

# Assistance méthodologique pour le traitement et l'analyse des données des enquêtes Origine-Destination québécoises pour dresser le portrait du vélo au Québec

---

*Projet réalisé pour le compte de Vélo Québec*

*Projet effectué dans le cadre des activités de la Chaire de recherche sur l'évaluation et la mise en œuvre de la durabilité en transport (Chaire Mobilité)*

## Rapport : ville de Québec

---

*Pr. Catherine Morency, professeure agrégée au département des génies civil, géologique et des mines*

[cmorency@polymtl.ca](mailto:cmorency@polymtl.ca)

514.340.4711 p.4502

*École Polytechnique de Montréal*

*Contributions de:*

*François Godefroy*

*Février 2011*





---

## Faits saillants concernant la ville de Québec en 2006

---

La ville de Québec, c'est :

- **509 600** personnes réparties dans **235 430** ménages.
- **1 391 000** déplacements quotidiens (tous modes confondus).

Dans la ville de Québec :

- Près de **197 000** déplacements à pied et **13 600** déplacements à vélo sont accomplis quotidiennement (parts modales 14 % et 1 %).
- Chaque jour, plus de **82 000** personnes (16 % des résidents de la ville) réalisent au moins un déplacement par transport actif.
- Chaque jour, **15 %** des personnes accomplissent au moins un déplacement à pied et **1,2 %** au moins un déplacement à vélo.
- **75 %** des personnes utilisant un mode de transport actif pour leurs déplacements quotidiens sont des travailleurs ou des étudiants.
- **52 %** des personnes utilisant un mode de transport actif sont des femmes.
- **54 %** des déplacements à pied sont accomplis par des femmes.
- **73 %** des déplacements à vélo sont réalisés par des hommes.
- La distance moyenne des déplacements à vélo est de **2,8 km** et celle des trajets piétons de **700 m**.
- Les distances totales quotidiennes parcourues à vélo et à pied sont respectivement de **38 100 km** et **137 900 km**.
- **52 %** des déplacements à vélo sont effectués pendant les périodes de pointe.
- **43 %** des déplacements piétons ont lieu entre 9 h et 15 h.

## 1 Territoire d'étude, échantillon et méthodologie

L'étude présentée ici, portant sur la mobilité des piétons et des cyclistes de la ville de Québec, a été menée dans le cadre de la réalisation par Vélo Québec de « L'état du vélo au Québec en 2010 ». Elle repose sur l'exploitation d'un échantillon de données provenant de l'enquête Origine-Destination tenue en 2006<sup>1</sup> et ne concerne que la ville de Québec (Figure 1).

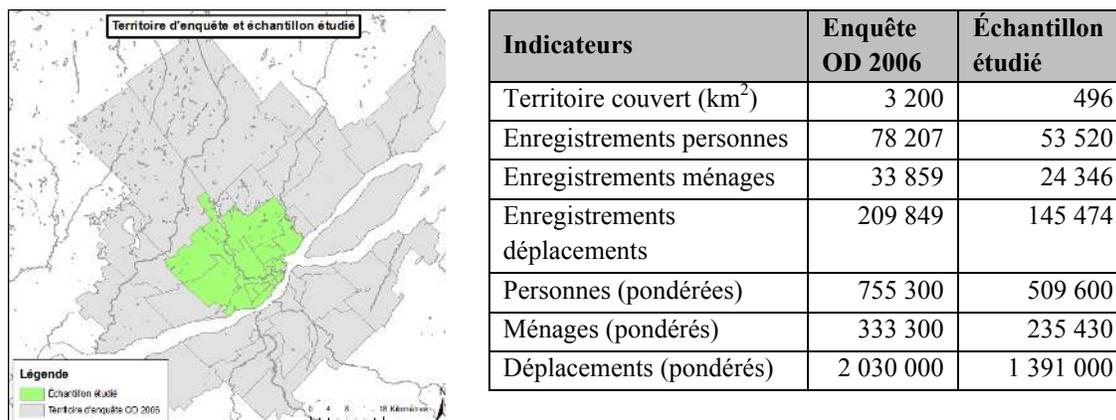


Figure 1 : Territoire d'enquête Origine-Destination de 2006 et échantillon étudié (source enquête OD Québec 2006)

La ville de Québec compte 509 600 personnes réparties dans 235 430 ménages. L'échantillon de données utilisé inclut tous les ménages dont le domicile est situé dans la ville de Québec, dans le village huron de Wendake et dans la ville de L'Ancienne-Lorette. Pour alléger le texte, le territoire sera nommé « ville de Québec » dans la suite du rapport.

Le territoire étudié dans ce rapport représente près de 496 km<sup>2</sup> (16 % du territoire de l'enquête) et abrite 72% des ménages interrogés (24 346 ménages). Ces ménages correspondent à un échantillon de 53 520 individus pour lesquels on a enregistré 145 474 déplacements, tous modes confondus.

Pour assurer une validité statistique, le calcul des indicateurs de mobilité requiert un nombre suffisant de données (un seuil minimum de 60 données a été fixé). Plusieurs secteurs municipaux ne comportent pas suffisamment de données pour être traités indépendamment, nous les avons regroupés. Chaque secteur pour lequel le nombre de données était insuffisant a été combiné avec un ou plusieurs secteurs voisins aux caractéristiques similaires. Le Tableau 1 et la Figure 2 résument les regroupements réalisés dans le cadre de cette étude. Il faut préciser que dans la suite du document, le terme « ville de Québec » inclura l'ensemble des secteurs municipaux présentés dans le Tableau 1 ainsi que les six secteurs traités indépendamment.

<sup>1</sup> L'enquête Origine-Destination de 2006 de la région de Québec couvre plus de 3 200 km<sup>2</sup> et concerne 41 municipalités. Ce territoire englobe une population totale de près de 755 300 personnes réparties dans 333 300 ménages. Plus de 33 860 ménages ont été interrogés lors de cette enquête, soit 10,2 % des ménages de ce territoire.



# PORTRAIT DE LA MOBILITÉ ACTIVE

## VILLE DE QUÉBEC

Tableau 1: Liste des secteurs municipaux regroupés pour former la ville de Québec

Numéro de regroupement	Secteurs municipaux regroupés
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lac-Saint-Charles</li> <li>- Notre-Dame-des-Laurentides</li> <li>- Saint-Émile</li> <li>- Charlesbourg Est</li> <li>- Orsainville</li> <li>- Sainte-Thérèse-de-Lisieux Ouest</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Val-Bélair (Val-Saint-Michel)</li> <li>- Val-Bélair</li> <li>- Wendaké</li> <li>- Loretteville Neufchâtel Nord</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quartier Laurentien–Champigny</li> <li>- Neufchâtel Ouest</li> <li>- L’Ancienne-Lorette</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cap-Rouge</li> <li>- Pointe-de-Sainte-Foy</li> <li>- Quatre-Bourgeois</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebourgneuf</li> <li>- Neufchâtel Est</li> <li>- Les Saules</li> <li>- Vanier</li> <li>- Duberger</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giffard</li> <li>- Henri-Bourassa Est</li> <li>- Henri-Bourassa Ouest</li> <li>- Charlesbourg Sud</li> <li>- Charlesbourg (Trait-Carré)</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sainte-Thérèse-de-Lisieux Est</li> <li>- Seigneuriale Sud</li> <li>- Courville</li> <li>- Montmorency</li> <li>- Monseigneur-Gauthier</li> <li>- Vieux-Beauport</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sillery</li> <li>- Sainte-Foy Centre-Sud</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cité universitaire</li> <li>- Haute-ville Ouest (Saint-Sacrement)</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vieux-Limoilou</li> <li>- Basse-ville Est</li> </ul>
Numéro de secteur	Secteurs municipaux non regroupés
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haute-ville Est</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haute-ville Ouest (Montcalm)</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-ville Ouest</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maizerets</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lairer</li> </ul>
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sainte-Foy Centre-Nord</li> </ul>

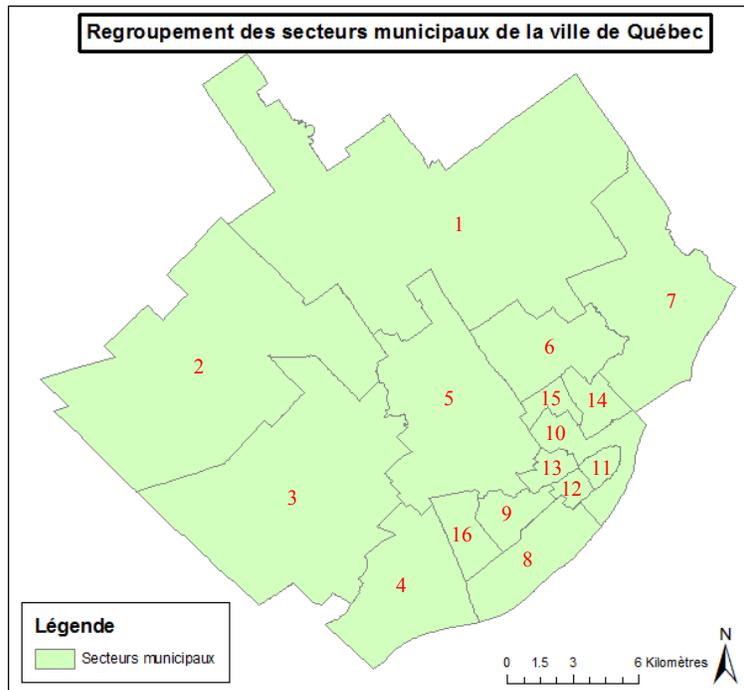


Figure 2 : Secteurs municipaux de Québec après regroupement

Précisons un aspect de la méthodologie appliquée pour la classification des déplacements : lorsque concernés, les modes motorisés sont toujours considérés comme le mode de transport principal ; par conséquent, les déplacements bimodaux incluant un mode de transport actif sont comptabilisés uniquement pour le mode principal. Par exemple, le déplacement d'un individu qui circule à vélo avant de prendre l'autobus sera comptabilisé comme un déplacement en transport en commun. Aussi, les déplacements à pied ont trait uniquement aux déplacements dont la marche est le mode exclusif. Cette façon de faire peut avoir pour effet de sous-évaluer l'utilisation des modes de transport actif.

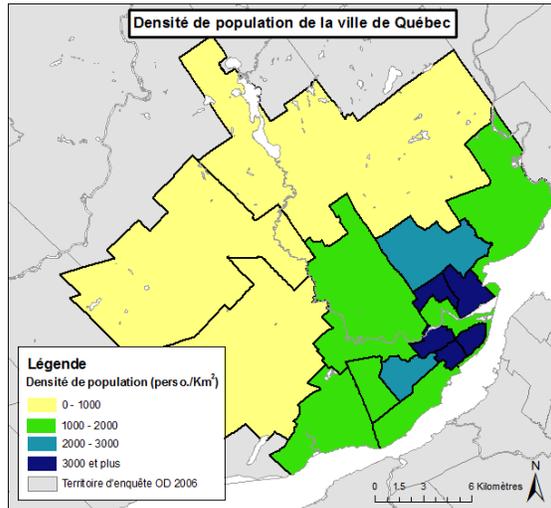
## 2 Contexte général de la ville

D'après l'enquête Origine-Destination, 509 600 personnes habitent la ville de Québec, soit 67,5 % de la population du territoire d'enquête. Ces personnes sont réparties dans 70,6 % des ménages du territoire d'enquête (235 430 ménages) et accomplissent quotidiennement plus de 1 391 000 déplacements. Dans la ville de Québec, la densité moyenne est de 1 027 personnes/km<sup>2</sup> et de 474 ménages/km<sup>2</sup>.

