

Stationnement incitatif sur rue

Paul Bourque
PABECO Inc.

Congrès CITE Juin 2009

Durant les dernières décennies on a vu l'expansion du réseau routier.

Maintenant on réalise que cette expansion a causé de l'étalement et l'accroissement du tissus urbain.

Maintenant nous essayons de trouver des incitatifs pour ramener les gens à occuper la zone centre pour pallier au coûts d'opération de cet étalement.

Il y a plusieurs guides publiés et cours disponibles pour y parvenir.

Mieux gérer au lieu de construire;
depuis quelques années, l'emphase n'est plus de construire de nouvelles infrastructures mais de mieux gérer les réseaux existants !

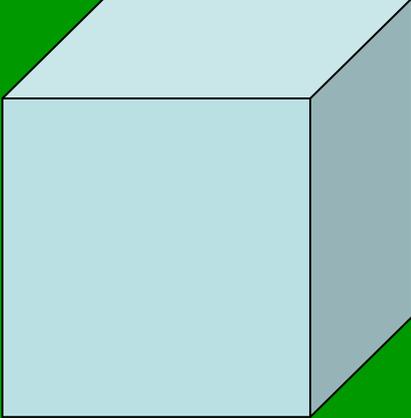
Quels sont les outils disponibles pour réaliser cette mission?

Les méthodes conventionnelles peuvent-elles répondre à tous ces défis?

<i>In the past 50 years, the engineering and design community has:</i>	Community Choice and Policy Change →	<i>More recent studies and the current state of engineering practice suggest that in the next 50 years we will likely:</i>
<ul style="list-style-type: none"> Removed on-street parking for safety Removed trees for safety Added lanes for safety Widened lanes for safety Expanded intersections for safety Removed sidewalks for added capacity 		<ul style="list-style-type: none"> Add on-street parking for safety Add trees for safety Remove lanes for safety Narrow lanes for safety Shrink intersections for safety Add sidewalks for added capacity

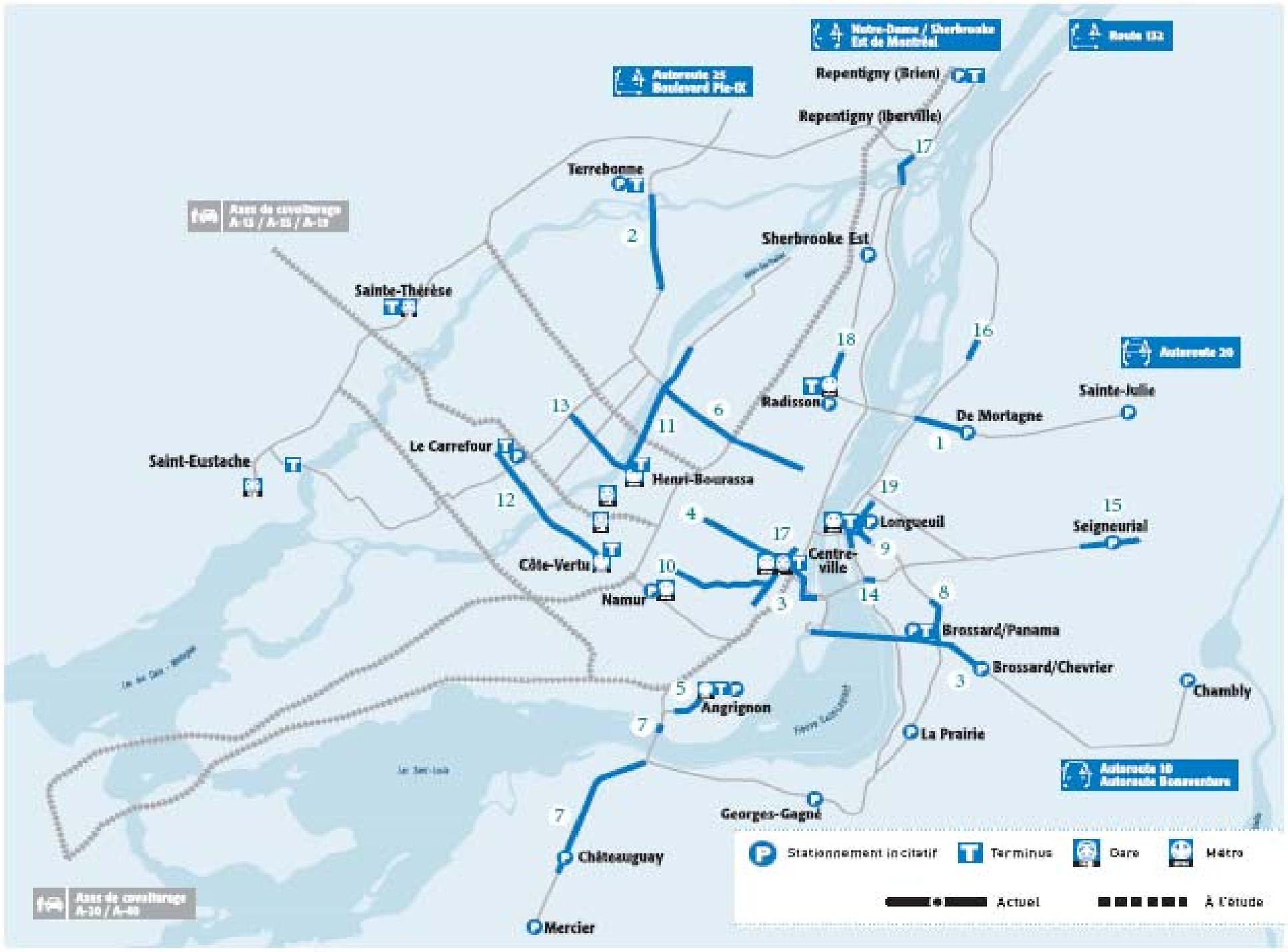
http://www.achd.ada.id.us/PDF/Departments/PP/TLIP/20070116_livablestreetdesign_workshopsummary.pdf

