4: RÉSULTATS..... | 48 |
| 4.1 | PROFIL DES CONSOMMATEURS ET DES CLIENTÈLES POTENTIELLES..... | 48 |
| 4.1.1. | L'état matrimonial des consommateurs..... | 49 |
| 4.1.2. | L'âge des consommateurs..... | 49 |
| 4.1.3. | Le nombre d'enfants par ménage des consommateurs..... | 50 |
| 4.1.4. | Revenu des consommateurs..... | 50 |
| 4.1.5. | Mode de déplacement domicile-travail..... | 51 |
| 4.1.6. | Synthèse du profil des consommateurs de la Station touristique..... | 51 |

| | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.2 | SOURCE ET TRAITEMENT DES DONNÉES..... | 52 |
| 4.2.1 | Unités géographiques normalisées..... | 52 |
| 4.2.2 | Indicateurs sociodémographiques..... | 52 |
| 4.2.3 | Méthodes de traitement des données..... | 53 |
| 4.2.4 | Géocodage des consommateurs..... | 54 |
| 4.3 | ANALYSE DES RMR DE QUÉBEC ET DE MONTRÉAL..... | 56 |
| 4.3.1 | Répartition spatiale des consommateurs..... | 57 |
| 4.3.1.1 | Répartition spatiale des consommateurs dans la RMR de Québec..... | 57 |
| 4.3.1.2 | Répartition spatiale des consommateurs dans la RMR de Montréal..... | 59 |
| 4.3.2 | Analyse des comportements spatiaux des consommateurs..... | 61 |
| 4.3.2.1 | Comportements spatiaux des consommateurs de la RMR de Québec..... | 61 |
| 4.3.2.2 | Comportements spatiaux des consommateurs de la RMR de Montréal..... | 65 |
| 4.3.3 | Analyse des indicateurs sociodémographiques des RMR..... | 69 |
| 4.3.3.1 | Analyse sociodémographique de la RMR de Québec..... | 69 |
| 4.3.3.2 | Analyse sociodémographique de la RMR de Montréal..... | 79 |
| 4.3.4 | Sommation des indicateurs sociodémographiques..... | 87 |
| 4.3.4.1 | Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Québec..... | 87 |
| 4.3.4.2 | Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Montréal..... | 87 |
| 4.3.5 | Aires de diffusion à haut potentiel..... | 92 |
| 4.3.5.1 | Présentation des zones à haut potentiel de la RMR de Québec..... | 92 |
| 4.3.5.2 | Présentation des zones à haut potentiel de la RMR de Montréal..... | 96 |
| 4.3.5.3 | Correspondance des codes postaux aux aires de diffusion..... | 99 |
| 4.4 | SYNTHÈSE..... | 100 |
| | CHAPITRE 5: CONCLUSION..... | 102 |
| 5.1 | DISCUSSION ET RETOUR SUR LES OBJECTIFS DE RECHERCHE..... | 102 |
| 5.2 | PORTÉE ET LIMITES DES RÉSULTATS..... | 105 |
| 5.4 | RECOMMANDATION POUR DE FUTURES RECHERCHES..... | 106 |
| | Bibliographie..... | 108 |

Liste des tableaux

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 : Les problèmes spatiaux en géomarketing | 18 |
| Tableau 2 : Synthèse des méthodes de délimitation de la zone de chalandise | 25 |
| Tableau 3 : Les critères de segmentation..... | 26 |
| Tableau 4 : Définitions de la segmentation de marché | 27 |
| Tableau 5 : Les méthodes de segmentation | 28 |
| Tableau 6 : Synthèse du profil sociodémographique à la Station touristique Duchesnay..... | 51 |
| Tableau 7 : Matrice de corrélation des variables caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay pour les saisons été et hiver 2013-2014 de la RMR de Québec | 62 |
| Tableau 8 : Statistiques de groupe pour le test t d'échantillons indépendants des variables caractérisant les séjours à Duchesnay de la Rive-Nord et la Rive-Sud de la RMR de Québec | 63 |
| Tableau 9: Tests d'échantillons indépendants des variables caractérisant les séjours à Duchesnay pour la Rive-Nord et la Rive-Sud de la RMR de Québec | 64 |
| Tableau 10 : Matrice de corrélation des variables caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay pour les saisons été et hiver 2013-2014 de la RMR de Montréal... | 66 |
| Tableau 11 : Analyse de variance des variables caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay pour les saisons été et hiver 2013-2014 selon la localisation géographique des consommateurs dans la RMR de Montréal..... | 67 |
| Tableau 12 : Comparaison de la distance parcourue selon la localisation géographique et la saison été ou hiver | 68 |

Liste des figures

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Phases méthodologiques du projet..... | 11 |
| Figure 2 : Incertitude de l'interpolation linéaire | 38 |
| Figure 3 : Individus accompagnés par leur conjoint..... | 49 |
| Figure 4 : Catégories d'âge des consommateurs accompagnés de leur conjoint | 49 |
| Figure 5 : Nombre d'enfants par ménage des consommateurs accompagnés d'enfants..... | 50 |
| Figure 6 : Revenu annuel familial avant impôts des consommateurs | 50 |

Liste des cartes

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Carte 1 : Localisation géographique de la Station touristique Duchesnay et les régions métropolitaines de recensement à l'étude | 6 |
| Carte 2 : Positionnement de précision avec <i>ArcGIS Geocoding Service et GeoPinpoint (DMTI)</i> | 56 |
| Carte 3 : Municipalité et arrondissement de la RMR de Québec..... | 58 |
| Carte 4 : Municipalité et arrondissement de la RMR de Montréal | 60 |
| Carte 5a : Pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans sur le territoire de la RMR de Québec en 2011 | 71 |
| Carte 5b : Pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans sur le territoire de la RMR de Québec en 2011 | 72 |
| Carte 6a : Pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion sur le territoire de la RMR de Québec en 2011 | |
| Carte 6b : Pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion sur le territoire de la RMR de Québec en 2011 | 74 |
| Carte 7a : Pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000 et plus par aire de diffusion dans la RMR de Québec en 2011 | 75 |
| Carte 7b : Pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000 et plus par aire de diffusion dans la RMR de Québec en 2011 | 76 |
| Carte 8a : Taux de motorisation des ménages par aire de diffusion dans la RMR de Québec en 2011 | 77 |
| Carte 8b : Taux de motorisation des ménages par aire de diffusion dans la RMR de Québec en 2011 | 78 |
| Carte 9a : Pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans sur le territoire de la RMR de Montréal en 2011..... | 81 |
| Carte 9b : Pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans sur le territoire de la RMR de Montréal en 2011 | 82 |
| Carte 10a : Pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion sur le territoire de la RMR de Montréal en 2011 | 83 |
| Carte 10b : Pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion sur le territoire de la RMR de Montréal en 2011 | 84 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Carte 11a : Pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000\$ et plus par aire de diffusion dans la RMR de Montréal en 2011 | 85 |
| Carte 11b : Pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000\$ et plus par aire de diffusion dans la RMR de Montréal en 2011 | 86 |
| Carte 12a : Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Québec | 88 |
| Carte 12b : Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Québec..... | 89 |
| Carte 13a : Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Montréal..... | 90 |
| Carte 13b : Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Montréal | 91 |
| Carte 14a : Aire de diffusion à haut potentiel comportant un indicateur sociodémographique supérieur à 17 dans la RMR de Québec | 94 |
| Carte 14b : Aire de diffusion à haut potentiel comportant un indicateur sociodémographique supérieur à 17 dans la RMR de Québec | 95 |
| Carte 15a : Aire de diffusion à haut potentiel comportant un indicateur sociodémographique supérieur à 12 dans la RMR de Montréal..... | 97 |
| Carte 15b : Aire de diffusion à haut potentiel comportant un indicateur sociodémographique supérieur à 12 dans la RMR de Montréal..... | 98 |
| Carte 16 : Correspondance d'une aire de diffusion à haut potentiel avec les codes postaux | 99 |

Liste des annexes

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Annexe 1 : Hiérarchie des unités géographiques normalisées, Recensement 2011..... | 119 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|

Liste des sigles et acronymes

| | |
|-------|---------------------------------------------------|
| AD | Aire de diffusion |
| AM | Agglomération de Montréal |
| AQ | Agglomération de Québec |
| ENM | Enquête nationale auprès des ménages |
| EVRC | Enquête auprès des voyageurs résidents du Canada |
| MRC | Municipalité régionale de comté |
| PRIZM | <i>Potential Rating Index for ZIP Markets</i> |
| RMR | Région métropolitaine de recensement |
| SÉPAQ | Société des établissements de plein air du Québec |
| SR | Secteur de recensement |
| SIG | Système d'information géographique |

Glossaire

Aire de diffusion : Petite région composée d'un ou de plusieurs îlots de diffusion avoisinants et regroupant de 400 à 700 personnes.

Clientèle potentielle : Un client potentiel est un individu qui n'est pas encore client, mais qui pourrait le devenir. En marketing, un client potentiel est désigné sous le terme de prospect. Les actions visant les clients potentiels sont donc des actions de prospections.

Consommateur : Le consommateur est la personne utilisant ou consommant le produit. Le consommateur n'est pas forcément l'acheteur ou le décideur.

Friction de la distance: Concept auquel la demande en tourisme est inversement proportionnelle à la distance parcourue.

Distance topologique (réticulaire) : Méthode qui vise à calculer la distance entre un lieu d'origine et un lieu de destination en se basant sur les caractéristiques du réseau routier.

Géocodage : Permet de transformer l'adresse d'un individu en coordonnées spatiales exprimées sous forme de point dans l'espace afin de nous indiquer des informations sur la position de celui-ci (ex: latitude et longitude).

Géomarketing : Technique géomarketing visant à adapter le produit mis en vente en fonction de la clientèle d'un point de vente et de sa zone de chalandise.

Isochrone : Courbe délimitant ou partageant la zone de chalandise d'un point de vente pour un temps de déplacement maximum donné.

Marché potentiel : Défini comme étant un ensemble d'individus susceptibles de consommer un produit dans une zone géographique donnée.

Marketing mix: Concept théorique clé du marketing moderne popularisé par la classification des 4P : Produit, prix, promotion, distribution (place).

Micro marketing : Niche du marketing qui consiste d'adapter l'offre marchande, et non marchande, aux caractéristiques du bassin de potentiel à un niveau géographique très fin.

Niche de marché : Un marché correspondant à un produit ou service très spécialisé.

Zone de chalandise : Zone géographique d'influence d'où provient la majorité des consommateurs ou de la clientèle potentielle.

Remerciements

Ce travail d'envergure n'aurait pu être réalisé sans la collaboration de plusieurs personnes. Mes remerciements s'adressent d'abord à mon directeur de recherche, monsieur Laurent Bourdeau, pour les opportunités offertes au cours de mes études universitaires. Ses précieux conseils m'ont permis de surmonter d'importants problèmes, tout en élevant mon niveau de rédaction et d'analyse en recherche. Tout au long de ce parcours, son savoir, son enthousiasme et son support se sont avérés une source de motivation importante me permettant de mener à terme ce projet.

Je veux aussi remercier Mme Marie-Hélène Vandersmissen et M. Yves Brousseau pour leurs commentaires qui m'ont permis de reconsidérer et de mieux orienter des éléments de cette recherche. D'ailleurs, leur passion pour la science de l'information géographique et de l'analyse spatiale transmises au cours des études en géographie se sont avérées une source importante d'inspiration pour cette recherche.

J'aimerais remercier monsieur Jean Pagé de la Société des établissements de Plein air du Québec. Sa disponibilité, sa confiance et son ouverture à ce projet de recherche exploratoire ont permis la réalisation de ce mémoire. J'offre également mes remerciements à toutes les personnes du département de géographie et de l'équipe du Centre Géostat de l'Université Laval qui ont contribué à ce projet.

Finalement, je remercie tous mes proches qui m'ont encouragé et soutenu après une longue absence des institutions académiques et tout au long de mes études universitaires.

Introduction générale

L'industrie touristique québécoise connaît une période de changements importants due à une concurrence de plus en plus féroce. D'ailleurs, les comportements changeants des consommateurs en matière de produits touristiques complexifient le processus décisionnel marketing des gestionnaires d'entreprises touristiques. Ces problèmes nous amènent à nous questionner sur de nouvelles méthodes d'analyse afin de mieux comprendre les comportements de consommation des touristes et de répondre adéquatement aux besoins des touristes.

Dans le contexte de cette étude, les gestionnaires de la Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ) qui assurent la gestion de la Station touristique Duchesnay s'interrogent sur l'implantation et l'élaboration de démarches de recherche qui favoriseront l'émergence d'un marketing ciblé et personnalisé afin d'optimiser la force de vente des produits de ce centre de villégiature. Le géomarketing est une discipline qui permet d'analyser le comportement et la répartition spatiale des consommateurs dans l'espace afin de produire des informations essentielles à la prise de décision. Cependant, cette discipline a fait l'objet de peu de recherches dans un contexte touristique. Par une démarche de recherche exploratoire, nous proposons d'appliquer des méthodes d'analyses spatiales et du géomarketing afin d'identifier les consommateurs actuels et les clientèles potentielles de la Station touristique Duchesnay qui est située dans la région métropolitaine de recensement de Québec.

Une revue de la littérature et un cadre théorique nous permettent de faire l'état des connaissances théoriques et méthodologiques du géomarketing et des comportements spatiaux des touristes. Ensuite, nous analysons des bases de données clientèles afin d'identifier le profil sociodémographique des consommateurs actuels et des clientèles potentielles. À l'aide d'un SIG, nous proposons des méthodes d'analyse pour les gestionnaires en tourisme afin d'améliorer la compréhension des comportements spatiaux des touristes. D'ailleurs, nous proposons des méthodes de représentation cartographique pour mettre en œuvre un marketing ciblé qui correspondra aux besoins des consommateurs potentiels.

Chapitre 1 : Cadre théorique

Ce premier chapitre a pour objectif de mettre en contexte l'objet d'étude de cette recherche géomarketing appliquée à la Station touristique de Duchesnay appartenant à la Société des établissements de plein air (Sépaq). Afin d'orienter le projet de recherche, cette section met en évidence la problématique, les objectifs et les hypothèses de recherche. Finalement, la description du territoire et de la période d'analyse permet de mettre en contexte les données et les informations qui sont colligées et traitées dans cette recherche.

1.1 Mise en contexte de l'objet d'étude

On définit la discipline du géomarketing comme un ensemble de méthodes et de techniques spatialisant les problématiques en marketing, celle-ci emprunte majoritairement à l'analyse spatiale et à la géomatique (Ravenel, 2011). Bien que depuis longtemps les spécialistes en marketing utilisent les données démographiques afin de segmenter le marché, elle demeure une discipline en émergence (Latour et Le Floch, 2001). Aujourd'hui, la démocratisation de données géospatiales devenant de plus en plus accessibles, on assiste à une accélération du développement des SIG en marketing. Les méthodes de traitement des données nous permettent d'améliorer l'analyse du comportement et de la répartition des consommateurs dans l'espace afin de fournir des informations pertinentes aux gestionnaires d'entreprises à des fins de commercialisations.

C'est pourquoi, qu'il apparaît pertinent d'étudier les méthodes de traitements de données et d'analyses spatiales afin d'accroître la compréhension du comportement des touristes et d'améliorer le processus décisionnel marketing des gestionnaires. De plus, ce mémoire propose par une approche multidisciplinaire de contribuer à la compréhension de la localisation spatiale des consommateurs et des clientèles potentielles de la Station touristique Duchesnay sur le territoire des RMR de Québec et de Montréal.

1.2 Problématique

La Sépaq est fortement présente dans l'ensemble des régions du Québec et elle met à disposition de sa clientèle des activités et des services touristiques diversifiés par l'entremise de 49 établissements (Sépaq, 2012). Ces établissements offrent des activités et des services qui mettent en valeur ses territoires permettant aux visiteurs de vivre des expériences de plein air. Depuis 1985, la Sépaq s'est vu confier par le gouvernement du Québec de nouvelles responsabilités qui se sont élargies au fil du temps. Au cours de l'année 2011-2012, plus de 6,3 millions de jours de visite ont été dénombrés et des revenus commerciaux de près de 92,7 millions de dollars ont été générés (ibid.). Malgré que celle-ci offre à des clientèles variées un accès privilégié aux territoires publics, il demeure que la Société doit répondre adéquatement à une demande touristique qui évolue constamment et qui se transforme. Pour demeurer attrayante auprès de sa clientèle, l'entreprise doit renouveler constamment son offre d'activités et de services tout en assurant une mise en marché efficace. Celle-ci entend mettre de l'avant des stratégies ciblées, issues des dernières tendances en matière de commercialisation, afin d'augmenter le nombre de visiteurs et les revenus générés par ceux-ci (ibid.).

En 1999, le gouvernement du Québec confie à la Sépaq la gestion de la Station touristique Duchesnay, afin d'en faire un centre de villégiature de premier plan dans la région de Québec. Après plusieurs années de croissance ininterrompue, les activités de la Station touristique Duchesnay ralentissent pour connaître une légère décroissance en 2008 qui s'est poursuivie en 2009-2010 (Pagé, 2010). Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette décroissance, la récession économique mondiale et les habitudes changeantes des Québécois sont mises de l'avant. Toutefois, la Station touristique Duchesnay ne disposait que de très peu de renseignements sur le profil sociodémographique, la satisfaction, les besoins et les habitudes de fréquentation de sa clientèle (ibid.). Pour ces raisons, la Vice-présidence au marketing de la Société a été mandatée pour réaliser une étude auprès des clients ayant fréquenté la Station touristique Duchesnay durant l'été 2010 (Pagé, 2010). Cette étude a permis d'obtenir des informations fondamentales à propos des clientèles qui ont séjourné au centre de villégiature de Duchesnay. Cependant, la Société en connaît très peu sur la localisation spatiale des clientèles potentielles situées sur le territoire de la région métropolitaine de recensement (RMR) de Québec et de Montréal. De plus, les gestionnaires de la Sépaq désirent augmenter le nombre de visiteurs, mais leurs stratégies marketing ne considèrent pas la localisation spatiale des consommateurs et des clientèles potentielles. En ce qui concerne la mise en œuvre d'actions marketing, les gestionnaires s'interrogent sur l'implantation et l'élaboration de démarches de

recherche qui favoriseront l'émergence d'un marketing ciblé et personnalisé afin d'optimiser la force de vente des produits de la Station touristique Duchesnay. Les SIG sont encore très peu utilisés en marketing par les analystes de la Société, car ceux-ci sont peu sensibilisés aux aspects géographiques des consommateurs. La question de recherche qui en découle est : Comment les systèmes d'information géographique permettent d'améliorer la connaissance de la localisation géographique et du comportement spatial des consommateurs actuels et des clientèles potentielles de la Station touristique Duchesnay?

1.3 Objectifs

L'objectif principal de cette recherche est de déterminer selon le profil type des consommateurs actuels et la répartition spatiale des clientèles potentielles de la Station touristique Duchesnay sur les territoires des RMR de Québec et de Montréal.

Les objectifs spécifiques de ce mémoire sont :

- Identifier la répartition spatiale des consommateurs actuels et des clientèles potentielles de la Station touristique Duchesnay sur le territoire des RMR de Québec et de Montréal.
- Délimiter une zone de chalandise en fonction de la distance parcourue et des comportements de consommation été et hiver des consommateurs actuels de la Station touristique Duchesnay.
- Segmenter les zones géographiques à partir des caractéristiques sociodémographiques des consommateurs actuels de la Station touristique Duchesnay.

1.4 Territoires et période d'analyse

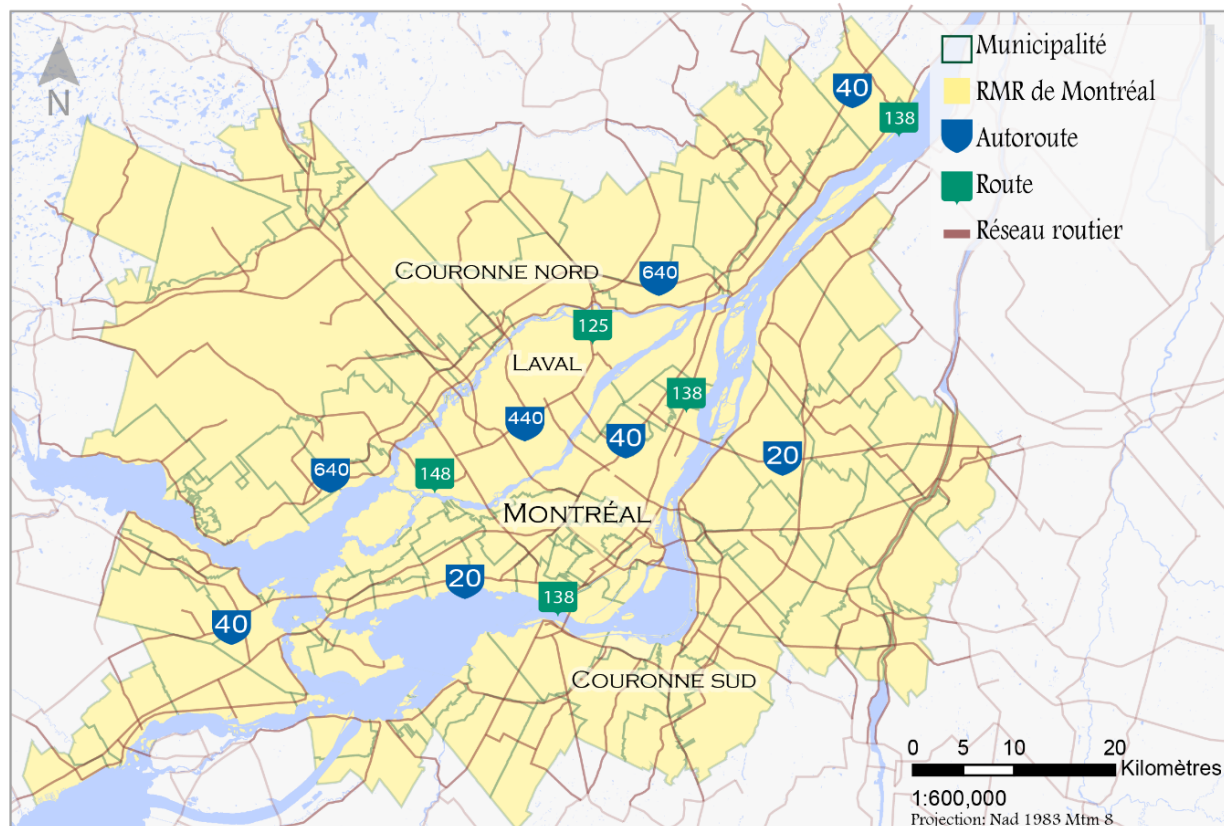
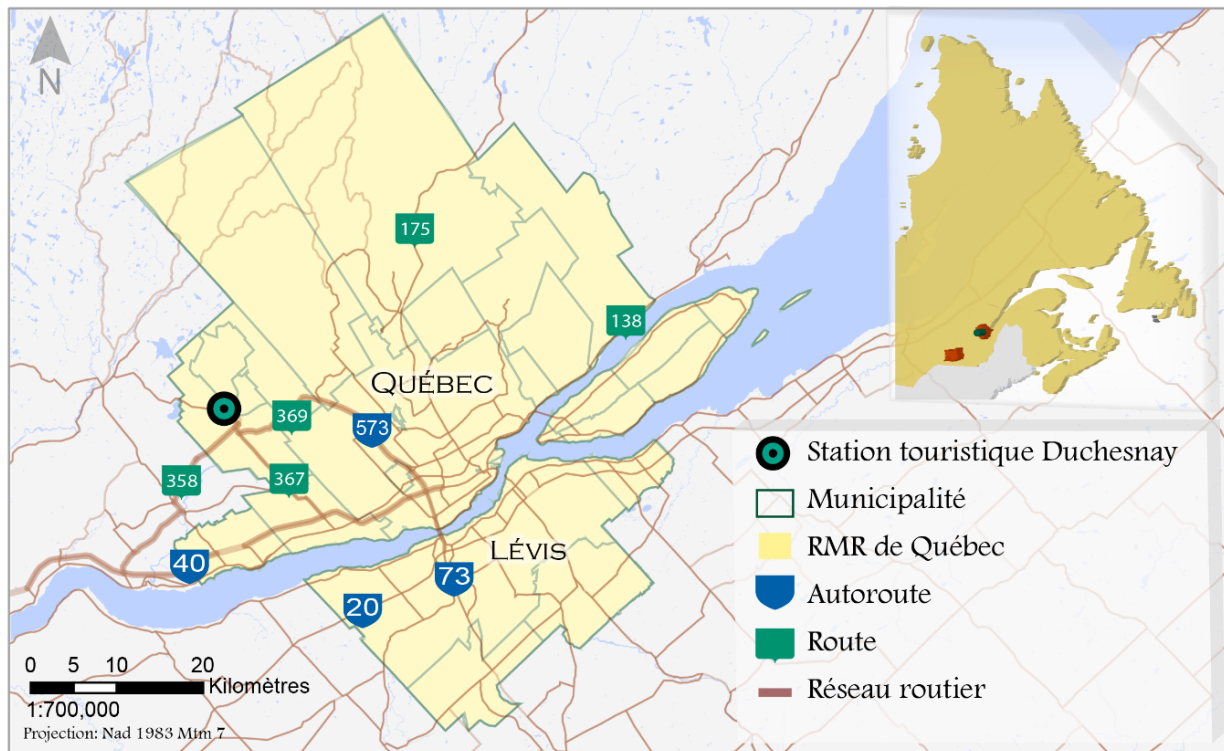
Ce projet de recherche s'intéresse au cas particulier de la Station touristique Duchesnay. Ce centre de villégiature est situé à une quarantaine de kilomètres au nord-ouest de la ville de Québec dans la municipalité régionale de comté (MRC) de La Jacques-Cartier. Pour les consommateurs et les clientèles potentielles de la RMR de Québec et de Montréal, cette station est facilement accessible. La Carte 1 situe la Station touristique Duchesnay, les voies d'accès et les deux territoires d'enquête, soit la RMR de Québec et la RMR de Montréal.

La RMR de Québec constitue le premier territoire d'enquête. Cette zone représente les consommateurs et les clientèles potentielles qui sont situés à moins de 90 kilomètres (limites de la RMR de Québec) en distance topologique (Carte 1). En 2011, la population de la RMR de Québec s'établissait à 765 706 personnes avec une superficie de 3 349 km² et une densité de population de 228 personnes au kilomètre carré (Statistique Canada, 2012). En période estivale de 2010, la RMR de Québec représentait à elle seule l'origine de 35% de la clientèle de la Station touristique Duchesnay (Pagé, 2010). Pour sa part, en 2011, la population de la RMR de Montréal s'établissait à 3 824 221 personnes avec une superficie du territoire qui s'élève à 4 258 km² et une densité de population de 898 personnes au km². Située à environ 250 km de la Station touristique, elle représente un marché important. En période estivale 2010, la RMR de Montréal représentait l'origine de 30% de la clientèle (Carte 1).

À eux seuls, ces deux territoires représentent 65% des consommateurs qui ont séjourné à la Station touristique Duchesnay en période estivale de 2010 (Pagé, 2010). C'est pourquoi cette étude s'intéresse à ces deux zones géographiques d'influences qui représentent une proportion importante des consommateurs actuels et des clientèles potentielles de la Station touristique. D'ailleurs, l'analyse de ces deux territoires favorisera la compréhension des comportements de consommation selon la provenance géographique.

Dans le cadre de cette étude, nous utiliserons les données du recensement de 2011. De plus, une étude ainsi qu'un questionnaire portant sur la clientèle ayant effectué un séjour à l'été 2010 et une base de données des clientèles qui ont fréquenté la Station entre 2013 et 2014 sont utilisés. La section 1.5.1 justifie le choix des variables et des données de recensement en fonction des portées et des limites méthodologiques de cette recherche.

Carte 1 : Localisation géographique de la Station touristique Duchesnay et les régions métropolitaines de recensement à l'étude



1.5 Le tourisme de villégiature

Tourisme Québec (2007) décrit l'expérience de villégiature comme une expérience qui : « convie les touristes à des séjours quatre saisons d'agrément et, à l'occasion, d'affaires à la campagne, à la montagne, en forêt ou près d'un plan d'eau, s'accompagnant d'activités récréatives et de détente. Pour les séjours associés à cette expérience, le spectre d'intérêt est large et le réseau d'hébergement utilisé, des plus diversifiés : stations touristiques animées, hôtels de villégiature et terrains de camping offrant un large éventail d'activités, chalets au bord de l'eau ou au pied des pentes, auberges champêtres en milieu rural et centres de santé avec hébergement. Les notions d'hédonisme, de plaisir, de détente et de bien-être sont au cœur de cette expérience de voyage ».

En 2008 au Québec, 29% des séjours d'agrément ont été réalisés dans des chalets ou des maisons de villégiature privés (Réseau de veille en tourisme, 2010). Ces séjours d'agrément en villégiature représentent environ 2,7 millions de clients et 8,2 millions de nuitées, représentant la forme d'hébergement la plus utilisée des touristes d'agrément en visite au Québec (ibid.). Parmi celle-ci, il apparaît que 90% de la clientèle est québécoise et que l'âge moyen des individus qui ont loué des chalets est de 43,7 ans (Statistique Canada, 2008 ; Réseau de veille en tourisme, 2010). Si on associe souvent ce type de villégiature à des clientèles de groupe et de famille, la composition des groupes de voyage au Québec est similaire à celle des hôtels. Les groupes de touristes d'agrément sont composés de 2,1 personnes pour les résidences louées et de 2,0 personnes pour le domaine hôtelier (Statistique Canada, 2008). Plus précisément, 81 % des séjours dans les chalets loués s'effectuent sans enfant et 77% de tous les séjours des touristes d'agrément au Québec sont composés d'adultes seulement (Réseau de veille en tourisme, 2010). En ce qui trait de la durée moyenne du séjour dans les chalets loués, elle se situe à 3,7 jours et 27% des séjours durent cinq nuits et plus (ibid.). D'ailleurs, une étude portant sur les touristes québécois qui ont fréquenté des centres de villégiature a démontré que ceux-ci étaient plus scolarisés que la population en général, 37 % détenant un diplôme universitaire et 51% d'entre eux travaillent à temps plein ou à leur compte (Prud'homme, 2005). De plus, 58% résident dans la région de Montréal et l'automobile personnelle est le moyen de transport pour 89% des touristes d'agrément (ibid.).

De plus, les motivations de la demande des motifs du voyage dépendent de facteurs économiques et sociaux. Cependant, les facteurs personnels entrent de plus en plus en jeu et on observe des tendances plus généralistes de consommations des touristes (Vlès, 1996). Ces touristes effectuent

des voyages en centre de villégiature pour plusieurs raisons : « se reposer, se retrouver en famille, visiter des endroits différents, être en contact avec la nature, être au bord d'un lac, pratiquer une activité sportive » (Prud'homme, 2005). Ceux-ci sont exigeants en termes de qualité d'hébergement, car ils voyagent à l'extérieur du pays et ils comparent les différents centres de villégiature (ibid.). Ces clientèles sont de plus en plus exigeantes sur la qualité des prestations et quel que soit son pouvoir d'achat, le touriste tient à vivre ses rêves en vacances (Vlès, 1996).

1.6 La Station touristique Duchesnay

En 1999, la Société des établissements de plein air se voit confier la gestion de la Station touristique Duchesnay, afin d'en faire un centre de villégiature de premier plan dans la région (Pagé, 2010). Entre 1999 et 2010, plusieurs phases de développement marquent la Station touristique Duchesnay, notamment la rénovation des pavillons d'hébergement et des chalets, la construction d'une auberge, l'ajout d'activités et de services, dont plusieurs sont effectués en partenariat avec des entreprises régionales (ibid.).

Aujourd'hui, ce centre de villégiature 4 saisons est classé 4 étoiles et se distingue par la qualité de l'hébergement. Il dispose d'une auberge de 48 chambres et de quatorze chalets offrant une capacité d'accueil de 4 à 10 personnes. En famille, entre amis ou entre collègues, ces chalets et ces chambres peuvent être loués à l'année. De plus, la Station offre des pavillons situés à proximité de l'Auberge offrant au total 40 chambres supplémentaires.

Accessible à tous les visiteurs, les clientèles peuvent bénéficier du Bistro-bar Le Quatre-temps qui offre une capacité de 125 places. Ce restaurant détient la certification « Terroir et Saveurs Québec » qui lui procure une distinction reconnaissant la qualité supérieure des produits et son engagement à mettre en valeur les produits régionaux et du terroir québécois. De plus, à la terrasse du bistro, une capacité de 50 places permet aux visiteurs de savourer la cuisine avec une vue sur le Lac St-Joseph.

Le site de la Station touristique Duchesnay offre des activités pour tous les âges. En été, les activités nautiques proposées telles que le canot, le kayak, le pédalo et le surf à pagaie permettent aux clientèles de profiter du Lac Saint-Joseph. De plus, la plage est surveillée pour les activités et la baignade en famille. Par mauvais temps, l'auberge offre une piscine intérieure, un sauna et une salle d'exercices.

Outre les activités nautiques, le terrain boisé de 89 km² offre une multitude d'activités sur la terre ferme et des parcours aériens d'aventure. 25,7 km de sentiers sont aménagés pour la randonnée pédestre qui permet de découvrir les attraits naturels de l'écosystème forestier de la région de la Capitale-Nationale. De plus, un accès gratuit permet au cycliste d'utiliser la piste Chemin de la liseuse longue de 13 km et qui longe la rivière Jacques-Cartier. La station propose la location de vélo et des vélos sont prêtés gratuitement aux enfants de 17 ans et moins accompagnés d'un adulte. D'ailleurs, des animateurs proposent des activités pour les jeunes et les adultes. Au besoin, un service de garderie peut prendre en charge les enfants.

En hiver, la Station offre plusieurs autres activités de plein air : motoneige, raquette, traîneau à chiens, ski de fond, patinage, glissade et pêche blanche. De plus, tout au long de l'hiver, des activités guidées invitent sa clientèle à découvrir son territoire et ses paysages.

Dans ce contexte, la Station touristique Duchesnay propose des forfaits été comme hiver aux couples en quête d'une escapade nature, aux familles en vacances ou pour les réunions d'affaires. Les investissements de la Sépaq s'inscrivent dans le développement d'un centre de villégiature de premier plan dans la Capitale-Nationale. Celui-ci bénéficie d'un hébergement et de restauration de qualité tout en offrant des activités variées pour répondre à la demande touristique en toute saison.

1.7 L'état des connaissances théoriques et méthodologiques

Ce projet de recherche suit une démarche exploratoire et il est divisé en plusieurs parties. Dans une première phase, un cadre théorique présente les différents concepts reliés au géomarketing. Ce cadre théorique permet de répertorier les outils et les techniques d'analyse pertinents au projet. Six thèmes principaux sont abordés : le champ d'études du géomarketing, la zone de chalandise, la segmentation de marché, les comportements spatiaux des consommateurs, les SIG et le géocodage. Les thèmes abordés permettent d'évaluer la pertinence du rôle qu'ils peuvent jouer dans un contexte touristique.

Suite à l'analyse des principaux concepts théoriques et des aspects méthodologiques, nous appliquerons quelques-unes de ces méthodes dans le contexte de cette étude. D'abord, nous présentons à l'aide de traitements statistiques, le profil sociodémographique des consommateurs de la Station touristique Duchesnay. Cette étape s'avère fondamentale afin d'identifier la localisation spatiale des clientèles potentielles situées dans les RMR de Québec et de Montréal.

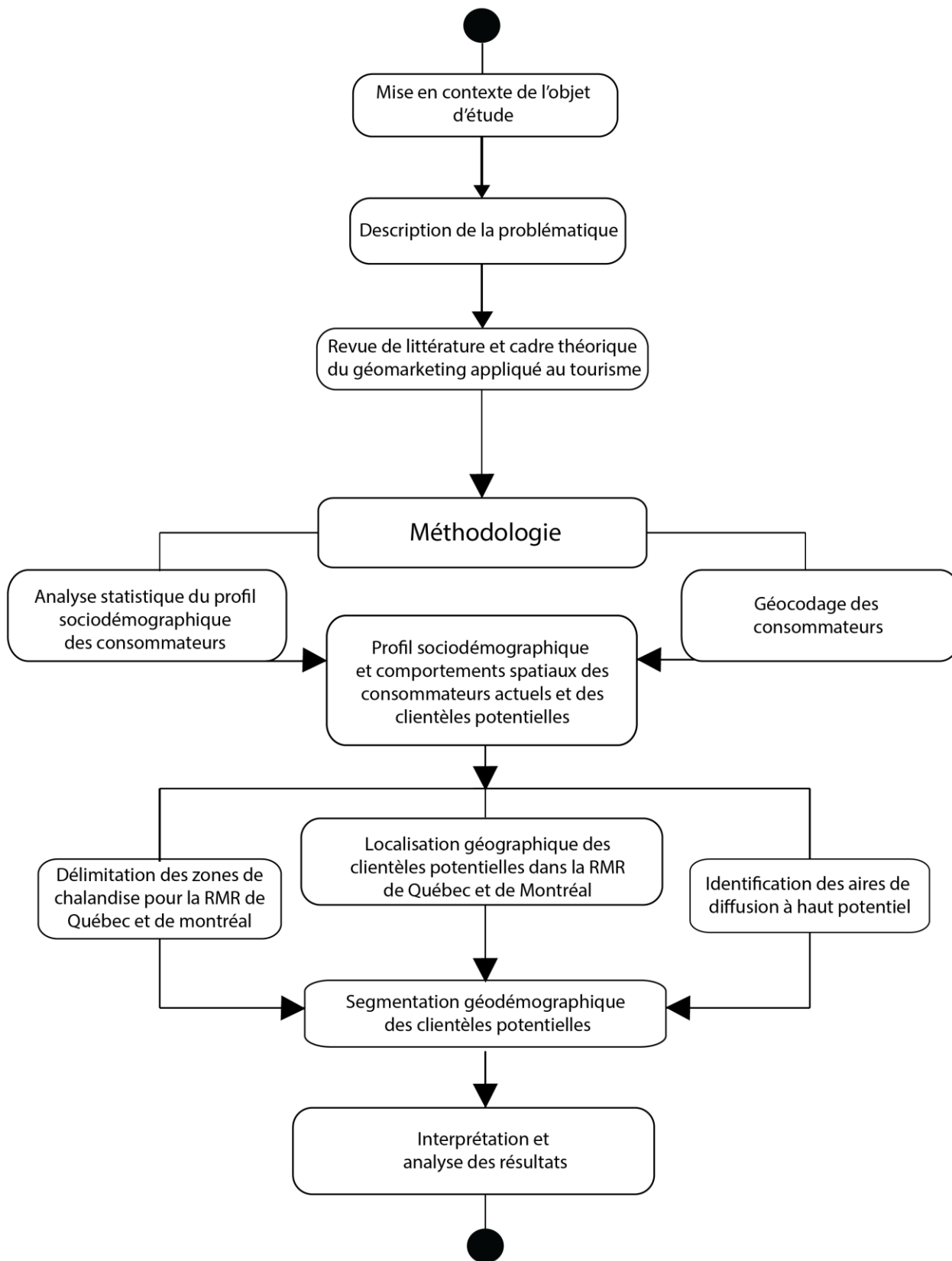
Une fois le profil du consommateur cerné, nous entamerons une analyse sur l'application d'une zone de chalandise dans le contexte de cette étude. Plus précisément, nous déterminons si la distance affecte les comportements de consommation de la clientèle de la Station touristique Duchesnay.

Par la suite, il est question des données utilisées et des méthodes de traitements de données. Nous discutons du choix méthodologique des indicateurs sociodémographiques et aux unités géographiques liés aux données.

L'étape suivante consiste à mettre en évidence les méthodes employées afin de segmenter le marché et d'identifier la localisation spatiale des clientèles potentielles. Cette section propose des pistes de solutions aux gestionnaires de la Société afin d'améliorer la connaissance de la localisation des consommateurs actuels et des clientèles potentielles.

Pour terminer, la dernière section de cette recherche consistera à la confrontation des résultats et une révision des objectifs initiaux. De plus, nous discuterons de la portée et des limites des résultats et d'une ouverture pour de futurs travaux. La Figure 1 schématise les principales phases de ce projet de recherche.

Figure 1 : Phases méthodologiques du projet



1.8 Portées et limites des indicateurs sociodémographiques

Annoncée en juin 2010, la collecte des données du questionnaire long du recensement du Canada de 2011 s'est faite par une enquête volontaire contrairement au recensement précédent. Présentant dans cette enquête volontaire un contenu semblable à celui du questionnaire long du recensement de 2006, l'Enquête nationale auprès des ménages (ENM) de 2011 a été distribuée à un ménage canadien sur trois plutôt qu'à un ménage sur cinq comme c'était le cas pour le questionnaire long des recensements depuis 1981 (ISQ, 2012). Cette nouvelle approche méthodologique de Statistique Canada soulève des imprécisions quant à la fiabilité statistique et le risque de biais des données de l'ENM (ibid.). Le caractère volontaire de l'enquête ayant entraîné une variabilité importante affectant directement la fiabilité de celles-ci notamment pour des sous-populations particulières ou encore à des niveaux géographiques fins (ISQ, 2013). De plus, celle-ci nous amène à nous questionner non seulement sur la qualité des données, mais aussi sur la comparabilité des données tirées du questionnaire détaillé du recensement de 2006 (ISQ, 2012 ; ISQ, 2013)

Compte tenu des risques de biais, nous devons composer avec certaines portées et limites des données sociodémographiques du recensement de 2011. Le questionnaire de l'ENM de 2011 présente plusieurs variables sociodémographiques de référence nécessaire à cette étude. Les variables concernant le revenu et la mobilité des individus se doivent d'être analysés avec une vigilance accrue. Cependant, le taux global de non-réponse (TGN) nous permet de vérifier si les estimations contiennent un niveau d'erreur élevé. Statistique Canada a établi que les estimations égales et supérieures à 50% ne seront pas diffusées dans les produits normalisés. En comparaison avec le recensement de 2006, un TGN supérieur à 5% est signalé et toute unité comportant un TGN à 25% est supprimée.

Afin d'éviter la présentation dans ce travail de résultats partiellement erronés, les unités de recensement qui comportent des valeurs TGN égales ou supérieures à 50% sont identifiées et exclues des analyses.