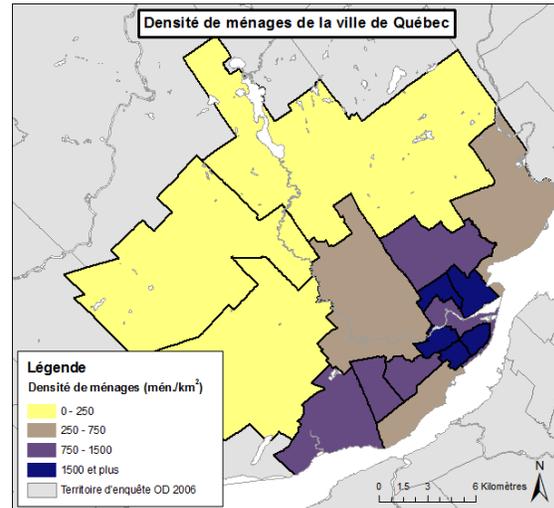
Les densités de population et de ménages varient fortement selon les secteurs municipaux. Ainsi, plus on se rapproche du centre-ville, plus ces densités augmentent. Les secteurs comme 11, 12, 13 et 15<sup>2</sup> présentent les densités les plus importantes, dont certaines dépassent 4 000 personnes/km<sup>2</sup> (Figure 3 et Figure 4).

<sup>2</sup> Haute-ville Est, Haute-ville Ouest (Montcalm), Basse-ville Ouest et Lairet

La taille moyenne des ménages est de 2,1 personnes/ménage pour la ville de Québec, et le taux de ménage d'une seule personne s'élève à 36,1 %, le nombre de personnes vivant seules augmentant à mesure que l'on s'approche du centre-ville. Ainsi, le secteur Haute-ville Est est constitué de 62,5 % de ménages d'une seule personne, pour une taille moyenne de 1,5 personne/ménage, alors que le regroupement 1<sup>3</sup> donne un taux de ménages d'une seule personne de 9,0 %, avec une taille moyenne de 2,5 personnes/ménage (Figure 5).



**Figure 3 : Densité de population dans la ville de Québec (source enquête OD Québec 2006)**



**Figure 4 : Densité de ménages dans la ville de Québec (source enquête OD Québec 2006)**

On recense 276 330 automobiles dans la ville de Québec, soit une moyenne de 1,17 automobile/ménage, et 11,5 % des personnes de notre échantillon ne sont pas motorisées. Par ailleurs, la motorisation augmente lorsqu'on s'éloigne vers la banlieue puisque le nombre d'automobiles/ménage est de l'ordre de 0,7 pour les secteurs du centre-ville et qu'il atteint plus de 1,4 voiture/ménage dans une large partie des secteurs de banlieue (Figure 6).

La proportion d'hommes varie entre 42,9 % et 49,7 % dans les différents secteurs de l'échantillon, légèrement inférieure à celle des femmes. L'âge moyen pour la ville de Québec est de 41,1 ans et il diminue à mesure que l'on s'éloigne du centre-ville : les secteurs du centre ont des moyennes d'âge d'environ 45 ans alors qu'en banlieue, l'âge moyen se situe autour de 38 ans.

<sup>3</sup> Lac-Saint-Charles / Notre-Dame-des-Laurentides / Saint-Émile / Charlesbourg Est / Orsainville / Sainte-Thérèse-de-Lisieux Ouest

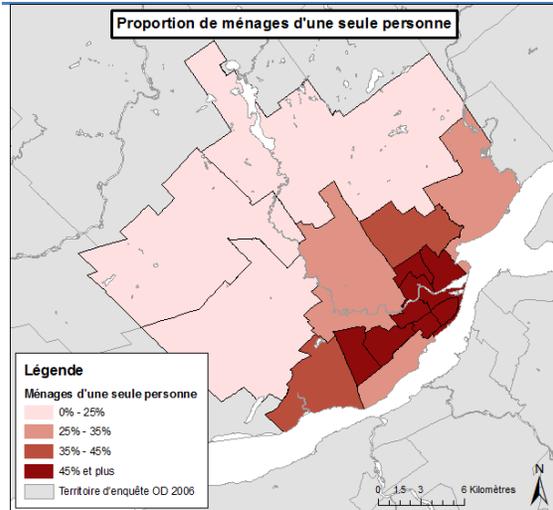


Figure 5 : Répartition spatiale des ménages d'une seule personne (source enquête OD Québec 2006)

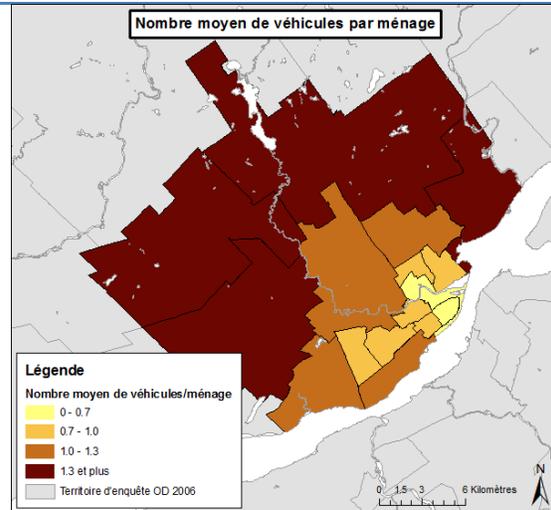


Figure 6 : Motorisation des ménages (source enquête OD Québec 2006)

## 3 Sociodémographie et motorisation des marcheurs et des cyclistes

### 3.1 Sociodémographie des marcheurs et des cyclistes

D'après l'enquête Origine-Destination de 2006, 82 310 personnes (16,2 %) de la ville de Québec effectuent au moins un déplacement quotidien à pied ou à vélo. Ainsi, plus d'un quart des ménages de la ville de Québec (26,4 %) incluent au moins un marcheur ou un cycliste. Par ailleurs, la taille des ménages des marcheurs et des cyclistes est supérieure à la taille moyenne des ménages de toute la ville (2,4 contre 2,1). Cette tendance est confirmée par le nombre de ménages d'une seule personne, étant donné que 31,1 % des ménages des marcheurs et des cyclistes ne comportent qu'une personne, comparativement à 36,1 % des ménages de la ville.

La localisation spatiale des marcheurs et des cyclistes dans les différents secteurs de la ville permet de constater que leur dispersion sur le territoire respecte le constat énoncé précédemment, à savoir que les marcheurs et les cyclistes sont plus nombreux plus proche du centre-ville. Ainsi, certains secteurs comme 10, 11 et 12<sup>4</sup> ont des taux de marcheurs de plus de 30 %. De la même manière, mais dans une moindre mesure, ces secteurs possèdent des taux de cyclistes parmi les plus élevés (autour de 2,5 %). À l'opposé, c'est dans le regroupement de secteurs 1<sup>5</sup> que l'on trouve systématiquement les plus faibles taux de marcheurs et de cyclistes (respectivement 6,5 % et 0,4 %) (Figure 7 et Figure 8).

<sup>4</sup> Haute-ville Est, Haute-ville Ouest (Montcalm) et Vieux Limoilou / Basse-ville Est

<sup>5</sup> Lac-Saint-Charles / Notre-Dame-des-Laurentides / Saint-Émile / Charlesbourg Est / Orsainville / Sainte-Thérèse-de-Lisieux Ouest

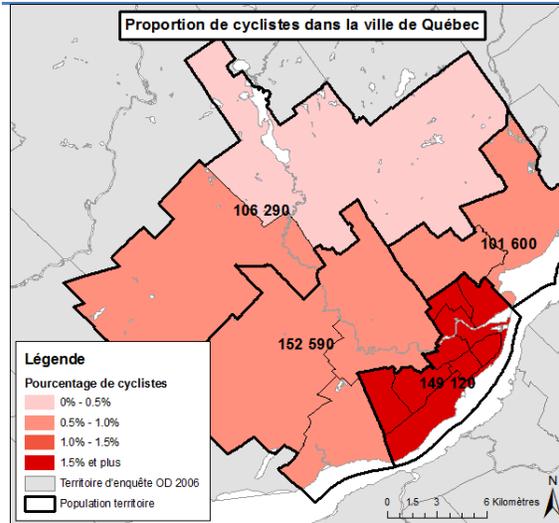


Figure 7 : Pourcentage de cyclistes par rapport à la population du secteur (source enquête OD Québec 2006)

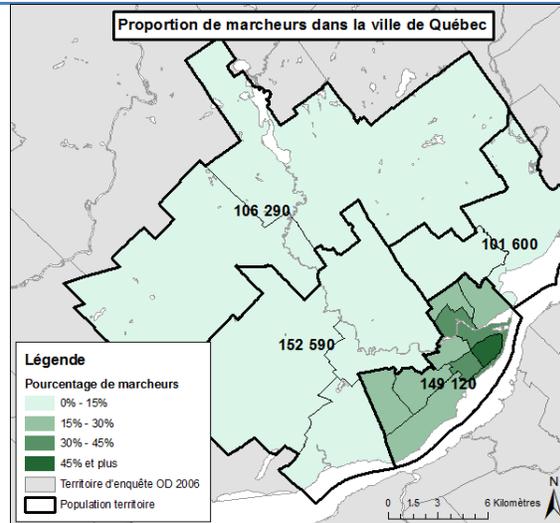


Figure 8 : Pourcentage de marcheurs par rapport à la population du secteur (source enquête OD Québec 2006)

Les marcheurs et les cyclistes sont généralement jeunes, leur âge moyen (36,3 ans) étant moins élevé que celui de la population totale (41,1 ans). Tout comme pour la population de la ville, ce sont majoritairement des femmes (52,3 %) (Figure 9). Cependant, la répartition suivant le genre n'est pas identique ; en effet, les hommes représentent 47,7 % de la population utilisant les modes de transport actif et ils accomplissent près de 75,4 % des déplacements cyclistes et 45,7 % des trajets piétons. Peu importe le genre, plus les personnes sont jeunes, plus la probabilité qu'elles effectuent un déplacement par transport actif augmente. Ainsi, un peu plus de 30 % des hommes de 5 à 17 ans sont marcheurs ou cyclistes, proportion qui réduit de près du tiers dès 18 ans, alors que ces ratios tombent à moins de 20 %, et qui diminue de deux tiers dès 35 ans, où les proportions varient entre 11,1 % et 15,3 % (Tableau 2).