Regardez à
l'extérieur
de la boîte



GOOGLE SEARCH

Résultats **1 - 10** sur un total d'environ
1 370 000 pour **backing-in angle parking (0,09** secondes)



DÉVELOPPEMENT À VENIR : AXES PRIORITAIRES

- Axes A25/Pie-IX : prolongement de l'actuelle voie réservée vers le nord, aménagement d'une voie réservée dans le cadre du projet de parachèvement de l'A25, agrandissement du stationnement Terrebonne, remise en opération de mesures préférentielles dans l'axe Pie-IX à Montréal et prolongement vers Laval
- Axes A20/R132 : voies réservées et mesures préférentielles sur le territoire de Montréal et de la Rive-Sud, terminus Sainte-Julie, terminus Boucherville, réaménagement du stationnement De Mortagne, stationnement Varennes/Verchères
- Axes Pont Champlain/A10 : finalisation des travaux des accès à la voie réservée au centre de l'A10, mesures préférentielles à l'accès au pont Champlain sur le territoire de Montréal, réaménagement du terminus Panama, agrandissement du stationnement Chambly, réaménagement du stationnement Georges-Gagné, augmentation de la capacité au terminus du centre-ville de Montréal
- Axes Notre-Dame/Sherbrooke : mesures préférentielles sur la rue Sherbrooke, réaménagement du stationnement Sherbrooke, mesures préférentielles sur la rue Notre-Dame et nouveau stationnement à Repentigny, mesures préférentielles et interventions de transport collectif dans le corridor/emprise ferroviaire
- Axe A15 : nouvelles mesures préférentielles dans le cadre de la mise en opération du métro à Laval



Raisons données pour ne pas
re-déménager à Montréal ?

Il n'y a pas de place pour stationner !

On ne peut pas avoir de la visite !

Que faut-il pour avoir un bon système de transport en commun?