Chapitre 2 : État des connaissances du géomarketing

Ce chapitre présente la littérature scientifique reliée à la discipline du géomarketing. D'une part, cette section présente le champ d'étude du géomarketing. D'autre part, les principales méthodes de délimitation de la zone de chalandise sont recensées. Par la suite, il est question des approches classiques de segmentation de marché et de l'apport des systèmes d'information géographique à la segmentation de marché. De plus, il sera question des systèmes de segmentation géodémographiques et des comportements spatiaux à la consommation. Enfin, nous nous intéressons au géocodage pour l'analyse spatiale.

2.1 Le champ d'études du géomarketing

Le géomarketing est une discipline à part entière, à la croisée du marketing, de l'économie et de la géographie (Latour et Le Floch, 2001 ; Rivest *et al.*, 2001). Il permet d'analyser le comportement et la répartition des consommateurs dans l'espace afin de produire des informations essentielles à la prise de décision. Crucial pour les entreprises de toutes catégories et de toutes tailles qui désirent maximiser leurs activités commerciales, le géomarketing repose sur l'association entre les caractéristiques sociodémographiques et comportementales des habitants qui occupent un territoire géographique donné (Marzloff et Bellanger, 1996 ; Boyer et Burgaud, 2000). Par définition, il représente « l'ensemble formé par les données, le système informatique de traitement et les méthodes appliquées par un analyste, qui concourent à produire des informations d'aide à la décision sous forme de représentations spatiales liées à la cartographie » (Latour et Le Floch, 2001).

Avec les systèmes d'information géographique (SIG) qui sont significativement plus utilisés qu'auparavant par les professionnels qui œuvrent dans le secteur du marketing, les supports cartographiques deviennent des outils puissants de représentation de l'information géographique (Cliquet, 2002). Ces systèmes permettent de représenter rapidement et de façon efficace les impacts de la proximité géographique sur une entreprise (Zhao, 2005 ; Chancellor et Cole, 2008). Par l'analyse d'un territoire et de ses aspects démographiques, économiques, sociaux et du comportement des individus, on peut établir un plan de marketing qui assure une stabilité et un développement à long

terme (Latour et Le Floch, 2001). Selon Clarke et Rowley (1995), les SIG fournissent un haut potentiel de valeur de décision en géomarketing selon deux mécanismes. D'une part, ils permettent l'analyse interne et externe des données de renseignement pour l'aide à la décision auprès des individus responsables. D'autre part, ils permettent de les intégrer pour améliorer le processus décisionnel en fournissant des informations pertinentes et précises dans des temps opportuns.

Grâce au développement accéléré de la géomatique et des SIG, l'étude de la localisation géographique des consommateurs et des clientèles potentielles est dorénavant possible pour l'intégrer dans un contexte décisionnel en marketing (Longley, 2005). Bien que les spécialistes en marketing utilisent depuis longtemps les données démographiques pour segmenter la population, les SIG permettent d'intégrer facilement les données démographiques et géographiques pour de l'analyse spatiale (Chancellor et Cole, 2008). Elliott-White et Finn (1997) affirment que la géodémographie est un concept théorique qui suppose que les individus avec des profils démographiques similaires vivent dans le même voisinage, comme un quartier ou une communauté. Par conséquent, la connaissance du lieu de résidence d'un individu permet de présumer des informations sur des individus provenant d'un même secteur (Harris *et al.*, 2005). La connaissance d'informations sur quelques résidents d'un quartier permet aux analystes de déduire l'information sur l'ensemble du quartier (Mitchell et McGoldrick, 1994). Ainsi

, l'utilisation des SIG avec les données géodémographiques permet d'identifier des clientèles cibles contrairement aux méthodes marketing traditionnelles (Kotler, 1991). En d'autres mots, il devient possible d'analyser un marché cible et d'orienter les stratégies marketing selon les caractéristiques sociodémographiques des consommateurs et des clientèles potentielles.

Cependant, le comportement spatial de ces consommateurs sur le territoire est encore trop peu étudié (Gallopel et Cliquet, 2002). L'expertise en géomarketing est malheureusement rare et très peu d'universités offrent des formations dans ce domaine (Latour et Le Floch, 2001). Paradoxalement, le potentiel d'une carte bien présentée est tout à fait considérable et représente un outil d'aide à la décision important qui est peu connus chez les gestionnaires d'entreprises. Le manque d'expertises, les limitations économiques des entreprises ont parfois mené à des approches méthodologiques et des pratiques inadaptées en géomarketing, qui produiront au final, des cartes inexacts et imprécises (Latour et Le Floch, 2001). La discipline du géomarketing évolue, les potentiels d'utilisation restent

énormes et un vaste champ de possibilités est disponible pour créer des avantages concurrentiels pour les entreprises les plus innovantes (Douard et Heitz, 2004).

2.1.1 Le marketing mix en géomarketing

L'espace est une dimension importante face aux marchés qui s'élargissent et aux modes de distribution qui se complexifient et qui est souvent analysé de façon globale et trop simpliste (Douard et Heitz, 2004). Connaître le consommateur et le localiser sur le territoire ont toujours été des préoccupations classiques en marketing. Par contre, la localisation géographique de celui-ci n'est pas toujours traitée avec des variables pertinentes à l'analyse. Aujourd'hui, les applications du géomarketing se sont multipliées et enrichies par des bases de données plus fiables de façon à valoriser l'information élémentaire de celles-ci (Douard et Heitz, 2004 ; Pick, 2005). Les possibilités accrues du géomarketing favorisent l'émergence d'un marketing personnalisé, une source d'innovation stratégique pour les entreprises de tout genre (Cliquet, 2002 ; Douard et Heitz, 2004). D'un point de vue théorique, le géomarketing permet de révéler et de mesurer l'incidence de la localisation sur la consommation et des composantes du marketing mix (Latour et Le Floc'h, 2001). Il permet la mise en marché de l'offre de l'entreprise dans une approche marketing mix (4P): Produit, prix, promotion, *place* (distribution) (Kotler, 1997 ; Latour et Le Floc'h, 2001 ; Douard et Heitz, 2004 ; Pick, 2005 ; Pomeroy *et al.*, 2011).

En premier lieu, le produit se définit comme un ensemble d'éléments matériels et immatériels que le consommateur cherche à se procurer pour satisfaire ses besoins (Kotler et Keller, 2011). Une approche géomarketing permet d'adapter l'offre ou de la modifier en fonction des spécificités des consommateurs (Douard et Heitz, 2004). Plus particulièrement, l'information géographique permet de différencier l'offre selon les valeurs, les styles de vie des consommateurs, la richesse des secteurs géographiques et de la réceptivité des consommateurs à un produit donné (*ibid.*). En deuxième lieu, les politiques de prix sont fortement liées à la géographie, à la démographie et aux dimensions temporelles. La demande et l'offre qui détermine les prix pour la plupart des biens et des services varient selon la localisation géographique et selon la période (Pick, 2005). En conséquence, les applications SIG sont des atouts considérables pour la stratégie de fixation des prix dus à la dépendance du prix sur l'offre et la demande (*ibid.*). Plutôt que d'examiner la stratégie de fixation des prix à un niveau macro, il devient possible d'analyser à un niveau micro et d'analyser les comportements des individus dans la zone de marché pour adapter la stratégie de fixation des prix

afin d'être plus compétitif et plus rentable (Douard et Heitz, 2004 ; Pick, 2005). En troisième lieu, l'utilisation des SIG en géomarketing est un atout considérable pour la publicité, le marketing direct et les promotions en ligne (Pick, 2005 ; Johnson, 2010). Par exemple, les spécialistes en publicité peuvent tirer profit de la localisation spatiale des individus et des dimensions temporelles afin d'adapter le message publicitaire selon différents secteurs géographiques et en fonction du budget publicitaire d'une entreprise.

Finalement, les notions d'espace (*place*) et de temps sont fondamentales dans les stratégies de distribution et plus particulièrement dans le commerce de détail (Cliquet, 2002). Il devient possible d'exprimer dans les stratégies la taille du point de vente, le type de site qu'il convient d'occuper et des limites de diffusion géographique selon l'attractivité du point de vente ou de service (ibid.). Au final, les SIG permettent d'analyser la demande du marché et d'examiner si la couverture du marché cible est atteinte pour réajuster la délimitation de la zone de chalandise (Pick, 2005). Les outils « 4P du Marketing Mix » au géomarketing sont des outils bénéfiques aux analyses (ibid.). Ils permettent aux gestionnaires d'entreprises d'utiliser l'espace géographique de façon stratégique et la fonction géomarketing devient déterminante pour la stratégie de développement de l'entreprise (Latour et Le Floch, 2001 ; Pick, 2005).

2.1.2 Fondements théoriques et principes géomarketing

Au début des années 1960, le marketing était orienté vers la connaissance du client pour ensuite dévier vers un marketing plus agressif, en réaction à la situation économique difficile. Depuis le début des années 1990, la compréhension des territoires et le ciblage géographique ont donné naissance à une nouvelle dimension du marketing et conduit à l'émergence du géomarketing (Douard, 2002). Si en marketing, la connaissance du consommateur est fondamentale, le géomarketing vise plutôt à déterminer la localisation spatiale des consommateurs (ibid.).

On peut expliquer l'engouement et le développement du géomarketing par trois facteurs principaux (Douard, 2002). D'une part, une nouvelle géographie est apparue ces dernières décennies, une transformation de l'espace (Latour et Le Floch, 2001). On observe que la population s'est concentrée dans les agglomérations pour s'installer en périphéries des lieux centraux. En conséquence, les périmètres de consommation se sont élargis. Le centre-ville peut perdre de l'importance pour certains types de commerce (ex. alimentaire, textile), mais peut se retrouver renforcé par d'autres (ex.

mode, services, culture). Le consommateur situé entre les périphéries et le centre-ville a mené à un éclatement des espaces urbains (Douard, 2002). C'est pourquoi le géomarketing va contribuer à comprendre et analyser ces nouveaux territoires de consommation. Auparavant les consommateurs se déplaçaient peu et ils demeuraient dans un certain territoire de consommation, c'est-à-dire, une zone restreinte autour de leur lieu de résidence (ibid.). Aujourd'hui, les individus sont beaucoup plus mobiles, grâce au développement des moyens de transport et de l'automobile. La mobilité des individus devient tout aussi importante que le fait de résider à un endroit particulier (Douard, 2002 ; Cliquet et Vyt, 2003). Les SIG favorisent la compréhension des déplacements, de l'accessibilité et des moyens de transport utilisés des consommateurs.

Auparavant, la consommation prévalait sur l'épargne, mais de nos jours, le consommateur est plus prudent dans la mesure où il préfère épargner avant de consommer (Douard et Heitz, 2004). Celui-ci n'est plus un spectateur passif, il recherche un mode de consommation individualisé et adapté à ses besoins tout en manifestant le désir d'être acteur dans le processus (ibid.). En marketing, on l'identifie comme le « consommateur-entrepreneur ». Subséquemment, le géomarketing consiste à comprendre et analyser les comportements des consommateurs pour l'intégrer dans les stratégies marketing des entreprises. L'idée centrale du géomarketing vise à acquérir une connaissance géographique des espaces économiques dans le but de représenter des opportunités des marchés (Cliquet, 2002). Selon Douard (2002), les dimensions du géomarketing se déclinent à 4 niveaux : gérer l'information multiple, maîtriser les territoires commerciaux, s'adapter aux clients et prévoir les évolutions. En associant les bases de données d'entreprises à la géographie, le géomarketing permet d'analyser les consommateurs dans l'espace à des niveaux de plus en plus fins (ibid.). De manière générale, une grande partie des données des entreprises comporte une dimension géographique inexploitée (Douard et Heitz, 2004). Les entreprises connaissent les adresses de leurs clients, mais elles sont utilisées de façon très superficielle. Cependant, la cartographie et les techniques de géolocalisation permettent d'exploiter les données à leur plein potentiel. Le tableau 1 présente une synthèse des principales problématiques observées en géomarketing et les solutions spatiales possibles. Elles touchent principalement trois grands domaines : la localisation du point de vente, le « géomarchandising » et le comportement des consommateurs.

Tableau 1 : Les problèmes spatiaux en géomarketing

| Problème | | Solution et application |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Localisation | Établir un maillage de points de vente (meilleurs emplacements territoriaux). | <ul style="list-style-type: none"> • Repérer la localisation des concurrents, l'offre en présence. |
| | Estimer des potentiels de marché par rapport à l'offre existante. | <ul style="list-style-type: none"> • Repérer les marchés porteurs et connaître les comportements des consommateurs dans les aires d'attractions. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Définir des indicateurs : potentiel de marché, pénétration de marché, intensité concurrentielle. |
| « Géomarketing » | Organiser une démarche commerciale. | <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les besoins par marchés spatialisés. Connaître les éléments distinctifs clés par marché (styles de vie, valeurs...). • Géosegmenter le marché. |
| | Définir les objectifs commerciaux. | |
| | Définir des stratégies et des plans d'actions pour toucher les marchés cibles. | <ul style="list-style-type: none"> • Définir l'offre de façon spatiale : <ul style="list-style-type: none"> - Politique de prix. - Choix des produits adaptés aux besoins de la clientèle locale ou de passage. - Choix de ciblage. - Choix de communication ou de promotion. |
| | Améliorer les performances, intensifier sa présence, se diversifier / ou se repositionner. | |
| Comportement consommateurs | Décider de la couverture spatiale, de la taille critique nécessaire. | <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les comportements spatiaux du consommateur. • Modéliser les comportements. • Identifier les « valeurs » et les styles des consommateurs par territoire. |
| | Localiser les clients potentiels. | |
| | Augmenter l'efficacité du marketing direct. | |

Source : Douard et Heitz, 2004

En fait, le géomarketing améliore la prospection de clientèles en améliorant la connaissance de potentiels sur le territoire. Il permet d'analyser la répartition géographique de la clientèle et d'identifier des gisements de consommateurs potentiels (Longley et Clarke, 1995 ; Cliquet, 2002). Selon le profil du consommateur, les zones les plus prometteuses seront mises en évidence afin

d'améliorer le ciblage de la clientèle. Somme toute, il constitue un outil pour définir dans la zone de chalandise, l'endroit où l'entreprise devrait concentrer ses stratégies marketing en ciblant des populations similaires qui sont non-clientes (Latour et Le Floch, 2001).

De plus, les connaissances acquises lors d'analyses spatiales permettent d'optimiser les investissements publicitaires. Par la connaissance des particularités psychographiques et sociodémographiques des populations locales, on peut adapter le contenu et la forme d'un message publicitaire. En connaissant la localisation spatiale des clientèles visées, le message est « adressé » là où se trouvent les clients potentiels (Douard et Heitz, 2004). Cela permet d'optimiser le choix des médias selon l'impact géographique de chaque secteur géographique visé. De plus, les produits cartographiques permettent de positionner les supports publicitaires dans des endroits stratégiques où les zones géographiques sont les « mieux » peuplées et les moins encombrées par les supports des concurrents (Gallopel et Cliquet, 2002). D'ailleurs, les technologies utilisées permettent de considérer la mobilité des individus. Par exemple, afin d'attirer une clientèle qui utilise les transports collectifs, une entreprise pourrait considérer de positionner ses supports publicitaires aux parcours d'autobus les plus convoités par ses consommateurs actuels et ses clientèles potentielles (Renauld, 2013).

Le géomarketing permet d'organiser la force de vente d'une entreprise. Il devient possible de prendre en compte le potentiel de chaque zone en terme de volume de clients, de volume de clients potentiels, du poids de distribution par secteur (taux de pénétration) et des comportements de déplacement (Jones et Simmons, 1990 ; Douard et Heitz, 2004). Il est possible de repérer sur le territoire les secteurs de clientèle à fidéliser ou à prospector pour optimiser la force de vente d'un produit ou d'un service (Douard et Heitz, 2004). Cette démarche géomarketing permettra à une entreprise de fixer des objectifs réalistes pour la fidélisation et le recrutement de sa clientèle (ibid.).

D'ailleurs, les analyses en géomarketing permettent d'améliorer les contacts avec la clientèle en favorisant le marketing direct et deux approches sont envisageables lorsqu'il est question de l'espace et de la géographie dans l'analyse et le ciblage des individus (Cliquet, 2002). La première approche est une analyse marketing des territoires cibles. Celle-ci permet de qualifier les territoires pour déterminer ceux sur lesquels des actions de marketing direct sont nécessaires compte tenu du nombre d'individus important qui serait potentiellement intéressé aux offres d'une entreprise. La deuxième approche vise plutôt à centrer l'analyse sur les individus que l'on connaît déjà à partir de leurs coordonnées résidentielles. Pour sa part, le géomarketing s'intéresse plus particulièrement à la

première approche, l'analyse des territoires cibles. On considère que les clients potentiels sont « voisins » des clients existants, c'est-à-dire que les personnes qui habitent dans un même quartier ou sur un même territoire ont des caractéristiques socio-économiques et culturelles relativement proches (Douard et Heitz, 2004). Ainsi, on dégagera le profil type de la meilleure clientèle pour superposer ses données sur les habitants de zones jugées à hauts potentiels pour localiser cette clientèle potentielle qui est présentement non-cliente (Cliquet, 2002).

Évidemment, il existe plusieurs autres contextes d'applications en géomarketing. On peut parler des sites d'implantations optimaux, du maillage du réseau de point de vente, du repérage de la clientèle de la concurrence, etc. Cependant, cette étude se concentre sur les applications discutées précédemment. L'objet de cette recherche n'est pas de trouver de nouveaux emplacements stratégiques ni d'analyser les clientèles de la concurrence. Elle vise plutôt à analyser les problématiques de « géomarchandising » et d'analyser les comportements des consommateurs afin d'améliorer sa stratégie marketing (Tableau 1).

2.1.3 Portée et limites du géomarketing

Actuellement, le géomarketing est en constante évolution et ses applications en expansion. Cette discipline offre de l'assistance technique et des outils d'aide à la décision fondamentale pour la réussite des entreprises. Cependant, il convient de signaler quelques limites pour les praticiens. Un des problèmes principaux est l'intégration de données géospatiales fiables. Certaines bases de données sont alimentées par des résultats d'enquêtes déclaratives auxquelles les consommateurs ne répondent pas toujours précisément. Ces sondages ne sont pas réalisés assez souvent pour permettre de comprendre les évolutions comportementales des consommateurs (Gallopel et Cliquet, 2002). D'ailleurs, le coût élevé des bases de données, du traitement de l'information et des compétences pour l'usage des logiciels peuvent limiter certaines entreprises. De nos jours, une analyse complète géomarketing peut coûter plusieurs milliers de dollars. Sans oublier, certaines entreprises ont de la difficulté de trouver une main-d'œuvre qualifiée pouvant traiter l'information et analyser les résultats. D'ailleurs, les entreprises collectent des masses de données importantes dans leurs opérations journalières. Toutefois, ces données sont souvent entreposées dans des systèmes transactionnels rendant l'exploitation difficile aux analystes qui ne sont pas dotés de connaissances en base de données (Rivest *et al.*, 2005). Même si on assiste à une démocratisation des SIG et de certaines bases de données géospatiales, il demeure que les résultats cartographiques se doivent d'être interprétés

correctement par des professionnels du domaine (Gallopel et Cliquet, 2002 ; McHugh *et al.*, 2007 ; Beaulieu, 2009).

2.2 Méthodes de délimitation de la zone de chalandise

Le concept de zone de chalandise est utilisé par les analystes en géomarketing pour définir une zone géographique d'influence d'où provient la majorité de la clientèle potentielle (Latour et Le Floc'h, 2001 ; Douard et Heitz, 2004 ; Church et Murray, 2009). Cependant, la délimitation de la zone de chalandise est devenue plus complexe aujourd'hui avec les nouveaux comportements des consommateurs, plus mobiles et moins fidèles (Douard et Heitz, 2004). Des modèles théoriques basés sur des déplacements « rationnels » modulés par la distance (théorie de la place centrale, loi de Reilly, loi de Converse), ou les comportements des consommateurs (modèle de Huff) sont insuffisants pour saisir la réalité d'aujourd'hui (Cliquet, 2002). De plus, les praticiens en géomarketing s'accordent à l'unanimité sur le fait que les méthodes utilisées pour délimiter la zone de chalandise sont peu précises et ne tiennent pas compte du territoire géographique (réel) (Dramowicz, 2005 ; Okabe *et al.*, 2006 ; Cui *et al.*, 2012).

Malgré l'imprécision des méthodes de délimitation, le processus d'estimation ou de mesure des zones de chalandise d'une entreprise ou d'un magasin fournit un élément de base fondamental pour comprendre l'étendue géographique et en conséquence, des opportunités de marché (Segal, 1999 ; Church, 2002 ; Roig-Tierno *et al.*, 2013). Ce concept est utilisé par les analystes en marketing depuis longtemps et est devenu un thème de recherche courant chez les chercheurs et les consultants SIG spécialisés en géomarketing (Dramowicz, 2005). Cette section a pour objectif de dresser un éventail des méthodes utilisées en géomarketing pour délimiter la zone de chalandise. Nous passons d'abord en revue les différentes méthodes et nous proposons un tableau synthèse avec les portées et limites de celles-ci (Tableau 2).

2.2.1 Méthode radiale (*Simple ring*)

Une des méthodes les plus simples permettant de délimiter la zone de chalandise est de prédéfinir une distance radiale d'un commerce ou d'un point de service. La zone ainsi élaborée par des cercles suppose que tous les individus disposés dans ce cercle seront des clients potentiels. De manière générale, cette zone concentrique autour de l'emplacement choisi représente le nombre total de

clients potentiels pour une entreprise (Latour et Le Floch, 2001). Toutefois, cette méthode suppose que l'analyste a une bonne connaissance préalable de la clientèle d'une entreprise et que les comportements spatiaux de celle-ci sont uniformes dans l'espace géographique (Segal, 1999). La zone de chalandise sera circulaire et centrée sur l'emplacement du commerce ou du point de service. Cette technique ne tient pas compte des obstacles logistiques et physiques présents dans la zone circulaire et constitue une approche simpliste de délimitation (Segal, 1999 ; Cui *et al.*, 2012).

2.2.2 Méthode d'anneaux par seuils (*Threshold ring*)

La méthode d'anneaux par seuils permet de créer une zone de chalandise qui tiendra compte de certaines caractéristiques démographiques et psychographiques de la clientèle (Miller, 2011). On pourra par exemple utiliser l'effectif de population, le nombre de ménages ou encore, le chiffre d'affaires d'une compagnie pour délimiter la zone de chalandise. Cette approche permet de construire une zone de chalandise selon un seuil prédéfini par l'analyste ou selon les paramètres déterminés d'une base de données appartenant à une entreprise liée aux variables sociodémographiques et aux habitudes de consommation de la clientèle. Si cette méthode a pour avantage de considérer les variables jugées importantes considérées par l'analyste, elle pose toutefois certaines limites. D'une part, cette technique ne tient pas compte des obstacles logistiques et physiques sur le territoire (Cui *et al.*, 2012). D'autre part, lors de l'intégration de variables démographiques au modèle, l'analyste doit s'assurer de l'intégrité des données et de leur représentativité par rapport à la clientèle visée de l'entreprise (Gray, 2014).

2.2.3 Du modèle gravitaire de Reilly au modèle de Huff

La loi de Reilly est l'un des fondements de l'interaction spatiale. Le modèle proposé par Reilly en 1929 s'appuie sur une formulation proche de celle de Newton pour expliquer la gravitation universelle. Son créateur, William J. Reilly, a proposé par analogie une loi de la gravitation du commerce de détail qui suppose que l'attraction commerciale de deux villes en un point soit proportionnelle aux effectifs de population et inversement proportionnelle au carré de la distance (Reilly, 1931 ; Barnett, 1969 ; Cliquet, 2002 ; Church et Murray, 2009).

Pour sa part, le modèle gravitaire de Huff qui s'inspire du modèle de Reilly a été présenté par David Huff en 1964. Il s'agit d'une approche plutôt probabiliste parce qu'elle estime la probabilité P_{ij} qu'un consommateur situé au point i fasse ses achats dans un point de vente j . En d'autres mots, ce modèle

repose sur le principe de la probabilité qu'un consommateur donné fréquente un site donné et y fasse des achats en fonction de l'éloignement de ce site, de son attractivité, ainsi que de l'éloignement et l'attractivité des sites concurrents (Huff, 1964 ; Cliquet, 2002 ; ESRI, 2014). Ce modèle présente l'originalité de reposer sur un apport essentiel dans la compréhension du phénomène d'attraction commerciale. Celui-ci permet de considérer le caractère stochastique du comportement spatial des consommateurs en fonction du point de vente (Cliquet, 2002). Bien que ce modèle déterministe soit relativement ancien, il est toujours utilisé en géographie et en géomarketing (Birkin *et al.*, 1996 ; Diplock et Openshaw, 1996 ; Openshaw, 1998).

Cependant, plusieurs difficultés limitent l'application du modèle de Huff. D'abord, l'usage du modèle est restreint par la condition d'homogénéité des consommateurs potentiels et des magasins ou des zones de services (Huff, 2008). Les modèles gravitaires ne considèrent pas les obstacles logistiques du territoire (Okabe et Okunuki, 2001). Finalement, et fondamentalement, ils sont limités par la disponibilité et la précision de données de la concurrence (Segal, 1999).

2.2.4 Les polygones de Thiessen (diagramme de Voronoï)

Cette méthode a été mise en place par Alfred H. Thiessen (1911), un météorologiste américain qui développa une théorie dans laquelle il structure les précipitations pluviométriques grâce à un modèle géométrique. Au cours des dernières années, les praticiens ont adapté cette méthode pour l'étude des zones d'attractions des magasins. Elle est basée sur le concept mathématique des polygones de Thiessen en utilisant la distance euclidienne des réseaux de point de vente comme facteur d'influence pour la formation des zones de chalandise. Celle-ci permet de façon rapide et facile de définir la zone de chalandise des chaînes de magasins (Gray, 2014). La forme générale de ces modèles consiste à combiner l'information sur l'emplacement des magasins et des attributs de comportements des consommateurs afin de générer les zones de chalandise (Boots et South, 1998). Cette technique de délimitation de la zone peut s'avérer intéressante lors de situations où les coordonnées géographiques des consommateurs ne sont pas disponibles ou tout simplement, qu'il soit trop coûteux ou trop long d'acquérir ces données (Okabe *et al.*, 1994 ; Cui *et al.*, 2012).

2.2.5 Courbes isochrones

Plus récemment et grâce au développement accéléré du domaine de la géomatique, des outils SIG pour la modélisation de la durée du trajet ou de la distance sont désormais disponibles et ceux-ci permettent de considérer le territoire géographique (réel). Plusieurs auteurs ont proposé de nouvelles approches permettant de raffiner la délimitation de la zone de chalandise en tenant compte du réseau routier, de la distance à parcourir en kilomètres, du nombre de minutes requises pour un déplacement et même du trafic en temps réel (Cui *et al.*, 2012 ; Efentakis *et al.*, 2013).

Ces outils utilisent les bases de données routières comportant un nombre important d'attributs, dont la longueur des segments routiers et les limites de vitesse. De plus, les paramètres de congestion selon l'heure de la journée dictent l'impédance ou la facilité de voyager le long de ces segments de route. Grâce à ces outils, on génère un polygone qui représente les mesures de temps et de distance dans lesquelles un site est accessible selon une distance ou une durée accordée par l'analyste (Segal, 1999 ; Efentakis *et al.*, 2013). Contrairement aux méthodes radiales et gravitaires, cette méthode s'avère intéressante pour établir des scénarios « de proximité » où l'on s'attend que les consommateurs choisiront l'emplacement le plus proche pour effectuer leurs achats ou le choix de services (Segal, 1999). Elle représente également une méthode d'analyse intéressante pour déterminer l'emplacement idéal d'un nouveau magasin ou d'une nouvelle succursale afin de desservir de façon optimale une zone en tenant compte des contraintes géographiques.

Le tableau 2 présente une synthèse des différentes méthodes de délimitation de la zone de chalandise discutée dans cette section. Il permet de mettre en évidence les fonctions, les critères, les portées et les limites de chacune des méthodes.

Tableau 2 : Synthèse des méthodes de délimitation de la zone de chalandise

| Méthode | Fonction | Critères | Portées et limites |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Radial simple | <ul style="list-style-type: none"> • Zones concentriques autour d'un emplacement • Représenter le pourcentage maximal de clients potentiels | <ul style="list-style-type: none"> • Prédéterminer le rayon de la zone par distance euclidienne | <ul style="list-style-type: none"> • Obstacles logistiques et physiques ne sont pas pris en considération • Approche simpliste qui peut mener à une délimitation erronée |
| Anneaux par seuils | <ul style="list-style-type: none"> • Création de zones en fonction de valeurs ou variables (population, nombre de ménages, chiffres d'affaires) etc. | <ul style="list-style-type: none"> • Connaissance des valeurs ou des variables à mettre en valeur | <ul style="list-style-type: none"> • Obstacles logistiques et physiques ne sont pas pris en considération • S'assurer de l'intégrité des valeurs et des variables |
| Modèles gravitaires | <ul style="list-style-type: none"> • Création d'une zone selon la probabilité qu'un consommateur donné fréquente un site • Permet de considérer l'éloignement, l'attractivité et la concurrence | <ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'emplacement géographique de la concurrence | <ul style="list-style-type: none"> • Obstacles logistiques et physiques ne sont pas pris en considération • Modèle restreint par l'homogénéité des consommateurs et des concurrents |
| Polygone de Thiessen | <ul style="list-style-type: none"> • Permet de définir de façon rapide la zone des chaînes de magasins | <ul style="list-style-type: none"> • Disposer de l'information sur l'emplacement géographique des points de services | <ul style="list-style-type: none"> • S'applique dans un contexte de compétition entre des points de services • Ne considère pas l'offre et la taille différente de chacun des points de services |
| Isochrone réseaux | <ul style="list-style-type: none"> • Délimiter une zone en fonction du temps de déplacements dans un réseau routier | <ul style="list-style-type: none"> • Délimiter les isochrones en fonction du temps de déplacement et des comportements de consommation | <ul style="list-style-type: none"> • Méthode intéressante pour des analyses de proximité. • Délimitation des bornes isochroniques subjectives |

2.3 La segmentation de marché

Par définition, la segmentation est une procédure permettant de subdiviser le marché dans des sous-ensembles distincts de clients où chacun a la possibilité d'être choisi en tant que marché cible (Kotler et Keller, 2011). Ce procédé permet d'analyser les caractéristiques et les habitudes de consommation des groupes de consommateurs afin de mieux répondre à leurs besoins (Lo *et al.*, 2011). Selon Legoherell (1998), les critères de segmentation sont divisés en deux catégories. La première représente les traits généraux des consommateurs et la deuxième catégorie comporte les caractéristiques pour des situations spécifiques à la consommation (Tableau 3).

Tableau 3 : Les critères de segmentation

| Traits généraux des consommateurs | Caractéristiques spécifiques à la consommation |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Géographiques Démographiques Socioéconomiques Psychographiques | Attitudes, opinions, perceptions, préférences envers un produit, mode d'utilisation d'un produit, fréquences d'achats, attentes et les bénéfices dérivés. |

Source : Legoherell, 1998

Selon les caractéristiques utilisées de l'une de ces catégories pour segmenter, on peut définir des groupes de consommateurs homogènes afin de comprendre et de décrire leurs besoins (Dickson et Ginter, 1987). Au final, le processus de segmentation permet d'agréger ou de désagréger le marché en groupes de consommateurs qui réagiront de façon homogène aux stimuli du marché et aux activités de marketing (Wedel, 2000 ; Söllner et Rese, 2001 ; Woodside et Martin, 2008). En conséquence, la segmentation améliore la compréhension et la prédiction des futurs comportements d'achats des consommateurs (Frochot et Morrison, 2001).

Plusieurs raisons peuvent mener les entreprises à utiliser des techniques de segmentation pour l'analyse d'un marché. D'abord, celles-ci permettent de focaliser sur les motivations d'achats des consommateurs, ce qui représente une variable critique dans le processus décisionnel (*ibid.*). Si dans différents secteurs d'analyse la segmentation fût appliquée essentiellement aux produits, les bénéfices identifiés étaient principalement utilitaires. Notamment, ceux-ci couvraient des critères tels que la qualité des produits, le prix, l'apparence et l'efficacité (*ibid.*). Pour appliquer cette approche dans la recherche en milieu touristique, plusieurs auteurs ont réinterprété la nature des bénéfices afin de refléter les caractéristiques de la destination ou de services. La segmentation bénéfique redéfinit le

regroupement des consommateurs en s'appuyant sur l'importance de la combinaison des aspects sensoriels, rationnels et des avantages émotionnels attendus pour un produit ou un service (Lewis, 1980). En conséquence, on recense dans la littérature scientifique plusieurs approches théoriques pour la segmentation de marché. Nous nous intéressons ici aux définitions de la segmentation du marché et aux approches théoriques utilisées par différents chercheurs dans le domaine du marketing et du tourisme (Tableau 4). Nous portons également une attention particulière aux méthodes de segmentation classiques dans un contexte d'analyse spatiale.

Tableau 4 : Définitions de la segmentation de marché

| Barnett, 1969 | Hsieh et al., 1992 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| « La segmentation du marché est une technique utilisée pour diviser un marché hétérogène en sous-groupes homogènes de segments de marché. Elle se base sur l'idée qu'un marché est composé de sous-groupes de personnes et que chacun de ceux-ci a des besoins et des désirs différents ». | « La segmentation est la division d'un marché en sous-ensembles distincts de consommateurs qui ont besoin de produits ou de services spécifiques. Chaque sous-ensemble peut être choisi comme un marché cible à atteindre avec une stratégie ou des actions de marketing distinctes ». |
| McCool et Reilly, 1993 | Engel et al., 1995 |
| « Permet la division d'un marché qui comporte les préférences, les comportements et les caractéristiques hétérogènes en éléments plus petits et homogènes permettant l'utilisation de différentes stratégies marketing ». | « Processus de conception ou de caractérisation d'un produit ou d'un service qui fera un appel particulier à certaines sous-parties d'un marché total ». |
| Söllner et Rese, 2001 | Greene et Stager, 2005 |
| « Un segment de marché dans lequel un groupe de clients qui éprouve un problème similaire et qui réagit à des stimuli commerciaux de la même manière ». | « Elle consiste à la sélection d'un groupe d'individus qui est réceptif à un produit ou un service dans un marché divisé en segments en fonction de l'homogénéité de la clientèle aux stratégies mix marketing ». |
| Woodside et Drew, 2008 | Kotler, 2011 |
| « La segmentation du marché est un outil stratégique pour tenir compte de l'hétérogénéité des touristes en les regroupant dans des segments de marché qui comprennent des éléments semblables les uns aux autres et dissemblables à des membres d'autres segments ». | « La segmentation repose sur le principe que chaque marché soit constitué de groupes ou segments de clients avec des besoins et désirs différents ». |

Subséquentement, la segmentation permet d'identifier des marchés homogènes de consommateurs avec des besoins et des désirs différents. Si Legohérill (1998) distingue les traits généraux des consommateurs (caractéristiques sociodémographiques) et des situations spécifiques à la consommation. Il semble erroné et simplifié de dissocier en deux catégories certains traits généraux des consommateurs et des situations spécifiques à la consommation. En fait, les caractéristiques sociodémographiques des consommateurs peuvent avoir une incidence sur la fréquence d'achat (Musyoka *et al.*, 2007). Si auparavant les méthodes de segmentation faisaient face à des barrières technologiques, les SIG permettent aujourd'hui d'analyser la combinaison de ces différentes caractéristiques afin d'améliorer la compréhension des marchés desservis (*ibid.*). En considérant les éléments discutés précédemment, les prochaines sections s'intéressent aux méthodes de segmentation classique combinée à la technologie SIG.

2.3.1 Méthodes de segmentation

La segmentation du marché permet aux professionnels en marketing de développer des stratégies en marketing afin de répondre aux différents segments de marché. Afin de raffiner l'approche théorique de ce concept, Horner et Swarbrooke (1998) proposent de subdiviser les méthodes en 4 approches classiques de segmentation du marché (Tableau 5). Chacune de ces approches possède autant d'avantages et d'inconvénients qui impliquent une variété de caractéristiques descriptives, mesurables, tangibles et intangibles (*ibid.*). Nous passons en revue les différentes variables de segmentation et les méthodes SIG de segmentation dans un contexte de marché touristique.

Tableau 5 : Les méthodes de segmentation

| Géographique | Démographique |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| On identifie les consommateurs selon leur localisation et leurs comportements de consommation qui sont influencés par leur situation géographique. | Définit les comportements géographiques des consommateurs en fonction de l'âge, le sexe, la classe sociale, le revenu, etc. (caractéristiques sociodémographiques). |
| Psychographique | Béhaviorisme |
| Suppose que le comportement d'achat des consommateurs est lié à leurs personnalités ou à leurs styles de vie. | Met l'accent sur le comportement des consommateurs par rapport à un produit particulier. On segmente le marché en fonction des différences de comportements. Ex : avantages recherchés, habitudes d'achats et les tendances ou degré de fidélité. |

Source : Swarbrooke et Horner, 2007

2.3.2.1 La segmentation géographique et démographique

Cette méthode de segmentation combine les données géographiques et démographiques. Nous associons les deux approches, car la localisation géographique du lieu de résidence influence à la fois le style de vie et la classe sociale du consommateur qui aura une influence dans le processus décisionnel de celui-ci (Albaum et Hawkins, 1983). En vente au détail, un des facteurs clés de la réussite d'une entreprise est sa localisation (Jones et Simmons, 1990). Le site de vente déterminera le nombre de consommateurs qui seront prêts à parcourir une certaine distance pour consommer un produit ou un service (Gonzalez-Benito et Gonzalez-Benito, 2005). La quantité de consommateurs qui composent un secteur de marché et la densité de ceux-ci sont des attributs importants à considérer lors de la segmentation du marché. Si la sélection des marchés géographiques est essentielle, l'hétérogénéité spatiale des consommateurs est également fondamentale (ibid.). Cette technique de segmentation permet d'analyser une multitude de caractéristiques telles que l'âge, le revenu, l'origine ethnique, l'état civil, l'éducation (Thomas, 1980). Celle-ci permet de combiner les éléments géographiques et démographiques par une approche compréhensive du comportement des consommateurs (Kaynak et Harcar, 2005). Cette segmentation multi-attributs identifie les ménages spécifiques dans un marché en mettant l'accent sur les caractéristiques géodémographiques du territoire à l'étude.

Plusieurs chercheurs ont démontré que les consommateurs qui résident dans les mêmes zones géographiques auront des habitudes de consommations similaires (ibid.). Ce type de segmentation permet de classer et de regrouper les ménages similaires dans un segment qui partagera un haut degré de similitude ou de dissemblance (Erdener et Talha, 2005). Certains chercheurs ont remis en doute les variables démographiques pour regrouper des segments homogènes (Park et Yoon, 2009 ; Mehmetoglu *et al.*, 2010). Mais, celles-ci demeurent nécessaires afin d'identifier des segments pour un ciblage marketing (Pulido-Fernández et Sánchez-Rivero, 2010 ; Veisten *et al.*, 2014). Cependant, elles ne sont pas déterministes dans le processus d'achat des touristes, d'autres caractéristiques peuvent influencer le comportement d'un touriste pour la demande d'un produit ou d'un service (Formica et Uysal, 2001 ; Mehmetoglu *et al.*, 2010 ; Veisten *et al.*, 2014).

2.3.2.3 La segmentation psychographique

L'approche psychographique fait référence au style de vie, aux activités, aux intérêts et aux opinions des consommateurs (Cai et Li, 2009). En d'autres mots, elle tente de fournir une compréhension détaillée des consommateurs dans leur façon de vivre (Schewe et Calantone, 1978). En marketing, on utilise cette approche pour segmenter la clientèle qui présente des styles de vie semblable aux consommateurs actuels. Cette approche permet d'identifier les types d'activités pratiqués par les consommateurs et les clientèles potentielles et comment ceux-ci occupent leurs temps libres. Elle permet d'identifier les opinions, intérêts et quels degrés d'importance les consommateurs accordent à ceux-ci (Schewe et Calantone, 1978 ; Weber, 1992 ; Legohere1, 1998). Fondamentalement, la connaissance des caractéristiques psychographiques des consommateurs permet d'établir des stratégies de marché efficace (Kaynak et Harcar, 2005). Si les consommateurs peuvent être composés de profils sociodémographiques similaires, il est probable que leurs profils psychographiques soient très différents (Poria *et al.*, 2007 ; Tkaczynski et Rundle-Thiele, 2013). C'est pourquoi plusieurs recherches ont démontré que la segmentation de marché combiné aux éléments psychographiques et géodémographiques permettait une meilleure discrimination entre les clientèles potentielles (Silverberg *et al.*, 1996 ; Luzar *et al.*, 1998 ; Galloway, 2002).

2.3.2.4 La segmentation behavioriste

Cette approche fait référence aux relations behavioristes du consommateur avec le produit (Garrod, 2008). Pour de nombreux chercheurs en tourisme, la segmentation en fonction des comportements behavioristes des consommateurs est à privilégier (*ibid.*). Celle-ci permet de distinguer les consommateurs en fonction de leur niveau de connaissance, d'attitude et d'utilisation d'un produit (Maunier, 2007). Des recherches antérieures ont par ailleurs démontré que l'identification des motivations touristiques peut être utile pour classer les segments de marché en fonction des facteurs de motivation et pour déterminer la possibilité de visite ou de non-visite (Poria *et al.*, 2004 ; Aziz et Ariffin, 2009). En conséquence, les motivations de voyage des touristes peuvent être considérées comme des variables critiques pour comprendre le comportement behavioriste des consommateurs et des clientèles potentielles (Aziz et Ariffin, 2009). Toutefois, Spizzichino (1991) affirme que ce type de segmentation de marché ne facilite pas la prévision ni la prospective. Enfin, même si cette approche ne s'avère pas déterministe pour la prévision du marché, elle est très utile pour adapter la

stratégie de marché pour le positionnement des produits en fonction du type de consommateurs (Nicholls et Roslow, 1989 ; Haukeland *et al.*, 2010 ; Nepali et Kandel, 2013).

2.4 SIG et segmentation de l'information géographique

Le tourisme est en relation étroite avec l'espace et la géographie (Feng et Morrison, 2002). L'apparition des systèmes d'information géographique a permis d'analyser en profondeur l'information géographique et les relations spatiales dans un contexte touristique (Miller, 2008). Elliott-White et Finn (1997) affirment que les applications SIG sont adaptables aux théories de segmentation, de marché de niche et de géodémographie. Celles-ci permettent l'analyse détaillée de la situation géodémographique, psychographique et comportement des consommateurs dans un emplacement géographique spécifique (Pick, 2005). Chaque client, concurrent ou partenaire de marché bénéficie d'un emplacement qui peut être analysé afin de donner une appréciation plus approfondie de la situation de l'entreprise (Feng et Morrison, 2002). Conséquemment, les professionnels en marketing utilisent davantage les SIG pour analyser et profiler la zone de chalandise (Feng et Morrison, 2002 ; Pick, 2005).