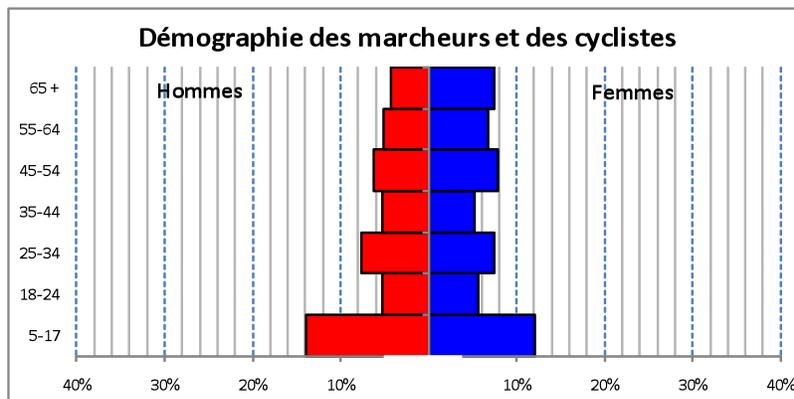


Figure 9: Démographie des marcheurs et cyclistes (source enquête OD Québec 2006)

Finalement, la part modale des déplacements par transport actif est similaire à la proportion de cyclistes et de marcheurs par tranche d'âge. Plus les personnes sont jeunes plus la part modale des transports actifs est élevée. Pour les hommes et femmes de 5 à 17 ans, les parts modales du transport actif sont respectivement de 31,5 % et de 27,5 % tandis qu'elles chutent à 15,1 % et 14,7 % dès 18 ans.

Tranche d'âge (années)	Proportion de cyclistes et de marcheurs		Part modale des déplacements par transport actif	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
5-17 ans	33,7 %	30,5 %	31,5 %	27,5 %
18-24 ans	18,4 %	19,4 %	15,1 %	14,7 %
25-34 ans	17,9 %	17,7 %	14,5 %	14,6 %
35-44 ans	12,9 %	12,7 %	9,6 %	9,8 %
45-54 ans	12,5 %	14,1 %	10,2 %	11,9 %
55-64 ans	12,6 %	15,3 %	11,6 %	15,3 %
65 ans et plus	11,1 %	12,3 %	12,1 %	17,0 %

Tableau 2 : Proportion de marcheurs et de cyclistes et part modale de leurs déplacements par tranche d'âge (source enquête OD Québec 2006)

Parallèlement, la distribution des marcheurs et des cyclistes n'est pas uniforme entre les différentes tranches d'âge. Les hommes de moins de 45 ans sont surreprésentés chez les cyclistes (notamment les hommes entre 25 et 34 ans). Après 54 ans, le nombre de cyclistes masculins chute fortement (Figure 10). Les hommes de 5 à 17 ans représentent 13,9 % des marcheurs alors qu'ils ne comptent que pour 6,9 % de la population globale. Après 35 ans, les marcheurs masculins sont sous-représentés, et avant 25 ans, ils sont surreprésentés.

Une tendance différente ressort chez les femmes, puisqu'on note une très importante sous-représentation des femmes cyclistes dans pratiquement toutes les tranches d'âge, hormis celle des 18 à 35 ans, dont le niveau est similaire à celui de la population globale. Parmi les valeurs plus significatives, les femmes de plus de 55 ans sont particulièrement sous-représentées puisqu'elles ne comptent que pour 1,6 % des cyclistes féminines alors qu'elles constituent 17,6 % de la population de la ville. En revanche, pour la marche, la tendance est similaire à celle des hommes, c'est-à-dire que les femmes entre 5 et 17 ans comptent pour 12,8 % des marcheuses tandis qu'elles correspondent à 6,8 % de la population globale. Pour les autres tranches d'âge, on remarque une sous-représentation légèrement moins prononcée que pour les hommes (Figure 10).

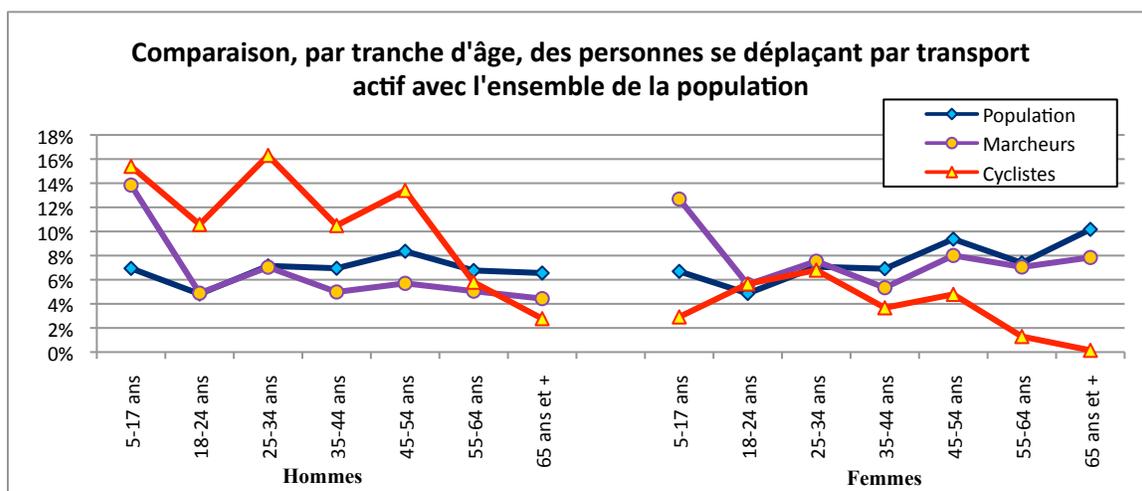


Figure 10 : Comparaison, par tranches d'âge, des personnes se déplaçant pas transport actif avec l'ensemble de la population (source enquête OD Québec 2006)

De manière globale, les moins de 25 ans constituent 36,9 % des marcheurs et des cyclistes, tandis que les 25 à 54 ans comptent pour 39,6 % et les plus de 55 ans, 23,5 %. Par ailleurs, les personnes utilisant les modes de transport actif sont majoritairement actives professionnellement puisque 37,9 % sont des travailleurs et 37,2 % des étudiants. À l'inverse, les retraités ne comptent que pour 17,3 % de l'ensemble des personnes utilisant un mode de transport actif (Figure 11).

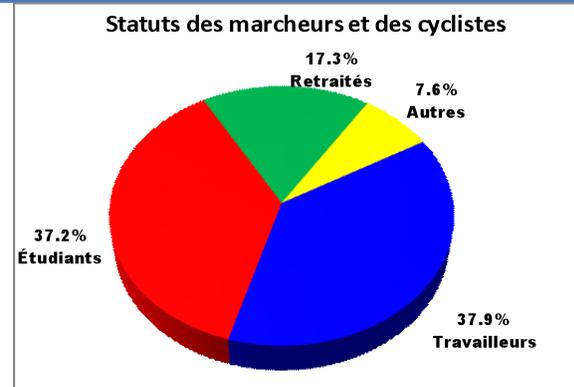


Figure 11 : Statut des personnes se déplaçant par transport actif (source enquête OD Québec 2006)

### 3.2 Motorisation des ménages comportant cyclistes et marcheurs

62 130 ménages dont au moins une personne du ménage a réalisé un déplacement par transport actif possèdent 61 470 automobiles (22,2 % du parc automobile). Cela se traduit par un nombre de véhicules par ménage de l'ordre de 0,99, contre 1,17 pour toute la population de la ville. Ainsi, 29,8% des ménages comportant un cycliste ou un marcheur n'ont pas d'automobile (Figure 12); ce segment de population a donc une motorisation moins importante que celle de l'ensemble de la ville. En outre, le nombre de personnes non motorisées s'élève à 26,2 % chez les marcheurs et les cyclistes, alors qu'il est seulement de 11,5 % pour l'ensemble de la population, confirmant la tendance relevée.

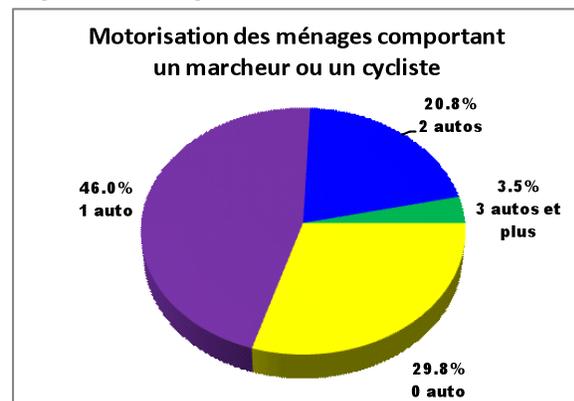


Figure 12 : Motorisation des ménages comportant un cycliste ou un marcheur (source enquête OD Québec 2006)

## 4 Caractérisation des déplacements

### 4.1 Répartition modale

La population de la ville de Québec accomplit quotidiennement plus de 1 391 000 déplacements. 71,3 % de ces déplacements sont accomplis en automobile, dont 56,8 % en tant que conducteur et 14,5 % comme passager. Par ailleurs, les transports en commun représentent 8,5 % des déplacements, le bus scolaire 3,6 % et les modes de transport actif 15,1 %, dont 14,1 % à pied et 1,0 % à vélo.

Les distances des parcours ont une importance significative sur le transport actif. En effet, la marche et le vélo sont utilisés dans 52,0 % des déplacements de moins de 1 km, mais dans seulement 0,7 % des déplacements de plus de 4 km. Près de 44,2 % des déplacements de moins de 1 km ont été accomplis en automobile, ce qui laisse penser que la part modale du transport actif pourrait s'accroître.

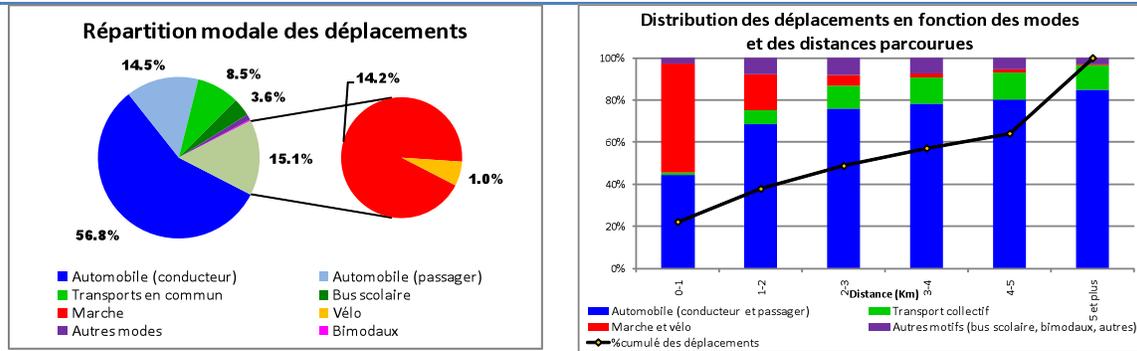


Figure 13 : Répartition modale et distribution des modes en fonction des distances de parcours (source enquête OD Québec 2006)

La Figure 14 permet de visualiser les parts modales de la marche et du vélo selon les secteurs à l'étude. Plus l'extrusion est haute, plus la part modale du transport actif est élevée. Que ce soit pour la marche ou pour le vélo, plus on s'éloigne du centre-ville, plus la part modale du transport actif diminue.