Fiabilité

Rapidité

Coûts

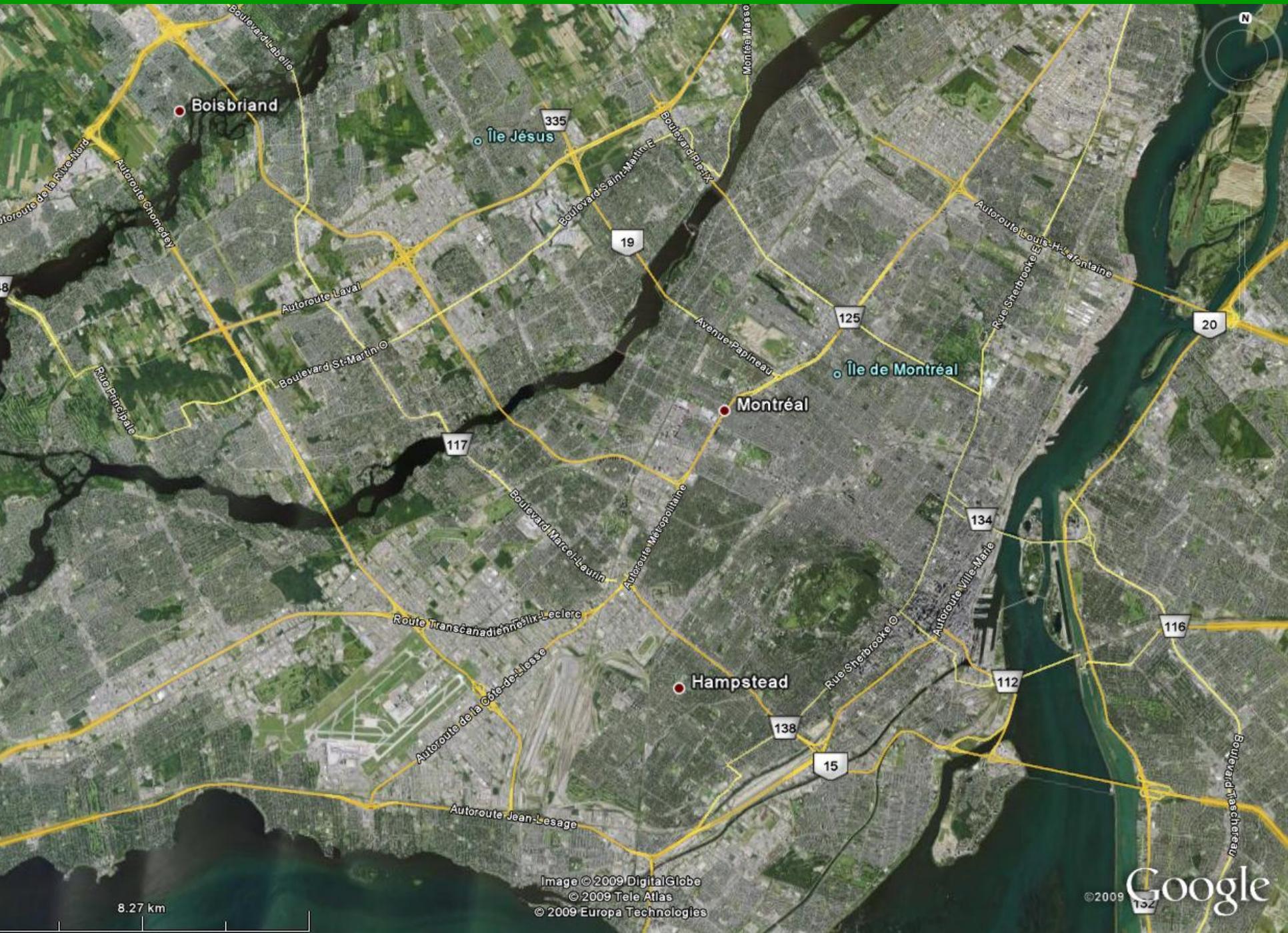
Confort

Que faut-il pour **se payer**
un bon système de transport en commun?