La planification et la gestion du tourisme peuvent bénéficier de la technologie SIG, car ces systèmes facilitent la prise de décision dans différents contextes touristiques (Bahaire et Elliott-White, 1999 ; McAdam, 1999 ; Chancellor et Cole, 2008). À l'aide de cette technologie, il devient possible d'afficher efficacement une variété d'événements passés, actuels ou futurs qui permettent aux chercheurs de déterminer les tendances et d'étudier les scénarios possibles (Chancellor et Cole, 2008). L'utilisation des SIG dans le domaine touristique demeure limitée à des fins de planification touristique. Toutefois, les données sont plus accessibles qu'auparavant et les applications pour la segmentation du marché ont connu une croissance importante (Pick, 2005 ; Chancellor et Cole, 2008). Si le profilage de la clientèle et la segmentation du marché sont depuis longtemps au cœur des fonctions de gestion marketing, la technologie SIG amène des outils d'optimisations importants au domaine géomarketing (Chancellor et Cole, 2008). Fondamentalement, et contrairement aux techniques classiques de segmentation, les SIG permettent la gestion des données à référence spatiale. Il devient possible de traiter certaines données géodémographiques et de les connecter avec certains attributs d'un consommateur (Pick, 2005 ; Beconyte et Kryžanauskas, 2010). La capacité des SIG à combiner des variables géodémographiques, psychographiques et comportementistes améliore la compréhension des marchés pour faciliter le processus décisionnel à des fins marketing (Pick, 2005). Grâce à cette

technologie, il est possible de fournir l'information nécessaire aux professionnels en marketing afin qu'ils ciblent le marché de manière efficace tout en développant une approche promotionnelle appropriée en lien avec le marché (ibid.). Au final, on offre un service ou un produit disponible à l'emplacement et à nos segments de marché cible.

2.4.1 Micro marketing et système de segmentation géodémographique

Au fil du temps, le marketing a évolué vers une démarche plus relationnelle. Aujourd'hui, le marketing de masse cède sa place à un marketing plus personnalisé qu'on qualifie de micro marketing (Longley et Clarke, 1995 ; Volle, 2002 ; Cliquet et Vyt, 2003). On peut considérer le micro marketing comme une niche du marketing qui consiste à adapter l'offre marchande à de fins niveaux géographiques. Cette alternative permet à l'aide des SIG de mieux comprendre les caractéristiques individuelles des consommateurs (Cliquet et Vyt, 2003). Selon Longley et Clark (1995), la micro segmentation permet d'accorder une attention beaucoup plus proche du mix-marketing à de fins niveaux géographiques. Cette segmentation permet de vendre les produits adéquats, au bon prix, au bon endroit et en utilisant les promotions publicitaires adéquates (Parasuraman *et al.*, 2006). De plus, le vieillissement des populations aisées financièrement amène une demande pour des services de qualité plus personnalisés avec une approche marketing axée sur les besoins des individus ou des petits groupes de consommateurs (Longley, 2005). En conséquence, ces changements favorisent la transition d'un marketing de masse à un marketing de niche, plus ciblé (Longley et Clarke, 1995).

La micro segmentation permet d'explorer les différentes caractéristiques des consommateurs qui sont les plus profitables et de répertorier sur le territoire d'autres consommateurs potentiels (Futterman et Michaelson, 2012). Par rapport aux données sociodémographiques, les systèmes de segmentation géodémographique ont pour avantage d'intégrer des dimensions behavioristes. Par exemple, on peut déterminer pour un segment de marché quels sont les médias préférés, les sports pratiqués, les dépenses et autres données qui ne sont pas accessibles avec la segmentation traditionnelle (Longley et Clarke, 1995 ; Futterman et Michaelson, 2012). De cette façon, la micro segmentation informe les gestionnaires d'entreprises pour faciliter leurs décisions et leurs planifications marketing (Chon, 2013). Fondamentalement, cela permet à l'entreprise de positionner son produit en fonction des caractéristiques behavioristes des consommateurs dominants dans nos segments de marché. Les gestionnaires d'entreprises peuvent offrir des promotions qui correspondent aux intérêts des consommateurs, ce qui représente un avantage concurrentiel. De

plus, cette méthode de segmentation permet de favoriser les partenariats entre les entreprises. Par exemple, des entreprises qui identifient une clientèle avec des caractéristiques sociodémographiques et behavioristes communes peuvent utiliser des outils de promotions croisées qui seront bénéfiques à chacune d'elles (ibid.).

Traditionnellement, on segmentait le marché par une approche généraliste soit en considérant les caractéristiques sociodémographiques ou par l'analyse des caractéristiques comportementales des consommateurs. L'apparition de nouvelles bases de données reliées aux éléments comportementaux et psychographiques amène de nouvelles opportunités marketing (Harris *et al.*, 2005). Toutefois, il est fondamental de considérer les caractéristiques sociodémographiques des clients cibles pour mieux l'appliquer dans une approche behavioriste. De cette façon, on peut segmenter le marché en considérant de façon optimale les groupes ou segments de clients avec des besoins et des désirs différents. Les SIG permettent d'explorer les segments de marché où les valeurs, pour chacune des caractéristiques, sont les plus élevées et ils fournissent l'information nécessaire pour les gestionnaires d'entreprises afin d'orienter leurs stratégies marketing. Ceux-ci peuvent positionner leurs produits ou leurs services en fonction des segments de marché ciblé et d'orienter la communication publicitaire tout en considérant les caractéristiques dominantes des consommateurs dans la zone de chalandise (Longley, 2005). La technologie SIG amène des opportunités d'analyses qui étaient auparavant inexistantes, il devient possible de segmenter le marché dans une approche plus personnalisée en combinant les approches classiques de segmentation telle que présentées par Horner et Swarbrooke (1998) (Tableau 4). En considérant ces approches théoriques et ces techniques d'analyse, on fournit aux professionnels en marketing des outils efficaces pour l'étude d'un marché. Cependant, il est important de se questionner sur la qualité et sur l'incertitude des données disponibles dans les systèmes de segmentation géodémographique. Dans la section suivante, nous nous intéressons à la relation entre les comportements de consommation spatiaux des individus et le lieu de résidence.

2.4.2 Comportements de consommation et le lieu de résidence des consommateurs

Le système PRIZM (*Potential Rating Index for ZIP Markets*) a été développé en 1974. Ce système de segmentation géodémographique fût créé afin de permettre aux spécialistes en marketing d'identifier les zones géographiques composées d'individus qui sont les plus susceptibles de consommer leurs produits (Christopher et Peck, 2003 ; Parasuraman *et al.*, 2006). Les systèmes de segmentation disponibles sur le marché intègrent principalement six facteurs géodémographiques: « le statut social (revenu, éducation, occupation), la composition du ménage (âge, état civil, enfant à charge), mobilité (durée de résidence, moyen de transport), ethnicité (origine, langage), urbanisation (densité de population, classification urbaine) et le logement (propriétaire/locataire, valeur résidentielle) (Wedel, 2000). De plus, on combine ces informations aux habitudes de consommation, aux demandes de crédit, aux questionnaires d'enquêtes auprès des consommateurs et toutes autres informations qui permettent de regrouper des segments homogènes (ibid.).

Ce système est basé sur le postulat « Qui se ressemble, s'assemble », c'est-à-dire qu'il est possible de soustraire beaucoup d'informations sur les individus par la connaissance de leurs lieux de résidence et des individus qui les entourent (Cahill, 2006). De manière générale, les individus avec des profils sociodémographiques et de consommations similaires auront tendance à vivre dans les mêmes zones géographiques. Weiss (1988), proposa par analogie : « You are where you live ». En d'autres mots, tous les citoyens d'une ville ne se ressemblent pas nécessairement dans leurs comportements de consommation. Par contre, certains codes postaux peuvent présenter des comportements de consommation similaires (Cahill, 2006). Si à première vue ces concepts sont attrayants pour les professionnels en marketing, on ne peut pas considérer par une approche aussi simpliste et déterministe les comportements des individus sur le territoire (Cahill, 2006). Jusqu'à récemment, il y a eu très peu d'interaction entre les sciences sociales et les concepteurs de ces systèmes. Les scientifiques en sciences sociales ont considéré peu utile le développement de classifications géodémographiques pour la compréhension conceptuelle et empirique des sociétés contemporaines (Burrows et Gane, 2006). Ainsi, on semble observer un manque de littérature académique sur les aspects techniques et méthodologiques des classifications géodémographiques (Webber, 2004 ; Burrows et Gane, 2006). La science a presque ignoré les connaissances empiriques des fournisseurs de données et plus particulièrement, la relation entre les comportements de consommation et la ségrégation spatiale des quartiers qui caractérisent nos sociétés modernes (ibid.).

2.4.3 L'influence du quartier sur le comportement des consommateurs

La classification de groupes de consommateurs effectuée par les concepteurs de systèmes géodémographiques n'aide pas forcément à la compréhension de l'influence d'un quartier ou d'un code postal sur le comportement des consommateurs. Le discours géodémographique des concepteurs a tendance à attribuer aux segments postaux des goûts et des comportements de consommation de façon trop déterministe (Goss, 1995). De plus, l'approche utilisée ne favorise pas la compréhension de la conception des classifications afin d'offrir le plus haut niveau de discrimination dans les marchés de consommation (Webber, 2004). Les fournisseurs de données géodémographiques sont satisfaits d'une classification des zones géographiques des individus qui ont des comportements de consommation ou des profils sociodémographiques similaires. Cependant, il peut s'avérer utile d'enquêter plus en détail sur les raisons pour lesquelles on détermine une certaine classification (Webber, 2004 ; Parasuraman *et al.*, 2006).

Évidemment, les systèmes de classification introduisent une dimension supplémentaire pour le ciblage des consommateurs qui est plus pertinente que les techniques d'analyse traditionnelles démographiques (Webber, 2004). Cependant, il est important de considérer les attributs qui sont en relation avec les besoins des consommateurs. L'intégration des variabilités « environnementales » aux données géodémographiques selon la granularité à laquelle les variations de l'environnement se produisent affecte la qualité de l'interprétation des classifications (Webber, 2004). En d'autres mots, en considérant l'échelle géographique d'analyse et l'information disponible pour identifier les caractéristiques « environnementales » des consommateurs, on améliore l'interprétation et l'analyse des systèmes de classifications géodémographiques.

Dans notre contexte d'étude, une personne qui réside dans un quartier caractérisé par de faibles revenus pourrait ne pas être ciblée par une entreprise qui désire offrir ses services à des clients possédant des revenus élevés. Non pas en raison de ses propres caractéristiques personnelles, mais en raison de la proximité de l'individu d'une zone géographique incluant des individus moins nantis ou moins scolarisés. C'est pourquoi il peut s'avérer efficace d'analyser à des niveaux géographiques plus grossiers qui permettent de discerner certains comportements de consommation (Burrows et Gane, 2006). Par analogie, on peut comparer la demande pour des produits de tourisme à des niveaux locaux et régionaux (Webber, 2004). Par exemple, les disparités de la demande pour des produits d'hébergements à la Station touristique Duchesnay pourraient s'interpréter dans un contexte

régional. Toutefois, à un niveau local, les préférences pour différents types de loisirs, d'activités et de restaurations seront fortement influencées par les préférences des individus et des traditions locales. Par conséquent, pour certains types de produits, les comportements seront influencés davantage par des caractéristiques « environnementales » et « sociales » (ibid.).

Dans cette perspective, les classifications géodémographiques ne sont pas simplement de nature géographique. Elles sont des espaces, où les aspects culturels, sociaux et identitaires jouent des rôles fondamentaux et ceux-ci ne doivent pas être dissociés de l'espace géographique des individus (Burrows et Gane, 2006). Si les systèmes de classification sont automatisés grâce à des algorithmes complexes qui ne sont pas disponibles pour les utilisateurs, ces systèmes peuvent être utilisés pour faciliter le positionnement dans l'espace physique et social (Burrows et Gane, 2006). Les systèmes de segmentation géodémographique deviennent des outils sophistiqués pour représenter les classes sociales sur le territoire. Cependant, ces systèmes géodémographiques classifient les consommateurs dans des catégories spatiales exclusives. Aujourd'hui, les espaces sociaux ne sont plus exclusifs, différents groupes sociaux peuvent habiter dans les mêmes zones géographiques (ibid.). Nous utilisons une variété croissante d'espaces, nous nous déplaçons entre ceux-ci pour le travail, nos activités de loisirs et ainsi de suite (Savage *et al.*, 2005 ; Burrows et Gane, 2006). Par contre, quand les individus sont en position de choisir, ils ont tendance à habiter des espaces géographiques et sociaux occupés par ceux qu'ils perçoivent semblables à eux-mêmes (Burrows et Gane, 2006).

Au final, l'analyse de la granularité, des caractéristiques « environnementales » et « sociales » affectent la qualité de l'interprétation des classifications géodémographiques. C'est pourquoi l'analyste ne doit pas dissocier ces aspects de l'espace géographique afin de comprendre l'influence du lieu de résidence sur le comportement de consommation.

2.5 Le géocodage

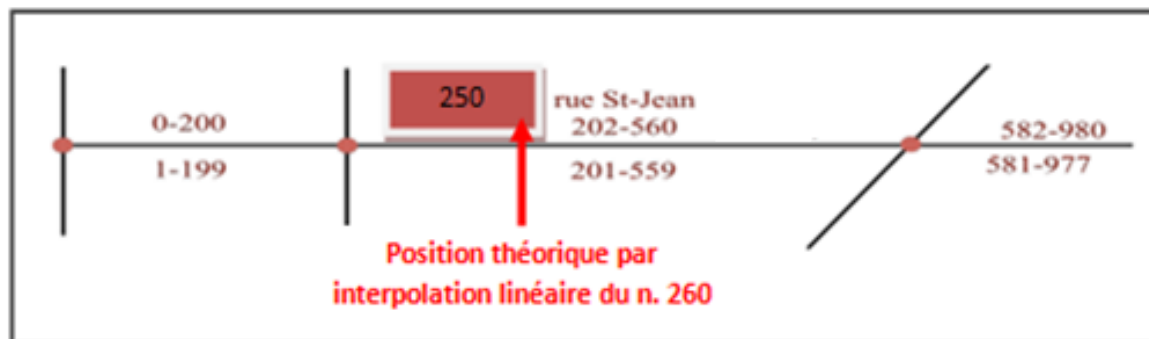
Le SIG permet d'analyser des données à condition que celles-ci soient localisées dans l'espace. Les données sont composées de trois composantes essentielles soit, le lieu, le temps et le thème. Le lieu correspond aux valeurs X, Y soit, les coordonnées géographiques en longitude et latitude. Pour sa part, le temps permet de positionner l'objet ou l'évènement dans le temps. Finalement, le thème ou la donnée descriptive décrivent les caractéristiques qualitatives ou quantitatives de la donnée. Suite à la connaissance des composantes des données, le géocodage permet d'attribuer à un objet une localisation dans un système de coordonnées géographiques. En géomarketing, cet objet peut être de nature très différente. Par exemple, il peut s'agir de consommateurs, de logements, de commerces et d'attractions touristiques. Afin de réaliser cette opération, des logiciels spécialisés (géocodeurs) et des extensions aux SIG permettent d'analyser les adresses des bases de données et de les positionner selon le référentiel de la carte (Douard et Heitz, 2004 ; Agatha et Scott, 2008 ; Bavoux et Chapelon, 2014) . Cependant, un des principaux défis en matière de géocodage de précision est la disponibilité de données de référence de qualité (Zandbergen, 2009). L'objectif de cette section est d'approfondir les techniques de géocodage et de présenter les méthodes d'appariement des adresses pour un géocodage optimal en matière de précision.

2.5.1 Géocodage par réseau routier

Un des modèles les plus utilisés par les analystes est celui qui fait appel au réseau routier (ibid.). Celui-ci est basé sur un réseau de rues qui sont représentées par des segments avec les noms de rues et la plage des adresses des résidences sur chaque côté du segment. Par calculs d'algorithmes, le logiciel fait la correspondance avec le nom de la rue. Par la suite, la position exacte par interpolation linéaire entre les coordonnées des deux bornes est représentée (Latour et Le Floc'h, 2001 ; Zandbergen, 2009). Cette technique de géoréférencement des données peut mener à des erreurs de positionnement. Par exemple, la présence entre les deux bornes d'une parcelle beaucoup plus grande que ses voisines (parc ou bâtiment administratif) peut produire des erreurs de géocodage. En conséquence, le géocodeur devra estimer la position théorique par interpolation linéaire (Figure 3). D'ailleurs, cette position théorique par interpolation linéaire sera moins précise en milieu rural dû à la distance plus importante entre les bornes. Afin d'obtenir un résultat satisfaisant et de précision optimale, tous les segments et toutes les bornes doivent être disponibles dans le jeu de données de

référence. Si les données sont manquantes, le résultat par degré d'approximation par interpolation sera retenu (Latour et Le Floc'h, 2001).

Figure 2 : Incertitude de l'interpolation linéaire



Source : Inspiré de Latour, 2001 et Roche, 2012

2.5.2 Géocodage par parcelle cadastrale

Traditionnellement, les parcelles cadastrales sont les données géospatiales disponibles les plus précises pour l'appariement de l'information (Zandbergen, 2009). La technique de géocodage par parcelle cadastrale a pour avantage d'apparier les données aux localisations des individus selon la localisation de leurs propriétés. De plus, celle-ci se traduit généralement par des taux d'appariement beaucoup plus élevés et elle est de plus en plus utilisée suite au développement des systèmes cadastraux des autorités régionales (Rushton *et al.*, 2006 ; Brimicombe *et al.*, 2007 ; Watkins *et al.*, 2007). Afin de surmonter les limites des parcelles pour le géocodage, des fichiers de (points d'adresses) ont émergés comme modèle de remplacement (Ratcliffe, 2001 ; Zandbergen, 2009). Ceux-ci permettent d'intégrer les sous-adresses, telles que les unités individuelles d'appartements, duplex, etc. Les points d'adresses sont créés à partir des centroïdes des parcelles cadastrales et l'imagerie aérienne numérique a permis d'améliorer la localisation spatiale des points d'adresses et de leur mise à jour (Zandbergen, 2009).

2.6 Synthèse

Ce chapitre résume les principaux aspects conceptuels du géomarketing. Malgré des comportements de consommation et de nouveaux modes de marché qui sont plus complexes à analyser, le développement des SIG et de la technologie géomatique favorise l'émergence d'un marketing plus personnalisé dans une approche de marketing mix qui est bénéfique aux stratégies de développement des entreprises. Il devient possible d'exploiter les données des entreprises qui comportent une dimension géographique et de répondre à des problèmes concernant la localisation, le « géomarchandising » et de l'analyse du comportement des consommateurs.

Tel que mentionné, le SIG permet la délimitation d'une zone de chalandise afin d'identifier sur le territoire d'où provient la majorité de la clientèle potentielle. Toutefois, les méthodes revues dans ce chapitre sont applicables dans des scénarios de proximité et de commerce de détail. Toutefois, la littérature scientifique concernant l'application d'une zone de chalandise dans un contexte touristique semble inexistante. C'est pourquoi nous nous intéressons dans le chapitre 3 au comportement spatial du touriste et de l'effet de distance sur les comportements de consommation.

Concernant, les méthodes présentées pour la segmentation de marché, la combinaison de variables géodémographiques, psychographiques et comportementales améliorent la compréhension de marchés pour développer des stratégies marketing qui répondent aux différents segments de marché. La micro segmentation et l'apparition de nouvelles bases de données reliées aux éléments comportementaux et psychographiques amènent de nouvelles opportunités d'analyses à de fins niveaux géographiques afin d'identifier les individus qui sont le plus susceptibles de consommer nos biens ou nos produits.

Finalement, le géocodage permet d'attribuer à un objet une localisation dans un système à coordonnées géographiques. Toutefois, nous devons nous assurer de la précision spatiale afin d'éviter les risques de biais importants qui sera l'objet d'une section ultérieure de cette recherche. Le chapitre suivant s'intéresse au concept de distance et du comportement spatial du touriste.

Chapitre 3: La distance et le comportement spatial

Le chapitre précédent a permis de mettre en évidence les principaux concepts du géomarketing. Avant de pouvoir appliquer ces concepts dans le contexte de la Station touristique Duchesnay, il est nécessaire d'explorer la littérature scientifique entourant les problématiques liées à la distance et du comportement des consommateurs de produits touristiques. Dans un premier temps, il sera question ici du concept de la distance et de son influence sur le processus décisionnel des touristes. Par la suite, il sera question du comportement spatial et des contraintes sociodémographiques du touriste

3.1 Le concept de la distance et son influence sur les comportements de consommation

Le choix d'une destination touristique est un processus complexe qui est influencé par de nombreux facteurs. Des facteurs comme la nature spécifique des produits et services, l'attractivité et la disponibilité de produits jouent un rôle important dans le processus décisionnel du consommateur (Ahas *et al.*, 2008 ; Nyaupane et Graefe, 2008). Toutefois, la distance est un facteur important (Oppermann, 2000 ; Ahas *et al.*, 2008). Si la localisation géographique fût l'une des premières variables considérées par l'industrie touristique, elle a été critiquée pour son apport limité dans la compréhension du processus décisionnel du touriste (Shoemaker et Shaw, 2008 ; Cai et Li, 2009). Tous s'entendent sur le fait que la distance parcourue joue un rôle fondamental dans la demande touristique, car elle nécessite un investissement en temps, en argent et en effort (Rengert *et al.*, 1999 ; Cai et Li, 2009). D'autant plus que les individus doivent faire un compromis entre le temps de déplacement et la durée du séjour. Lorsque la distance augmente, la demande diminue de façon exponentielle (Mckercher et Lew, 2003).

C'est pourquoi la distance est un facteur géographique qui influence de manière significative le processus décisionnel de visite ou de non-visite. Les comportements spatiaux des touristes sont influencés en fonction du type de voyage effectué, du temps disponible et de ses ressources financières (Dennis *et al.*, 2002). La littérature scientifique suggère que l'effet de la distance parcourue

et de la demande touristique peut être expliqué à travers le concept de la friction de la distance qui a fait l'objet de plusieurs recherches en tourisme (McKercher, 1998 ; Hanink et White, 1999 ; Kerkvliet et Nowell, 1999 ; Zhang *et al.*, 1999). Plus la distance pour atteindre une destination augmente, plus la dépense totale augmente. Par conséquent, les consommateurs choisissent d'utiliser les services et les produits qui se trouvent plus près d'eux, ce qui diminue le temps et le coût de transport (Ahas *et al.*, 2008). On peut d'ailleurs observer une relation inverse entre la distance et le temps passé à la destination. D'une part, plus les individus disposent de temps, plus ils sont susceptibles de visiter d'autres destinations sur leur chemin. D'autre part, il semble que les gens avec un temps (durée du séjour) et un budget limité ont tendance à choisir une destination proche de leur lieu de résidence et de passer la totalité de leurs vacances ou séjours dans un seul lieu (Paul et Rimmawi, 1992).

En tourisme, la relation entre la distance de transport et les voyages internationaux a fait l'objet de nombreuses recherches et a permis de mieux comprendre le comportement des consommateurs. Cependant, l'analyse des comportements spatiaux des touristes au niveau régional et de la modélisation de ceux-ci sont des facettes peu explorées du domaine (Fennell, 1996 ; Lew et McKercher, 2006). La distance n'est pas toujours un facteur déterministe, plusieurs variables déterministes telles que le temps disponible des individus, leurs revenus, les coûts de déplacements et leurs volontés de visiter un environnement culturel différent sont à prendre en considération (McKercher et du Cros, 2003 ; Fang Bao et Mckercher, 2008).

3.1.2 La distance géographique

La distance intervient de manière déterminante dans toutes les interactions homme/espace et plusieurs méthodes de mesures sont disponibles dans les SIG. Celles-ci sont susceptibles de générer des résultats différents qui pourraient conduire à des conclusions différentes (Apparicio *et al.*, 2008). Nous passons ici en revue les méthodes de mesure de la distance à l'aide des SIG.

3.1.2.1 La distance euclidienne

Une des méthodes fréquemment utilisées est la distance mesurée «à vol d'oiseau », ou communément appelée distance euclidienne. Celle-ci est mesurée en utilisant la géométrie euclidienne et les coordonnées cartésiennes (x_1, y_1) et (x_2, y_2) . Dans un plan cartésien à deux dimensions, la mesure correspond à la longueur du plus court chemin possible en ligne droite entre

deux points dans l'espace (Hong, 1995 ; Bavoux et Chapelon, 2014). Elle représente une distance abstraite et minimale d'un point de départ à un point d'arrivée qui peut être calculée à l'aide d'un plan formé par un ensemble de points munis d'une structure vectorielle. Cette mesure doit être utilisée avec précaution, car celle-ci ne considère pas les obstacles logistiques et physiques entre les deux points et est donc en fait rarement opératoire (Fotheringham *et al.*, 2000 ; Bavoux et Chapelon, 2014). La distance euclidienne mesurée à l'aide d'un SIG sera toujours plus courte que la distance réelle.

3.1.2.2 La distance rectilinéaire (Manhattan)

La distance rectilinéaire (Manhattan) fait référence à un déplacement restrictif dans un bloc rectangulaire. Aussi appelée taxi-distance, elle correspond à la distance parcourue par un individu ou par un objet dans un réseau en quadrillage (Fotheringham *et al.*, 2000). Celle-ci prend en compte « les contraintes des réseaux viaires quadrillés, obligeant à emprunter une succession de segments orthogonaux au détriment d'un déplacement diagonal direct » (Bavoux et Chapelon, 2014). La distance Manhattan est plus précise que la distance euclidienne, mais ne représentera pas nécessairement la distance réelle parcourue.

3.2.1.3 La distance topologique (réticulaire)

La distance topologique se calcule à partir d'objets ponctuels et elle vise à calculer la distance entre un lieu d'origine et un lieu de destination en se basant sur les caractéristiques du réseau routier. Celle-ci permet de mesurer la distance la plus courte entre le lieu d'origine et le lieu de destination, mais aussi le temps nécessaire afin de parcourir cette distance (Robitaille et Laguë, 2009). La modélisation SIG du réseau permet de calculer la distance ou le temps à parcourir dans un réseau d'éléments linéaires interconnectés (Sadeghi-Niaraki *et al.*, 2011). En d'autres termes, ce réseau prend la forme d'arêtes (d'arcs) reliant des paires de nœuds (sommets) pour représenter le réseau routier. Afin que ce modèle représente le monde (réel), une direction, une mesure d'indépendance ou de coût permettent de déterminer la résistance ou le coût d'un trajet le long du réseau. La distance-temps est celle qui correspond le plus à notre perception de l'espace et celle-ci est capitale lors de mesures d'accessibilité et de la durée nécessaire pour effectuer un déplacement (Bavoux et Chapelon, 2014). Elle s'avère décisive pour nos pratiques dans l'espace en déterminant les modalités des mouvements

ultérieurs (calcul d'itinéraires, choix de modalités de transport, renoncements à un déplacement, etc.) (ibid.).

3.2 Le comportement spatial du touriste

L'utilisation des SIG en géomarketing a tendance à simplifier la complexité du comportement des consommateurs sur le territoire (Cliquet, 2002). Les bases de données ne suffisent pas à comprendre la complexité du comportement des consommateurs sur le territoire. C'est pourquoi il devient nécessaire de développer une démarche en marketing spatial en matière de localisation spatiale ou en matière de gestion des éléments du marketing mix (ibid.). Le géomarketing fait face à plusieurs défis pour la compréhension et l'analyse du comportement des consommateurs. Comme mentionné précédemment, cette discipline fait face à des problèmes concernant la fin de groupes homogènes simples de consommateur et une diminution de l'approche globale du consommateur (Douard et Heitz, 2004). De plus, nous connaissons une intégration plus forte de la variable temps et de la dimension géographique dans le marketing, où auparavant elles étaient trop souvent simplifiées (Latour et Le Floch, 2001 ; Douard et Heitz, 2004). Fondamentalement, une démarche de marketing spatial doit débiter par la compréhension du comportement spatial des consommateurs (Cliquet, 2002). Évidemment, l'étude du tourisme implique le mouvement d'individus dans le temps et dans l'espace, entre un lieu de résidence et une destination (Lew *et al.*, 2008). Si ces facteurs d'influences ont fait l'objet de peu de recherches scientifiques, il demeure que ceux-ci sont des éléments importants à considérer par les gestionnaires d'un centre de villégiature afin de fournir des services et des produits qui répondent aux besoins des touristes. D'ailleurs, une compréhension des facteurs qui affectent les choix et les mouvements touristiques comme la friction de la distance, l'accès au marché, les caractéristiques sociodémographiques peuvent fournir des éléments fondamentaux aux gestionnaires d'un centre de villégiature pour répondre aux besoins de leur clientèle.

3.2.1 La friction de la distance (*distance decay*)

La friction de la distance représente un concept clé en géographie et il joue un rôle important dans la compréhension des interactions spatiales en tourisme (Eldridge et Jones, 1991 ; Lew *et al.*, 2008). Ce concept suggère que la demande pour un produit est inversement proportionnelle à la distance parcourue (Eldridge et Jones, 1991). D'un point de vue théorique, l'accès au marché est fondé en fonction de la friction de la distance et les marchés à proximité des consommateurs auront un

avantage concurrentiel (Lew *et al.*, 2008). Si ce modèle gravitaire peut être appliqué à divers contextes d'étude, il comporte une caractéristique unique dans un contexte touristique. Plus particulièrement, il a été démontré que les touristes doivent parcourir une distance minimale afin de se sentir suffisamment éloignés de leur environnement d'accueil (*ibid.*). Ainsi, la courbe de décroissance en tourisme atteindra son sommet à proximité, mais pas immédiatement de façon adjacente à la source du marché (Fang Bao et Mckercher, 2008). Plus la distance vers une destination sera accrue, plus la courbe de la demande sera initialement très accrue, pour diminuer progressivement (McKercher, 1998 ; Lin et Morais, 2008). De plus, la littérature révèle qu'il existe une certaine distance à laquelle les touristes peuvent être réticents à prendre des vacances de plaisance afin d'éviter des coûts de déplacements trop importants (Cook et McCleary, 1983). Dans la littérature scientifique, on fait référence à la « distance critique » (Lin et Morais, 2008).

Divers types de modèles d'interaction ont été développés pour analyser les interactions spatiales telles que le modèle gravitaire, le modèle de potentiel et le modèle de détail (Nyaupane et Graefe, 2008). Parmi ceux-ci, le modèle gravitaire fût utilisé et le plus accepté par les urbanistes, les analystes en transport et les professionnels en marketing (Haynes et Fotheringham, 1984 ; Nyaupane et Graefe, 2008). Dans un contexte d'analyse de la distance nécessaire pour atteindre une attraction touristique, Nyaupane et Graefe (2008) ont examiné à l'aide du modèle gravitaire la relation entre la distance parcourue selon les caractéristiques sociodémographiques et les comportements béhavioristes des touristes. Il apparaît que l'effet de la distance et du modèle de friction de la distance s'applique pour de courts trajets, entre 100 et 150 (miles) (Wolfe, 1970 ; Nyaupane et Graefe, 2008). En fait, lorsque la distance de déplacement est très courte, l'effet de friction de la distance est négligeable, et au-delà d'un certain seuil (500 ou 1000 miles), l'effet de la distance sur le comportement des touristes non seulement disparaît, mais s'inverse (*ibid.*). Ce concept « d'inertie » s'explique par le fait que plus les touristes parcourent une longue distance pour atteindre une attraction touristique, plus ils sont prêts à parcourir de longues distances (Cantillo *et al.*, 2007). De plus, il semble exister d'importantes différences comportementales dans les différents groupes sociodémographiques (Nyaupane et Graefe, 2008). Plus particulièrement, il existe une relation entre l'âge des touristes, leurs revenus et leur niveau de vie actuel (*ibid.*). Dans le contexte d'étude d'un parc national, il s'avérait que le groupe sociodémographique des 41-60 ans était celui le plus susceptible de parcourir de longues distances (Nyaupane et Graefe, 2008). D'ailleurs, il apparaît que

l'âge des individus influencerait le processus de revisite avec un point de rupture à 40 ans et ceux-ci deviendront les visiteurs les plus fidèles (Gitelson et Crompton, 1984 ; Nyaupane *et al.*, 2003).

Ainsi, la distance s'avère un bon prédicateur des comportements touristiques pour l'effet de proximité des parcs nationaux. De plus, elle permet de fournir des éléments pour segmenter le marché en considérant la distance que les différents groupes sociodémographiques sont prêts à parcourir pour atteindre une destination en fonction des points de rupture (Nyaupane *et al.*, 2003). Ce critère de segmentation du marché devrait être considéré davantage dans les promotions marketing pour attirer le bon public cible, car il jouera un rôle important dans le processus décisionnel de visite ou de non-visite du touriste (Nyaupane et Graefe, 2008).

3.2.2 Contraintes sociodémographiques du comportement spatial

Plusieurs recherches en tourisme ont investi les contraintes affectant le comportement comportementaliste du touriste. Les contraintes de voyage sont très différentes du comportement général des individus dans l'espace. Le comportement spatial du touriste implique une dépense monétaire, une durée de déplacement et un engagement en temps de celui-ci (Uraiporn et Kenneth, 2009). C'est pourquoi, selon les groupes d'âge des individus, plusieurs facteurs socioéconomiques, physiques, physiologiques et psychologiques peuvent influencer le processus de décision lors des voyages de loisirs (Romsa et Blenman, 1989 ; Uraiporn et Kenneth, 2009).

Teaff et Turpin (1996) ont démontré que les Américains âgés voyagent de façon plus fréquente, sur de plus longues distances et que la durée de leurs séjours était plus longue. Pour leurs parts, Nicolau et Más (2005) ont observé que le revenu influence de manière significative le comportement du touriste pour le choix de voyage de loisir. Leur recherche démontre que le revenu, la taille du ménage, l'éducation, la taille de la ville d'origine influencent le processus décisionnel du touriste de partir en vacance, toutefois, l'âge des individus ne s'avère pas significative pour le choix de voyage de loisir (*ibid.*).

Il semble que la présence d'enfants dans un couple influence les habitudes de voyage, mais pas la prise de décision en matière de destination (Nickerson et Jurowski, 2001). En fait l'influence des enfants aura un effet limité sur les décisions des parents, sur le montant qu'ils dépenseront, où ils feront leurs achats et sur la décision finale d'achat ou non (Filiatrault et Ritchie, 1980 ; Beatty et Talpade, 1994). Cependant, la littérature en tourisme repose sur la conviction que les enfants ne sont

pas le public cible pour l'industrie du tourisme, car on suppose que les enfants n'ont pas une influence importante sur le choix de destination des parents (Cullingford, 1995). Pourtant, même s'ils ne sont pas toujours impliqués dans le processus de prise de décision, ceux-ci auront un impact sur le choix final des parents (Gram, 2007).

La littérature en tourisme démontre que l'âge, le revenu et le statut social des touristes sont susceptibles d'être des contraintes importantes aux activités de voyage et de loisir (Uraiporn et Kenneth, 2009). Cependant, très peu d'études se sont intéressées à comprendre comment les contraintes sociodémographiques façonnent les comportements de voyage et l'effet de l'interaction entre celles-ci. Uraiporn et Kenneth (2009) ont investi les contraintes sociodémographiques qui affecte le comportement des touristes pour des voyages de courtes et de longues distances. Leurs résultats démontrent que les touristes plus âgés sont moins susceptibles de voyager que les individus plus jeunes. D'ailleurs, leurs résultats démontrent que le revenu du ménage influence le comportement de planification pour les voyages interrégionaux de courte durée. Les groupes sociodémographiques avec les revenus les plus élevés révèlent qu'ils sont plus susceptibles de planifier un voyage à l'intérieur de la région du lieu de résidence que les clientèles potentielles avec un faible revenu. Finalement, le nombre d'enfants à charge contribue de manière significative à la probabilité de planifier un voyage interrégional (ibid.).

En résumé, l'âge, le revenu et le statut social sont susceptibles d'être des contraintes importantes lors du processus décisionnel de l'achat de voyages de loisir (Nicolau et Más, 2005 ; Uraiporn et Kenneth, 2009). Ces variables sociodémographiques ont des effets interactifs et significatifs sur le comportement des touristes (Uraiporn et Kenneth, 2009). Cependant, il demeure certaines incertitudes quant à l'identification du comportement des groupes sociodémographiques qui effectuent un achat de dernière minute et au nombre de nuitées que ceux-ci sont prêts à consacrer aux voyages d'escapade.

3.4 Synthèse

Ce chapitre démontre que la distance est un facteur important qui influence l'utilisation de l'espace géographique et qui affecte le processus décisionnel du touriste. Si celle-ci peut sembler simpliste, les différentes méthodes de mesure engendrent des résultats différents qui peuvent mener à des conclusions différentes. Dans le contexte de cette étude, la distance topologique apparaît comme la mesure géographique la plus appropriée. Celle-ci correspond le plus à la perception de l'espace des consommateurs qui nous permettra d'analyser les comportements spatiaux des consommateurs de la Station touristique Duchesnay.

Quant à la friction de la distance, elle représente un élément clé dans la compréhension des interactions spatiales en tourisme. Plusieurs auteurs ont démontré que les marchés à proximité des consommateurs ont un avantage concurrentiel et que la distance influencera le processus décisionnel de visite ou de non-visite du touriste, c'est la distance critique. D'ailleurs, lorsqu'il s'agit de court trajet, il semble que l'effet de friction de la distance est négligeable. Mais, qu'en est-il des consommateurs dans le contexte particulier de la Station touristique Duchesnay ? Dans le contexte particulier de cette étude, une section du chapitre méthodologique est consacrée à enquêter les comportements spatiaux et de consommation des clientèles de la Station touristique Duchesnay.

La recherche en tourisme démontre que les caractéristiques sociodémographiques sont des caractéristiques qui influencent le processus décisionnel des touristes. Ces caractéristiques ont des effets interactifs et significativement différents sur les comportements des touristes. Malgré la limite des données disponibles dans cette étude pour comprendre des comportements de consommation spécifique aux consommateurs de la Station touristique Duchesnay, ces caractéristiques fournissent des éléments pertinents pour adapter les stratégies de « géomarchandising » de la Société.

Suite à la revue des éléments conceptuels du géomarketing et de la recherche sur la distance en tourisme, nous nous intéressons à appliquer ceux-ci dans le prochain chapitre. Nous analysons les données disponibles pour mettre en évidence une stratégie géomarketing dans le contexte de la Station touristique Duchesnay.

Chapitre 4: Résultats

Ce quatrième chapitre traite de la démarche méthodologique. Ce chapitre permet d'appliquer les notions théoriques et conceptuelles du géomarketing et du tourisme dans le contexte d'analyse de la Station touristique Duchesnay. Dans ce chapitre, la répartition spatiale des consommateurs actuels et des clientèles potentielles sur le territoire des RMR de Québec et de Montréal seront présentées, ainsi que les effets de la distance sur l'achat d'un séjour de villégiature.

4.1 Profil des consommateurs et des clientèles potentielles

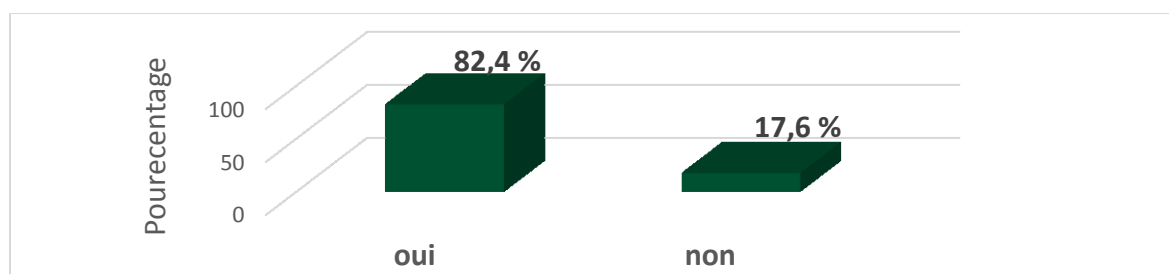
L'objectif de cette section du projet de recherche consiste à déterminer le profil des consommateurs et des clientèles potentielles à la Station touristique Duchesnay. Dans cette recherche, nous avons utilisées des données qualitatives et quantitatives provenant de consommateurs ayant séjourné à la Station touristique Duchesnay¹. Ces informations sont fondamentales afin d'identifier le profil des consommateurs actuels et de cibler les clientèles potentielles sur le territoire des RMR de Québec et de Montréal. D'ailleurs, elles permettent de connaître les habitudes de fréquentation de la clientèle, d'identifier les moyens de réservations, de connaître la composition des groupes qui ont séjourné à l'établissement. Précisons que cette recherche porte sur un segment de marché spécifique dont la composition a été choisie par le chercheur et n'ont pas par la Sépaq. Toutefois, nous convenons qu'il y a plusieurs segments de marché à la Station touristique Duchesnay. Cette recherche focalise sur l'aspect méthodologique du ciblage des consommateurs et des clientèles potentielles dans l'espace géographique et qui est dans ce sens reproductible pour différents segments de marché.

¹ Les données utilisées pour cette recherche étaient dénominalisées, c'est-à-dire qu'elles ne contenaient pas le nom, l'adresse, les coordonnées téléphoniques, électroniques ou toutes autres informations permettant d'identifier les consommateurs de ce centre de villégiature. L'anonymat des consommateurs a été préservé par l'organisation.

4.1.1. L'état matrimonial des consommateurs

Au total, 82,4% des clients qui fréquentent le centre de villégiature sont accompagnés de leurs conjoints (es) (Figure 3). Dans le cadre de cette recherche, nous avons représenté spatialement le segment de marché qui correspond aux familles. C'est pourquoi, afin d'illustrer le profil des familles à la Station touristique Duchesnay, les traitements statistiques des indicateurs sociodémographiques des sections suivantes s'effectuent sur les individus qui sont venus avec leur conjoint et accompagnés d'enfants.