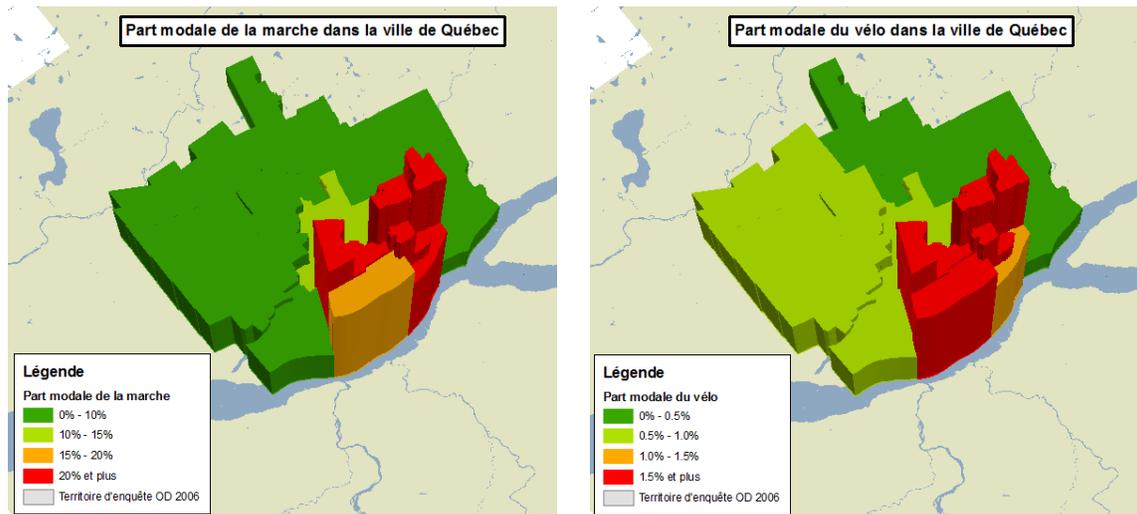


Figure 14 : Parts modales des déplacements à pied et à vélo pour la ville de Québec (source enquête OD Québec 2006)

## 4.2 Motifs de déplacements dans la ville

Dans la ville de Québec, 25,3 % des déplacements par transport actif sont accomplis pour le travail ou les études. Les motifs récréatifs tels que les loisirs ou le magasinage correspondent à 23,6 % des déplacements par transport actif (Figure 15). Les déplacements pour motif de retour au domicile comptent pour près de 44,2 % des déplacements totaux.

Près de 153 670 déplacements par transport actif sont dits internes (73,0 %), c'est-à-dire qu'ils ont leurs origines et destinations dans la ville.

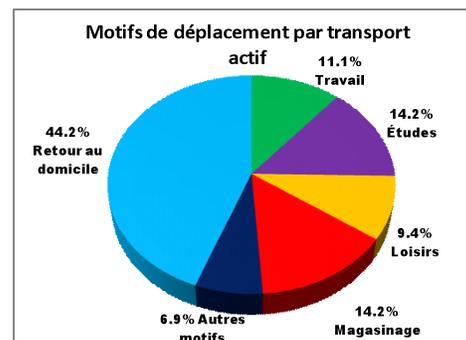


Figure 15 : Motifs de déplacement par transport actif (source enquête OD Québec 2006)

70,4 % des déplacements piétons pour motif de travail font moins de 1 km, contre seulement 19,0 % des déplacements pour motif de travail accomplis à vélo. Ainsi, les cyclistes se déplacent sur des distances beaucoup plus importantes que les marcheurs. On constate une tendance similaire pour les autres motifs de déplacement.

### 4.3 Nombre et distance des déplacements par transport actif

Tel que mentionné précédemment, les modes de transport actif représentent 15,1 % des déplacements quotidiens de la ville de Québec (soit près de 210 500 déplacements). Les déplacements à pied comptent pour 93,5 % des déplacements par transport actif. Cela signifie que, dans la ville de Québec, les déplacements cyclistes correspondent à 1,0 % des déplacements totaux, soit 13 600 déplacements.

Les données révèlent aussi que, quotidiennement, les marcheurs accomplissent en moyenne 2,3 déplacements, contre 2,5 déplacements pour les cyclistes. On remarque également des distinctions de comportements de mobilité selon le genre, puisque les hommes font 73,3 % des déplacements à vélo tandis que les femmes réalisent 53,6 % des déplacements piétons.

L'analyse des distances de déplacement montre que les marcheurs parcourent une distance moyenne de plus de 690 m par déplacement tandis que les cyclistes franchissent en moyenne 2,8 km par déplacement. Que ce soit pour la marche ou pour le vélo, les hommes ont systématiquement des distances moyennes de déplacements supérieures à celles des femmes, eux parcourant en moyenne 700 m à pied et 2,9 km à vélo, et elles 670 m à pied et 2,6 km à vélo.

Il est important de souligner que pour les trajets en automobile, la distance moyenne de parcours n'est que de 6,0 km pour les conducteurs et de 5,3 km pour les passagers, ce qui laisse penser qu'un très grand nombre de déplacements en automobile sont réalisés sur de très petites distances, probablement franchissables à pied ou à vélo.

Les données indiquent que 98,9 % des déplacements en transport actif de moins de 500 m ont été accomplis à pied et que la proportion de déplacements à pied diminue au fur et à mesure que la distance augmente. On observe également que les déplacements de plus de 5 km représentent seulement 0,3 % des trajets piétons et 16,5 % des déplacements à vélo (Figure 16). Ainsi, une très grande majorité des déplacements par transport actif font moins de 5 km.

Plusieurs autres chiffres significatifs peuvent être mis en évidence :

- ✓ 48,9 % des déplacements piétons font moins de 500 m
- ✓ 7,5 % des déplacements à vélo font moins de 500 m
- ✓ 97,3 % des déplacements piétons font moins de 2 km
- ✓ 63,3 % des déplacements à vélo font moins de 2 km
- ✓ 83,5 % des déplacements à vélo font moins de 5 km

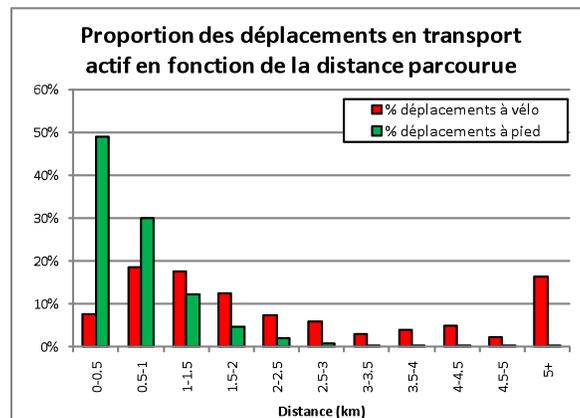


Figure 16 : Distribution des déplacements en fonction des distances (source enquête OD Québec 2006)

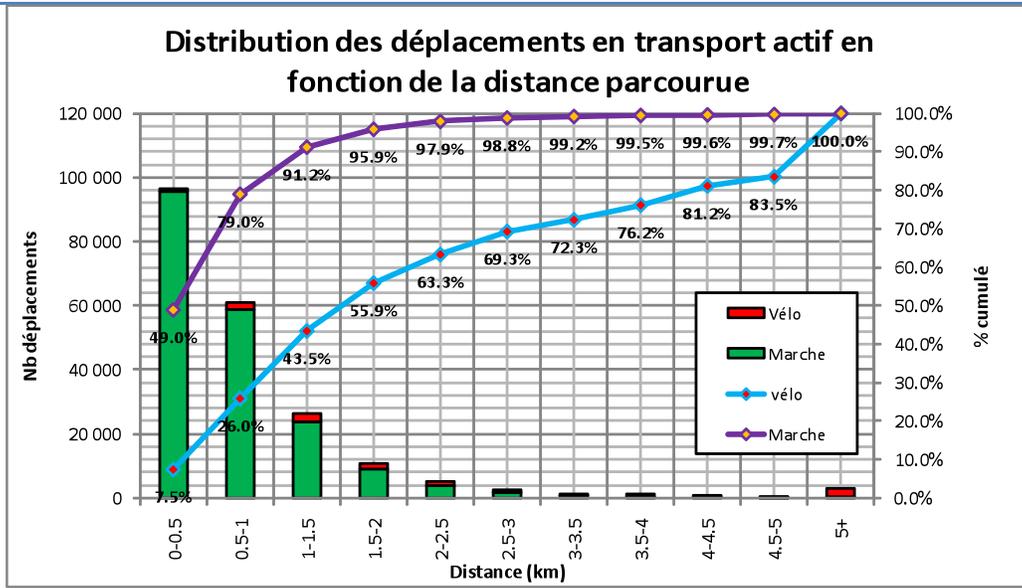


Figure 17 : Distribution des déplacements par transport actif (source enquête OD Québec 2006)

#### 4.4 Distribution temporelle des déplacements par transport actif

L'étude de la distribution temporelle des déplacements par transport actif révèle que 44,0 % ont lieu pendant les deux périodes de pointe. Cela signifie que ces modes de transport ne sont pas uniquement utilisés pour un usage récréatif, mais bien pour des déplacements utilitaires (Figure 18). Par ailleurs, pendant ces périodes, les déplacements cyclistes sont plus fréquents que les trajets piétons (52,6 % contre 43,4 %).

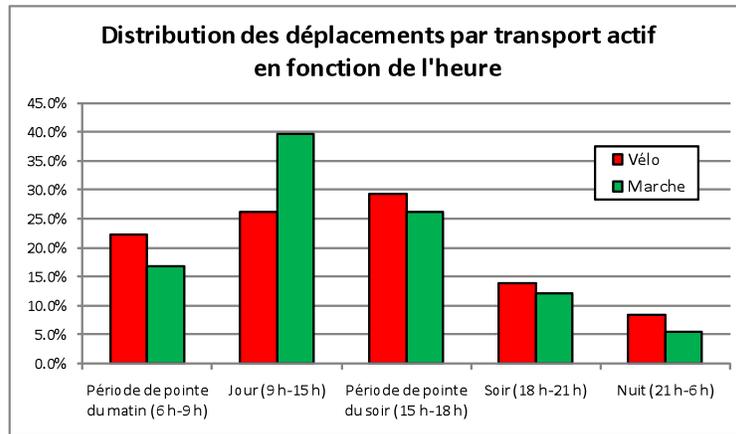


Figure 18 : Distribution des déplacements par transport actif en fonction de l'heure (source enquête OD Québec 2006)

Aussi, 1,2 % des déplacements par transport actif ont lieu entre minuit et 6 h du matin tandis que 0,6 % des déplacements totaux des résidents de la ville de Québec s'effectuent sur cette plage horaire.

En ce qui a trait aux motifs de déplacement, on observe que les trajets pour les motifs de travail et d'étude représentent 13,8 % des déplacements totaux entre 6 h et 9 h, et 7,2 % entre 12 h et 15 h. En outre, les retours au domicile ont principalement lieu en fin de journée puisqu'ils correspondent à 9,0 % des déplacements totaux avant midi, contre 26,1 % entre 15 h et 21 h. De la même manière, les déplacements pour un autre motif ont généralement lieu en fin de journée (6,3 % entre 18 h et 21 h et 2,3 % en période de pointe du matin) (Figure 19).