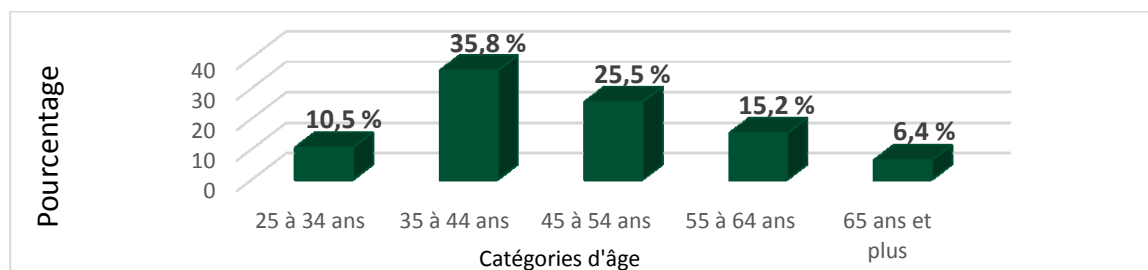
Figure 3 : Individus accompagnés par leur conjoint



4.1.2. L'âge des consommateurs

L'âge représente une variable fondamentale pour atteindre l'objectif principal de cette recherche, soit de représenter sur le territoire des RMR de Québec et de Montréal, les consommateurs et les clientèles potentielles de la Station touristique Duchesnay. La majorité des touristes (adultes) du centre de villégiature sont âgés entre 35 et 64 ans (65,7 %) (Figure 4). Les données de l'Enquête nationale sur les ménages de 2011, nous permettront de localiser par aire de diffusion les proportions d'individus âgés entre 35 et 64 ans dans les RMR d'enquêtes.

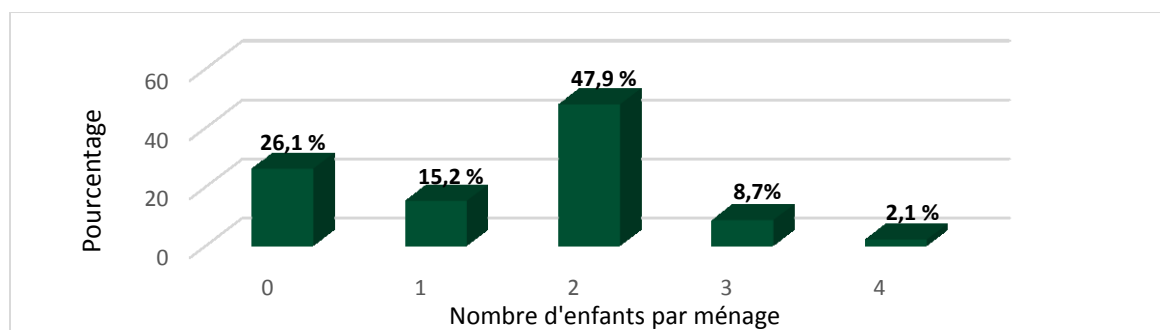
Figure 4 : Catégories d'âge des consommateurs accompagnés de leur conjoint



4.1.3. Le nombre d'enfants par ménage des consommateurs

Les ménages qui fréquentent le centre de villégiature sont composés de 2 enfants à 47,9 % (Figure 5). À des fins d'analyse, nous avons retenu uniquement les touristes qui étaient accompagnés d'enfants. Le recensement de Statistique Canada comporte une variable qui permet d'identifier par aire de diffusion les couples marié ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison.

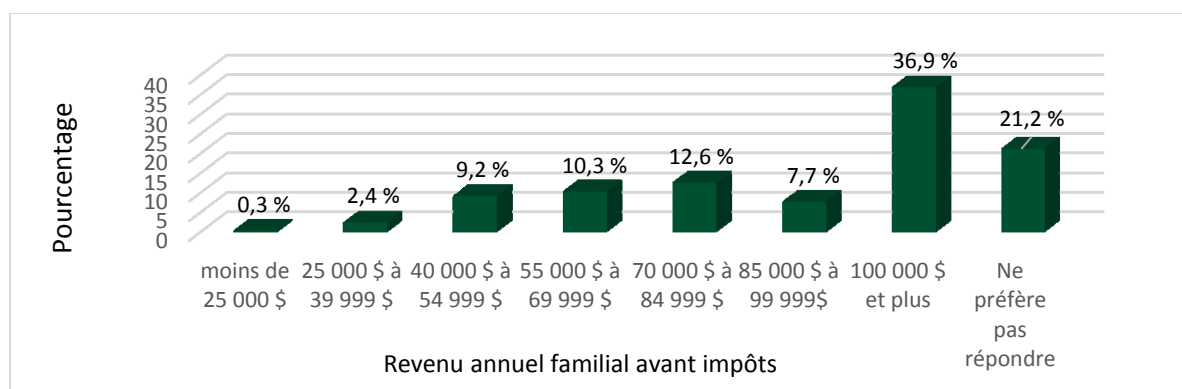
Figure 5 : Nombre d'enfants par ménage des consommateurs accompagnés d'enfants



4.1.4. Revenu des consommateurs

On observe qu'une grande majorité des touristes de ce centre de villégiature dispose d'un revenu annuel familial situé entre 40 000 \$ et plus (Figure 6). Par conséquent, les ménages dans les aires de diffusion qui disposent d'un revenu annuel familial de plus de 40 000 \$ seront ciblés.

Figure 6 : Revenu annuel familial avant impôts des consommateurs



4.1.5. Mode de déplacement domicile-travail

À notre connaissance, il n'existe aucune étude dans la littérature qui porte sur les déplacements en voiture des touristes de leur domicile vers un centre de villégiature. Dans le cas de notre recherche, l'étude du déplacement par voiture apparaît pertinente puisque les consommateurs doivent se déplacer en voiture afin de se rendre au centre de villégiature. Les données fournies par Statistique Canada font référence aux individus qui utilisent l'automobile comme déplacement domicile-travail. En d'autres mots, il est possible que certains individus soient propriétaire d'une voiture, mais qu'ils effectuent leurs déplacements domicile-travail en transport en commun ce qui mènerait à un biais méthodologique. Afin de nous assurer que les clientèles potentielles ciblées possèdent un véhicule automobile pour accéder à la Station touristique, nous utilisons le taux de motorisation des ménages de l'Enquête Origine-Destination 2011.

4.1.6. Synthèse du profil des consommateurs de la Station touristique

Les traitements statistiques effectués ont permis d'établir le profil type des consommateurs venus en famille à la Station touristique Duchesnay. Ces informations s'avèrent fondamentales afin de cibler sur le territoire des RMR de Québec et de Montréal les clientèles potentielles possédant le même profil sociodémographique que les consommateurs actuels. Le Tableau 6 présente une synthèse des indicateurs sociodémographiques dominants.

Tableau 6 : Synthèse du profil sociodémographique à la Station touristique Duchesnay²

| Profil sociodémographique des consommateurs accompagnés d'enfants | Pourcentage des consommateurs accompagnés d'enfants à Duchesnay |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 35 à 64 ans | 65,7 % de la clientèle accompagné d'enfants |
| Marié (e) ou vivant en union libre | 51,8% de la clientèle totale à Duchesnay |
| 2 enfants par ménage | 47,9 % de la clientèle accompagné d'enfants |
| Revenu annuel familial de plus de 40 000\$ | 76,7 % de la clientèle accompagné d'enfants |
| Mode de transport automobile | Essentiel pour atteindre Duchesnay |

² Les critères de segmentation sont ceux choisis par le chercheur et ne sont pas ceux de la Sépaq. Le profil sociodémographique de ce centre de villégiature a été choisi à des fins de recherche et ne prétend pas présenter les choix stratégiques de l'organisation.

4.2 Source et traitement des données

D'un point de vue méthodologique, plusieurs logiciels s'avèrent nécessaires pour le traitement et l'analyse des données. Afin de répondre aux objectifs initiaux de la recherche, plusieurs sources de données sont analysées. Dans, cette section, nous discutons de la portée des unités géographiques normalisées et des indicateurs sociodémographiques disponibles dans le recensement de Statistique Canada.

4.2.1 Unités géographiques normalisées

La section 4.1 de cette recherche a permis d'identifier un segment de marché cible pour la Station touristique Duchesnay. Afin de cibler les clientèles potentielles correspondant à ce segment de marché sur le territoire des RMR de Québec et de Montréal, les données du recensement de Statistique Canada de 2011 sont utilisées. Celles-ci permettent de représenter sur le territoire les unités géographiques qui comportent des profils sociodémographiques similaires aux consommateurs actuels de la Station touristique Duchesnay. Aux fins de notre travail, deux unités géographiques sont utilisées. Les aires de diffusion (AD) sont les plus petites unités géographiques composées d'un ou de plusieurs îlots de diffusion avoisinants et regroupant de 400 à 700 personnes et le fichier de correspondance des codes postaux de Statistique Canada est utilisé pour identifier les codes postaux qui superposent les aires de diffusion à haut potentiel à des fins de marketing direct (Annexe 1).

4.2.2 Indicateurs sociodémographiques

Afin de cibler les clientèles potentielles dans les unités géographiques normalisées, plusieurs indicateurs sociodémographiques du recensement de Statistique Canada sont utilisés. Ces indicateurs font référence à l'âge des individus, la population marié ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison, le revenu annuel et le taux de motorisation des ménages de l'Enquête Origine-Destination 2011. Ces indicateurs sociodémographiques sont disponibles dans plusieurs unités géographiques normalisées et sont utilisés afin d'identifier les potentiels de marché de la Station touristique Duchesnay.

D'abord, l'indicateur sociodémographique portant sur la structure de l'âge de la population permet d'illustrer le pourcentage de clientèle potentielle par aire de diffusion. À l'aide de cet indicateur, nous

représentons sur le territoire le pourcentage d'individus situés dans l'intervalle d'âge de 35 à 64 ans. L'état matrimonial détermine la structure familiale des résidents québécois. Cet indicateur permet d'identifier sur le territoire les couples mariés ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison. Le revenu familial des données de Statistique Canada nous permet d'identifier les ménages qui disposent d'un revenu familial avant impôt supérieur à 40 000 \$. Il est important de souligner ici que cette question n'était pas obligatoire dans le recensement de 2011. Dans le cadre de cette analyse, le taux global de non-réponse (TGN) est analysé avec une vigilance accrue afin d'éviter les risques de biais. Finalement, le dernier indicateur permet de s'assurer que les individus sont en mesure d'atteindre la Station touristique Duchesnay, soit le taux de motorisation des ménages tiré de l'Enquête Origine-Destination 2011.

4.2.3 Méthodes de traitement des données

Afin de cartographier les données sur les territoires à l'étude et pour répondre aux objectifs de la recherche, le traitement des données se fait par l'intermédiaire de plusieurs logiciels. Ces logiciels permettent de géocoder les adresses des consommateurs, d'effectuer les analyses spatiales et statistiques et finalement, de visualiser à partir de support cartographique les données colligées et traitées.

En premier lieu, les géocodeurs GeoPinpoint de la compagnie DMTI Spatial Inc. et ArcGIS Online Geocoding Service sont employés pour positionner sur le territoire les consommateurs qui ont fréquentés la Station touristique Duchesnay entre 2013 et 2014. Cette opération de géocodage permet de transformer les codes postaux en coordonnées spatiales afin d'identifier la répartition spatiale des consommateurs. Dans le cadre de cette analyse géographique, deux géocodeurs commerciaux sont utilisés afin de vérifier la qualité globale de géocodage et en conséquence, choisir le géocodageur qui obtient un taux de précision et d'appariement suffisant.

En deuxième lieu, l'information sera traitée à l'aide du SIG, ArcGIS 10.2.2 de la compagnie ESRI. Celui-ci s'avère fondamental pour le traitement des indicateurs sociodémographiques et pour la représentation cartographique des résultats. Aussi, le SIG permet d'analyser les comportements spatiaux des consommateurs. Plus précisément, l'extension d'ArcGIS *Network Analyst* permet de calculer la distance topologique (mètre) et la distance temps (minute) que les consommateurs de la Sépaq ont parcourus pour atteindre la Station touristique Duchesnay. L'algorithme de Dijkstra utilisé

par cette extension permet de rendre opérationnel les calculateurs d'itinéraires soit, le calculateur d'itinéraire, l'analyseur de ressource la plus proche et l'analyseur de matrice de coût OD (ESRI, 2013). Chacun des solveurs implémente deux types d'algorithmes de recherche de chemin. Le premier type est le plus court chemin exact et le second est un solveur de chemin hiérarchique afin d'accélérer les performances (ibid.). Afin d'utiliser dans le contexte géomarketing un modèle qui représente le plus fidèlement la réalité, l'algorithme est modifié de façon à représenter plus fidèlement les comportements de déplacements des consommateurs sur le territoire. Pour cette raison, des paramètres de restrictions de sens uniques, des restrictions de virages, des impédances de jonction, des interruptions et des contraintes de côté de rue et de coût sont spécifiés dans le modèle hiérarchique (ibid.). Afin de configurer ces paramètres au modèle, le jeu de données DMTI CanMap Routelogs v2013.3 est utilisé.

Finalement, le logiciel SPSS de la compagnie IBM permet d'effectuer les analyses statistiques. Celui-ci permet d'analyser les données recueillies avec le SIG et d'analyser les comportements spatiaux des consommateurs. Ce logiciel permet par l'entremise de manipulations statistiques des données de vérifier si la distance affecte les comportements des consommateurs. Les distances parcourues des consommateurs dans le modèle réseau hiérarchique sont ajoutées aux codes postaux correspondants et nous permettent de définir si la zone de chalandise est applicable au contexte de cette étude. Les aspects méthodologiques sont discutés dans les sections suivantes de ce chapitre.

4.2.4 Géocodage des consommateurs

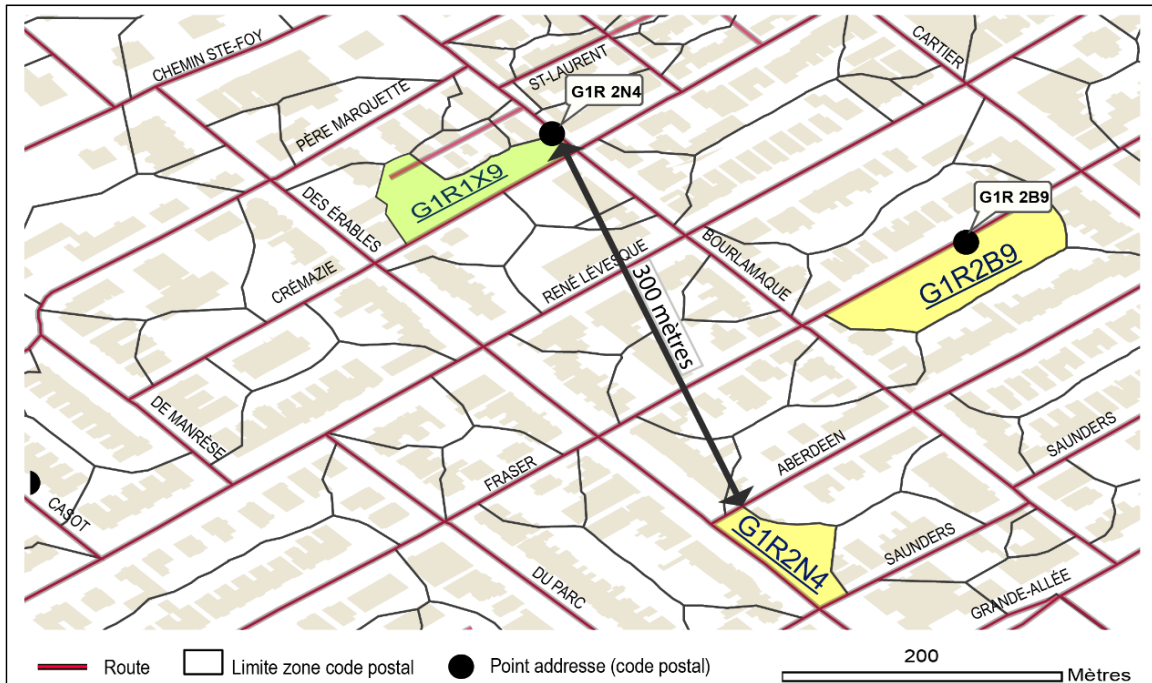
Cette recherche est fondée exclusivement sur l'analyse de données dénominalisées pour conserver l'anonymat des touristes de ce centre de villégiature. Les adresses des individus ont été dénominalisées pour conserver uniquement le code postal des clients, ce qui affectera la qualité globale de précision du géocodage. La première étape méthodologique de cette analyse consiste à géolocaliser les codes postaux de 1908 consommateurs sur le territoire de la RMR de Québec et de la RMR de Montréal. Ces codes postaux correspondent aux consommateurs qui ont fréquenté la Station touristique Duchesnay entre 2013 et 2014 (Sépaq, 2014). Ces données permettent de transformer les codes postaux des individus en coordonnées géographiques et de déterminer la position de ceux-ci dans un système à référence spatiale.

Le taux d'appariement avec le géocodeur GeoPinpoint de la compagnie DMTI a permis d'apparier 1832 sur 1908 adresses. Le géocodeur ArcGIS online Geocoding Service a apparié 1800 adresses sur 1908.

En ce qui trait à l'évaluation de la proximité des points géocodés de la « vraie » position de l'adresse (positionnement de précision), il est plus difficile de juger de la précision (Zandbergen, 2008). Les données dénominalisées (sans adresse postale) aux fins de cette analyse nous permettent d'établir les localisations spatiales approximatives des consommateurs de la Station touristique dans les zones correspondant aux codes postaux. Toutefois, les géocodeurs utilisés démontraient des erreurs importantes de positionnement, et plus particulièrement, *ArcGIS Online Geocoding Service* et la concordance avec les unités géographiques amène des biais importants pour l'analyse. En conséquence, les adresses sont affectées à la mauvaise unité de dénombrement de recensement. L'échantillon sélectionné de la Ville de Québec permet d'illustrer la précision spatiale de faible qualité du géocodeur *ArcGIS online Geocoding service*. La Carte 2 illustre un exemple de faible précision spatiale (300 m) pour le géocodage du code postal G1R 2N4.

En considérant que cette étude utilise des données dénominalisées (codes postaux) des clientèles de la Station touristique Duchesnay et qu'il n'est pas possible de vérifier le positionnement de précision exacte, il apparaît que le géocodeur GeoPinpoint permet d'atteindre un taux de précision beaucoup plus élevé que le géocodeur ArcGIS Online. Les résultats en matière de précision vont dans le même sens que plusieurs chercheurs et qui ont démontré que certains géocodeurs commerciaux assignaient les adresses à des zones inappropriées (Krieger et al., 2001 ; Rushton et al., 2006 ; Zandbergen, 2009). Au final, cette section nous démontre que l'utilisation des géocodeurs commerciaux doit se faire avec une certaine vigilance, car ceux-ci ne représenteront pas nécessairement les mêmes résultats en matière de qualité globale de géocodage. L'analyste doit prendre en considération lors du choix d'un géocodeur commercial, la précision et la qualité globale de celui-ci. De plus, il revient à l'analyste de déterminer la qualité du géocodage nécessaire selon le besoin de l'étude et des budgets disponibles pour une entreprise. Dans le cadre de cette analyse géomarketing, le géocodeur GeoPinpoint améliore la qualité globale de l'analyse. Celui-ci permet de représenter avec un niveau de précision suffisant la localisation géographique des consommateurs de la Station touristique Duchesnay. Cette localisation géographique qui s'avère fondamentale pour l'analyse des comportements spatiaux des consommateurs.

Carte 2 : Positionnement de précision avec *ArcGIS Geocoding Service et GeoPinpoint (DMTI)*



Source : DMTI, 2014 et ArcGIS Online 2015

4.3 Analyse des RMR de Québec et de Montréal

Cette section permet d'identifier la répartition spatiale des consommateurs et des clientèles potentielles de la Station touristique Duchesnay et elle permet l'analyse des comportements de consommation. D'abord, nous analysons la localisation spatiale des consommateurs dans les RMR de Québec et de Montréal. Afin de déterminer si la zone de chalandise est applicable au contexte de la Station touristique Duchesnay, nous nous intéressons aux comportements de consommation en fonction de la distance parcourue et de la localisation géographique des individus. Dans cette section, nous poursuivons l'analyse de la répartition spatiale des consommateurs potentiels à l'aide des indicateurs sociodémographiques qui correspondent au segment de marché choisi. Finalement, nous mettons en évidence l'approche qui permet la sommation des indicateurs sociodémographiques afin de faciliter la compréhension et la visualisation de la distribution spatiale des clientèles potentielles.

4.3.1 Répartition spatiale des consommateurs

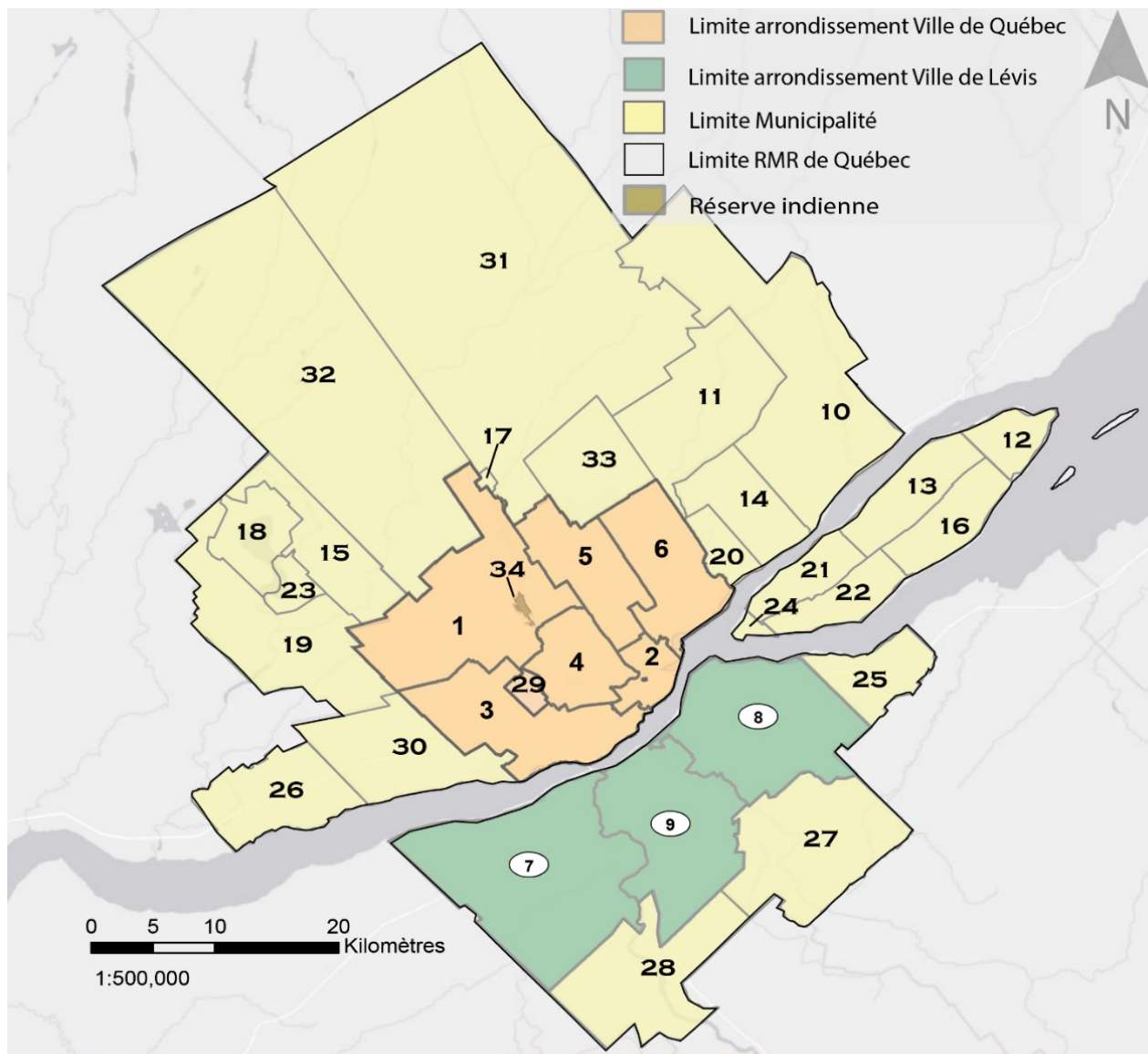
Nous commençons l'analyse de la répartition spatiale des consommateurs du centre de villégiature dans les RMR de Québec et de Montréal. Les données analysées correspondent aux codes postaux de consommateurs recensés entre 2013 et 2014 ³.

4.3.1.1 Répartition spatiale des consommateurs dans la RMR de Québec

La Carte 3 présente les municipalités et les arrondissements de la RMR de Québec. En ce qui a trait à la répartition spatiale des consommateurs dans la RMR de Québec, nous recensons 643 consommateurs dans notre échantillon. Nous remarquons une forte concentration sur la Rive-Nord et dans les arrondissements de la Ville de Québec. Ceux-ci se retrouvent en forte concentration dans l'arrondissement Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge et la Cité-Limoilou. D'ailleurs, nous retrouvons respectivement pour l'arrondissement Les Rivières, Charlesbourg, La Haute-Saint-Charles et Beauport. Concernant la Rive-Sud de Québec, les trois arrondissements de la Ville de Lévis se partagent les autres consommateurs et la distribution de ceux-ci sur le territoire apparaît plus sporadique.

³ Les données utilisées pour la réalisation de cette recherche étaient entièrement dénominalisées. La base de données ne contenait donc aucune information permettant au chercheur d'identifier les consommateurs (ex. nom, numéro de téléphone). De plus, la base de données ne contenait pas l'ensemble des consommateurs ayant fréquenté ce centre de villégiature. Une méthode aléatoire d'extraction des données a été utilisée afin d'éviter toute possibilité d'identification des consommateurs. Les résultats présentés dans ce mémoire ne pourraient donc pas être utilisés à des fins commerciales et ne peuvent pas se targuer d'être représentatif de l'ensemble de la réalité. Finalement, ajoutons que le chercheur n'a pas été en contact avec les consommateurs de ce centre de villégiature. La démarche de recherche est purement théorique et exploratoire.

Carte 3 : Municipalité et arrondissement de la RMR de Québec



Arrondissements Ville de Québec

- 1 La Haute-Saint-Charles
- 2 La Cité-Limoilou
- 3 Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge
- 4 Les Rivières
- 5 Charlesbourg
- 6 Beauport

Arrondissements Ville de Lévis

- 7 Chutes-de-la-Chaudière-Ouest
- 8 Desjardins
- 9 Chutes-de-la-Chaudière-Est

Municipalités

- 10 Château-Richer
- 11 Sainte-Brigitte-de-Laval
- 12 Saint-François-de-L'Île-d'Orléans
- 13 Sainte-Famille
- 14 L'Ange-Gardien
- 15 Shannon
- 16 Saint-Jean-de-l'Île-d'Orléans
- 17 Lac-Delage
- 18 Lac-Saint-Joseph
- 19 Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier
- 20 Boischatel
- 21 Saint-Pierre-de-l'Île-d'Orléans
- 22 Saint-Laurent-de-l'Île-d'Orléans
- 23 Fossambault-sur-le-Lac
- 24 Sainte-Pétronille
- 25 Beaumont
- 26 Neuville
- 27 Saint-Henri
- 28 Saint-Lambert-de-Lauzon
- 29 L'Ancienne-Lorette
- 30 Saint-Augustin-de-Desmaures
- 31 Stoneham-et-Tewkesbury
- 32 Saint-Gabriel-de-Valcartier
- 33 Lac-Beauport
- 34 Wandake (réserve indienne)

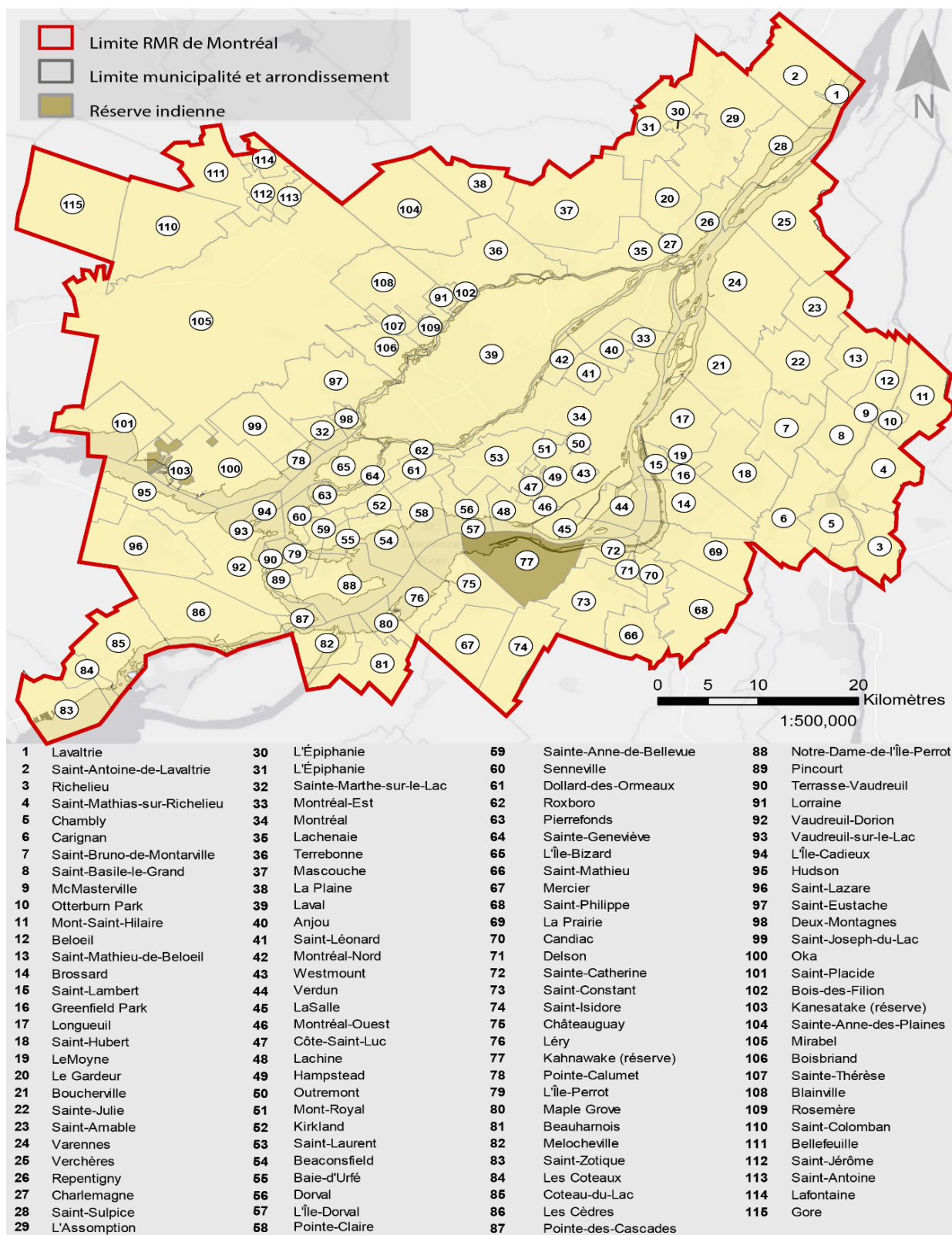
4.3.1.2 Répartition spatiale des consommateurs dans la RMR de Montréal

La Carte 4 présente les municipalités et les arrondissements sur le territoire de la RMR de Montréal. Concernant la distribution spatiale des consommateurs dans la RMR de Montréal, nous recensons dans notre échantillon 551 consommateurs qui ont effectué un séjour entre décembre 2013 et septembre 2014. La concentration la plus importante se situe dans la Ville de Montréal. En ce qui trait de la Ville de Laval, les consommateurs sont répartis de façon dispersée sur son territoire. En bordure du fleuve Saint-Laurent, la municipalité de Boucherville comporte des consommateurs qui se concentrent dans les mêmes secteurs, on peut remarquer une tendance similaire dans les municipalités de Saint-Lambert, Longueuil, Varennes, Brossard.

Dans l'est de la RMR de Montréal, quelques municipalités présentent des concentrations importantes de consommateurs, soit le Mont-Saint-Hilaire, Sainte-Julie, Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Basile-le-Grand, Beloeil et La Prairie. Dans la Couronne Nord de Montréal, on remarque que les consommateurs sont répartis de façons plus dispersée. Toutefois, quelques municipalités présentent des concentrations de consommateurs telles que Boisbriand, Blainville, Mirabel et Saint-Eustache. On retrouve dans le nord-est de la RMR de Montréal des concentrations importantes de consommateurs.

De manière générale, les concentrations de ces consommateurs sont situées dans la Ville de Montréal et de Laval. On remarque d'ailleurs une concentration dans l'est de la RMR de Montréal. Les plus faibles concentrations se remarquent dans l'ouest de la RMR et feront l'objet d'une analyse approfondie.

Carte 4 : Municipalité et arrondissement de la RMR de Montréal



Source : Municipal Boundaries : DMTI Spatial Inc., 2012

4.3.2 Analyse des comportements spatiaux des consommateurs

La délimitation de la zone de chalandise est primordiale dans le commerce de proximité et de détails afin de comprendre l'étendue et des opportunités de marché (Roig-Tierno *et al.*, 2013). La littérature dans un contexte de tourisme de villégiature semble inexistante et la recherche confirme une relation entre la distance et les comportements de consommation (Lew et McKercher, 2006 ; Fang Bao et Mckercher, 2008 ; Lin et Morais, 2008). Afin de déterminer si la zone de chalandise est applicable au contexte de la Station touristique Duchesnay, nous analysons les comportements d'achats des consommateurs en fonction de la variable dépendante, le montant total de la réservation. La variable indépendante délai de réservation permet d'identifier le nombre de jours entre le moment de la réservation et la date du séjour. La durée du séjour présente le nombre de nuitées réservé et la variable distance présente le temps parcouru en minutes et en mètres. L'objectif est d'identifier s'il y a des comportements de consommation distincts dans les RMR de Québec et de Montréal ou selon l'emplacement géographique des consommateurs.

4.3.2.1 Comportements spatiaux des consommateurs de la RMR de Québec

Les données concernant l'analyse de la RMR de Québec correspondent aux 643 consommateurs de notre échantillon qui ont séjourné à la Station touristique Duchesnay entre 2013 et 2014. À l'aide du SIG et de l'extension *Network Analyst* du logiciel ArcGIS, nous avons calculé la distance parcourue en minute et en mètre pour chacun des consommateurs. Avec l'appariement des 643 distances parcourues des consommateurs, nous déterminons selon la saison (été ou hiver) s'il y a présence de corrélations entre le montant total de la réservation, le délai de réservation, la durée totale du séjour et la distance parcourue. Par la suite, nous analysons avec le test t des différences des moyennes d'échantillons indépendants s'il y a une différence entre les comportements des consommateurs de la Rive-Nord ou la Rive-Sud de Québec. Afin de mieux comprendre les comportements spatiaux des consommateurs, nous avons effectué une analyse de corrélation entre différentes variables reliées à la consommation. Le Tableau 7 présente les coefficients de corrélation des caractéristiques d'achats selon la saison été ou hiver qui sont significatifs au seuil de 0.01. La distribution des données ne suit pas la loi normale, c'est pourquoi les tests sont effectués avec le coefficient de corrélation de Spearman. On peut constater que le montant total de la réservation est lié au délai de réservation et à la durée du séjour en été ($r = .506$ et $.718$) ou en hiver ($r = .384$ et $.673$). Évidemment, la durée du séjour influencera le montant total de la réservation, mais il apparaît que plus le délai de réservation

est long, plus le montant de la réservation est élevé et ce, peu importe la saison. En ce qui concerne le délai de réservation, nous observons une corrélation significative avec la durée du séjour été ($r = .432$) et hiver ($r = .317$). Plus le délai de réservation en jour est long, plus la durée du séjour sera longue. Concernant la distance et son effet sur les caractéristiques d'achats, elle n'est pas corrélée avec le montant total de la réservation, la durée du séjour et le délai de réservation. À première vue, la distance en minute et en mètre n'a pas d'effet sur les comportements de consommation des consommateurs de la Station touristique Duchesnay sur le territoire de la RMR de Québec, et ce, en toute saison. Toutefois, il est possible qu'il existe des comportements de consommation distincts selon la localisation géographique, c'est l'objet de la section suivante.

Tableau 7 : Matrice de corrélation des variables caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay pour les saisons été et hiver 2013-2014 de la RMR de Québec

| Variables | Saison | Montant total (\$) | Délai (jours) | Durée séjour (jours) | Durée minute | Distance mètre |
|----------------------|--------|--------------------|---------------|----------------------|--------------|----------------|
| Montant total (\$) | Été | | ,506 ** | ,718 ** | ,035 | ,030 |
| | Hiver | | ,384 ** | ,673 ** | ,040 | ,020 |
| Délai (jours) | Été | | | ,432 ** | -,076 | -,112 |
| | Hiver | | | ,317 ** | ,027 | ,003 |
| Durée séjour (jours) | Été | | | | ,024 | ,028 |
| | Hiver | | | | ,076 | ,065 |
| Distance minute | Été | | | | | ,946** |
| | Hiver | | | | | ,941 ** |
| Distance mètre | Été | | | | | |
| | Hiver | | | | | |

**La corrélation significative est significative à 0.01.

Nous nous intéressons maintenant à identifier les différences entre les variables caractérisant les séjours de la Station touristique selon l'emplacement géographique, soit les groupes de consommateurs de la Rive-Nord et de la Rive-Sud de Québec. Le test de différence de moyenne d'échantillons indépendants nous permet d'identifier s'il y a une différence entre les moyennes des variables de la Rive-Nord et de la Rive-Sud. Le Tableau 8 montre un résumé des statistiques pour les deux groupes, soit le nombre de consommateurs, la moyenne, l'écart-type et l'erreur-standard. Le tableau 9 présente les tests d'échantillons indépendants des variables caractérisant les séjours à Duchesnay pour la Rive-Nord et la Rive-Sud de la RMR de Québec à un seuil de signification de

0,05. L'hypothèse nulle testée est celle de l'égalité des variances des caractéristiques du séjour selon l'emplacement des individus dans la Rive-Nord et la Rive-Sud. Les résultats démontrent qu'il n'y pas de différence statistiquement significative entre les consommateurs de la Rive-Nord ou de la Rive-Sud concernant le montant de la réservation, la durée totale du séjour et le délai de réservation. Concernant la distance parcourue en mètre ou en minute, il y a une différence significative en été (.004) et en hiver (.001) en durée minute. Toutefois, cette différence est normale dans la mesure où les consommateurs qui résident sur la Rive-Sud de Québec doivent parcourir une plus longue distance pour atteindre la Station touristique Duchesnay. De façon générale, nos résultats démontrent que la distance et la localisation géographique des consommateurs de la Station touristique Duchesnay dans la RMR de Québec ne semblent pas influencer les comportements de consommation en été ou en hiver.

Tableau 8 : Statistiques de groupe pour le test t d'échantillons indépendants des variables caractérisant les séjours à Duchesnay de la Rive-Nord et la Rive-Sud de la RMR de Québec

| Test t | Saison | Rive-Nord ou Rive-Sud | | n | Moyenne | Écart- type | Erreur standard |
|----------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-----|----------|---------|----------------|--------------------|
| | | | | | | | |
| Montant réservation (\$) | Été | Rive-Nord | 270 | 589,40 | 453,50 | 27,59 | |
| | | Rive-Sud | 86 | 617,82 | 453,19 | 48,86 | |
| | Hiver | Rive-Nord | 220 | 550,96 | 517,68 | 34,90 | |
| | | Rive-Sud | 66 | 530,99 | 467,18 | 57,50 | |
| Durée total du séjour (jours) | Été | Rive-Nord | 270 | 1,59 | ,903 | ,055 | |
| | | Rive-Sud | 86 | 1,67 | 1,07 | ,116 | |
| | Hiver | Rive-Nord | 220 | 1,40 | ,615 | ,041 | |
| | | Rive-Sud | 66 | 1,45 | ,612 | ,075 | |
| Délai de réservation (jours) | Été | Rive-Nord | 270 | 44,48 | 74,35 | 4,52 | |
| | | Rive-Sud | 86 | 36,81 | 73,16 | 7,89 | |
| | Hiver | Rive-Nord | 220 | 26,85 | 45,52 | 3,07 | |
| | | Rive-Sud | 66 | 21,15 | 29,33 | 3,61 | |
| Distance minute | Été | Rive-Nord | 270 | 27,27 | 6,78 | ,41 | |
| | | Rive-Sud | 86 | 34,94 | 3,75 | ,40 | |
| | Hiver | Rive-Nord | 220 | 28,71 | 6,79 | ,45 | |
| | | Rive-Sud | 66 | 33,80 | 3,76 | ,46 | |
| Distance mètre | Été | Rive-Nord | 270 | 35648,46 | 9113,29 | 554,61 | |
| | | Rive-Sud | 86 | 48995,07 | 5941,73 | 640,71 | |
| | Hiver | Rive-Nord | 220 | 37291,31 | 8786,13 | 592,36 | |
| | | Rive-Sud | 66 | 48100,05 | 5930,47 | 729,99 | |

Tableau 9: Tests d'échantillons indépendants des variables caractérisant les séjours à Duchesnay pour la Rive-Nord et la Rive-Sud de la RMR de Québec

| | | Test de Levene | | t | ddl | Sig. (bil) | Différence moyenne | Différence écart-type | |
|-----------------------------|-------|----------------|-------|------|---------|------------|--------------------|-----------------------|---------|
| | | F | Sig. | | | | | | |
| Montant de la réservation | Été | Ho | ,008 | ,931 | -,506 | 354 | ,613 | -28,41 | 56,14 |
| | | H1 | | | -,506 | 143,26 | ,613 | -28,41 | 56,14 |
| | Hiver | Ho | ,160 | ,690 | ,281 | 284 | ,779 | 19,96 | 71,09 |
| | | H1 | | | ,297 | 116,99 | 767 | 19,96 | 67,26 |
| Durée du séjour | Été | Ho | 1,402 | ,237 | -,697 | 354 | ,486 | -0,82 | ,117 |
| | | H1 | | | -,636 | 125,18 | ,526 | -0,82 | ,129 |
| | Hiver | Ho | ,312 | ,577 | -,633 | 284 | ,527 | -0,55 | 0,08 |
| | | H1 | | | -,634 | 107,37 | ,527 | -,055 | ,086 |
| q | Été | Ho | ,789 | ,375 | ,836 | 354 | ,486 | 7,66 | 9,17 |
| | | H1 | | | ,843 | 145,15 | ,401 | 7,66 | 9,09 |
| | Hiver | Ho | 1,152 | ,284 | ,959 | 284 | ,338 | 5,7 | 5,94 |
| | | H1 | | | 1,204 | 166,99 | ,230 | 5,7 | 4,73 |
| Durée en minute | Été | Ho | 8,41 | ,004 | -10,00 | 354 | ,000 | -7,66 | ,76 |
| | | H1 | | | -13,26 | 263,53 | ,000 | -7,66 | ,57 |
| | Hiver | Ho | 11,22 | ,001 | -5,82 | 284 | ,000 | -5,09 | ,87 |
| | | H1 | | | -7,81 | 197,65 | ,000 | -5,09 | ,65 |
| Distance parcourue en mètre | Été | Ho | 5,346 | ,021 | -13,39 | 354 | ,000 | -14034,48 | 1047,63 |
| | | H1 | | | -16,561 | 220,91 | ,000 | -14034,48 | 847,41 |
| | Hiver | Ho | 6,534 | ,011 | -9,36 | 284 | ,000 | -10808,74 | 1153,72 |
| | | H1 | | | -11,49 | 158,40 | ,000 | -10808,74 | 940,09 |

Ho : variances égales h1 : variances inégales

4.3.2.2 Comportements spatiaux des consommateurs de la RMR de Montréal

Pour l'analyse de la RMR de Montréal, nous recensons 551 consommateurs qui ont séjourné à la Station touristique entre 2013 et 2014. Selon la saison été ou hiver, nous déterminons s'il y a présence de corrélations entre le montant total de la réservation, le délai de réservation, la durée totale du séjour et la distance parcourue. Afin de comprendre s'il existe des comportements de consommation spécifique selon la localisation géographique des consommateurs sur le territoire de la RMR de Montréal, nous procédons à une analyse de variance des variables caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay dans trois zones géographiques, soit la Couronne Nord, Montréal/Laval et la Couronne Sud (Figure 1). Suite à l'analyse de variance, nous procédons à la comparaison multiple des variances des variables significatives afin d'identifier les zones géographiques composées de comportements de consommation spécifique.