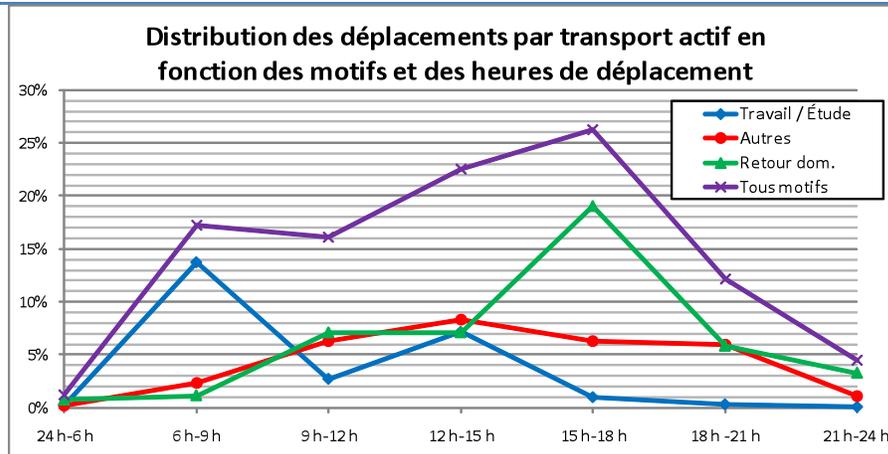


Figure 19 : Distribution des déplacements par transport actif en fonction des motifs de déplacement et de l'heure (source enquête OD Québec 2006)

La distribution suivant les plages horaires révèle que la période de pointe du matin (de 6 h à 9 h) est constituée d'une majorité de déplacements pour motif de travail (80,0 %) contre 13,4 % pour les autres motifs (magasinage, loisirs et autres). À l'inverse, pendant la période de pointe du soir (de 15 h à 18 h), 72,4 % des déplacements ont pour motif le retour au domicile. La proportion de déplacements pour motifs de magasinage, de loisirs et autres varie au cours de la journée pour atteindre un sommet à 49,4 % entre 18 h et 21 h (Figure 20).

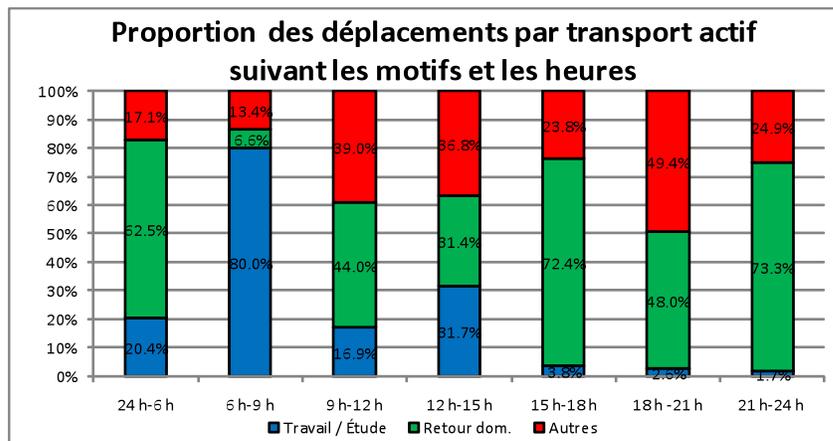
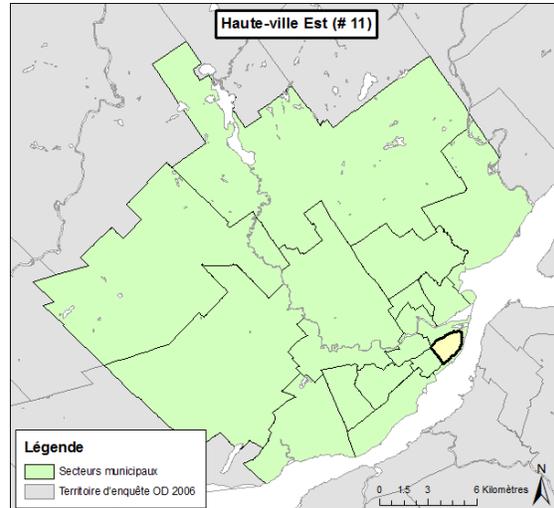


Figure 20 : Proportion des déplacements par transport actif suivant les motifs et les heures (source enquête OD Québec 2006)

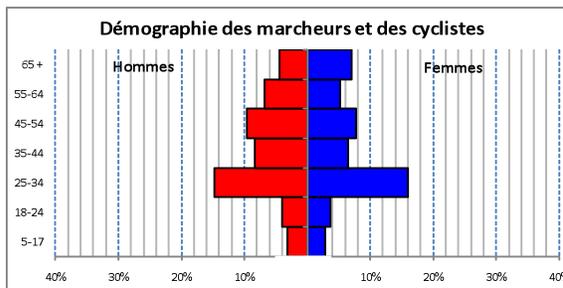
### Haute-ville Est (#11)

**Faits saillants :** C'est dans ce secteur que l'on retrouve la plus importante utilisation de modes de transport actif (49,2 % des trajets) et où 96,5 % des déplacements par transport actif sont des déplacements piétons. 21,4 % de tous les déplacements par transport actif sont effectués pour des motifs de travail ou d'étude. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces niveaux de déplacement par transport actif, parmi lesquels la très faible motorisation (43,8 % de la population du secteur ne possède pas d'automobile, contre 26,2 % pour toute la ville de Québec), la très forte densité de population (en moyenne 5 730 personnes/km<sup>2</sup> contre 1 027 pour la ville de Québec) et la proximité de zones d'activité, dont le centre économique.

### Localisation spatiale du secteur



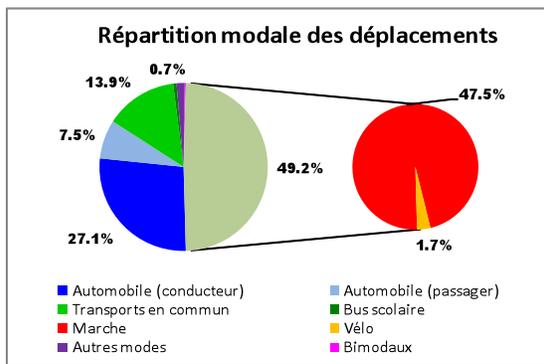
### Démographie des marcheurs et des cyclistes:



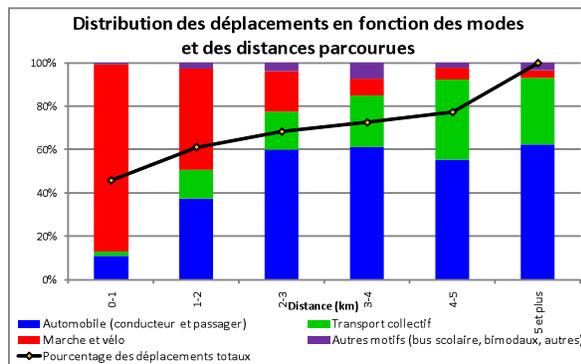
### Caractéristiques du secteur

Population (pers.)	13 030
Ménages	8 110
Densité de population (pers./km <sup>2</sup> )	5 740
Densité de ménages (mén./km <sup>2</sup> )	3 570
Taille moyenne ménage (pers.)	1,52
% personnes sans automobile	43,8 %
Nb moyen véhicule/ménage	0,53
% de marcheurs	46,3 %
% de cyclistes	2,1 %
Nb déplacements à pied	18 000
Nb déplacements à vélo	640
Nb déplacements totaux	37 920

### Répartition modale des déplacements



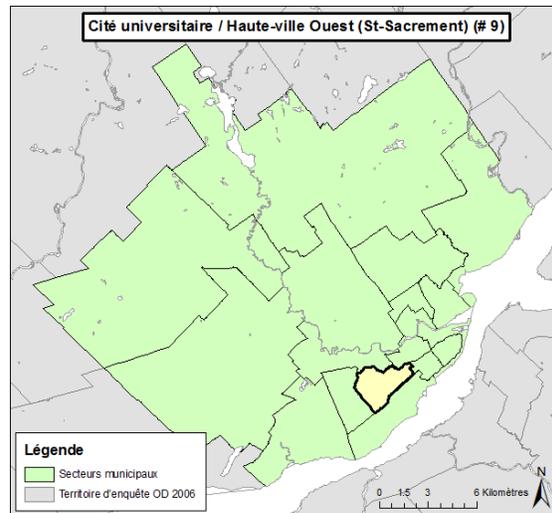
### Distances et modes de déplacement



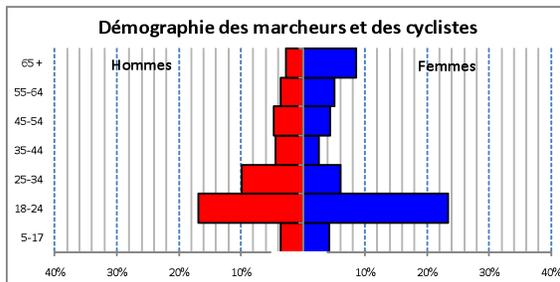
### Cité universitaire/Haute-ville Ouest (St-Sacrement) (# 9)

**Faits saillants :** Ces secteurs sont particuliers du fait de la présence de l'Université Laval, et donc d'un taux très élevé d'étudiants parmi les marcheurs et les cyclistes (54,4 %). Les modes de transport actif sont utilisés pour 29,4 % des déplacements. Une majorité des marcheurs et des cyclistes (40,3 %) ont entre 18 et 24 ans, leur âge moyen étant de 34,7 ans, plus bas que la moyenne de la ville (41,1 ans). La motorisation de ces secteurs est faible (0,79 véhicule par ménage contre 1,17 pour toute la ville). La présence sur ce territoire de l'Université Laval et donc d'un nombre important d'étudiants non motorisés pourrait y expliquer le haut niveau d'utilisation des modes de transport actif.