Le Tableau 10 de la matrice de corrélation des variables caractérisant les séjours des consommateurs de la RMR de Montréal présente les coefficients de corrélation significatifs au seuil de 0.01. La distribution des données ne suit pas la loi normale, c'est pourquoi les tests sont effectués avec le coefficient de corrélation de Spearman. D'abord, nous remarquons la même tendance dans la RMR de Montréal que celle de Québec. Il apparaît que le montant total de la réservation est corrélé au délai de réservation en été ($r = .488$) ou en hiver ($r = .393$) et qu'il est corrélé avec de la durée du séjour en été ($r=.829$) et en hiver ($r=.682$). Nous consentons que la durée du séjour influence le montant total de la réservation (Tableau 8 et 10). D'ailleurs, nous observons une corrélation faible mais significative entre le délai de réservation et la durée du séjour en été (.417) et en hiver (.260). Les résultats nous démontrent que plus le délai de réservation est long, plus la durée du séjour est longue. En comparaison avec la RMR de Québec, cette corrélation est toutefois moins forte, il semble que les résidents de la RMR de Montréal ont tendance à réserver de façon plus tardive lors de longs séjours. Pour cette région d'étude, il n'apparaît aucune corrélation significative entre la distance et le montant de la réservation, le montant total de la réservation et la durée du séjour. La section suivante s'intéresse aux comportements de consommation selon l'emplacement géographique des consommateurs.

Tableau 10 : Matrice de corrélation des variables caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay pour les saisons été et hiver 2013-2014 de la RMR de Montréal

| Variables | Saison | Montant total (\$) | Délai (jours) | Durée séjour (jours) | Distance minute | Distance mètre |
|----------------------|--------|--------------------|---------------|----------------------|-----------------|----------------|
| Montant total (\$) | Été | | ,488 ** | ,829 ** | -,011 | ,000 |
| | Hiver | | ,393 ** | ,682 ** | -0,38 | -,057 |
| Délai (jours) | Été | | | ,417 ** | -,033 | -,031 |
| | Hiver | | | ,260 ** | ,025 | ,018 |
| Durée séjour (jours) | Été | | | | ,060 | ,073 |
| | Hiver | | | | -,052 | -,099 |
| Distance minute | Été | | | | | ,982** |
| | Hiver | | | | | ,976 ** |
| Distance mètre | Été | | | | | |
| | Hiver | | | | | |

**La corrélation significative est significative à 0.01.

Nous nous intéressons maintenant à la comparaison entre les groupes de consommateurs de la Couronne Nord, Montréal/Laval et de la Couronne Sud de la RMR de Montréal. Nous avons observé précédemment que la distance n'est pas corrélée avec les variables caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay. Toutefois, il est possible que ces comportements de consommation changent selon la localisation géographique des consommateurs. Le Tableau 11 présente l'analyse de variance caractérisant les séjours des consommateurs de la RMR de Montréal à la Station touristique Duchesnay pour les saisons été et hiver 2014 selon l'emplacement géographique de consommateurs. En ce qui trait au montant total de la réservation, au délai de réservation et à la durée du séjour, il n'y a pas de différence significative entre la Couronne Nord, Montréal/Laval et la Couronne Sud. En d'autres mots, l'emplacement géographique des consommateurs dans la RMR de Montréal ne semble pas affecter leurs comportements de consommation. Cependant, nous remarquons des différences significatives entre les distances parcourues (durée minute et mètre) entre les trois zones géographiques $P < 0.01$. Afin de discerner les différences des variances entre les zones, nous procédons à l'analyse des comparaisons multiples.

Tableau 11 : Analyse de variance des variables caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay pour les saisons été et hiver 2013-2014 selon la localisation géographique des consommateurs dans la RMR de Montréal

| Variable | Saison | Moyenne | | | Résultats de l'analyse de variance | | |
|--------------------|--------|---------------|----------------|--------------|------------------------------------|--------|-------------------|
| | | Couronne Nord | Montréal/Laval | Couronne Sud | Degrés de liberté (dl) | Test F | P (signification) |
| Montant total (\$) | Été | 707,04 | 628,90 | 716,18 | 2,329 | 1,044 | ,353 |
| | Hiver | 619,06 | 657,81 | 602,71 | 2,216 | ,417 | ,660 |
| Délai (jours) | Été | 36,38 | 34,83 | 46,01 | 2,329 | ,935 | ,393 |
| | Hiver | 26,28 | 26,10 | 21,03 | 2,216 | ,766 | ,466 |
| Durée (jours) | Été | 2,14 | 1,93 | 2,11 | 2,329 | ,997 | ,370 |
| | Hiver | 1,78 | 1,91 | 1,82 | 2,216 | ,766 | ,466 |
| Distance (minute) | Été | 152,26 | 153,95 | 160,22 | 2,329 | 27,643 | ,000 |
| | Hiver | 151,77 | 154,69 | 158,64 | 2,216 | 15,846 | ,000 |
| Distance (mètre) | Été | 242036,93 | 244490,55 | 25591,78 | 2,329 | 31,528 | ,000 |
| | Hiver | 241096,65 | 245541,54 | 252694,28 | 2,216 | 17,091 | ,000 |

*Les tests de Bonferroni mesurant les différences entre les zones géographiques sont significatifs à 0.01.

Suite au test d'homogénéité des variances par le test de Levene, nous procédons au test de Duncan pour comparer les moyennes entre les groupes des distances parcourues en minute et en mètre des consommateurs. L'hypothèse nulle du test d'ANOVA est l'égalité des moyennes entre les groupes, soit la Couronne Nord, Montréal/Laval et la Couronne Sud. Le test Duncan *Post Hoc* nous confirme l'existence de différence entre les distances parcourues des consommateurs selon leur localisation géographique à un seuil de signification de 0,05. Les résultats sont rapportés au tableau 12 dans la comparaison de la distance parcourue selon la localisation géographique et la saison été ou hiver. En ce qui trait de la distance parcourue en été, les résultats de cette analyse montrent que les consommateurs de la Couronne Nord et de Montréal/Laval se distinguent de la Couronne Sud. Il semble que ceux-ci ont parcouru une distance inférieure en minute ou en mètre pour atteindre la Station touristique Duchesnay. Quant à la distance parcourue en hiver, il apparaît que les trois groupes se distinguent. Les consommateurs de la Couronne Nord sont ceux qui ont parcouru la distance la plus courte et ceux de la Couronne Sud, la distance la plus longue. Même si les résultats du test de Duncan démontrent des différences significatives entre les zones géographiques, nous constatons qu'il y a très peu de différence entre les distances parcourues des consommateurs de la Couronne Nord, Montréal/Laval et la Couronne Sud. Ces différences s'expliquent par la proximité géographique des consommateurs situés dans le nord de la RMR de Montréal.

Tableau 12 : Comparaison de la distance parcourue selon la localisation géographique et la saison été ou hiver

| | Durée en minute | Sous-groupes | | | F ANOVA |
|-------|-----------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| Été | 1 : Couronne Nord | 152,26 | | | 27,643 |
| | 2 : Montréal/Laval | 153,95 | | | |
| | 3 : Couronne Sud | | 160,22 | | |
| | Sig. | ,142 | 1,000 | | |
| Hiver | Distance parcourue en mètre | 1 | 2 | 3 | 31,528 |
| | 1 : Couronne Nord | 242036,93 | | | |
| | 2 : Montréal/Laval | 244490,55 | | | |
| | 3 : Couronne Sud | | 255591,78 | | |
| | Sig. | | ,188 | 1,000 | |
| Hiver | Distance parcourue en minute | Sous-groupes | | | 15,846 |
| | | 1 | 2 | 3 | |
| | 1 : Couronne Nord | 151.77 | | | |
| | 2 : Montréal/Laval | | 154.69 | | |
| | 3 : Couronne Sud | | | 158.64 | |
| | Sig. | 1.000 | 1.000 | 1.000 | |
| Hiver | Distance parcourue en mètre | 1 | 2 | 3 | 17,091 |
| | 1 : Couronne Nord | 241096,65 | | | |
| | 2 : Montréal/Laval | | 245541,54 | | |
| | 3 : Couronne Sud | | | 252694,28 | |
| | Sig. | 1.000 | 1.000 | 1.000 | |

La différence moyenne est significative au niveau de 0,05.

4.3.3 Analyse des indicateurs sociodémographiques des RMR

Afin de comprendre la localisation géographique des clientèles potentielles dans les RMR de Québec et de Montréal, nous procédons à l'analyse des indicateurs sociodémographiques. Pour chacun des territoires à l'étude, nous procédons à l'analyse de la répartition spatiale des aires de diffusion à haut potentiel selon les indicateurs sociodémographiques correspondant à notre segment de marché discuté à la section 4.1.

4.3.3.1 Analyse sociodémographique de la RMR de Québec

Pour analyser la distribution géographique des indicateurs sociodémographiques qui correspondent à notre segment de marché, nous présentons le premier indicateur, soit le pourcentage de personnes âgées entre 35 et 64 ans (Carte 5A et 5B). Le rapport de proportion permet de représenter le pourcentage d'individus âgés entre 35 et 64 ans selon la population totale par aire de diffusion (AD). Ceux-ci représentent sur le territoire de la RMR de Québec 324 935 individus sur une population totale de 765 706 avec un pourcentage situé entre 0 et 61%. Des pourcentages importants d'individus situés dans cet intervalle s'observent dans les limites et les périphéries de la RMR de Québec, soit la municipalité Stoneham-et-Tewkesbury (51,65 %), au Lac Saint-Joseph (53,78%) et à Saint-François-de-l'Île-d'Orléans (50,28%). D'ailleurs les arrondissements Chute-de-la-Chaudière Ouest et Chute-de-la-Chaudière Est comportent des pourcentages importants. Plus près du centre-ville de Québec, on remarque que le Haut-Charlesbourg, l'Ange-Gardien, l'ouest de Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge, Beauport et la Haute-Saint-Charles comportent des zones à proportion élevées.

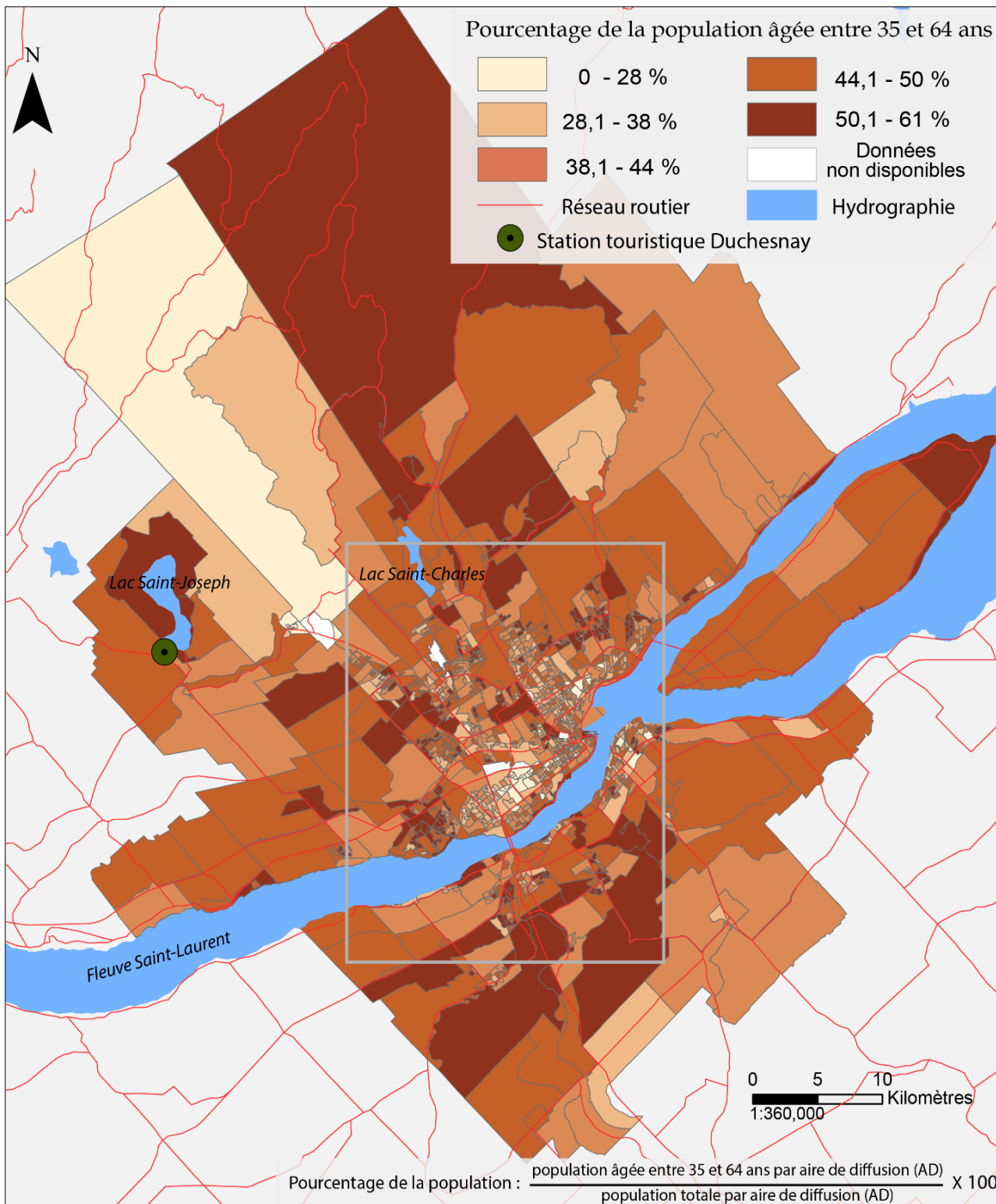
Quant au pourcentage variant de 0 à 55,2 % de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion sur le territoire de la RMR de Québec en 2011 (Carte 6A et 6B). Celui-ci représente 36 125 familles et en comparaison avec l'indicateur sociodémographique précédent, soit l'âge des individus, nous pouvons observer différentes tendances géographiques. Il apparaît que la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants est située à l'extérieur du centre-ville de Québec. D'ailleurs, elle semble se regrouper pour former des zones homogènes dans les arrondissements Chute-de-la-Chaudière Ouest et dans la partie est de la Ville de Lévis. Dans la Rive-Nord de Québec, ces aires de diffusion sont situées dans les municipalités de Boischatel, l'Ange-Gardien, du Haut-Charlesbourg et dans les arrondissements de La Haute-Saint-Charles, Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge.

En ce qui a trait au pourcentage qui varie entre 0 et 98,4 % des ménages avec revenu avant impôt de 40 000 \$ et plus, nous constatons plusieurs tendances (Carte 7A et 7B). Ils correspondent à 57,95 % des ménages sur le territoire de la RMR de Québec. La concentration de ces zones s'observe dans le nord-est de la RMR, toutefois un TGN supérieur à 50 % ne nous permet pas de nous assurer de la représentativité des résultats. On remarque une concentration importante dans le secteur de Ste-Foy, Sillery, Charlesbourg et Beauport. Sur la Rive-Sud de Lévis, les arrondissements Chute-de-la-Chaudière Ouest et Chute-de-la-Chaudière Est nous indiquent des proportions importantes de ces ménages.

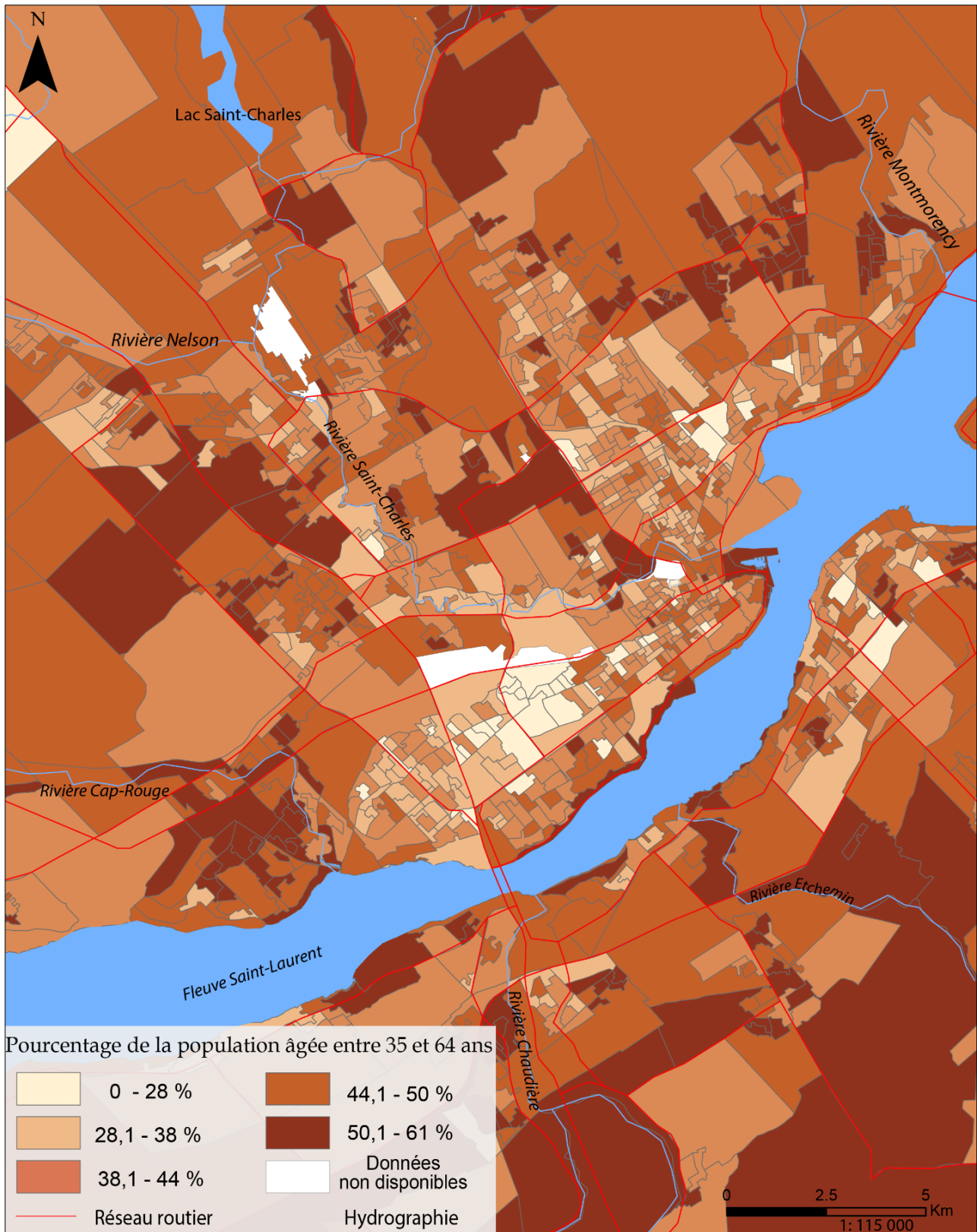
Concernant le taux de motorisation par aire de diffusion dans la RMR de Québec en 2011, on observe des fortes concentrations en périphéries du centre-ville de Québec (Carte 8A et 8B). Les Secteurs, Saint-Gabriel-de-Valcartier, Lac-Beauport, Shannon et l'arrondissement Desjardins sur la Rive-Sud présentent des aires de diffusion avec des taux de motorisation importants. D'ailleurs, on remarque des zones à forte concentration dans l'arrondissement de la Haute-Sainte-Charles et les municipalités de Charlesbourg et de Beauport.

Dans l'ensemble, les fortes proportions de ces indicateurs sociodémographiques semblent correspondre à la localisation géographique des consommateurs actuels de la Station touristique Duchesnay pour la RMR de Québec. Cependant, la comparaison de la distribution des consommateurs dans le centre-ville de Québec avec les indicateurs sociodémographiques amène quelques incertitudes. Il semble que les indicateurs concernant la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants et le revenu des consommateurs ne correspondent pas aux fortes concentrations des consommateurs de la Station touristique Duchesnay. Nous reviendrons sur les portées et les limites de la relation entre le code postal et les aires de diffusion à haut potentiel dans le dernier chapitre de cette recherche, soit dans la section des portées et limites des résultats.

Carte 5a : Pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans sur le territoire de la RMR de Québec en 2011

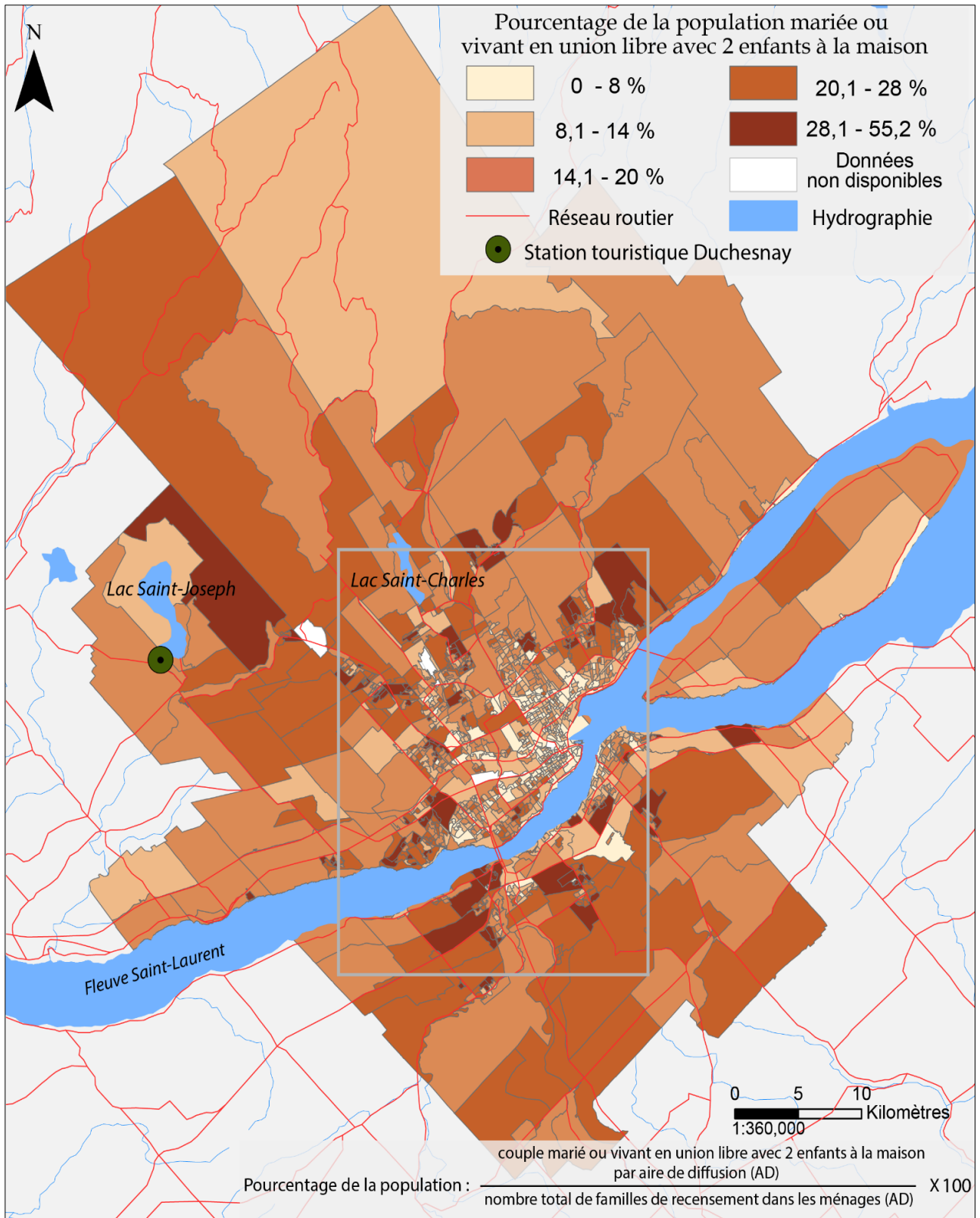


Carte 5b : Pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans sur le territoire de la RMR de Québec en 2011



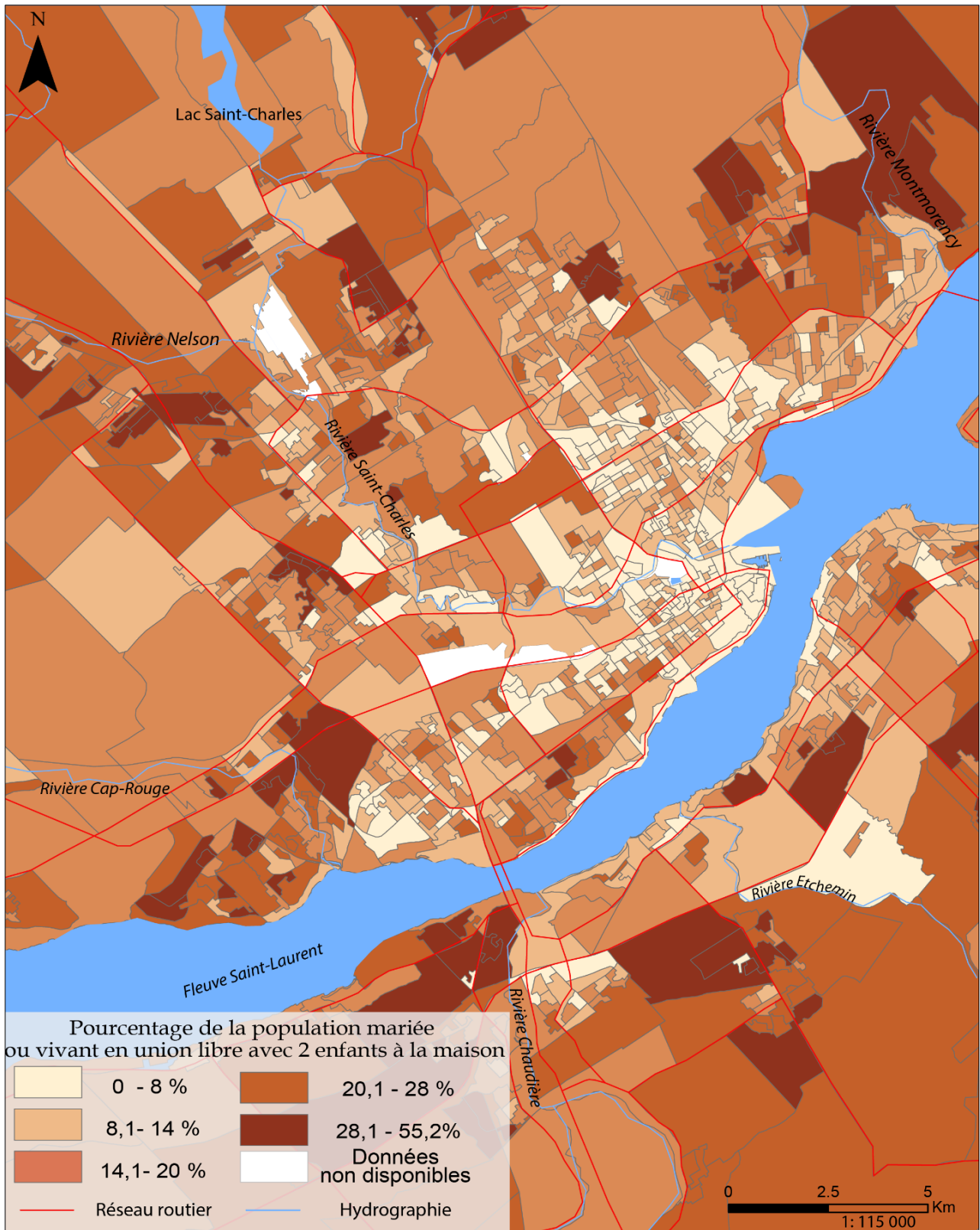
Source: Statistique Canada, 2011

Carte 6a : Pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion sur le territoire de la RMR de Québec en 2011



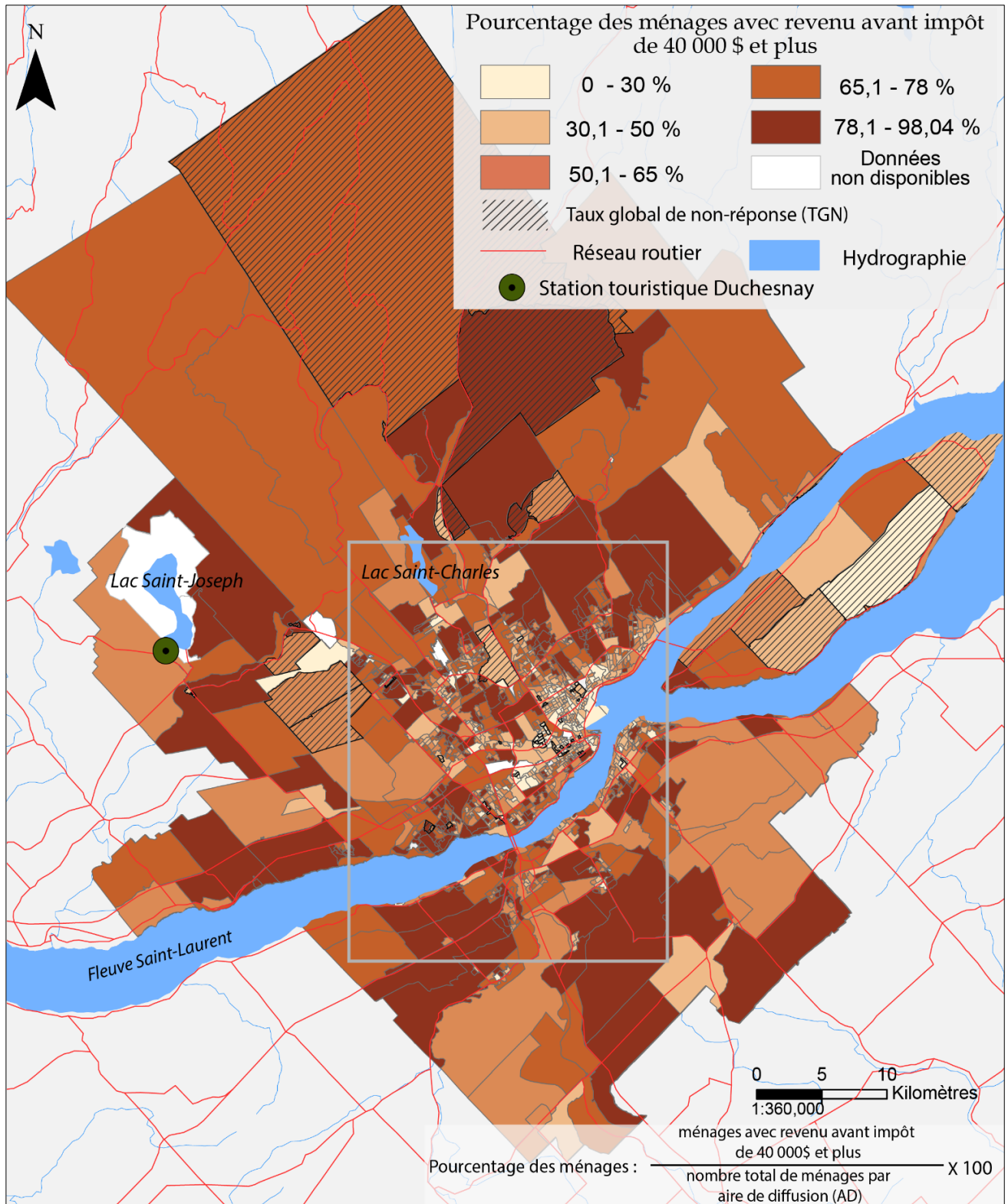
Source: Statistique Canada, 2011

Carte 6b : Pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion sur le territoire de la RMR de Québec en 2011



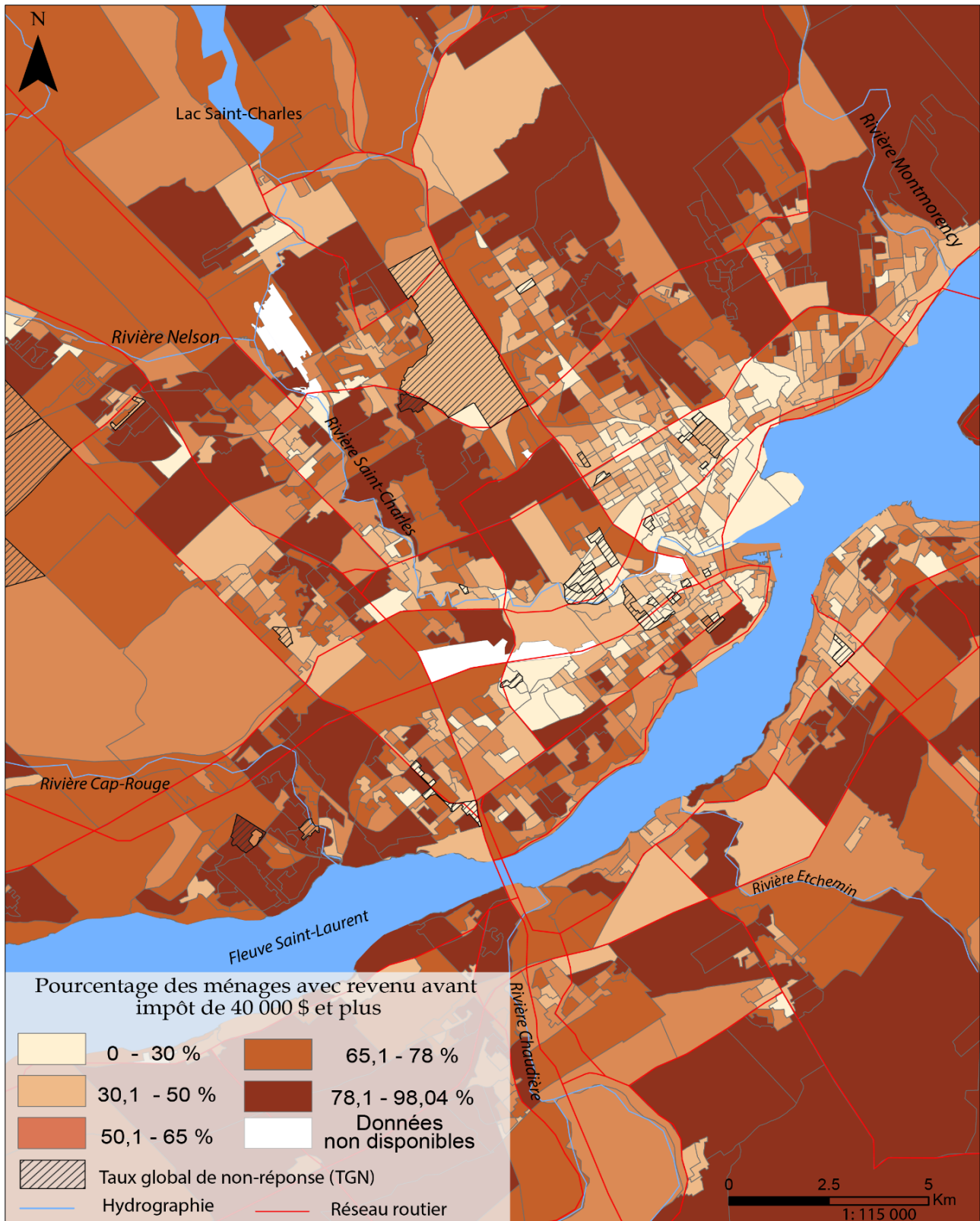
Source: Statistique Canada, 2011

Carte 7a : Pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000 et plus par aire de diffusion dans la RMR de Québec en 2011



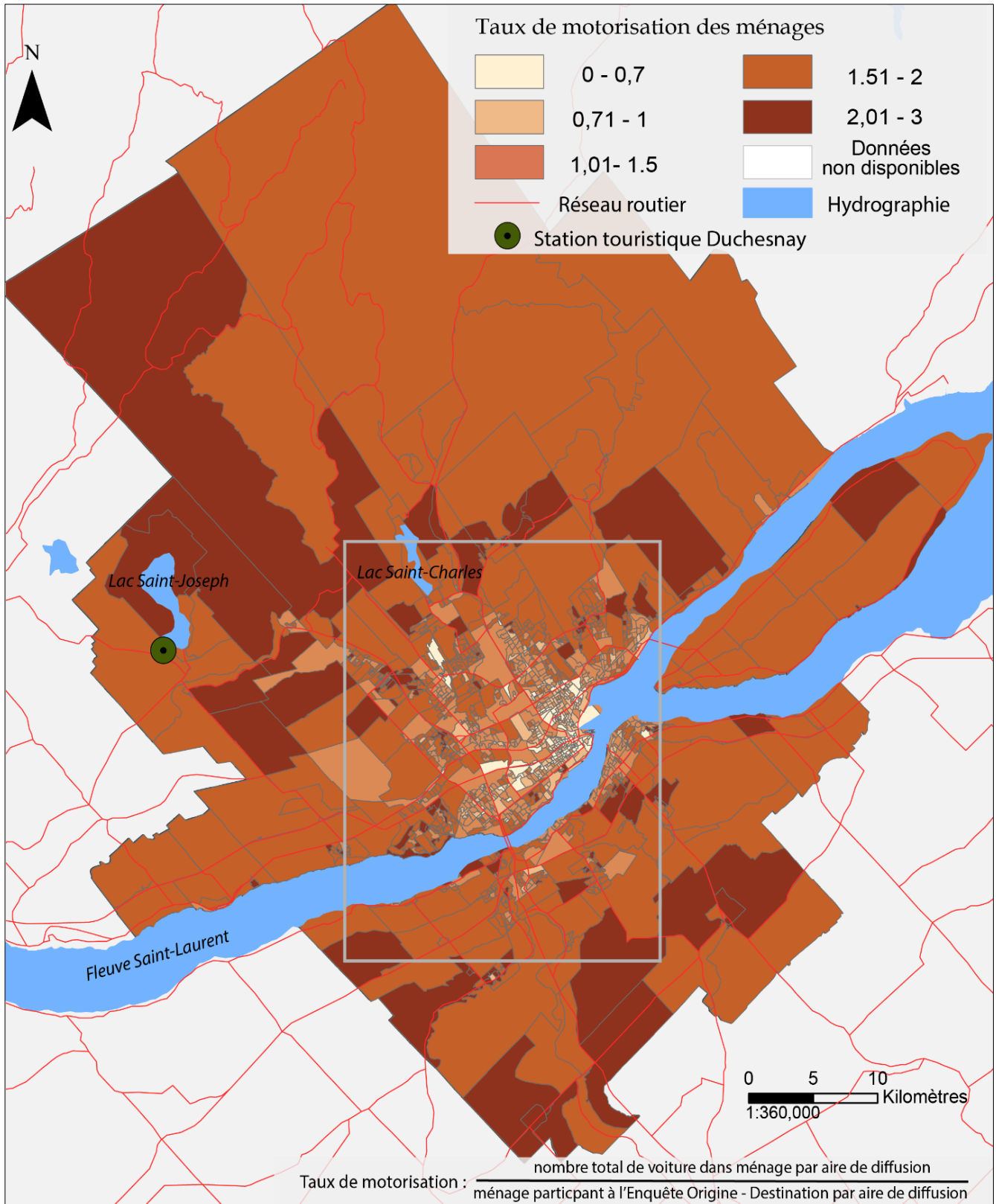
Source: Statistique Canada, 2011

Carte 7b : Pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000 et plus par aire de diffusion dans la RMR de Québec en 2011



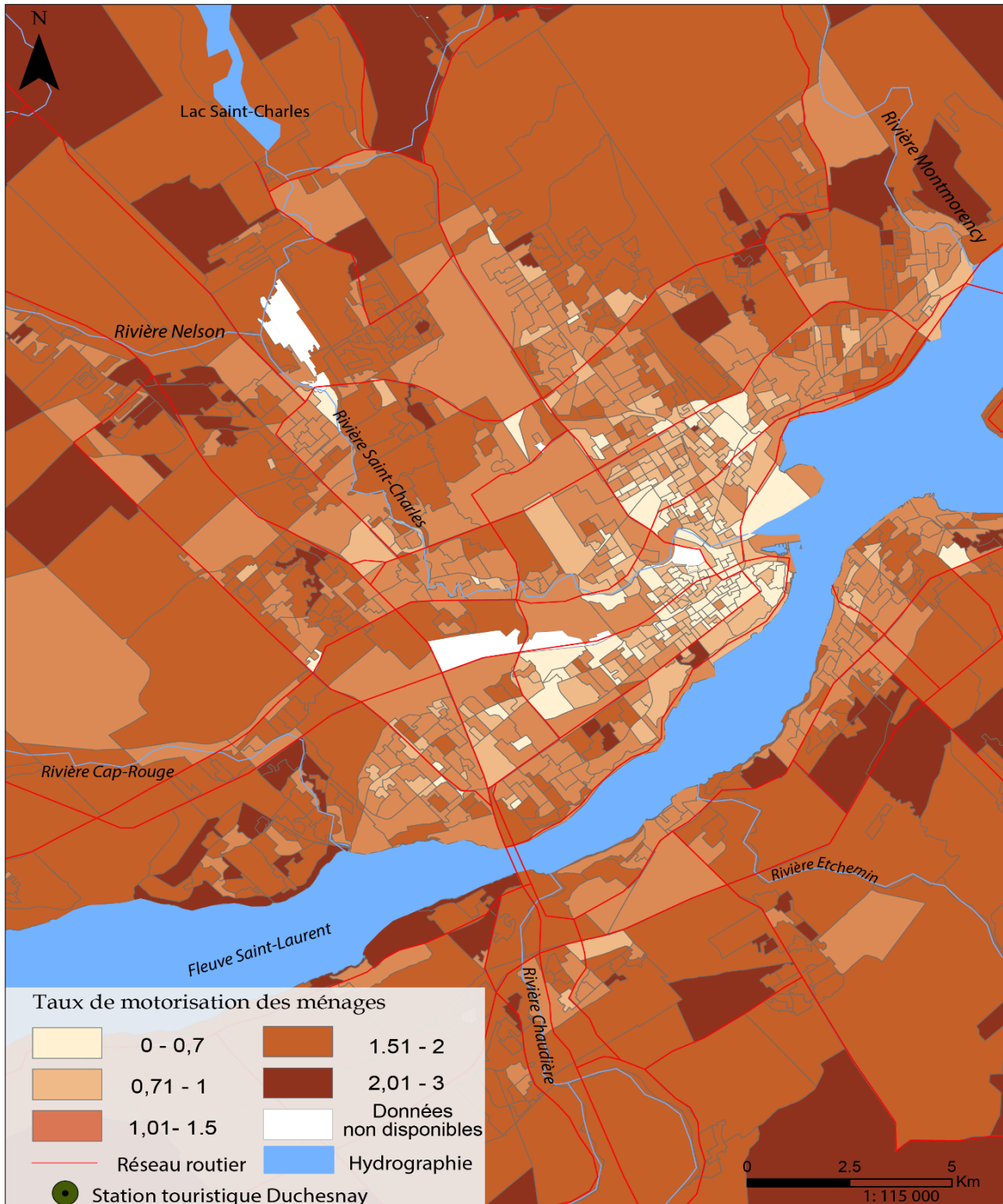
Source: Enquête Origine-Destination, 2008

Carte 8a : Taux de motorisation des ménages par aire de diffusion dans la RMR de Québec en 2011



Source: Enquête Origine-Destination, 2008

Carte 8b : Taux de motorisation des ménages par aire de diffusion dans la RMR de Québec en 2011



Source: Enquête Origine-Destination, 2008

4.3.3.2 Analyse sociodémographique de la RMR de Montréal

L'analyse des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Montréal s'amorce avec le pourcentage de personnes âgées entre 35 et 64 ans en 2011 (Carte 9A et 9B). Ce pourcentage permet de représenter les personnes situées dans cet intervalle d'âge selon la population totale par aire de diffusion (AD). Sur le territoire de la RMR de Montréal, nous recensons 1 603 550 individus situés dans l'intervalle 35-64 ans sur une population totale de 3 824 221 avec un pourcentage compris entre 0 et 60,5 %. Dans l'Est de la RMR de Montréal, on peut remarquer une concentration et une proportion importante, entre 50,1 % et 60,5% d'individus dans les municipalités de Varennes et de Verchères. Dans le même secteur géographique, les municipalités de Saint-Mathieu-de-Beloeil et de Sainte-Julie présentent des proportions importantes de ces personnes. Il y a quelques fortes proportions dans les aires de diffusion dans l'est, le centre et l'ouest de l'Île de Montréal, mais de manière générale, on y observe des proportions variant entre 38,1 à 50 %. En ce qui trait de la Ville de Laval, les fortes proportions sont dispersées dans le centre de l'île et à l'ouest. Concernant les autres secteurs, on remarque un pourcentage situé entre 25,1 et 50 %. À propos de la Couronne Nord de la RMR de Montréal et des municipalités situées près du Fleuve Saint-Laurent, Saint-Eustache, Lorraine, Bois-des-Fillion, Terrebonne, Repentigny, Le Gardeur et l'Assomption présentent des fortes proportions. Aux limites nord de la RMR, les municipalités de Mascouche, le Gardeur, Sainte-Anne-des-Plaines, La Plaine et Gore présentent des pourcentages élevés.

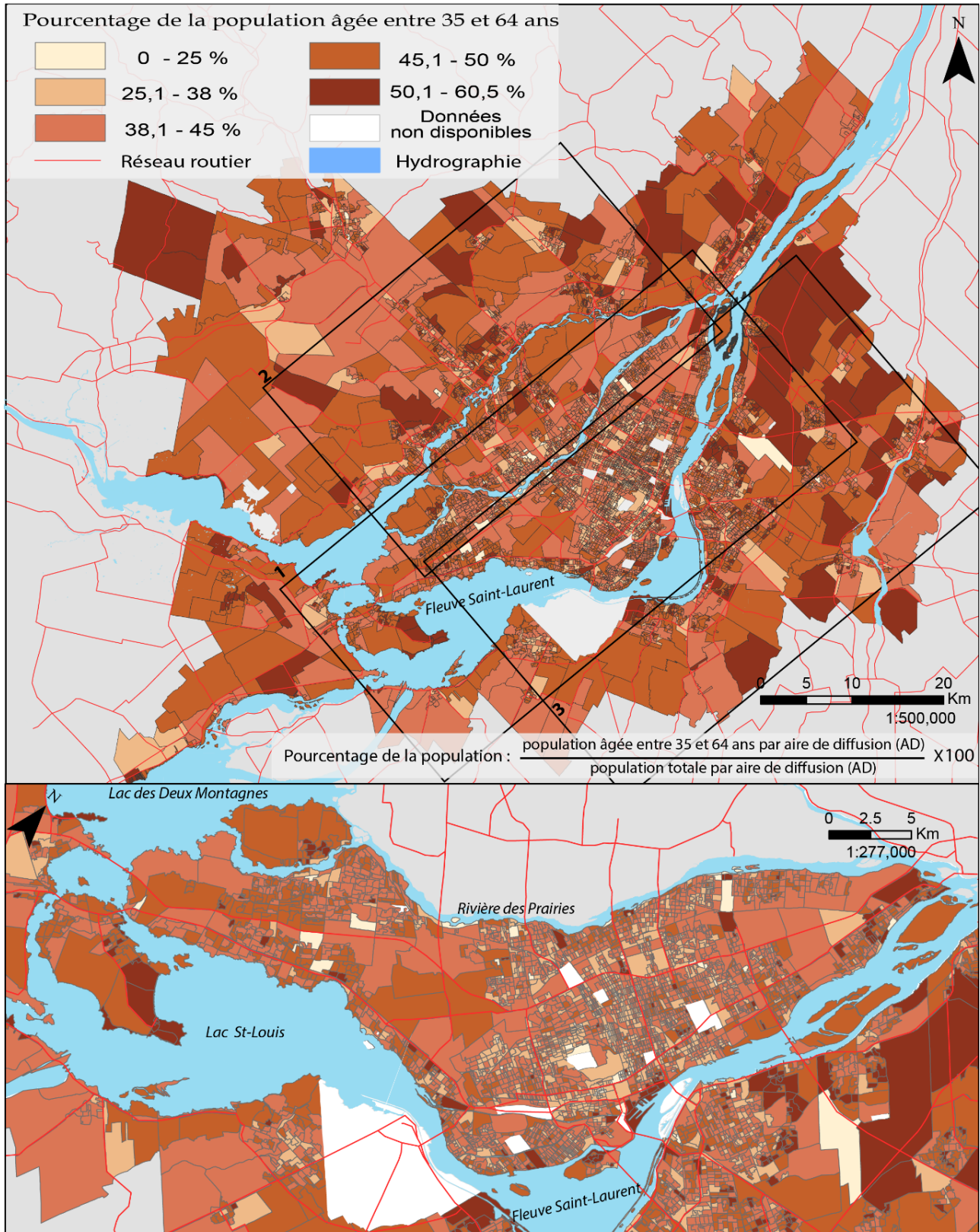
Nous poursuivons l'analyse avec la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion (Carte 10A et 10B). Cet indicateur représente 195 895 familles sur le territoire de la RMR et les pourcentages sont situés entre 0 et 50,9%. En moyenne l'ensemble des aires de diffusion présente des pourcentages qui varient entre 10 et 40 %. Concernant la Couronne Sud de la RMR, l'est de celle-ci présente les pourcentages les plus élevés. Pour la Ville de Montréal, elle comporte très peu de zones à fortes concentrations à l'exception de la partie ouest, sur l'ensemble de l'île, les pourcentages se situent entre 10 et 40 %. À l'égard de la Ville de Laval, quelques fortes proportions dans le centre et des indicateurs distribués entre 10 et 40%. Finalement, la Couronne Nord présente les plus fortes concentrations dans le centre en bordure du Fleuve Saint-Laurent.

L'indicateur sociodémographique suivant présente le pourcentage qui varie entre 0 et 100 % des ménages avec revenu avant impôt de 40 000 \$ et plus par aire de diffusion dans la RMR de Montréal en 2011 (Carte 11A et 11B). Ces ménages avec revenu correspondent à 859 755 sur 1 607 320 sur le territoire de la RMR de Montréal. Nous remarquons une forte concentration de ces ménages en périphérie de l'Île de Montréal. La Ville de Laval indique des proportions importantes de ces ménages à revenu. D'ailleurs, nous observons dans la Couronne Nord de la RMR que ces secteurs à haut potentiel sont situés à proximité de la Ville de Laval. Quant à la Couronne Sud, il apparaît une forte concentration dans l'ouest de la Couronne, mais de manière générale la distribution de ces ménages est plus disparate.

Contrairement à l'analyse de la RMR de Québec, nous ne disposons pas des données nécessaires pour analyser le taux de motorisation des ménages. Toutefois, nous consentons selon les besoins des entreprises en tourisme, qu'il soit possible d'obtenir ces informations par différentes sources de données ou d'entreprises qui font la promotion de bases de données payantes.

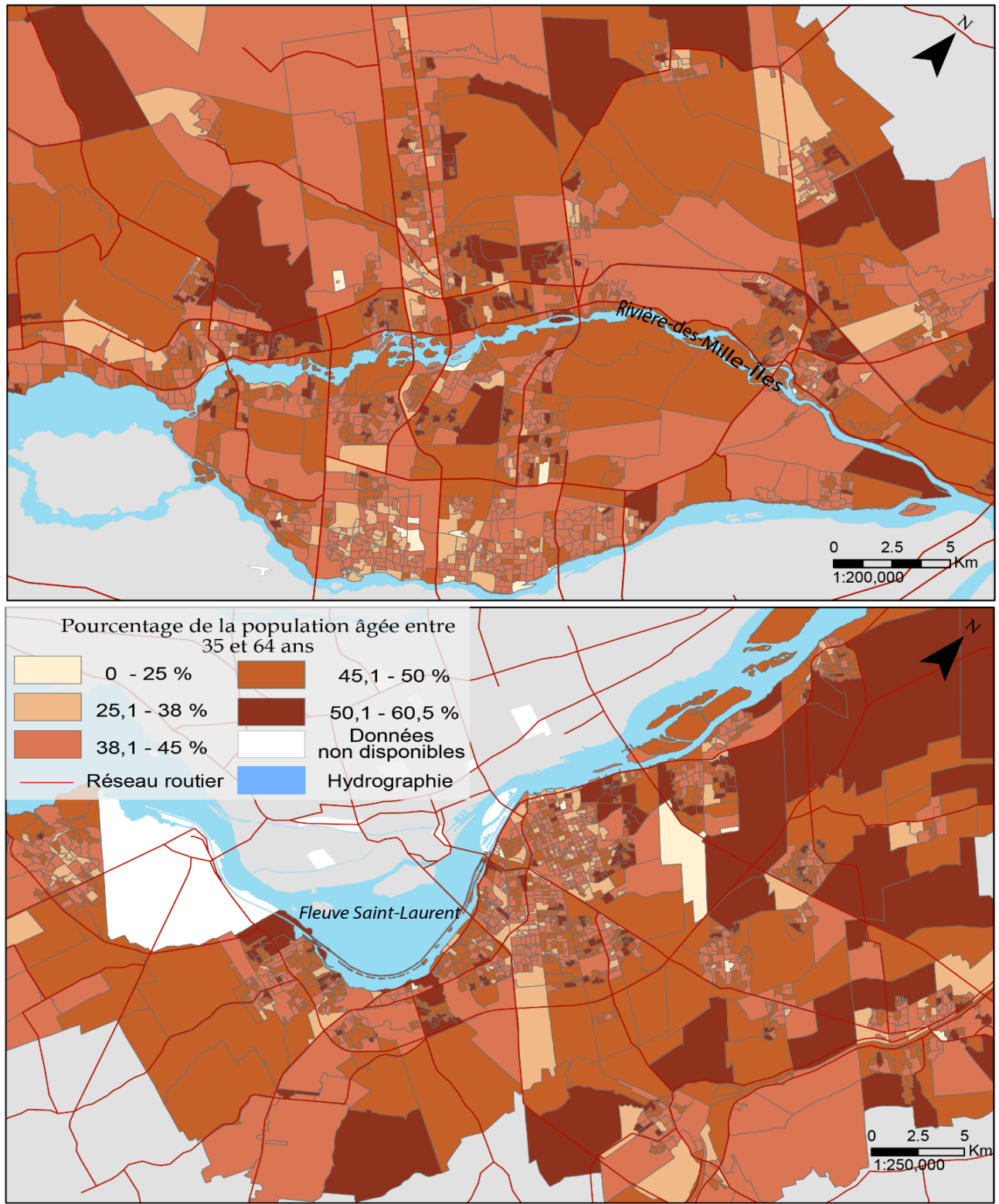
De manière générale, les fortes proportions de ces indicateurs sociodémographiques correspondent à la localisation géographique des consommateurs de la Station touristique Duchesnay. Toutefois, nous observons la même tendance de la RMR de Québec dans la RMR de Montréal. Il apparaît que les fortes concentrations de consommateurs dans le centre-ville de Montréal ne correspondent pas nécessairement aux zones comportant les fortes proportions pour les indicateurs sociodémographiques en lien avec le pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre et du revenu par ménage. Nous reviendrons au dernier chapitre de cette recherche aux limites de cette étude qui limitent la compréhension de ces observations.

Carte 9a : Pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans sur le territoire de la RMR de Montréal en 2011



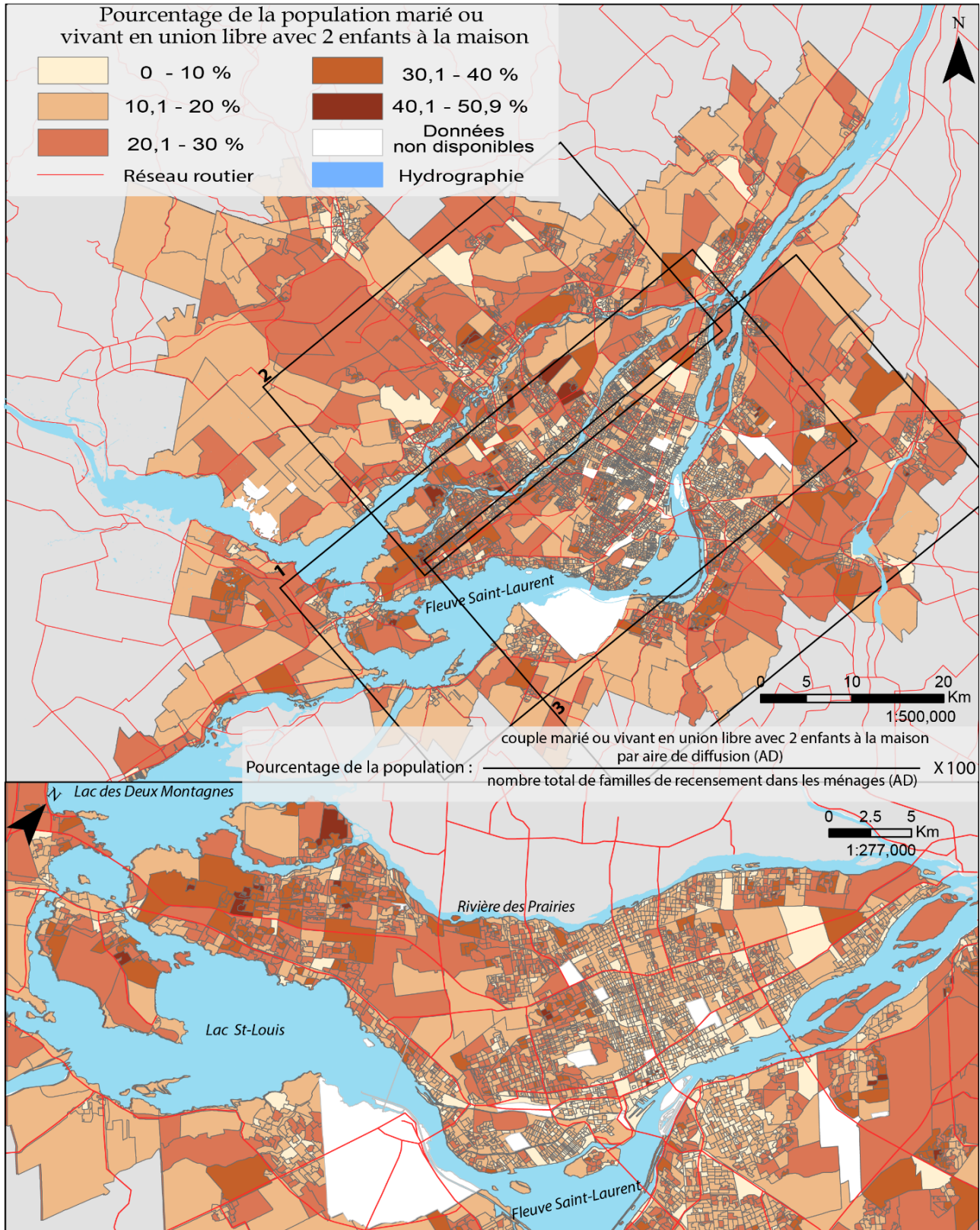
Source: Statistique Canada, 2011

Carte 9b : Pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans sur le territoire de la RMR de Montréal en 2011



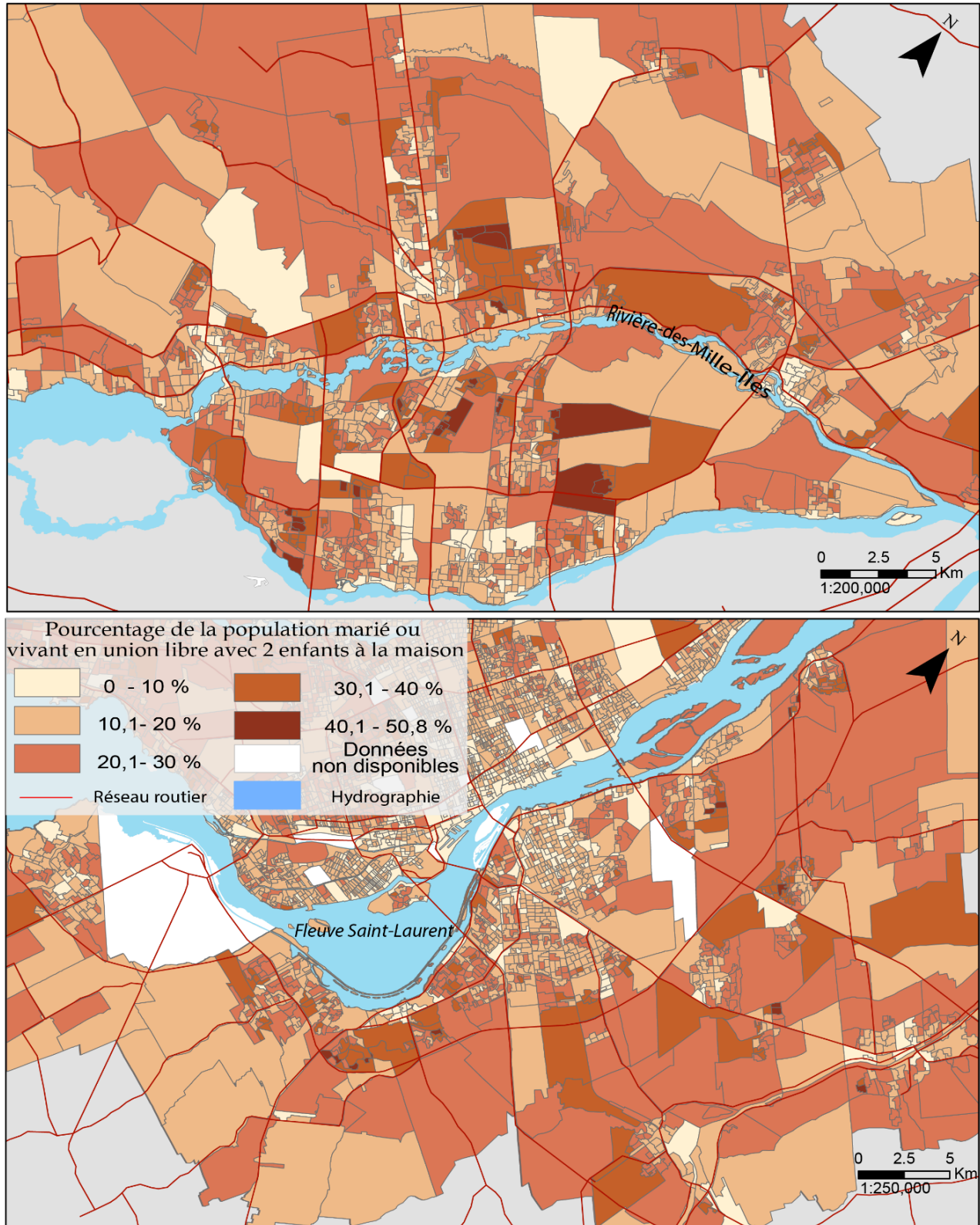
Source: Statistique Canada, 2011

Carte 10a : Pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion sur le territoire de la RMR de Montréal en 2011



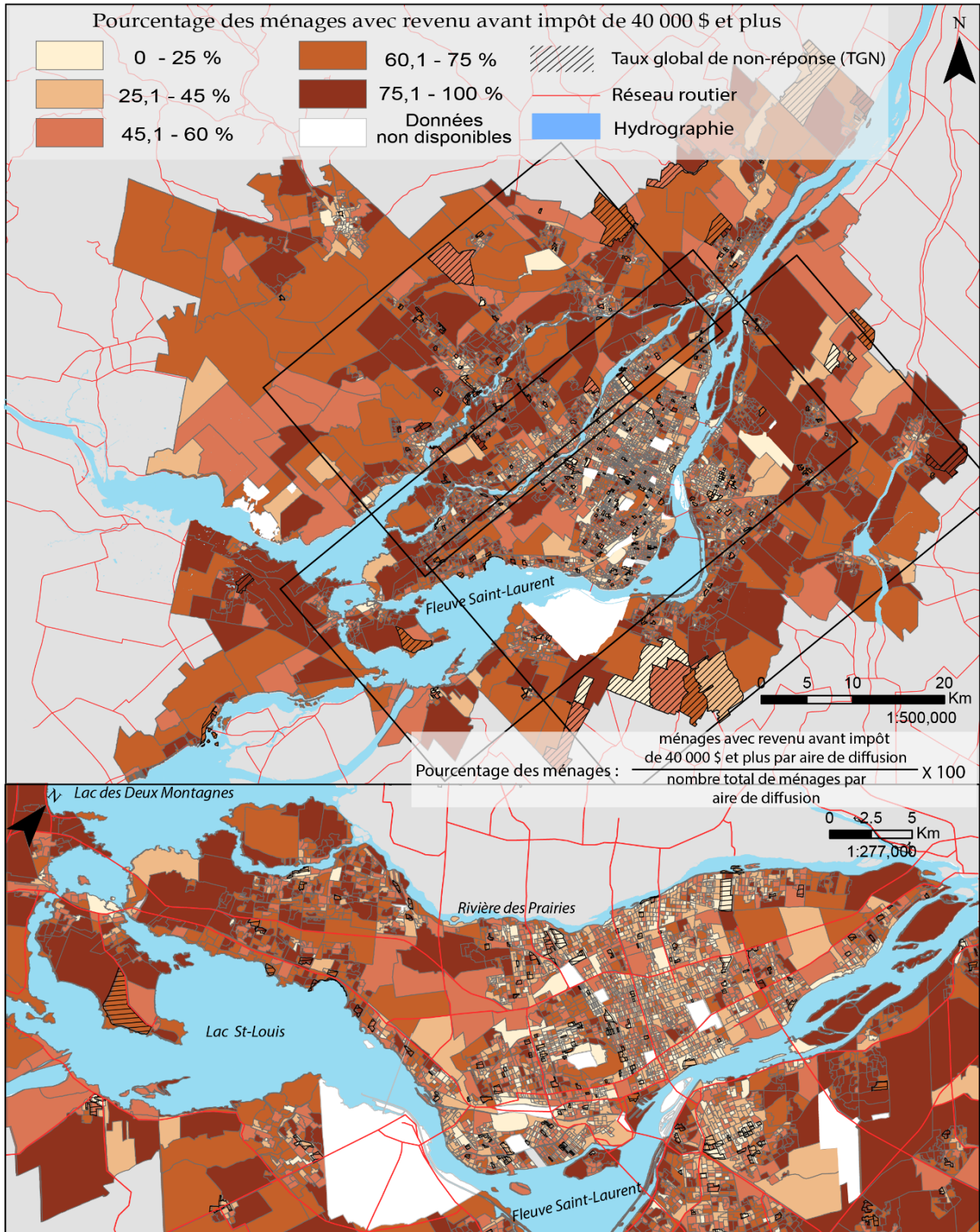
Source: Statistique Canada, 2011

Carte 10b : Pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison par aire de diffusion sur le territoire de la RMR de Montréal en 2011



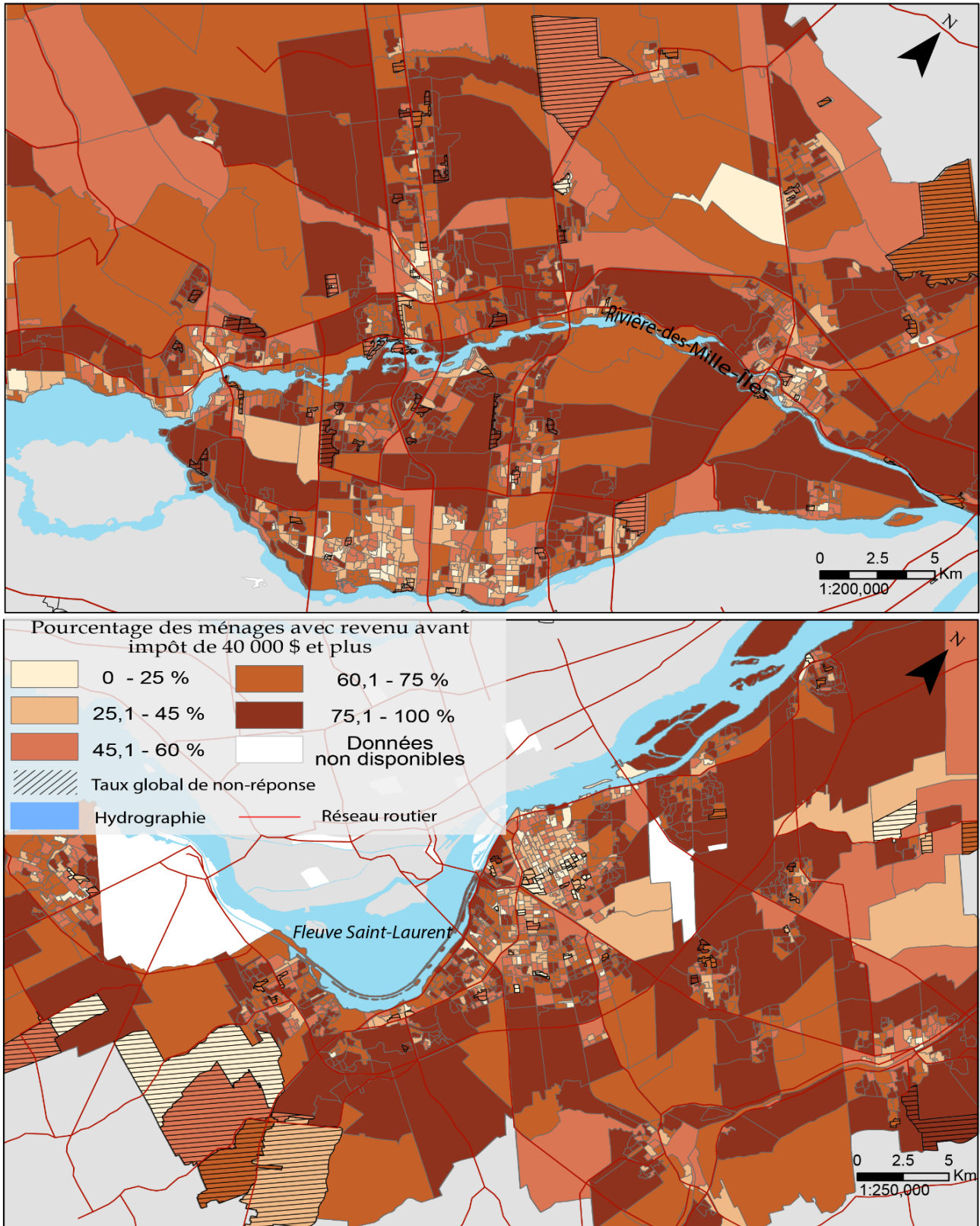
Source: Statistique Canada, 2011

Carte 11a : Pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000\$ et plus par aire de diffusion dans la RMR de Montréal en 2011



Source: Statistique Canada, 2011

Carte 11b : Pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000\$ et plus par aire de diffusion dans la RMR de Montréal en 2011



Source: Statistique Canada, 2011

4.3.4 Sommation des indicateurs sociodémographiques

Afin de faciliter la superposition et le traitement des indicateurs sociodémographiques utilisé pour segmenter le marché, nous convertissons les fichiers vectoriels en fichiers matriciels. La conversion des fichiers en type matriciel nous permet d'attribuer une valeur pour chacun des pixels. C'est-à-dire que les valeurs sont classifiées entre (1 = faible) et (5 = élevé) pour chacun des indicateurs sociodémographiques. Pour chaque pixel qui représente une zone géographique de 25 mètres par 25 mètres, une valeur unique est attribuée. Par la suite, la sommation des indicateurs s'effectue à l'aide du SIG et de l'outil calcul raster. Nous soulignons ici que certaines zones comportent des données non disponibles. Les données de celles-ci sont confidentielles en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique et peuvent représenter des zones absentes de population (Statistique Canada, 2011). De plus, plusieurs zones présentent un taux global de non-réponse (TGN) supérieur à 50%. Même si ce taux nous indique un risque d'erreur élevé, l'addition des valeurs pour ces indicateurs sociodémographiques est calculée. Toutefois, ce taux sera analysé avec une vigilance accrue lors de la représentation finale des résultats.

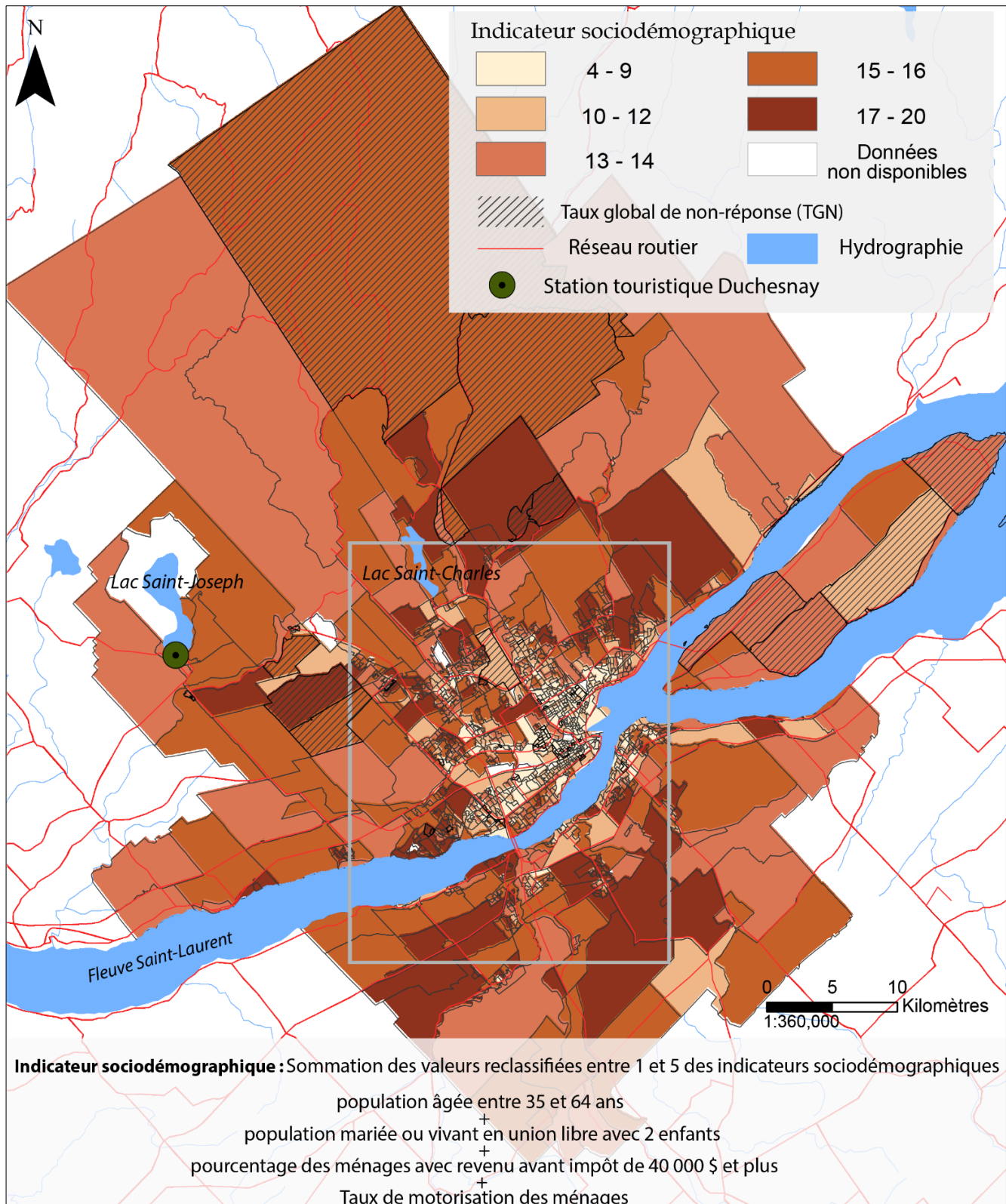
4.3.4.1 Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Québec

La sommation des indicateurs sociodémographique pour la RMR de Québec consiste à l'addition des valeurs classifiées de 1 à 5. L'addition des valeurs matricielles permet la sommation par aire de diffusion des indicateurs soit : le pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans + le pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants + le pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000 \$ et plus + le taux de motorisation des ménages (Carte 12A et 12B).

4.3.4.2 Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Montréal

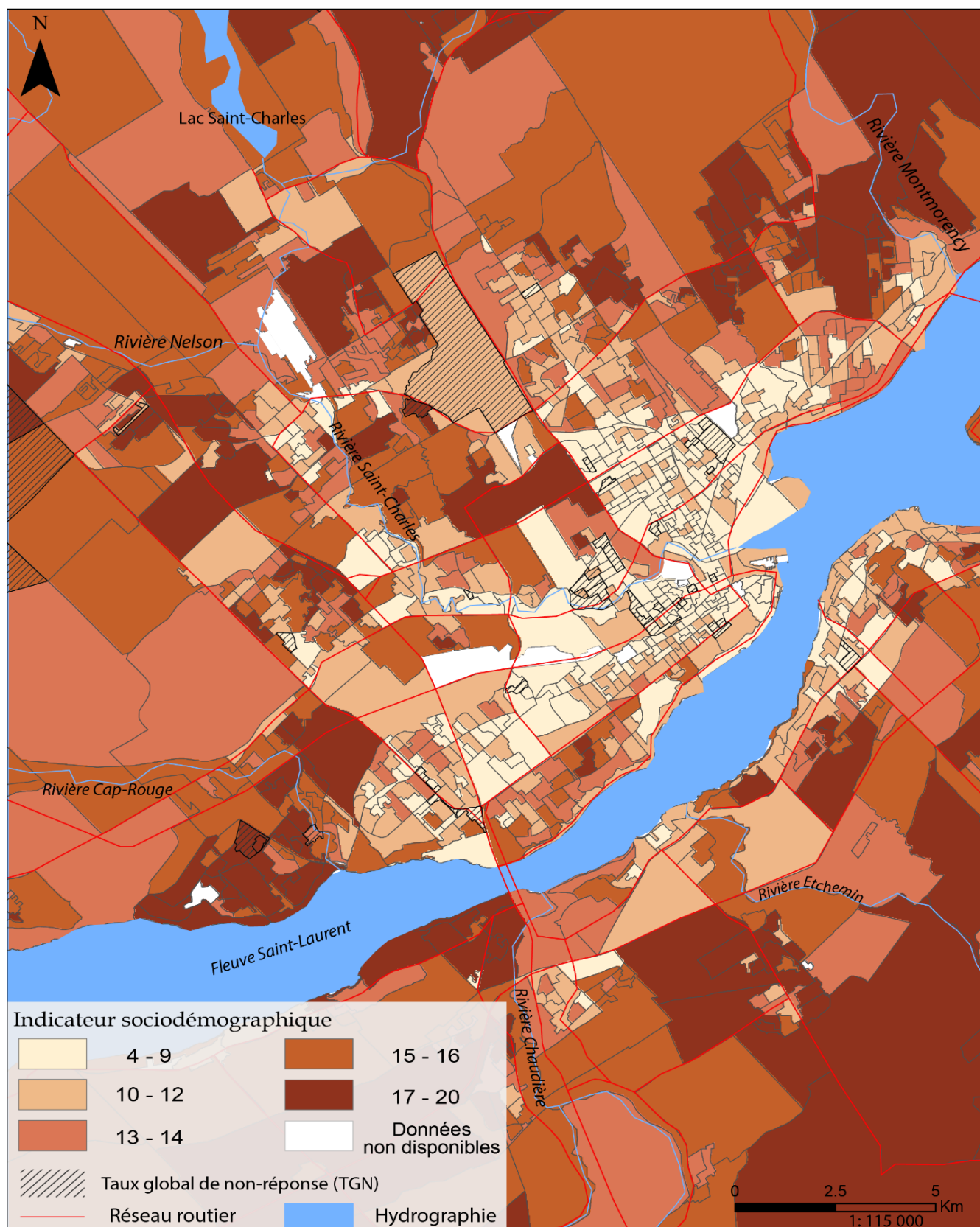
La sommation des indicateurs sociodémographiques pour la RMR de Montréal consiste à l'addition des valeurs matricielles classifiées : le pourcentage de la population âgée entre 35 et 64 ans + le pourcentage de la population mariée ou vivant en union libre avec 2 enfants + le pourcentage des ménages avec revenu avant impôt de 40 000 \$ et plus (Carte 13A et 13B). Contrairement à la RMR de Québec, les données concernant le taux de motorisation ne sont pas disponibles et ne seront pas considérées pour ce territoire à l'étude.