### Localisation spatiale des secteurs (regroupés)



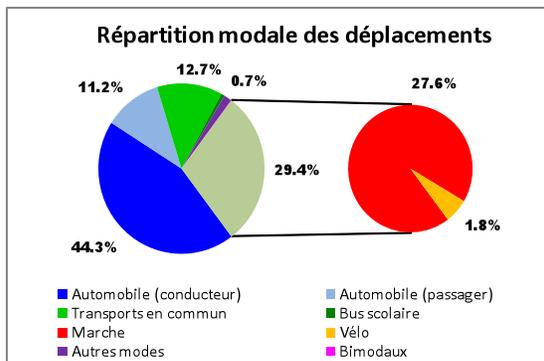
### Démographie des marcheurs et des cyclistes



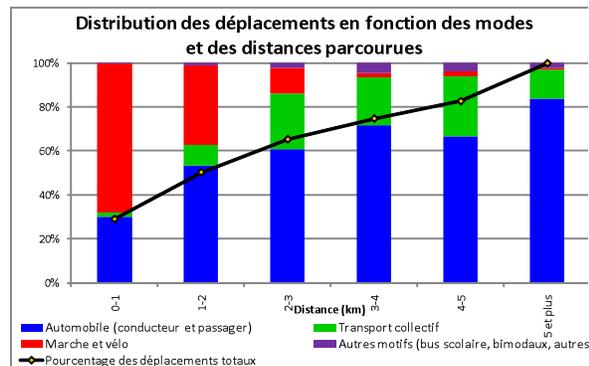
### Caractéristiques des secteurs

Population (pers.)	15 520
Ménages	8 470
Densité population (perso./km <sup>2</sup> )	2 570
Densité ménages (mén./km <sup>2</sup> )	1 400
Taille moyenne ménages (pers.)	1,74
Nb personnes sans automobile	24,9 %
Nb moyen véhicules/ménage	0,79
% marcheurs	29,8 %
% cyclistes	1,9 %
Nb déplacements marche	10 940
Nb déplacements vélo	720
Nb déplacements totaux	39 610

### Répartition modale



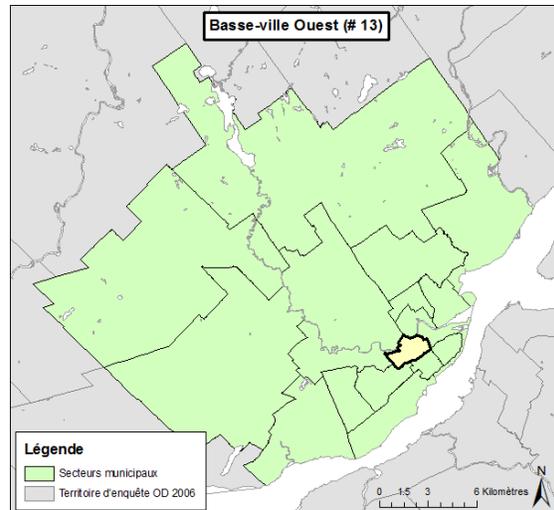
### Distances et modes de déplacement



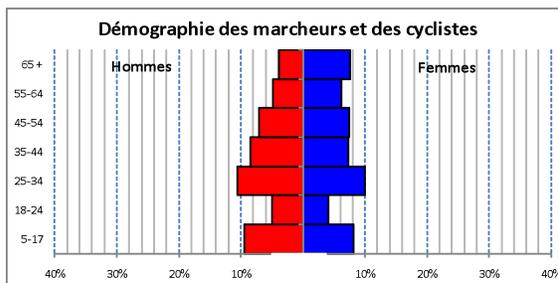
### Basse-ville Ouest (#13)

**Faits saillants :** La proportion de déplacements à pied dans ce secteur est élevée (30,2 %). De toute la ville de Québec, c'est ce secteur qui possède le plus haut taux de déplacements quotidiens à vélo (2,6 %). Parmi les marcheurs et les cyclistes, 44,9 % sont des travailleurs, ce qui est plus élevé que pour les autres secteurs. L'âge moyen des cyclistes de ce secteur (38,2 ans) est également plus élevé que celui de tous les cyclistes de la ville (36,3 ans). D'autres facteurs comme la proximité du centre-ville, la faible motorisation (43,6% des personnes ne possèdent pas d'automobile, contre 26,2% pour toute la ville) ainsi que la densité de population élevée (près de 5 350 personnes/km<sup>2</sup>) pourraient expliquer en partie la forte utilisation des modes de transport actif dans ce secteur.

### Localisation spatiale du secteur



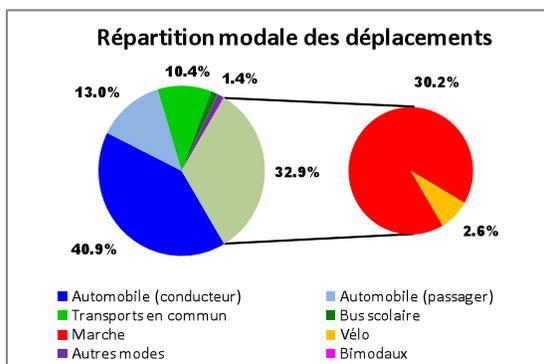
### Démographie des marcheurs et des cyclistes



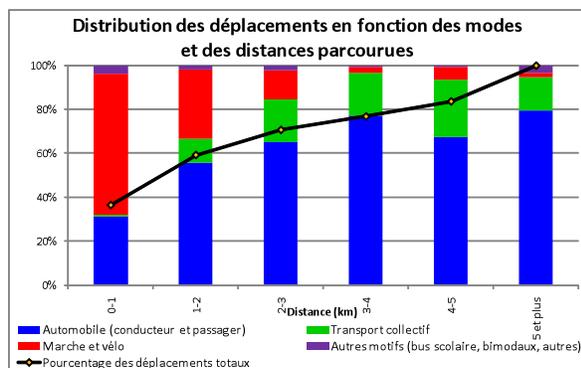
### Caractéristiques du secteur

Population (pers.)	16 440
Ménages	9 120
Densité population (perso./km <sup>2</sup> )	5 350
Densité ménages (mén./km <sup>2</sup> )	2 970
Taille moyenne ménages (pers.)	1,75
Nb personnes sans automobile	43,6 %
Nb moyen véhicules/ménage	0,62
% marcheurs	29,3 %
% cyclistes	2,7 %
Nb déplacements marche	13 300
Nb déplacements vélo	1 160
Nb déplacements totaux	43 970

### Répartition modale



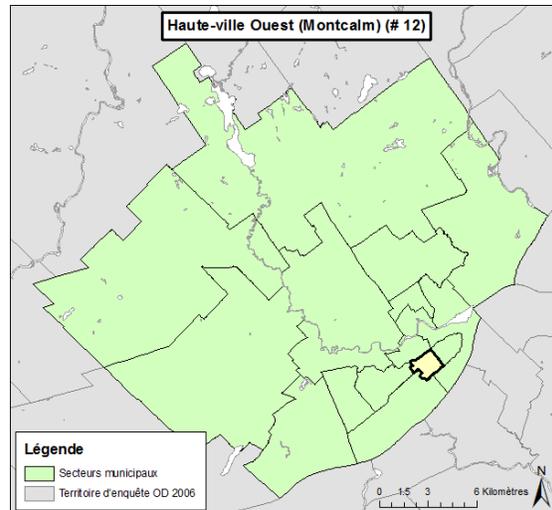
### Distances et modes de déplacement



### Haute-ville Ouest (Montcalm) (# 12)

**Faits saillants :** De toute la ville de Québec, ce secteur a la plus importante proportion de déplacements par transport en commun (14,9 %). Il est également propice aux modes de transport actif, utilisés dans 33,5 % des cas, dont 2,1 % pour le vélo et 31,4 % pour la marche. Il se distingue par une moyenne d'âge de 46,9 ans (5,8 ans de plus que pour toute la ville) et un taux de ménage d'une seule personne de 54,1 % (contre 36,1 % pour toute la ville). Parmi les marcheurs et les cyclistes, les travailleurs représentent 49,5 % et les retraités 24,5 %, deux taux largement supérieurs à la moyenne. La densité de population (près de 7 480 personnes/km<sup>2</sup>) et la localisation de ce secteur à mi-chemin entre l'Université Laval et le centre-ville pourraient expliquer la forte utilisation des transports en commun, du vélo et de la marche par rapport aux autres modes de transport.

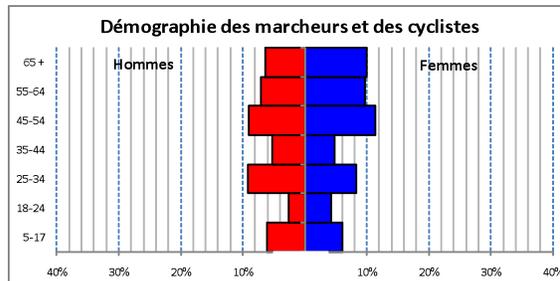
### Localisation spatiale du secteur



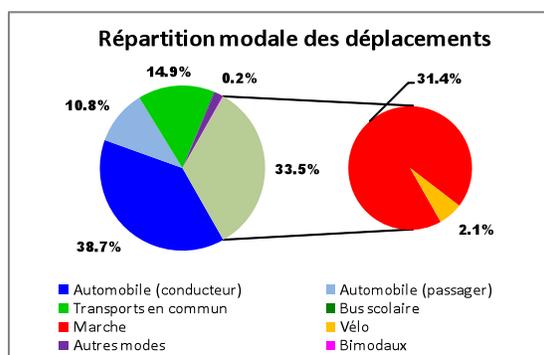
### Caractéristiques du secteur

Population (pers.)	15 530
Ménages	8 970
Densité population (pers./Km <sup>2</sup> )	7 480
Densité ménages (mén./km <sup>2</sup> )	4 320
Taille moyenne ménages (pers.)	1,69
Nb perso. sans automobile	27,6 %
Nb moyen véhicules/ménages	0,76
% marcheurs	35,0 %
% cyclistes	2,8 %
Nb déplacements marche	14 140
Nb déplacements vélo	960
Nb déplacements totaux	45 020

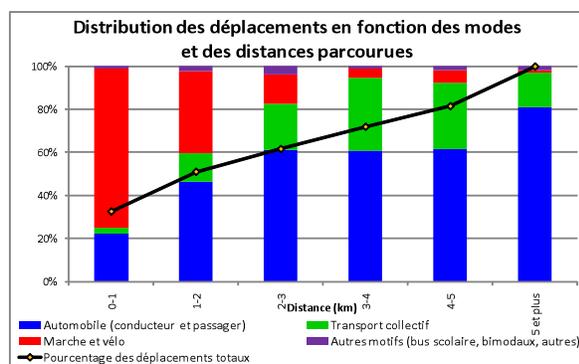
### Démographie des marcheurs et des cyclistes



### Répartition modale



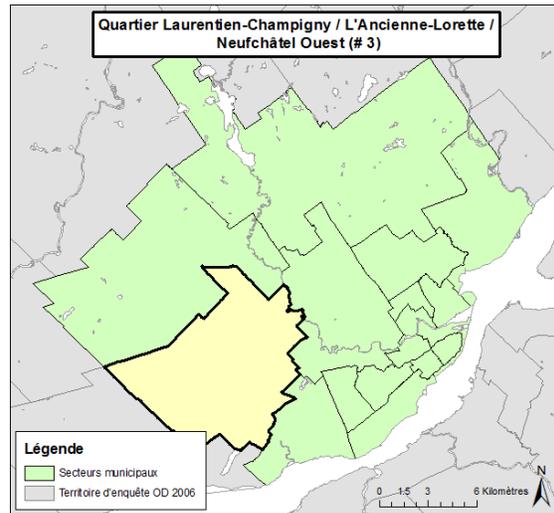
### Distances et modes de déplacement



### Quartier Laurentien–Champigny / L’Ancienne-Lorette / Neufchâtel Ouest (#3)

**Faits saillants :** L’usage de l’automobile est répandu dans ces secteurs de la ville de Québec puisque ce mode de transport représente 78,8 % des déplacements totaux. Les modes de transport actif sont utilisés pour 9,0 % des déplacements, sont essentiellement des déplacements piétons (91,0 % des déplacements par transport actif), et ses principaux utilisateurs sont les enfants de 5 à 17 ans (52,9 % de tous les marcheurs et cyclistes). Ces secteurs se distinguent par une structure sociodémographique différente des secteurs centraux : faible densité de population (610 personnes/km<sup>2</sup> contre 1 027 pour la ville); forte motorisation (2,5 % de personnes non motorisées contre une moyenne de 26,2 % dans la ville); ménages plus nombreux (en moyenne 2,51 personnes par ménage contre 1,17 pour la ville).