Carte 12a : Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Québec



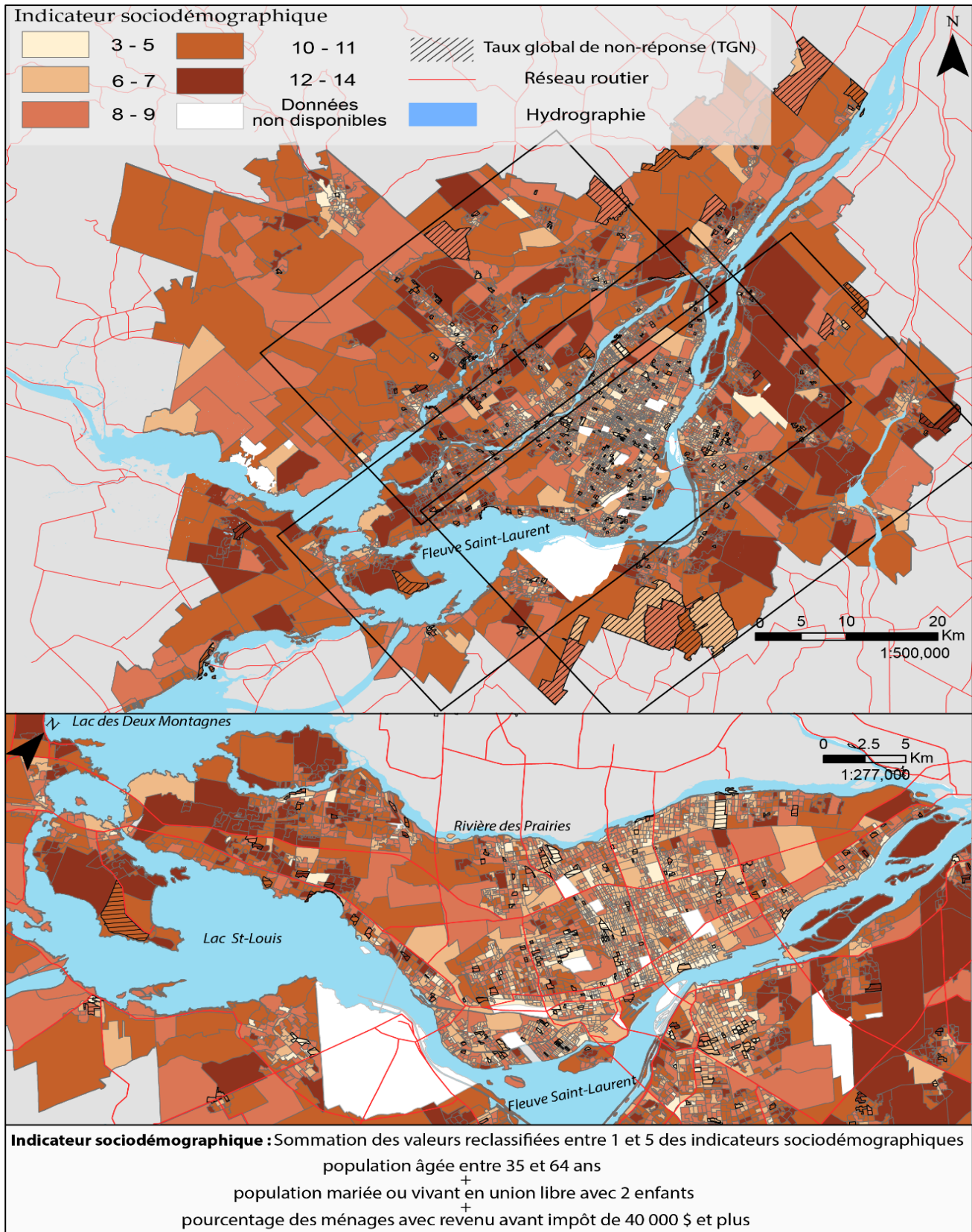
Source: Statistique Canada. 2011 et Enquête Origine-Destination. 2008

Carte 12b : Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Québec



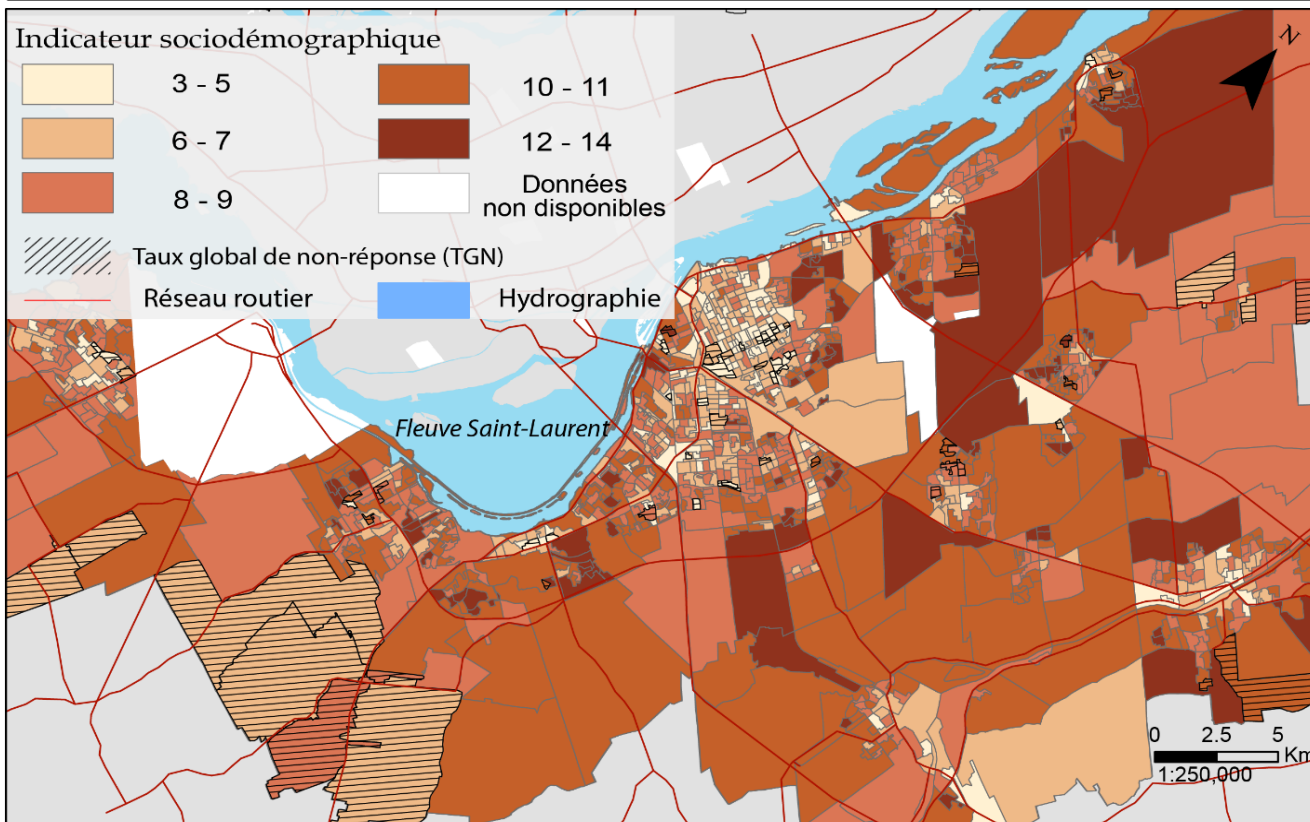
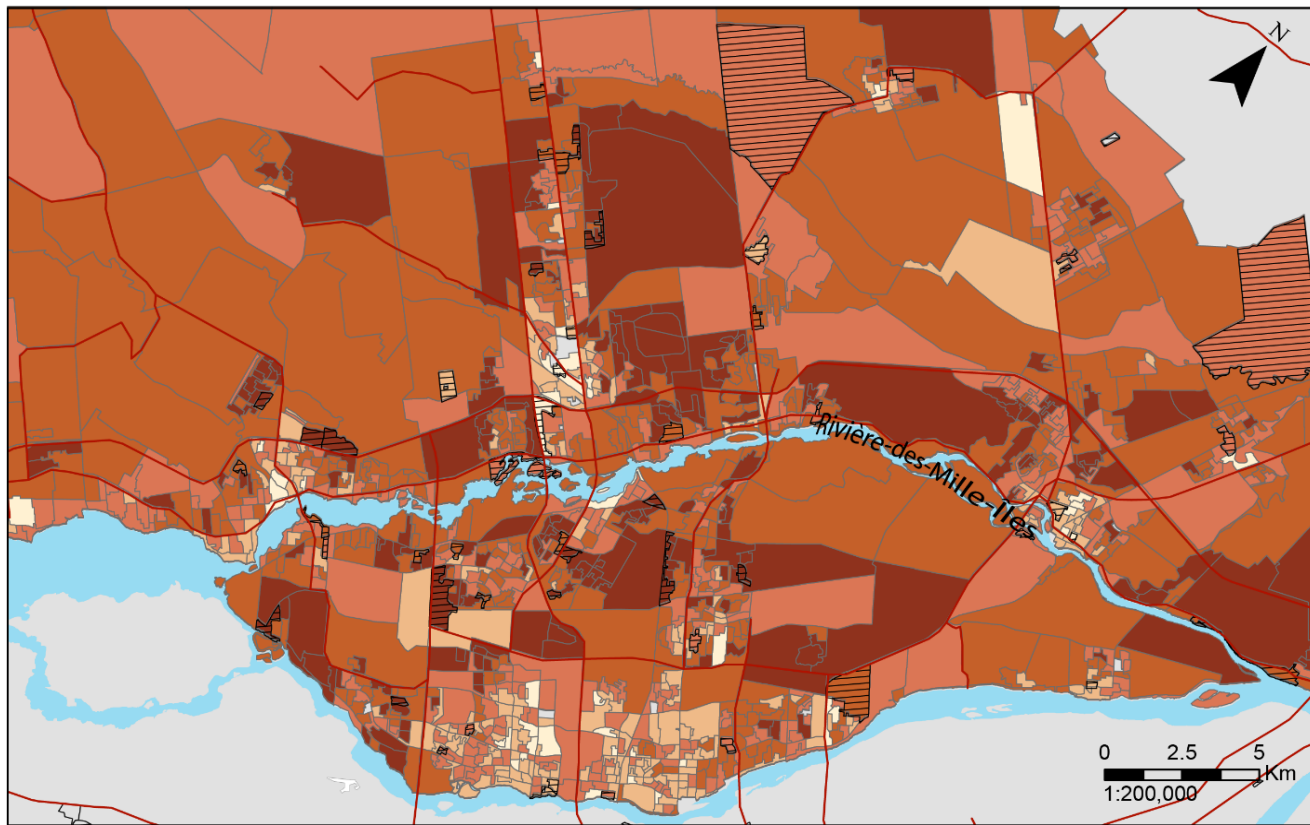
Source: Statistique Canada, 2011 et Enquête Origine-Destination, 2008

Carte 13a : Somme des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Montréal



Source: Statistique Canada, 2011

Carte 13b : Sommation des indicateurs sociodémographiques de la RMR de Montréal



Source: Statistique Canada, 2011

4.3.5 Aires de diffusion à haut potentiel

La section précédente a permis d'identifier les zones géographiques (AD) qui présentent un potentiel intéressant pour la Station touristique Duchesnay. Dans le cadre de l'analyse des RMR de Québec et de Montréal et pour répondre aux objectifs de cette étude, nous conservons et analysons les aires de diffusion de chacune des RMR qui comportent les potentiels optimaux. De plus, nous discutons des codes postaux qui correspondent aux zones géographiques à haut potentiel. Les cartes 3 et 5 sont utilisées en référence afin d'identifier les arrondissements et les municipalités qui présentent les meilleurs potentiels pour la prospection de clientèle

4.3.5.1 Présentation des zones à haut potentiel de la RMR de Québec

Afin de représenter les zones géographiques qui comportent les meilleurs potentiels dans la RMR de Québec, nous avons conservé les aires de diffusion (AD) qui contiennent la sommation des indicateurs sociodémographiques les plus élevés, soit une valeur située entre 17 et 20. Ces zones représentent un total de 183 sur 1289 aires de diffusion dans la RMR (Carte 14A et 14B).

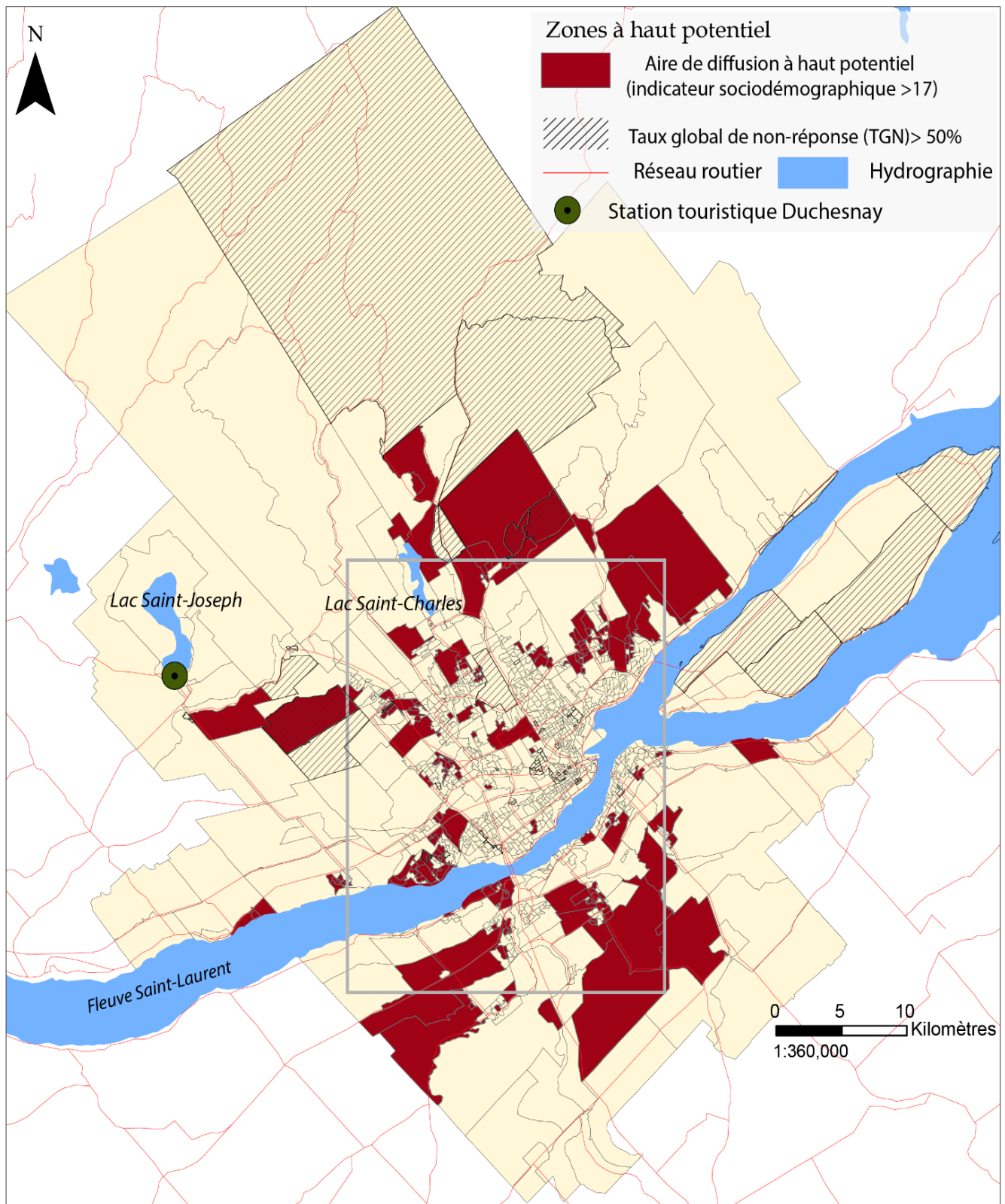
En ce qui trait au nombre d'individu total situé dans l'intervalle d'âge 35 à 64 ans, nous recensons 59 745 individus sur une population totale dans la RMR de 765 706. Les couples mariés (es) ou vivants en union libre avec 2 enfants à la maison représentent 36 125 familles dans la RMR de Québec et 10 335 familles dans les 183 aires de diffusion à haut potentiel. De plus, nous recensons 43 895 ménages à revenu et 36 630 de ceux-ci disposent d'un revenu annuel des ménages de 40 000 et plus. En ce qui trait du taux de motorisation des ménages, les 183 aires de diffusion à haut potentiel comportent une moyenne de 1,41 véhicule par ménages.

Concernant la distribution spatiale des 183 aires de diffusion à haut potentiel dans la RMR de Québec, nous remarquons plusieurs tendances. D'abord, il apparaît que les zones à haut potentiel sont situées dans la banlieue et qu'il y a absence de zones à haut potentiel dans le centre-ville de Québec. Nous justifions ce résultat dans la mesure où le pourcentage de ménage avec 2 enfants à la maison est moins élevé dans le centre-ville et que le taux de motorisation moins élevé amène à la baisse la valeur de la sommation des indicateurs sociodémographiques.

À proximité de la Station touristique Duchesnay, la municipalité de la Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier présente une zone à haut potentiel. Au nord-ouest de l'arrondissement de la Haute-

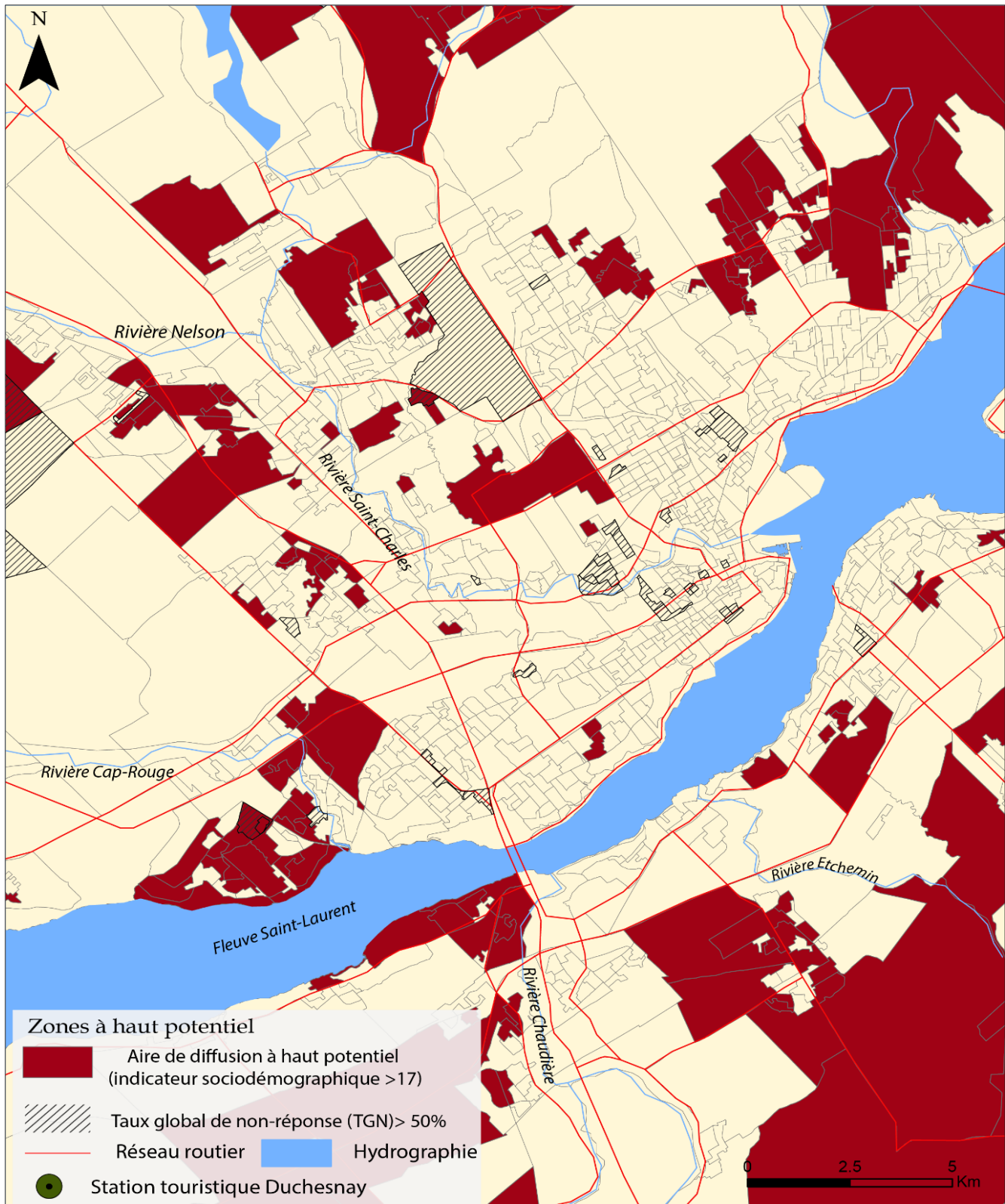
Saint-Charles nous retrouvons une zone à haut potentiel qui toutefois comporte un TGN supérieur à 50%. En bordure du Fleuve Saint-Laurent, on trouve un potentiel intéressant dans la Municipalité de Neuville, Saint-Augustin-de-Demeures et dans l'arrondissement de Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouges. Plus au centre de la RMR de Québec, nous observons des zones dans les arrondissements Les Rivières et de la Haute-Saint-Charles. L'arrondissement Nord de Charlesbourg, les municipalités de Stoneham-et-Tewkesbury, Lac Beauport, Boischatel, l'Ange-Gardien, Sainte-Brigitte-de-Laval présentent des potentiels de prospection de clientèle intéressants sur la Rive-Nord de Québec. Quant à la Rive-Sud de Québec, les secteurs à haut potentiel sont principalement situés dans les arrondissements Chute-de-la-Chaudière-Ouest et Chute-de-la-Chaudière-Est.

Carte 14a : Aire de diffusion à haut potentiel comportant un indicateur sociodémographique supérieur à 17 dans la RMR de Québec



Source: Statistique Canada, 2011

Carte 14b : Aire de diffusion à haut potentiel comportant un indicateur sociodémographique supérieur à 17 dans la RMR de Québec



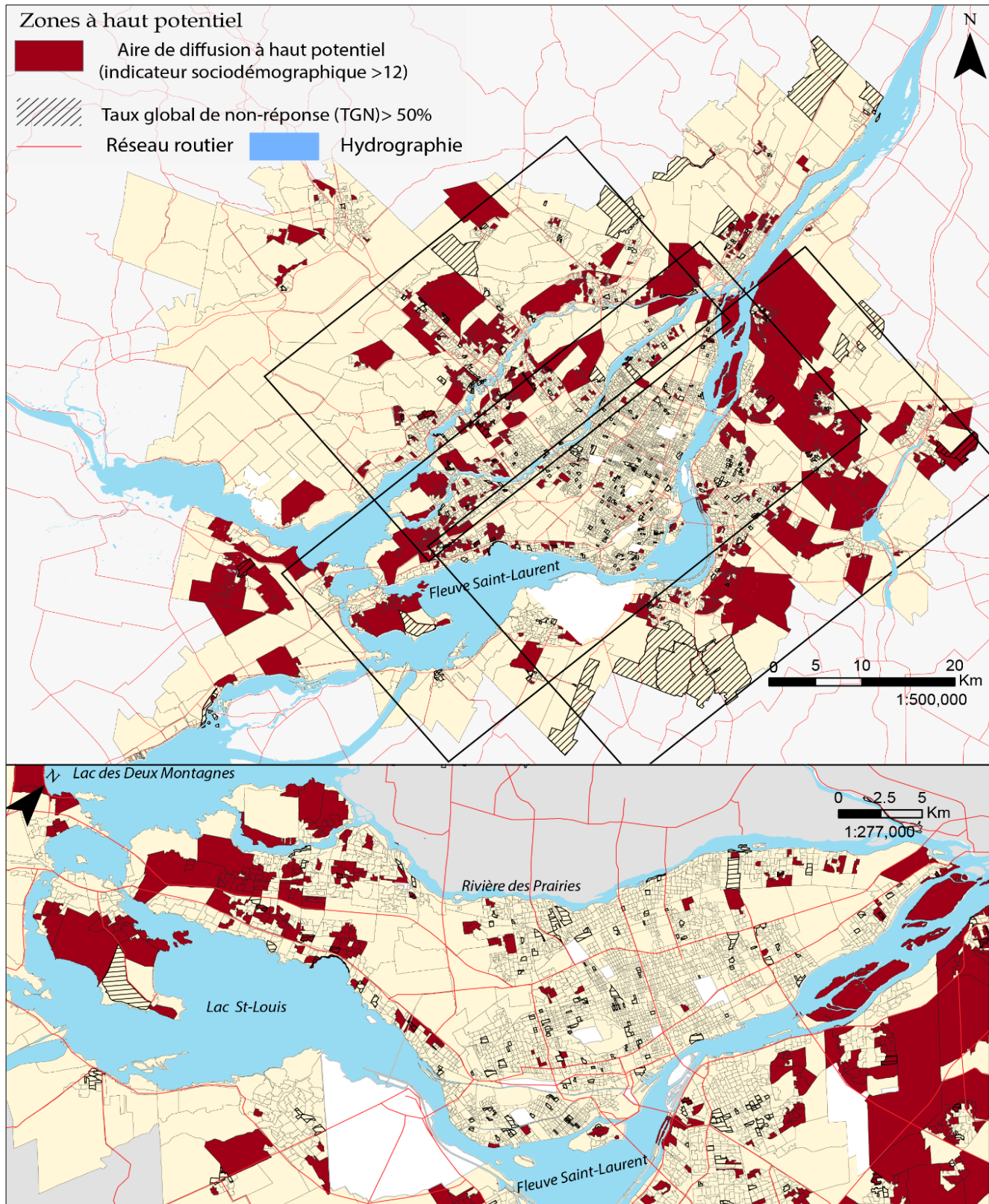
4.3.5.2 Présentation des zones à haut potentiel de la RMR de Montréal

Afin de représenter les zones géographiques qui comportent les meilleurs potentiels dans la RMR de Montréal, nous avons conservé les aires de diffusion (AD) qui contiennent la sommation des indicateurs sociodémographiques les plus élevés, soit à une valeur située entre 12 et 14. Ces zones représentent un total de 724 sur 6261 aires de diffusion dans la RMR de Montréal (Carte 15A et 15B).

Dans ces zones, le nombre d'individus total compris dans l'intervalle d'âge 35 à 64 ans correspond à 250 465 individus dans les 724 aires de diffusion sur une population totale de 3 824 221 individus. Les couples mariés ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison représentent 1 034 355 familles dans la RMR de Montréal et 46 300 familles dans les 724 aires de diffusion. En ce qui trait au revenu annuel des ménages de 40 000 et plus, nous observons dans les 724 zones, 145 340 ménages qui disposent d'un revenu annuel de 40 000 \$ et plus.

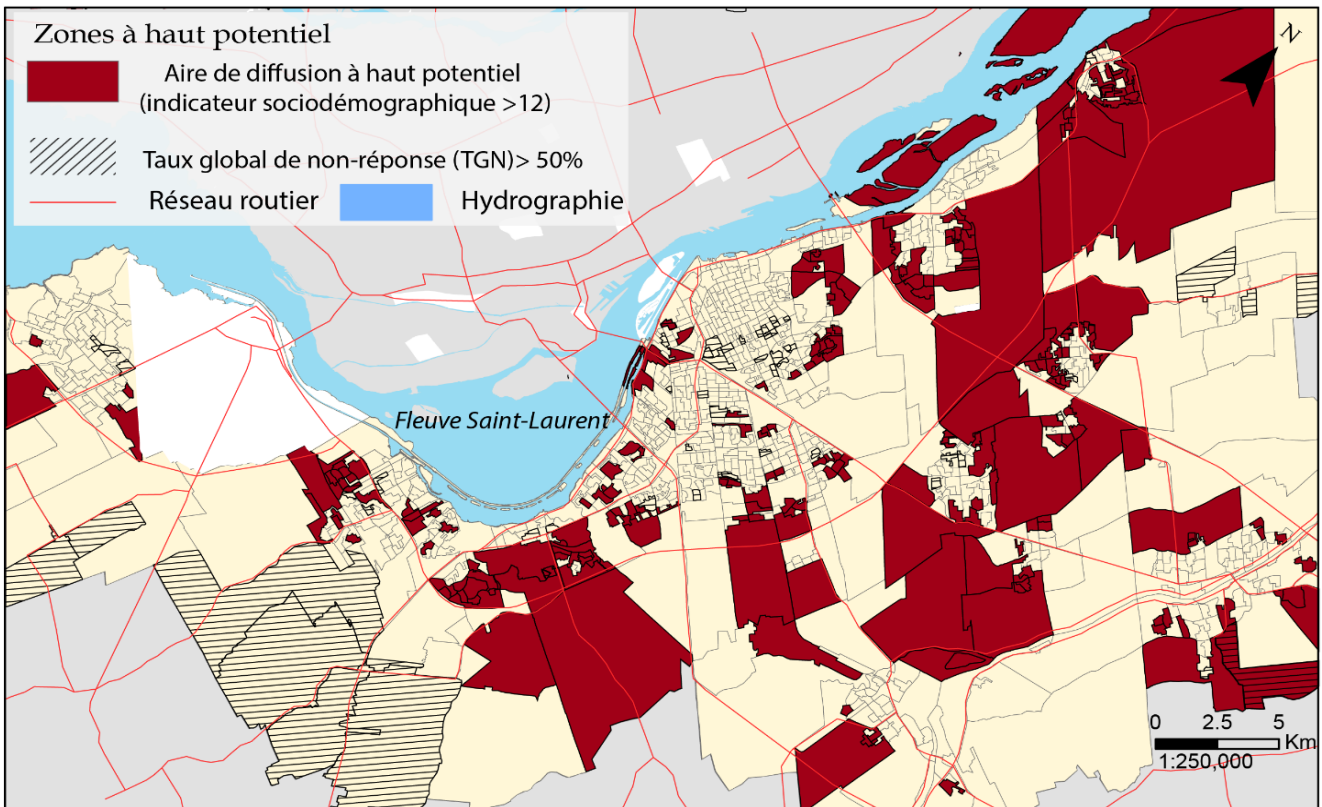
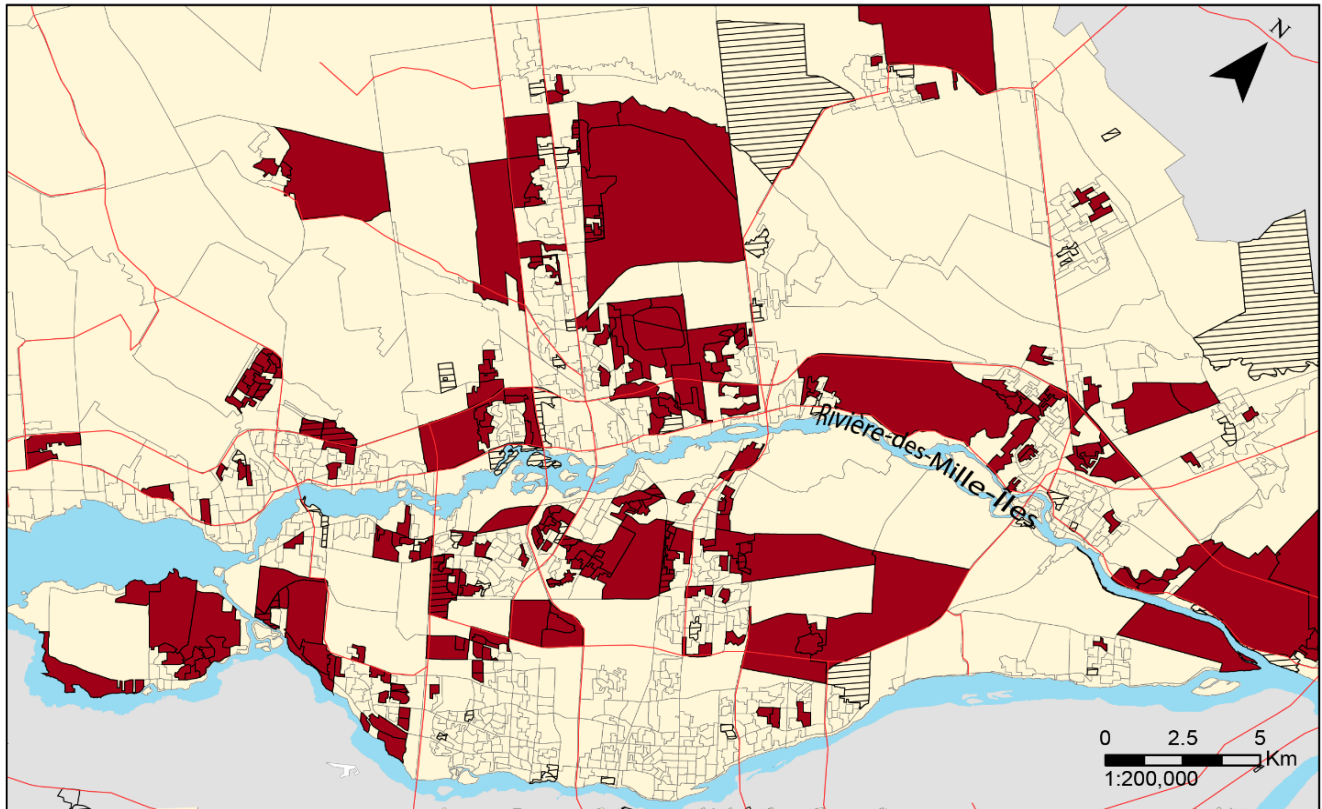
Concernant la distribution spatiale des 724 aires de diffusion à haut potentiel dans la RMR de Montréal, nous pouvons faire plusieurs constats. L'ouest de l'Île de Montréal présente une importante concentration de zones à haut potentiel et de manière plus disparate, quelques zones au centre et à l'est de l'île. Quant à Laval, on remarque des potentiels dans le centre et l'ouest de la ville. La Couronne Sud de la RMR offre une forte concentration de ces zones dans l'est des municipalités de Sainte-Julie, Varennes, Boucherville, Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Hubert et Carignan. Au centre de la Couronne Sud, Brossard et la Prairie offrent des potentiels de marché intéressants. À l'ouest de la Couronne, les municipalités de Vaudreuil-Dorion, Saint-Lazare et Hudson comportent des indices sociodémographiques élevés. De plus, nous observons dans la Couronne Nord de la RMR, une concentration des aires de diffusion dans le centre de la Couronne et dans les municipalités de Boisbriand, Sainte-Thérèse, Rosemère, Blainville, Lorraine et Bois-des-Fillion. Dans l'est de la couronne, les municipalités de Terrebonne, Lachenaie, Repentigny et Saint-Sulpice présentent des potentiels et des concentrations importantes.

Carte 15a : Aire de diffusion à haut potentiel comportant un indicateur sociodémographique supérieur à 12 dans la RMR de Montréal



Source: Statistique Canada, 2011

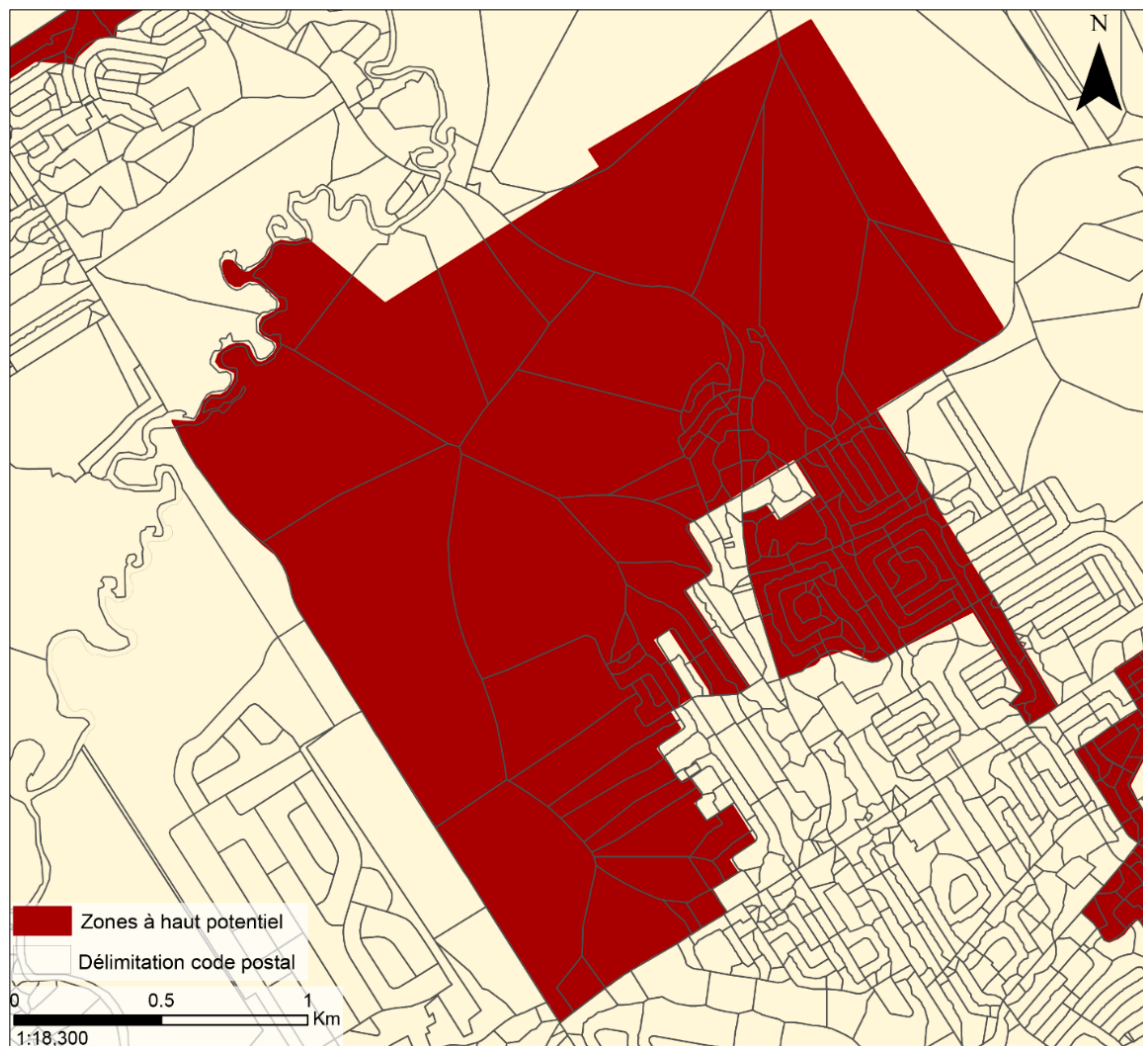
Carte 15b : Aire de diffusion à haut potentiel comportant un indicateur sociodémographique supérieur à 12 dans la RMR de Montréal



4.3.5.3 Correspondance des codes postaux aux aires de diffusion

La sommation des indicateurs sociodémographiques permet de représenter sur le territoire les aires de diffusion avec les potentiels les plus intéressants pour la prospection de clientèle. La superposition des aires de diffusion à haut potentiel avec les zones postales permet à la Sépaq de cibler des zones spécifiques à des fins de marketing direct. Les fichiers de conversions de Statistique Canada permettent d'apparier les zones postales aux aires de diffusion. Toutefois, l'analyste doit se faire avec précaution, car il est possible qu'un code postal puisse être attribué à une ou plusieurs aires de diffusion comme le démontre la carte ci-dessous (Carte 16).

Carte 16 : Correspondance d'une aire de diffusion à haut potentiel avec les codes postaux



Source: Statistique Canada, 2011

4.4 Synthèse

Ce chapitre a permis d'appliquer les notions théoriques du géomarketing et du domaine du tourisme revues dans la section du cadre théorique de cette recherche. L'analyse des données des consommateurs qui ont séjourné à la Station touristique Duchesnay a permis de définir un segment de marché cible et de centrer nos analyses sur ce segment.

Quant à la localisation spatiale des consommateurs, la base de données des clients recensés entre 2013 et 2014 a permis de géolocaliser les clientèles sur les territoires des RMR de Québec et de Montréal. Cette opération de géocodage a favorisé l'analyse de la distribution spatiale des consommateurs dans les RMR. Toutefois, nous consentons que l'analyse simultanée des données qualitatives et quantitatives des clientèles de 2010 pour établir le profil sociodémographique des consommateurs et de l'analyse des clients géocodés entre 2013-2014 présente des portées et des limites méthodologiques.

L'analyse des comportements spatiaux et de l'effet de distance nous a permis d'en apprendre davantage sur les comportements de consommation de la clientèle à la Station touristique Duchesnay en été et en hiver. Cette analyse avait pour objectif de déterminer si la zone de chalandise est applicable au contexte de cette étude afin de mieux comprendre l'étendue et les opportunités de marché de la Société. Nos résultats démontrent pour la RMR de Québec qu'il n'y a pas de corrélation entre la distance et les comportements de consommation, soit le délai de réservation la durée du séjour et le montant total dépensé en été ou en hiver. L'analyse du test t d'échantillons indépendants appuie nos résultats, il n'y a pas de différences significatives en été ou en hiver dans les comportements des consommateurs de la Rive-Nord et la Rive-Sud de Québec. Toutefois, outre la distance, nos résultats démontrent que le montant total de la réservation est corrélé à la durée du séjour. Plus le délai de réservation est long, plus le montant total de la réservation est élevé. Concernant la RMR de Montréal, l'analyse été et hiver ne présentent pas de corrélation significative avec la distance. Toutefois, nous trouvons une corrélation significative et plus forte que dans la RMR de Québec concernant le montant total de la réservation et le délai de la réservation. Il semble que les résidents de Montréal ont tendance à réserver de façon plus tardive lors de long séjour. L'analyse de variance caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay les séjours des consommateurs de la RMR de Montréal selon la localisation géographique a démontré des différences significatives dans la distance parcourue. Toutefois, ces différences s'expliquent par la

situation géographique des consommateurs. En d'autres mots, les consommateurs de la Rive-Nord sont ceux qui ont parcouru la plus courte distance due à leur proximité géographique de la Station touristique Duchesnay. Au final, il semble que le concept de la zone de chalandise n'est pas applicable au contexte de la Station touristique Duchesnay, car la distance n'influence pas le processus décisionnel de nos consommateurs.

Quant à l'analyse des indicateurs sociodémographiques, nos analyses ont permis d'illustrer à partir de supports cartographiques les pourcentages de population qui correspondent au segment de marché des familles avec enfant. D'ailleurs, elle a permis d'illustrer pour chacun des indicateurs la localisation spatiale théorique des clientèles potentielles dans les RMR de Québec et de Montréal. La méthodologie présentée pour la sommation des indicateurs sociodémographiques a permis de simplifier l'analyse simultanée de l'addition des indicateurs et de représenter les aires de diffusion à haut potentiel. De plus, nous avons proposé à l'aide du fichier de correspondance des codes postaux de Statistique Canada une façon d'utiliser ces informations à de micro marketing et de marketing direct.

Chapitre 5: Conclusion

Ce dernier chapitre présente un retour sur les objectifs de recherche et nous discutons des portées et des limites des résultats. En discussion, nous abordons les retombées et les limites de cette étude pour les entreprises du milieu touristique. En conclusion afin de clore ce mémoire, nous recommandons des nouvelles pistes pour de futures recherches.

5.1 Discussion et retour sur les objectifs de recherche

L'objectif général de la recherche consistait à déterminer selon le profil type de la clientèle de la Station touristique Duchesnay, la répartition spatiale des clientèles potentielles sur les territoires des RMR de Québec et de Montréal.

Dans un premier temps, la revue de littérature réalisée a permis d'élaborer un cadre théorique en géomarketing et de déterminer les fondements théoriques, les concepts et les méthodes utilisées dans cette discipline. Il a été question des méthodes de délimitation de la zone de chalandise, des méthodes de segmentation de marché et de l'utilisation des SIG en géomarketing. D'ailleurs, la littérature concernant la distance et le comportement spatial du tourisme a permis d'identifier des contraintes aux comportements spatiaux des touristes et de comprendre l'effet de la distance sur leurs comportements de consommation. Cette revue nous a permis d'appliquer dans un contexte touristique, un cadre théorique pour la Sépaq qui désire simplifier le processus décisionnel en milieu marketing et améliorer la mise en marché des produits touristiques. Au final, l'analyse simultanée des bases de données de la Sépaq (2010, 2013, 2014) avec les données de l'Enquête nationale sur le ménage (ENM) de 2011 de Statistique Canada a permis de déterminer la répartition spatiale des clientèles potentielles dans les RMR de Québec et de Montréal.