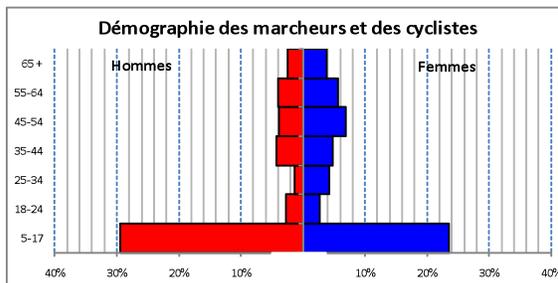
### Localisation spatiale des secteurs (regroupés)



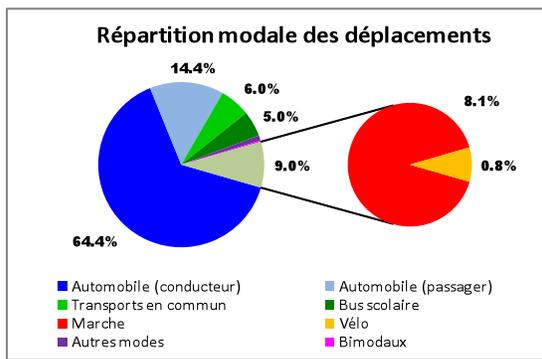
### Caractéristiques des secteurs

Population (pers.)	46 730
Ménages	18 630
Densité population (perso./km <sup>2</sup> )	610
Densité ménages (mén./km <sup>2</sup> )	240
Taille moyenne ménages (pers.)	2,51
Nb personnes sans automobile	2,5 %
Nb moyen véhicules/ménage	1,55
% marcheurs	9,6 %
% cyclistes	1,0 %
Nb déplacements marche	10 500
Nb déplacements vélo	1 040
Nb déplacements totaux	128 890

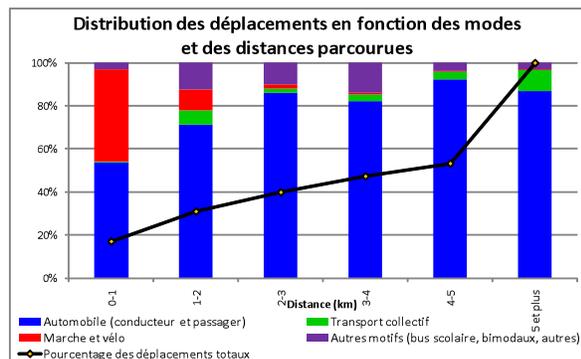
### Démographie des marcheurs et des cyclistes



### Répartition modale



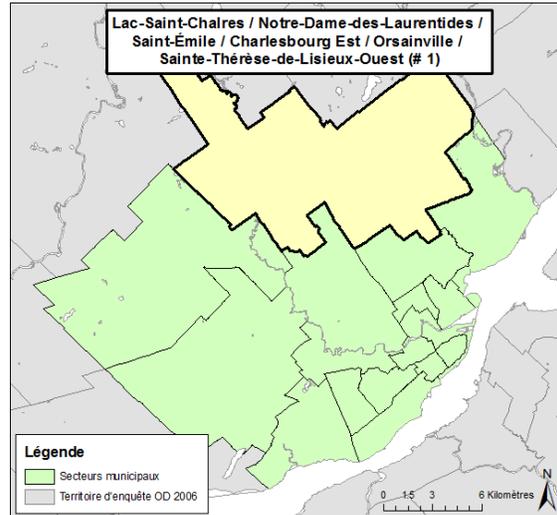
### Distances et modes de déplacement



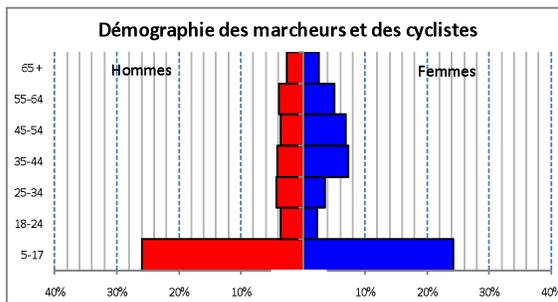
### Lac-Saint-Charles / Notre-Dame-des-Laurentides / Saint-Émile / Charlesbourg Est / Orsainville / Sainte-Thérèse-de-Lisieux Ouest (# 1)

**Faits saillants :** L'utilisation de l'automobile est particulièrement fréquente dans ces secteurs (78,7 % des déplacements). De toute la ville de Québec, c'est là qu'on utilise le moins le transport actif (0,4 % de déplacements à vélo et 6,0 % de déplacements à pied), majoritairement emprunté par les enfants (50,1 % ont moins de 17 ans) et par les femmes entre 35 et 54 ans (14,2 %). Plusieurs caractéristiques distinguent ces secteurs des secteurs centraux : très faible densité de population (490 personnes/km<sup>2</sup>); très forte motorisation (2,9 % de personnes non motorisées); taille des ménages plus grande (20,5 % de ménage d'une seule personne contre 36,1 % pour la ville).

### Localisation spatiale des secteurs (regroupés)



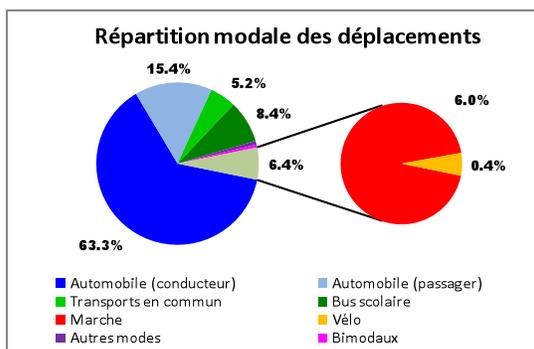
### Démographie des marcheurs et des cyclistes



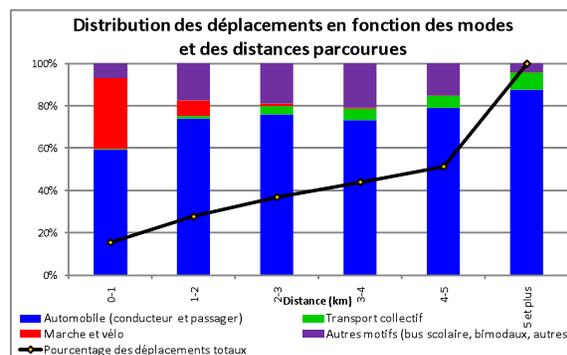
### Caractéristiques des secteurs

Population (pers.)	67 730
Ménages	26 550
Densité population (perso./km <sup>2</sup> )	490
Densité ménages (mén./km <sup>2</sup> )	190
Taille moyenne ménages (pers.)	2,54
Nb personnes sans automobile	2,9 %
Nb moyen véhicules/ménage	1,55
% marcheurs	6,5 %
% cyclistes	0,4 %
Nb déplacements marche	11 100
Nb déplacements vélo	710
Nb déplacements totaux	185 170

### Répartition modale



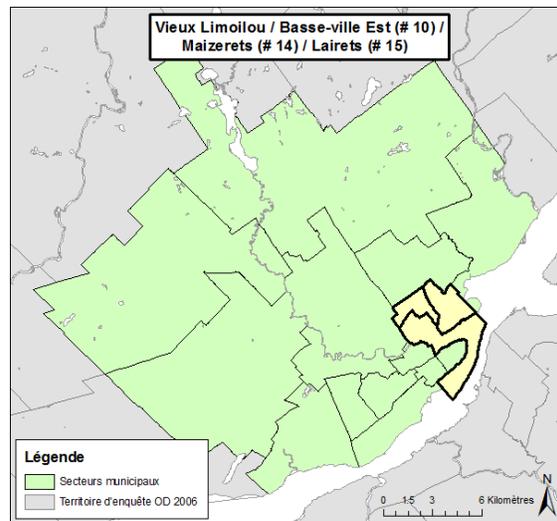
### Distances et modes de déplacement



### Vieux-Limoilou / Basse-ville Est (# 10) / Maizerets (# 14) / Laires (# 15)

**Faits saillants :** Situés à proximité du centre-ville, ces secteurs présentent des caractéristiques similaires. Les densités de population sont élevées (entre 1 910 et 5 860 personnes/km<sup>2</sup>) par rapport à la moyenne de la ville (1 030 personnes/km<sup>2</sup>). La motorisation des individus est très inférieure à la moyenne avec entre 0,65 et 0,82 automobile/ménage contre 1,17 pour la ville et les taux de personnes non motorisées sont près de trois fois supérieurs à la moyenne de la ville. Ce contexte est donc propice aux déplacements par transport actif. En effet, près du tiers des personnes ont réalisé un déplacement à pied pour le regroupement 10 et respectivement 23,0 % et 23,1 % pour les secteurs 14 et 15, ce qui est très nettement supérieur à la moyenne de la ville (15,2 %).

#### Localisation spatiale des secteurs (regroupés)

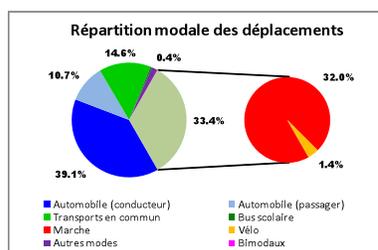


La part modale du vélo est aussi importante avec 1,4 %, 2,4 % et 2,0 % pour les secteurs 10, 14 et 15. Par ailleurs, l'usage de l'automobile reste élevé avec une part modale de plus de 46% pour les secteurs 14 et 15. Le regroupement 10 se distingue sur cet aspect avec une part modale de l'automobile de 39,1%.

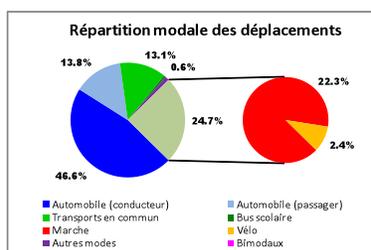
#### Caractéristiques des secteurs

Numéro de regroupement	# 10	# 14	# 15
Population (pers.)	20 080	18 270	18 670
Ménages	11 720	9 620	10 430
Densité population (perso./km <sup>2</sup> )	1 910	3 510	5 860
Densité ménages (mén./km <sup>2</sup> )	1 120	1 850	3 270
Taille moyenne ménages (pers.)	1,63	1,85	1,78
Nb personnes sans automobile	33,8 %	24,1 %	24,0 %
Nb moyen véhicules/ménage	0,65	0,82	0,81
% marcheurs	31,7 %	23,0 %	23,1 %
% cyclistes	1,7 %	2,6 %	2,2 %
Nb déplacements marche	17 450	10 780	10 600
Nb déplacements vélo	770	1 180	980
Nb déplacements totaux	54 520	48 430	49 710

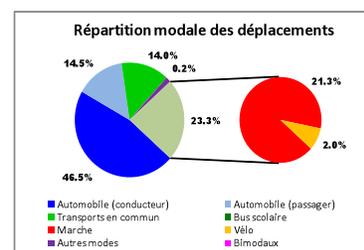
#### Répartition modale (# 10)



#### (# 14)



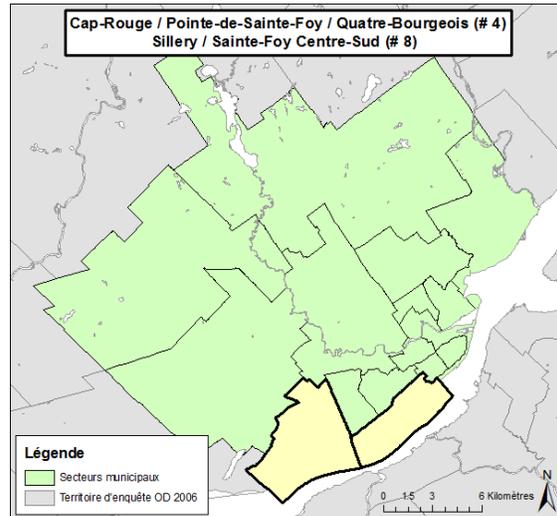
#### (# 15)



### Cap-Rouge / Pointe-de-Sainte-Foy / Quatre-Bourgeois (# 4) Sillery / Sainte-Foy Centre-Sud (# 8)

**Faits saillants :** Ces deux regroupements possèdent de nombreux points communs et se différencient tout particulièrement sur l'utilisation des transports actifs. En effet, les densités de population sont très similaires (respectivement 1 730 et 1 340 personnes/km<sup>2</sup>), tout comme le niveau de motorisation des personnes : respectivement 7,0 % et 7,8 % de personnes non motorisées et un nombre moyen d'automobiles par ménage de 1,22 pour chacun des secteurs. En revanche, près de 19,4 % des personnes ont effectué un déplacement à pied et 2,2 % à vélo pour le regroupement 8 contre 10,5 % de marcheurs et 1,0 % de cyclistes dans le regroupement 4. Ceci se traduit par une part modale des transports actifs de près de 17,8 % pour le regroupement 8 contre 9,0% pour le regroupement 4. L'usage de l'automobile est aussi plus soutenu pour le regroupement 4.

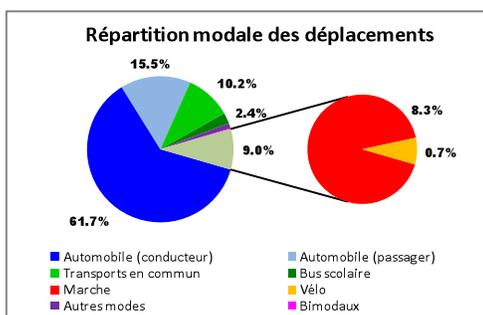
### Localisation spatiale des secteurs (regroupés)



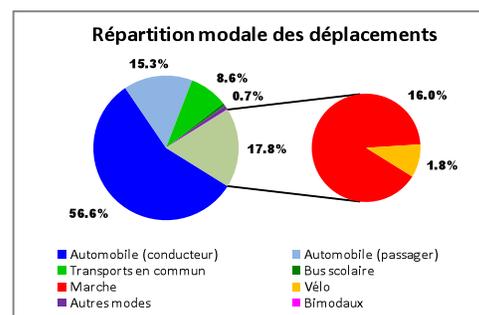
### Caractéristiques des secteurs

Numéro de regroupement	# 4	# 8
Population (pers.)	47 560	20 470
Ménages	22 930	8 340
Densité population (perso./km <sup>2</sup> )	1 730	1 340
Densité ménages (mén./km <sup>2</sup> )	830	550
Taille moyenne ménages (pers.)	2,07	2,27
Nb personnes sans automobile	7,0 %	7,8 %
Nb moyen véhicules/ménage	1,22	1,22
% marcheurs	10,5 %	19,4 %
% cyclistes	1,0 %	2,2 %
Nb déplacements marche	11 010	9 350
Nb déplacements vélo	940	1 030
Nb déplacements totaux	133 150	58 380

### Répartition modale (# 4)



### (# 8)



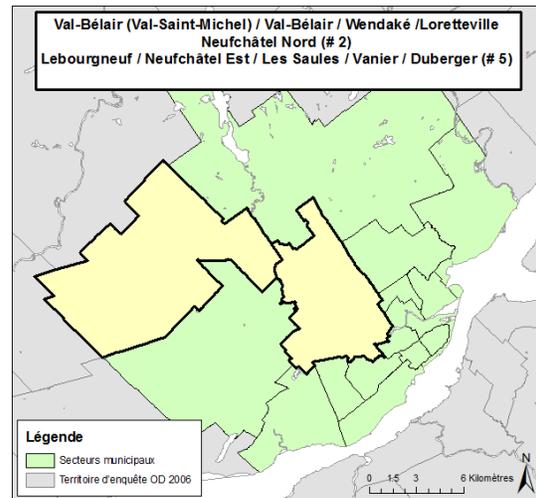
### Val-Bélair (Val-Saint-Michel) / Val-Bélair / Wendaké / Loretteville

### Neufchâtel Nord (# 2)

### Lebourgneuf / Neufchâtel Est / Les Saules / Vanier / Duberger (# 5)

**Faits saillants :** Au niveau des transports, ces deux regroupements ont de nombreux attributs communs. La motorisation des personnes est très élevée avec 4,2 % et 7,0 % de personnes non motorisées et plus de 1,3 véhicule par ménage. L'usage des transports actifs est nettement inférieur à la moyenne de la ville. Dans le regroupement 2, la part modale des transports actifs est de 10,3 % (contre 15,1 % pour la ville) et de 10,8 % pour le regroupement 8. La faible densité de population et l'éloignement du centre-ville sont des facteurs pouvant contribuer à ce faible niveau des transports actifs. Il faut aussi mentionné que l'usage des transports collectifs est particulièrement faible dans le regroupement 2 avec une part 4,3 % (contre 8,5 % pour la ville).

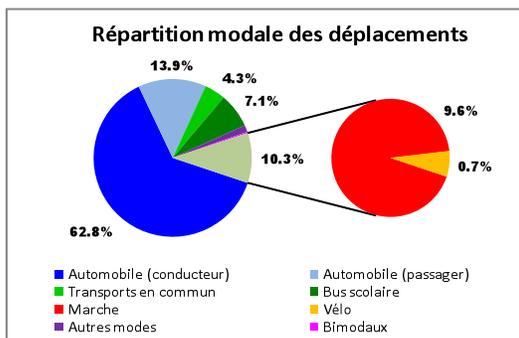
### Localisation spatiale des secteurs (regroupés)



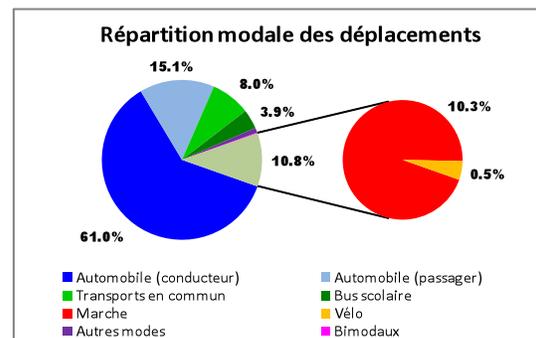
### Caractéristiques des secteurs

Numéro de regroupement	# 2	# 5
Population (pers.)	38 560	58 300
Ménages	15 450	26 500
Densité population (pers./km <sup>2</sup> )	420	1 260
Densité ménages (mén./km <sup>2</sup> )	170	570
Taille moyenne ménages (pers.)	2,46	2,18
Nb personnes sans automobile	4,2 %	7,0 %
Nb moyen véhicules/ménage	1,49	1,30
% marcheurs	9,5 %	11,1 %
% cyclistes	0,8 %	0,6 %
Nb déplacements marche	9 800	16 310
Nb déplacements vélo	740	870
Nb déplacements totaux	102 500	158 920

### Répartition modale (# 2)



### (# 5)

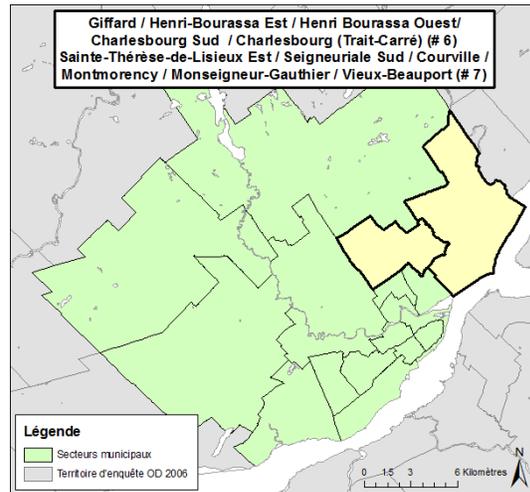


### Giffard / Henri-Bourassa Est / Henri Bourassa Ouest/Charlesbourg Sud / Charlesbourg (Trait-Carré) (# 6)

### Sainte-Thérèse-de-Lisieux Est / Seigneuriale Sud / Courville / Montmorency / Monseigneur-Gauthier / Vieux-Beauport (# 7)

**Faits saillants :** Plusieurs comportements de mobilité analogues ressortent de l'analyse de ces deux regroupements. L'automobile est très souvent empruntée avec 60,0 % et 61,9 % des déplacements accomplis avec ce mode de transport pour les deux regroupements. Les transports actifs représentent près de 11,4 % des déplacements du regroupement 6 et 9,6 % des déplacements du regroupement 7. L'éloignement du centre-ville et la motorisation élevée des ménages (10,9 % des personnes ne possèdent pas de véhicule dans le regroupement 6 et 5,6 % dans le regroupement 7) peuvent expliquer une partie des comportements observés.

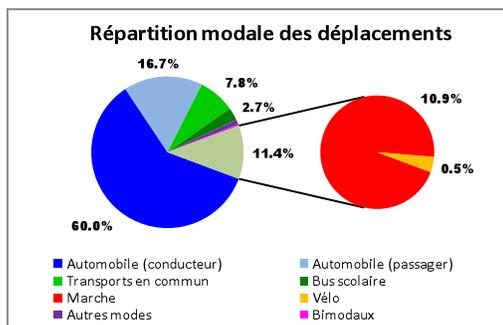
### Localisation spatiale des secteurs (regroupés)



### Caractéristiques des secteurs

Numéro de regroupement	# 6	# 7
Population (pers.)	49 140	52 460
Ménages	23 520	21 270
Densité population (perso./km <sup>2</sup> )	2 650	1 250
Densité ménages (mén./km <sup>2</sup> )	1 270	510
Taille moyenne ménages (pers.)	1,99	2,43
Nb personnes sans automobile	10,9 %	5,6 %
Nb moyen véhicules/ménage	1,13	1,42
% marcheurs	12,4 %	9,9 %
% cyclistes	0,6 %	0,6 %
Nb déplacements marche	14 220	13 260
Nb déplacements vélo	650	590
Nb déplacements totaux	130 170	144 720

### Répartition modale (# 6)



### (# 7)