Le premier objectif consistait à identifier la répartition spatiale des consommateurs et des clientèles potentielles de la Station touristique Duchesnay sur le territoire des RMR de Québec et de Montréal. Pour répondre à cet objectif, l'analyse des bases de données d'entreprises de la Sépaq et le géocodage des codes postaux a permis de déterminer la localisation spatiale des consommateurs de la Station touristique Duchesnay. L'analyse des indicateurs sociodémographiques nous a permis de mieux comprendre la relation entre le code postal, les indicateurs sociodémographiques et les comportements des consommateurs. Comme l'indique Cahill (2006), les résultats nous démontrent

qu'il est possible d'acquérir de l'information sur les individus par la connaissance de leur lieu de résidence et que de manière générale, les individus avec des profils sociodémographiques similaires auront tendance à vivre dans les mêmes zones géographiques. Par contre, on remarque que ce n'est pas toujours le cas comme l'indique la comparaison de la localisation spatiale des consommateurs (codes postaux) situés dans le centre-ville de Montréal et de Québec avec les indicateurs sociodémographiques. Tout comme l'évoquent Burrows et Gane (2006) dans leur recherche, nous constatons qu'il est possible qu'un client potentiel réside dans un quartier caractérisé par une valeur des indicateurs sociodémographiques moins élevée et qui sera moins intéressant pour la prospection de clientèle. En d'autres mots, les probabilités sont plus fortes de prospecter le bon consommateur dans les zones géographiques présentant des indicateurs sociodémographiques qui correspondent au segment de marché visé par l'entreprise.

Le second objectif spécifique de notre recherche était de délimiter une zone de chalandise en fonction de la distance parcourue et des comportements de consommateurs des clientèles de la Station touristique Duchesnay. D'abord, la revue des méthodes de délimitation de la zone de chalandise nous a permis de mettre en lumière les différentes méthodes de délimitations applicables lors de scénarios de proximités ou de commerces de détail sans toutefois déterminer si celles-ci étaient applicables dans un contexte de tourisme de villégiature. Plusieurs auteurs en tourisme comme Cai et Li (2009) nous confirment que la distance est un facteur qui influence de manière significative le processus décisionnel et les comportements de consommation, car les individus doivent faire un compromis entre le temps de déplacement et la durée du séjour. Toutefois, elle demeurerait imprécise dans un contexte de tourisme de villégiature. L'analyse spatiale et les traitements statistiques ont permis d'analyser la relation entre la distance parcourue et les comportements de consommation. Nous avons analysé la corrélation entre la distance parcourue, le montant total dépensé, le délai de réservation et la durée du séjour. Les résultats démontrent qu'il n'y a pas de corrélation entre la distance et les variables caractérisant les séjours à la Station touristique Duchesnay que ce soit pour la RMR de Québec ou de Montréal. Nous avons cherché à la suite de cette analyse à déterminer s'il y avait des comportements de consommation distincts selon la localisation géographique des consommateurs. Pour la RMR de Québec, le test d'échantillon indépendant n'a pas révélé de différences dans les comportements de consommation entre les consommateurs de la Rive-Nord et la Rive-Sud de Québec. En ce qui trait à la RMR de Montréal, le test ANOVA nous a permis d'analyser les comportements de consommation des consommateurs selon leur emplacement

géographique, soit la Couronne Nord, l'Île de Montréal/Laval et la Couronne Sud et il s'est avéré significatif pour la distance parcourue. Il semble que les consommateurs de la Couronne Nord sont ceux qui parcourent les plus courtes distances et que ceux de la Couronne Sud les distances les plus longues. Cependant, la différence en temps de parcours entre ces zones est peu importante et s'explique par la proximité de la Station touristique Duchesnay pour les consommateurs de la Couronne Nord. Nos résultats démontrent que la distance n'affecte pas le processus décisionnel des consommateurs dans les RMR de Québec et de Montréal. Contrairement aux résultats de Hanink et White (1999), il semble que l'effet de la distance parcourue pour atteindre la Station touristique Duchesnay n'influence pas la demande pour les produits de l'entreprise. C'est pourquoi la délimitation d'une zone de chalandise en fonction de la distance dans le contexte de cette étude ne s'applique pas.

Le troisième objectif spécifique consistait à segmenter les zones géographiques à partir des caractéristiques sociodémographiques des consommateurs de la Station touristique Duchesnay. L'analyse statistique des données quantitatives d'une enquête de 2010 a permis d'identifier un segment de marché potentiel (Tableau 2). Les données de l'ENM de 2011 de Statistique Canada permettent de segmenter les territoires des RMR de Québec et de Montréal par aire de diffusion. Comme le mentionne Woodside et Martin (2008), les critères utilisés de segmentation géographiques, démographiques et socioéconomiques permettent de désagréger le marché pour identifier des groupes de consommateurs qui réagiront de façon homogène aux activités marketing de la Sépaq. Le SIG a permis la sommation des indicateurs sociodémographiques afin d'identifier des marchés géographiques et des zones à haut potentiel qui présentent une hétérogénéité spatiale de consommateurs (Gonzalez-Benito et Gonzalez-Benito, 2005). Nos résultats démontrent que la majorité des zones à haut potentiel sont situées en périphéries. Les faibles proportions de couples mariés ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison et des faibles taux de motorisation amènent à la baisse la valeur totale de la sommation des indicateurs sociodémographiques dans les centres-villes. Toutefois, ces zones comprennent des concentrations importantes de consommateurs qui ne correspondent pas au segment de marché présenté dans cette étude et qui devraient faire l'objet d'analyses plus approfondies. Finalement, les fichiers de conversion de Statistique Canada permettent d'apparier les zones postales aux aires de diffusion à haut potentiel. Cela permet d'adapter l'offre marchande à de fins niveaux géographiques et de vendre les produits adéquats, au bon prix, au bon endroit et en utilisant les promotions publicitaires adéquates (Parasuraman *et al.*, 2006).

5.2 Portée et limites des résultats

L'approche méthodologique de cette recherche comporte plusieurs limites. L'analyse simultanée de deux bases de données nous a permis d'en apprendre davantage sur le profil sociodémographique et la distribution spatiale des consommateurs. Toutefois, la principale limite de cette approche repose sur le fait que nous avons analysé les comportements de consommation de l'ensemble des consommateurs de la Station touristique Duchesnay sans connaître le profil sociodémographique de chacun de ceux-ci. Comme l'indique Uraiporn et Kenneth (2009), les groupes d'âge des individus, les facteurs socioéconomiques, physiques, physiologiques et psychologiques peuvent influencer le processus de décision lors des voyages de loisirs. L'absence d'informations quant aux profils des individus limite l'analyse de comportements de consommation pour cette recherche.

D'ailleurs, l'analyse de la localisation géographique des consommateurs dans les RMR de Québec et de Montréal à la section 4.3.1.1 ne permet pas de discerner les consommateurs qui correspondent à notre segment de marché à l'étude, soit les couples mariés ou vivant en union libre avec 2 enfants à la maison. Les informations disponibles ont permis l'analyse de la répartition spatiale de tous les consommateurs recensés à la Station touristique Duchesnay. Advenant que la Sépaq désire maximiser ses stratégies géomarketing pour améliorer la mise en marché de ses produits touristiques, il devient fondamental pour la Société de collecter les données sur le profil géographique et sociodémographique des consommateurs dans une base de données commune. Celle-ci favoriserait la compréhension des comportements de consommation de ses consommateurs pour différents segments de marché à la Station touristique Duchesnay.

Nous soulignons la limite des données du recensement de 2011. Comme discuté à la section 1.8 de ce mémoire, la collecte de certaines données du recensement de 2011 s'est faite par une enquête volontaire qui peut mener à des risques de biais. Toutefois, l'identification des zones géographiques avec un TGN égale et supérieure à 50% nous force à exclure ces zones de l'analyse. Il demeure que la principale limite de ces données au moment d'écrire cette recherche consiste au décalage des indicateurs sociodémographiques qui date de 2011.

D'ailleurs, cette recherche s'est intéressée à un aspect qui a attiré très peu l'attention en sciences sociales, soit la relation entre les comportements de consommation et le code postal des individus (Webber, 2004). Quand les individus sont en position de choisir, nous pouvons affirmer que ceux-ci ont tendance à habiter des espaces géographiques et sociaux occupés par ceux (perçu) d'être

semblable à eux-mêmes (Burrows et Gane, 2006 ; Cahill, 2006). Dans le cadre de cette recherche, nous consentons que même si un individu réside dans une zone à faible potentiel, il est possible que celui-ci corresponde à notre segment de marché cible. Toutefois la granularité des données (aires de diffusion) utilisées dans cette recherche ne permet pas de discerner les individus susceptibles d'être des clients potentiels qui occupent des zones à faible potentiel. Advenant, que les gestionnaires désirent pénétrer des zones géographiques à faible potentielle, l'échelle de l'analyse géographique des indicateurs sociodémographiques doit se faire au niveau des codes postaux (Annexe 1).

Quant à la portée de ces résultats, la méthodologie de cette recherche permet aux entreprises touristiques d'analyser le comportement et la répartition spatiale des consommateurs afin de faciliter le processus décisionnel et l'émergence d'un marketing personnalisé (Cliquet, 2002). D'ailleurs, elle permet d'adapter la mise en marché de l'offre des produits de la Station touristique Duchesnay dans une approche marketing mix à des segments de marché spécifique et de résoudre des problèmes spatiales en marketing concernant la localisation, le géomarchandising et les comportements des consommateurs (Douard et Heitz, 2004). Une source d'innovation stratégique pour la Sépaq en quête d'innovation.

5.4 Recommandation pour de futures recherches

Cette recherche exploratoire ouvre de nouvelles pistes dans la discipline du géomarketing appliqué au tourisme. Celle-ci présente un cadre théorique de référence de base pour la Société des établissements de plein air du Québec qui désire en apprendre davantage sur la localisation spatiale et les comportements de consommation de sa clientèle. Cette étude a été réalisée en analysant les consommateurs et les clientèles potentielles des RMR de Québec et de Montréal. Celle-ci pourrait être enrichie par l'analyse de la répartition spatiale et des comportements de consommation des consommateurs à l'échelle de la Province de Québec. Afin d'améliorer la compréhension de l'ensemble de sa clientèle potentielle sur ces territoires cibles, la Société devrait à l'aide des approches méthodologiques discutées dans cette recherche, analyser chacun des segments de marché. Ces analyses permettront d'identifier des opportunités de marché et de maximiser les stratégies de mise en marché des produits et des activités à la Station touristique Duchesnay. D'ailleurs, ces analyses pourraient être enrichies à l'aide des bases de données de systèmes de segmentation géographique afin de combiner l'ensemble des méthodes de segmentation géographique, démographique, psychographique et behavioriste. Parallèlement, la croissance de données nouvellement disponibles

à partir des outils de géolocalisation fait en sorte qu'il y a une augmentation des données à référence spatiale et des défis importants quant à l'utilisation de celles-ci qui doit faire l'objet de futures recherches.

Bibliographie

- AGATHA, Wong et Croisier SCOTT (2008). *Geocoding in ArcGIS Tutorial*, ESRI Press.
- AHAS, Rein, Anto AASA, Antti ROOSE, Ülar MARK et Siiri SILM (2008). *Evaluating passive mobile positioning data for tourism surveys: An Estonian case study*. *Tourism Management*, 29(3): 469-486.
- ALBAUM, Gerald et Del I HAWKINS (1983). *Geographic mobility and demographic and socioeconomic market segmentation*. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 11(1-2): 97-113.
- APPARICIO, Philippe, Mohamed ABDELMAJID, Mylène RIVA et Richard SHEARMUR (2008). *Comparing alternative approaches to measuring the geographical accessibility of urban health services: Distance types and aggregation-error issues*. *International Journal of Health Geographics*, 7(1): 7.
- AZIZ, Norzalita Abd et Ahmad Azmi ARIFFIN (2009). *Identifying the relationship between travel motivation and lifestyles among Malaysian pleasure tourists and its marketing implications*. *International Journal of Marketing Studies*, 1(2): P96.
- BAHAIRE, Tim et Martin ELLIOTT-WHITE (1999). *The application of geographical information systems (GIS) in sustainable tourism planning: A review*. *Journal of Sustainable Tourism*, 7(2): 159-174.
- BARNETT, Norman L (1969). *Beyond market segmentation*. *Harvard Business Review*, 47(1): 152-166.
- BAVOUX, Jean-Jacques et Laurent CHAPELON (2014). *Dictionnaire d'analyse spatiale*. Paris, A. Colin.
- BEATTY, Sharon E et Salil TALPADE (1994). *Adolescent influence in family decision making: a replication with extension*. *Journal of Consumer Research*: 332-341.
- BEAULIEU, Véronique (2009). *Étude de la visualisation géographique dans un environnement d'exploration interactive de données géodécisionnelles : adaptation et améliorations* Thèse (M.Sc.), Université Laval.
- BECONYTE, Giedre et Audrius KRYŽANAUSKAS (2010). *Geographic communication for sustainable decisions*. *Technological and Economic Development of Economy*, 16(4): 603-612.
- BIRKIN, Mark, GP CLARKE, Martin CLARKE et AG WILSON (1996). *Intelligent GIS: location decisions and strategic planning*, Wiley.
- BOOTS, Barry et Robert SOUTH (1998). *Modeling retail trade areas using higher-order, multiplicatively weighted Voronoi diagrams*. *Journal of Retailing*, 73(4): 519-536.

BOUCHER, Pierre, Jacques MOISAN et Hélène TARDIF (2007). *Le Québec de la villégiature plan intégré de l'expérience : diagnostic et orientations*. [Québec], Tourisme Québec.

BOYER, Luc et Didier BURGAUD (2000). *Le marketing avancé*, Editions d'Organisation.

BRIMICOMBE, Allan J, Lily C BRIMICOMBE et Yang LI (2007). *Improving geocoding rates in preparation for crime data analysis*. International Journal of Police Science & Management, 9(1): 80-92.

BURROWS, Roger et Nicholas GANE (2006). *Geodemographics, software and class*. Sociology, 40(5): 793-812.

CAHILL, Dennis J. (2006). *Lifestyle market segmentation*. New York, Haworth Press.

CAI, Liping A et Mimi LI (2009). *Distance-segmented rural tourists*. Journal of Travel & Tourism Marketing, 26(8): 751-761.

CANTILLO, Víctor, Juan de Dios ORTÚZAR et Huw CWL WILLIAMS (2007). *Modeling discrete choices in the presence of inertia and serial correlation*. Transportation Science, 41(2): 195-205.

CHANCELLOR, Charles et Shu COLE (2008). *Using geographic information system to visualize travel patterns and market research data*. Journal of Travel & Tourism Marketing, 25(3-4): 341-354.

CHON, Kaye Sung (2013). *Geography and tourism marketing*, Routledge.

CHRISTOPHER, Martin et Helen PECK (2003). *Marketing logistics*. Oxford, Butterworth-Heinemann.

CHURCH, Richard L (2002). *Geographical information systems and location science*. Computers & Operations Research, 29(6): 541-562.

CHURCH, Richard L. et Alan T. MURRAY (2009). *Business site selection, location analysis and GIS*. Hoboken, N.J, John Wiley & Sons, Inc.

CLARKE, Ian et Jennifer ROWLEY (1995). *A case for spatial decision-support systems in retail location planning*. International Journal of Retail & Distribution Management, 23(3): 4-10.

CLIQUET, Gérard (2002). *Le géomarketing: méthodes et stratégies du marketing spatial*. Paris, Hermes Science Publications.

CLIQUET, Gérard et Dany VYT (2003). *Le geomerchandising dans la grande distribution alimentaire française: une approche exploratoire*. Actes du VIème Congrès Etienne Thil.

COOK, Robert L et Ken W MCCLEARY (1983). *Redefining vacation distances in consumer minds*. Journal of Travel Research, 22(2): 31-34.

- CUI, Can, Jiechen WANG, Yingxia PU, Jinsong MA et Gang CHEN (2012). *GIS-based method of delimitating trade area for retail chains*. International Journal of Geographical Information Science, 26(10): 1863-1879.
- CULLINGFORD, Cedric (1995). *Children's attitudes to holidays overseas*. Tourism Management, 16(2): 121-127.
- DENNIS, Charles, David MARSLAND et Tony COCKETT (2002). *Central place practice: shopping centre attractiveness measures, hinterland boundaries and the UK retail hierarchy*. Journal of Retailing and Consumer Services, 9(4): 185-199.
- DICKSON, Peter R et James L GINTER (1987). *Market segmentation, product differentiation, and marketing strategy*. The Journal of Marketing: 1-10.
- DIPLOCK, G et S OPENSHAW (1996). *Using simple genetic algorithms to calibrate spatial interaction models*. Geographical Analysis, 28(3): 262-279.
- DOUARD, Jean-Pierre Charles Fernand (2002). *Le géomarketing: outils et applications*, Édition Eska.
- DOUARD, Jean-Pierre Charles Fernand et Michèle HEITZ (2004). *Le géomarketing: au service de la démarche marketing*, Dunod.
- DRAMOWICZ, Ela (2005). *Retail Trade Area Analysis Using the Huff Model*. Directions Magazine, 2.
- EFENTAKIS, Alexandros, Nikos GRIVAS, George LAMPRIANIDIS, Georg MAGENSCHAB et Dieter PFOSER (2013). *Isochrones, traffic and DEMOgraphics*. Proceedings of the 21st ACM SIGSPATIAL International Conference on Advances in Geographic Information Systems, ACM.
- ELDRIDGE, J Douglas et John Paul JONES (1991). *Warped space: A geography of distance decay*. The Professional Geographer, 43(4): 500-511.
- ELLIOTT-WHITE, Martin P et Mick FINN (1997). *Growing in sophistication: The application of geographical information systems in post-modern tourism marketing*. Journal of Travel & Tourism Marketing, 7(1): 65-84.
- ERDENER, Kaynak et D. Harcar TALHA (2005). *American consumers' attitudes towards commercial banks; A comparison of local and national bank customers by use of geodemographic segmentation*. International Journal of Bank Marketing, 23(1): 73-89.
- ESRI. (2013). *Algorithmes utilisés par l'Extension ArcGIS Network Analyst*. Retrieved 2013, 2013, from <http://resources.arcgis.com/fr/help/main/10.1/index.html#//004700000053000000>.
- ESRI. (2014, (Page consultée le 9 mars 2015)). *Site ArcGIS Resources*,. 2014. [En ligne]. <http://resources.arcgis.com/fr/help/main/10.2/index.html#//00mm0000004w000000>.

- FANG BAO, Ya et Bob MCKERCHER (2008). *The effect of distance on tourism in Hong Kong: A comparison of short haul and long haul visitors*. Asia Pacific Journal of Tourism Research, 13(2): 101-111.
- FENG, RUOMEI et ALASTAIR M MORRISON (2002). *GIS applications in tourism and hospitality marketing: a case in Brown County, Indiana*. Anatolia, 13(2): 127-143.
- FENNELL, David A (1996). *A tourist space-time budget in the Shetland Islands*. Annals of Tourism Research, 23(4): 811-829.
- FILIATRAULT, Pierre et JR Brent RITCHIE (1980). *Joint purchasing decisions: A comparison of influence structure in family and couple decision-making units*. Journal of Consumer Research: 131-140.
- FORMICA, Sandro et Muzaffer UYSAL (2001). *Segmentation of travelers based on environmental attitudes*. Journal of Hospitality & Leisure Marketing, 9(3-4): 35-49.
- FOTHERINGHAM, A Stewart, Chris BRUNSDON et Martin CHARLTON (2000). *Quantitative geography: perspectives on spatial data analysis*, Sage.
- FROCHOT, Isabelle et Alastair M MORRISON (2001). *Benefit segmentation: A review of its applications to travel and tourism research*. Journal of Travel & Tourism Marketing, 9(4): 21-45.
- FUTTERMAN, Marc et Judy MICHAELSON (2012). *Data Rules: How Mapping Technology Drives Better Customer Service*. Public Library Quarterly, 31(2): 141-152.
- GALLOPEL, Karine et Gérard CLIQUET (2002). *Géomarketing et espace publicitaire*. Décisions marketing, (26): 47-54.
- GALLOWAY, Graeme (2002). *Psychographic segmentation of park visitor markets: evidence for the utility of sensation seeking*. Tourism Management, 23(6): 581-596.
- GARROD, Brian (2008). *Market segments and tourist typologies for diving tourism*. New frontiers in marine tourism: Diving experiences, sustainability, management: 31-49.
- GITELSON, Richard J et John L CROMPTON (1984). *Insights into the repeat vacation phenomenon*. Annals of Tourism Research, 11(2): 199-217.
- GONZALEZ-BENITO, B. et J. GONZALEZ-BENITO (2005). *The role of geodemographic segmentation in retail location strategy*. INTERNATIONAL JOURNAL OF MARKET RESEARCH, 47(3): 295-316.
- GOSS, Jon (1995). *" We Know Who You Are and We Know Where You Live": The Instrumental Rationality of Geodemographic Systems*. Economic Geography: 171-198.
- GRAM, Malene (2007). *Children as co-decision makers in the family? The case of family holidays*. Young Consumers, 8(1): 19-28.

- GRAY, Amanda Christine (2014). *Spatial delineation of market areas: A proposed approach*. (Thèse (de maîtrise) - Université de Californie du Sud), 2014 [En ligne] <http://spatial.usc.edu/wp-content/uploads/2014/04/GrayAmanda.pdf> (Page consultée le 1 mai 2015).
- HANINK, DM et K WHITE (1999). *Distance effects in the demand for wildland recreational services: The case of national parks in the United States*. *Environment and planning A*, 31(3): 477-492.
- HARRIS, Richard, Peter SLEIGHT et Richard WEBBER (2005). *Geodemographics, GIS and neighbourhood targeting*, John Wiley and Sons.
- HAUKELAND, Jan Vidar, Berit GRUE et Knut VEISTEN (2010). *Turning national parks into tourist attractions: Nature orientation and quest for facilities*. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 10(3): 248-271.
- HAYNES, KE et AS FOTHERINGHAM (1984). *The Gravity Model and spatial interaction*, Sage Publication, Beverly Hills, CA.
- HONG, Jung-Hong (1995). *Qualitative distance and direction reasoning in geographic space*, University of Maine Press. .
- HUFF, David (2008). *Calibrating the Huff Model Using ArcGIS Business Analyst*. ESRI White Paper.
- HUFF, David L (1964). *Defining and estimating a trading area*. *The Journal of Marketing*: 34-38.
- ISQ, Institut de la statistique du Québec (2012). *Le Recensement de 2011 et l'Enquête nationale auprès des ménages de Statistique Canada: État actuel des connaissances à l'intention des utilisateurs du Québec*. I. d. l. s. d. Québec.
- ISQ, Institut de la statistique du Québec (2013). *L'Enquête nationale auprès des ménages de Statistique Canada : État des connaissances à l'intention des utilisateurs du Québec*. [Québec], Institut de la statistique du Québec.
- JOHNSON, Jacob B (2010). *Using GIS as a Marketing Decision Support System to Help Amari Studios Locate New Customers and Effectively Direct Marketing and Advertising Efforts*.
- JONES, Ken et James William SIMMONS (1990). *Location, location, location*, Nelson Canada.
- KAYNAK, Erdener et Talha D HARCAR (2005). *American consumers' attitudes towards commercial banks: A comparison of local and national bank customers by use of geodemographic segmentation*. *International Journal of Bank Marketing*, 23(1): 73-89.
- KERKVLIIET, Joe et Clifford NOWELL (1999). *Heterogeneous visitors and the spatial limits of the travel cost model*. *Journal of Leisure Research*, 31(4): 404-419.

- KOTLER, Philip (1991). *Philip Kotler explores the new marketing paradigm*. Marketing Science Institute Review, 1: 4-5.
- KOTLER, Philip (1997). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation & Control, 9th eds*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- KOTLER, Philip et Kevin KELLER (2011). *Marketing management 14th edition*, Prentice Hall.
- KRIEGER, Nancy, Pamela WATERMAN, Kerry LEMIEUX, Sally ZIERLER et Joseph W HOGAN (2001). *On the wrong side of the tracts? Evaluating the accuracy of geocoding in public health research*. American journal of public health, 91(7): 1114.
- LATOURET, Philippe et Jacques LE FLOCH (2001). *Géomarketing. Principes, méthodes et applications* Paris, Éditions d'Organisations.
- LEGOHEREL, Patrick (1998). *Toward a market segmentation of the tourism trade: Expenditure levels and consumer behavior instability*. Journal of travel & tourism marketing, 7(3): 19-39.
- LEW, Alan A, C Michael HALL et Allan M WILLIAMS (2008). *A companion to tourism*, John Wiley & Sons.
- LEW, Alan et Bob MCKERCHER (2006). *Modeling tourist movements: A local destination analysis*. Annals of tourism research, 33(2): 403-423.
- LEWIS, Robert C (1980). *Benefit segmentation for restaurant advertising that works*. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, 21(3): 6-12.
- LIN, Chung-Hsien et Duarte B MORAIS (2008). *The Spatial Clustering Effect of Destination Distribution on Cognitive Distance Estimates and Its Impact on Tourists' Destination Choices*. Journal of Travel & Tourism Marketing, 25(3-4): 382-397.
- LO, Ada S, Rob LAW et Catherine CHEUNG (2011). *Segmenting leisure travelers by risk reduction strategies*. Journal of Travel & Tourism Marketing, 28(8): 828-839.
- LONGLEY, Paul (2005). *Geographic information systems and science*, John Wiley & Sons.
- LONGLEY, Paul et Graham CLARKE (1995). *GIS for business and service planning*, GeoInformation International.
- LUZAR, E Jane, Assane DIAGNE, Christopher ECGAN et Brenda R HENNING (1998). *Profiling the nature-based tourist: A multinomial logit approach*. Journal of Travel Research, 37(1): 48-55.
- MARZLOFF, B et F BELLANGER (1996). *Les nouveaux territoires du marketing*. Enquête sur le géomarketing et le marketing relationnel, Editions Liaisons, Paris.
- MAUNIER, Cécile (2007). *Une approche triadique du marketing des destinations*. Market Management, 7(2): 41-64.

MCADAM, David (1999). *The value and scope of geographical information systems in tourism management*. Journal of Sustainable Tourism, 7(1): 77-92.

MCHUGH, Rosemarie, Stéphane ROCHE et Yvan BÉDARD (2007). *Vers une solution SOLAP comme outil participatif*. Comptesrendus de la Conférence québéco-française pour le développement de la géomatique-CQFD.

MCKERCHER, Bob (1998). *The effect of distance decay on visitor mix at coastal destinations*. Pacific Tourism Review, 2(3/4): 215-223.

MCKERCHER, Bob et Hilary DU CROS (2003). *Testing a cultural tourism typology*. International Journal of Tourism Research, 5(1): 45-58.

MCKERCHER, Bob et Alan A LEW (2003). *Distance decay and the impact of effective tourism exclusion zones on international travel flows*. Journal of Travel Research, 42(2): 159-165.

MEHMETOGLU, Mehmet, Kjell HINES, Conny GRAUMANN et Jørund GREIBROKK (2010). *The relationship between personal values and tourism behaviour: A segmentation approach*. Journal of Vacation Marketing, 16(1): 17-27.

MILLER, Fred L (2008). *Using a Gis in Market Analysis for a Tourism-Dependent Retailer in the Pocono Mountains*. Journal of Travel & Tourism Marketing, 25(3-4): 325-340.

MITCHELL, V-W et Peter J MCGOLDRICK (1994). *The role of geodemographics in segmenting and targeting consumer markets: A Delphi study*. European Journal of marketing, 28(5): 54-72.

MUSYOKA, SM, SM MUTYAUVYU, JBK KIEMA, FN KARANJA et DN SIRIBA (2007). *Market segmentation using geographic information systems (GIS): A case study of the soft drink industry in Kenya*. Marketing Intelligence & Planning, 25(6): 632-642.

NEPALI, Jivan et Narayan Pd KANDEL (2013). *Tourism Market Segmentation in Context of Nepal*. Engineering the rural development.

NICHOLLS, JAF et Sydney ROSLOW (1989). *Segmenting the hotel market*. Hospitality Review, 7(1): 5.

NICKERSON, Norma P et Claudia JUROWSKI (2001). *The influence of children on vacation travel patterns*. Journal of vacation marketing, 7(1): 19-30.

NICOLAU, Juan L et Francisco J MÁS (2005). *Heckit modelling of tourist expenditure: evidence from Spain*. International Journal of Service Industry Management, 16(3): 271-293.

NYAUPANE, Gyan P, Alan GRAEFE et Robert C BURNS (2003). *Does distance matter? Differences in characteristics, behaviors, and attitudes of visitors based on travel distance*. Proceedings of the 2003 Northeastern recreation research symposium, Citeseer.

- NYAUPANE, Gyan P et Alan R GRAEFE (2008). *Travel distance: A tool for Nature-Based tourism market segmentation*. Journal of Travel & Tourism Marketing, 25(3-4): 355-366.
- OKABE, Atsuyuki, Barry BOOTS et Kokichi SUGIHARA (1994). *Nearest neighbourhood operations with generalized Voronoi diagrams: a review*. International Journal of Geographical Information Systems, 8(1): 43-71.
- OKABE, Atsuyuki et Kei-ichi OKUNUKI (2001). *A computational method for estimating the demand of retail stores on a street network and its implementation in GIS*. Transactions in GIS, 5(3): 209-220.
- OKABE, Atsuyuki, Kei-ichi OKUNUKI et Shino SHIODE (2006). *SANET: a toolbox for spatial analysis on a network*. Geographical Analysis, 38(1): 57-66.
- OPENSHAW, Stan (1998). *Neural network, genetic, and fuzzy logic models of spatial interaction*. Environment and Planning A, 30(10): 1857-1872.
- OPPERMANN, Martin (2000). *Tourism destination loyalty*. Journal of travel research, 39(1): 78-84.
- PAGÉ, Jean (2010). *Étude sur la clientèle ayant effectué un séjour à la Station touristique Duchesnay à l'été 2010*, Société des établissements de Plein Air du Québec (Sépaq), : 101 pages.
- PARASURAMAN, Arun, Dhruv GREWAL et Ramu KRISHNAN (2006). *Marketing research*, Cengage Learning.
- PARK, Duk-Byeong et Yoo-Shik YOON (2009). *Segmentation by motivation in rural tourism: A Korean case study*. Tourism management, 30(1): 99-108.
- PAUL, Bimal Kanti et Hussein Snaf RIMMAWI (1992). *Tourism in Saudi Arabia: Asir National Park*. Annals of Tourism Research, 19(3): 501-515.
- PICK, James B (2005). *Geographic information systems in business*, Igi Global.
- POMERING, Alan, Gary NOBLE et Lester W JOHNSON (2011). *Conceptualising a contemporary marketing mix for sustainable tourism*. Journal of Sustainable Tourism, 19(8): 953-969.
- PORIA, Yaniv, Avital BIRAN et Arie REICHEL (2007). *Different Jerusalems for different tourists: Capital cities-the management of multi-heritage site cities*. Journal of Travel & Tourism Marketing, 22(3-4): 121-138.
- PORIA, Yaniv, Richard BUTLER et David AIREY (2004). *Links between tourists, heritage, and reasons for visiting heritage sites*. Journal of Travel Research, 43(1): 19-28.
- PRUD'HOMME, Brigitte (2005). *Étude de la satisfaction de la clientèle de la Station écotouristique Duchesnay*, Mémoire, Université du Québec à Trois-Rivières.

PULIDO-FERNÁNDEZ, Juan Ignacio et Marcelino SÁNCHEZ-RIVERO (2010). *Attitudes of the cultural tourist: a latent segmentation approach*. Journal of Cultural Economics, 34(2): 111-129.

RATCLIFFE, Jerry H (2001). *On the accuracy of TIGER-type geocoded address data in relation to cadastral and census areal units*. International Journal of Geographical Information Science, 15(5): 473-485.

RAVENEL, Loïc (2011). *Une approche géomarketing du sport*. Annales de géographie, (4): 383.

REILLY, William John (1931). *The law of retail gravitation*, WJ Reilly.

RENAULD, Simon (2013). *Analyse géomarketing: Répartition spatiale de la clientèle potentielle pour l'Aquarium du Québec*, Essai (B.Sc.), Université Laval.

RENGERT, George F, Alex R PIQUERO et Peter R JONES (1999). *Distance decay reexamined*. Criminology, 37(2): 427-446.

RÉSEAU DE VEILLE EN TOURISME, Chaire de tourisme Transat. (2010). « *Portrait du marché des résidences de tourisme de villégiature au Québec* » [En ligne]. (Page consultée le 22 avril 2015) <http://veilletourisme.s3.amazonaws.com/2010/10/Portrait-de-residences-de-tourisme-de-villegiature-au-Qc.pdf>.

RIVEST, Sonia, Yvan BÉDARD et Pierre MARCHAND (2001). *Toward better support for spatial decision making: defining the characteristics of spatial on-line analytical processing (SOLAP)*. GEOMATICA-OTTAWA-, 55(4): 539-555.

RIVEST, Sonia, Yvan BÉDARD, Marie-Josée PROULX, Martin NADEAU, Frederic HUBERT et Julien PASTOR (2005). *SOLAP technology: Merging business intelligence with geospatial technology for interactive spatio-temporal exploration and analysis of data*. ISPRS journal of photogrammetry and remote sensing, 60(1): 17-33.

ROBITAILLE, Éric et Johanne LAGUË (2009). *Indicateurs géographiques de l'environnement bâti et de l'environnement des services influant sur l'activité physique, l'alimentation et le poids corporel*, Direction du développement des individus et des communautés, Institut national de santé publique du Québec.

ROIG-TIerno, Norat, Amparo BAVIERA-PUIG, Juan BUITRAGO-VERA et Francisco MAS-VERDU (2013). *The retail site location decision process using GIS and the analytical hierarchy process*. Applied Geography, 40: 191-198.

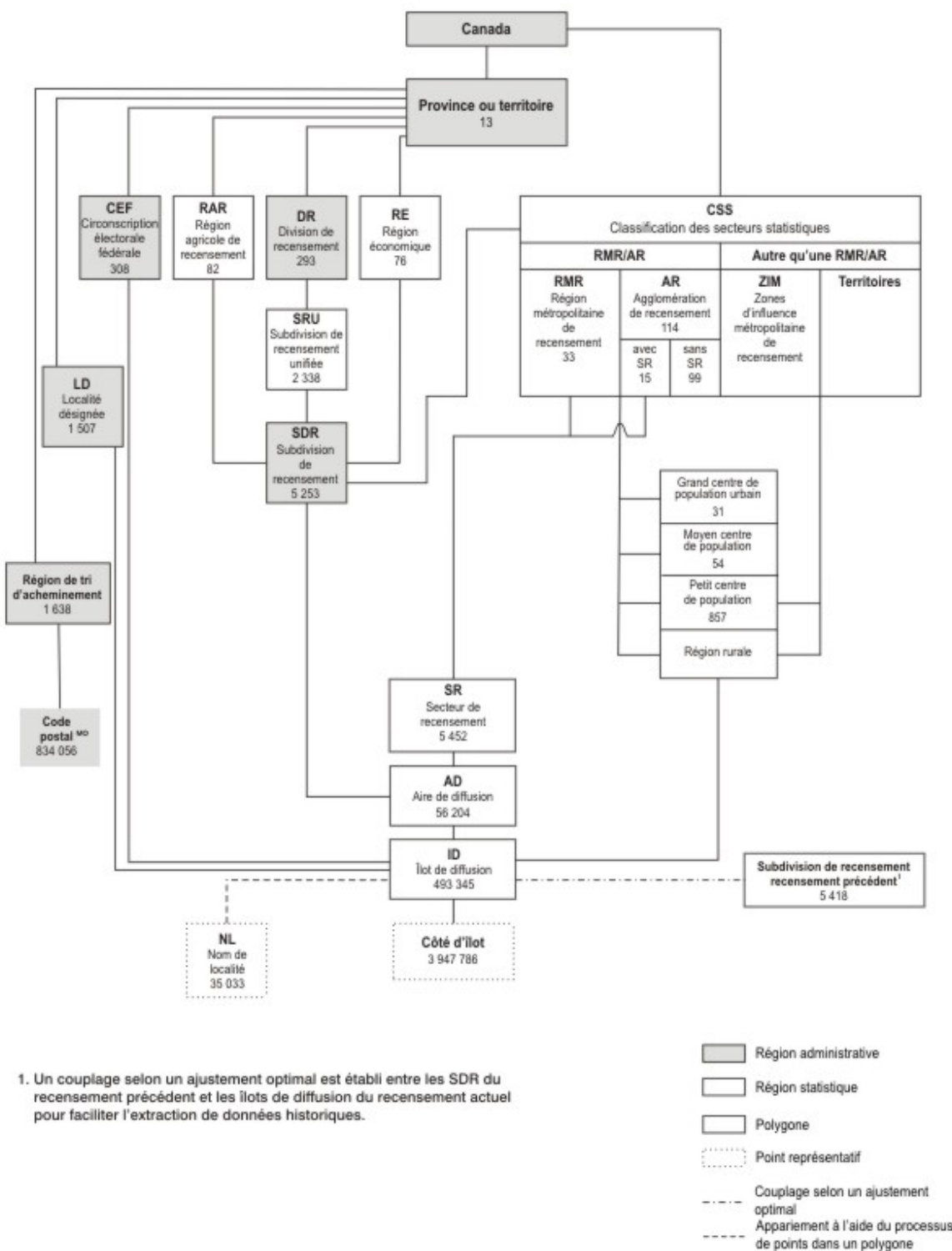
ROMSA, Gerald et Morris BLENMAN (1989). *Vacation patterns of the elderly German*. Annals of Tourism Research, 16(2): 178-188.

RUSHTON, Gerard, Marc P ARMSTRONG, Josephine GITTLER, Barry R GREENE, Claire E PAVLIK, Michele M WEST et Dale L ZIMMERMAN (2006). *Geocoding in cancer research: a review*. American journal of preventive medicine, 30(2): S16-S24.

- SADEGHI-NIARAKI, Abolghasem, Masood VARSHOSAZ, Kyehyun KIM et Jason J JUNG (2011). *Real world representation of a road network for route planning in GIS*. *Expert systems with applications*, 38(10): 11999-12008.
- SAVAGE, Michael, Gaynor BAGNALL et Brian LONGHURST (2005). *Globalization and belonging*. London, SAGE Publications.
- SCHEWE, Charles D et Roger J CALANTONE (1978). *Psychographic segmentation of tourists*. *Journal of Travel Research*, 16(3): 14-20.
- SEGAL, Donald B (1999). *Retail trade area analysis: concepts and new approaches*. *Journal of Database Marketing*, 6: 267-278.
- SÉPAQ (2012). *Plan stratégique 2012-2017: faire découvrir la nature du Québec*.
- SÉPAQ (2014). *Société des établissements de plein air du Québec: Fréquentation de la Station touristique Duchensay 2013-2014*.
- SHOEMAKER, Stowe et M SHAW (2008). *Marketing Essentials in Hospitality and Tourism*, Pearson Education, Inc., New Jersey.
- SILVERBERG, Kenneth E, Sheila J BACKMAN et Kenneth F BACKMAN (1996). *A preliminary investigation into the psychographics of nature-based travelers to the Southeastern United States*. *Journal of Travel Research*, 35(2): 19-28.
- SÖLLNER, Albrecht et Mario RESE (2001). *Market segmentation and the structure of competition: applicability of the strategic group concept for an improved market segmentation on industrial markets*. *Journal of Business Research*, 51(1): 25-36.
- SPIZZICHINO, Robert (1991). *Les Marchands de bonheur: perspectives et stratégies de l'industrie française du tourisme et du loisir*, Dunod.
- STATISTIQUE CANADA (2008). *Enquête auprès des voyageurs résidents du Canada (EVRC)*.
- TEAFF, Joseph D et Thomas TURPIN (1996). *Travel and the elderly*. *Parks and Recreation*, 31(6): 16-19.
- THIESSEN, Alfred H (1911). *Precipitation averages for large areas*. *Monthly weather review*, 39(7): 1082-1089.
- THOMAS, Jerry W (1980). *Market segmentation*. *Quarterly Review of Marketing*, 6(1): 25-28.
- TKACZYNSKI, Aaron et Sharyn RUNDLE-THIELE (2013). *Understanding what really motivates attendance: A music festival segmentation study*. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 30(6): 610-623.

- URAIORN, Kattiyapornpong et E. Miller KENNETH (2009). *Socio-demographic constraints to travel behavior*. International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, 3(3): 246-258.
- VEISTEN, Knut, Jan Vidar HAUKELAND, Sjur BAARDSEN, Heidi DEGNES-ØDEMARK et Berit GRUE (2014). *Tourist segments for new facilities in national park areas: Profiling tourists in Norway based on psychographics and demographics*. Journal of Hospitality Marketing & Management, (2015 : 1-25.).
- VLÈS, Vincent (1996). *Le projet de station touristique*. Talence, France, Presses universitaires de Bordeaux.
- VOLLE, Pierre (2002). *Produit et information géographique: le géomarketing*. Géomarketing: 1-27.
- WATKINS, Rochelle E, Serryn EAGLESON, Sam BECKETT, Graeme GARNER, Bert VEENENDAAL, Graeme WRIGHT et Aileen J PLANT (2007). *Using GIS to create synthetic disease outbreaks*. BMC medical informatics and decision making, 7(1): 4.
- WEBBER, Richard (2004). *Papers: Designing geodemographic classifications to meet contemporary business needs*. Interactive Marketing, 5(3): 219-237.
- WEBER, Sanda (1992). *Trends in tourism segmentation research*. Marketing and Research Today, 20(2): 116-123.
- WEDEL, Michel (2000). *Market segmentation: Conceptual and methodological foundations*, Springer.
- WEISS, Michael J. (1988). *The clustering of America*. New York, Harper & Row.
- WOLFE, Roy (1970). *Discussion of vacation homes, environmental preferences and spatial behavior*. Journal of leisure research, 2(1): 85-87.
- WOODSIDE, Arch G et Drew MARTIN (2008). *Tourism management: analysis, behaviour and strategy*, Cabi.
- ZANDBERGEN, Paul A (2008). *A comparison of address point, parcel and street geocoding techniques*. Computers, Environment and Urban Systems, 32(3): 214-232.
- ZANDBERGEN, Paul A (2009). *Geocoding quality and implications for spatial analysis*. Geography Compass, 3(2): 647-680.
- ZHANG, Jie, Geoffrey WALL, JK DU, MY GAN et Xianzhong NIE (1999). *The travel patterns and travel distance of tourists to national parks in China*. Asia Pacific Journal of Tourism Research, 4(2): 27-34.
- ZHAO, Lihua (2005). *Census Mapping for Market Research and Products Advertisement*. XXII International Cartographic Conference.

Annexe 1 : Hiérarchie des unités géographiques normalisées, Recensement 2011



Source : Statistique Canada, Recensement de la population de 2011.