Densité

Densité

Densité



Boisbriand

Île Jésus

Montréal

Île de Montréal

Hampstead

8.27 km

Image © 2009 DigitalGlobe
© 2009 Tele Atlas
© 2009 Europa Technologies

© 2009 Google

Les images satellite : 27 août 2008

45°31'38.39" N 73°40'16.74" O

Altitude 29.61 km

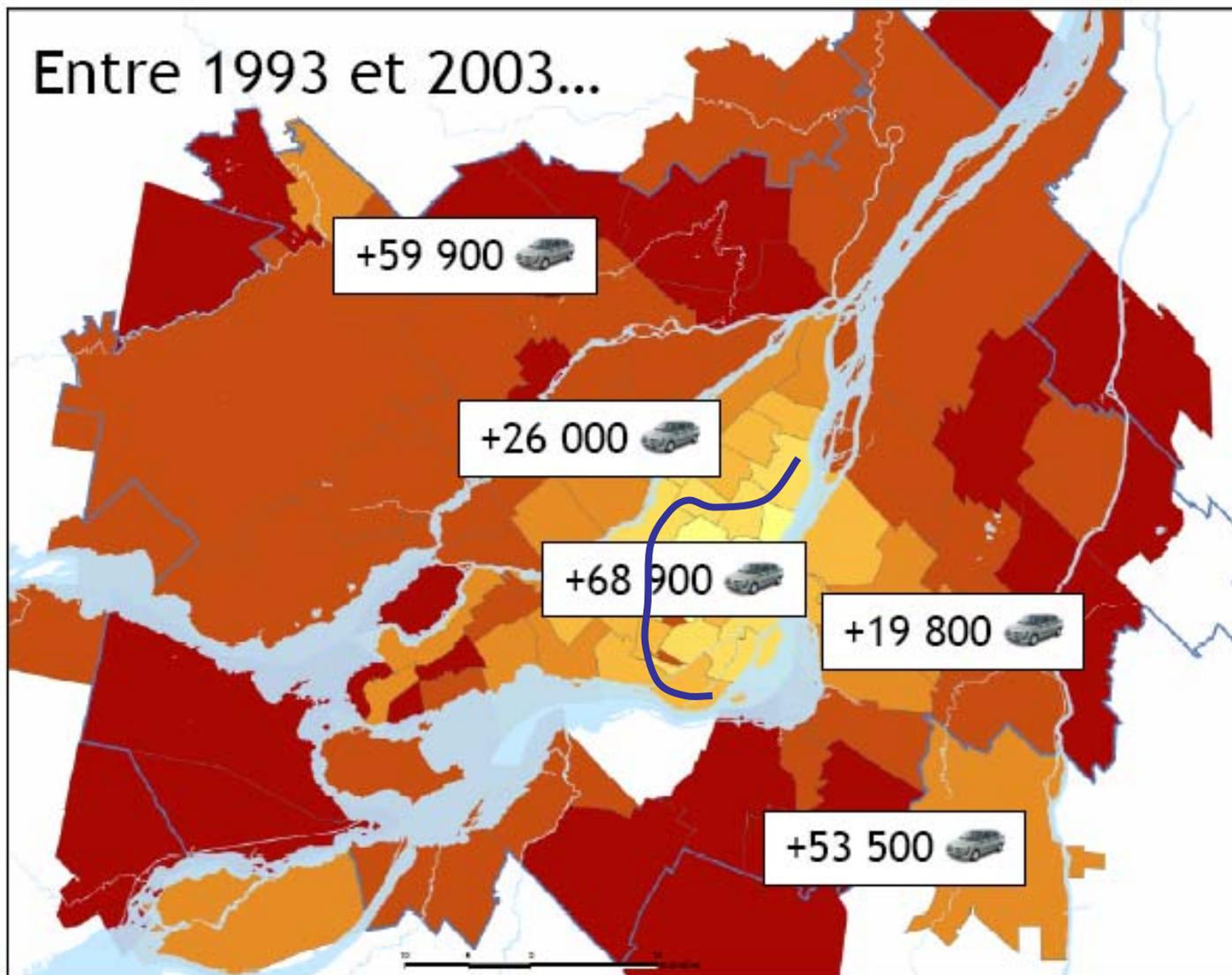
Les chiffres de l'AMT nous montrent une augmentation de l'achalandage vers Montréal

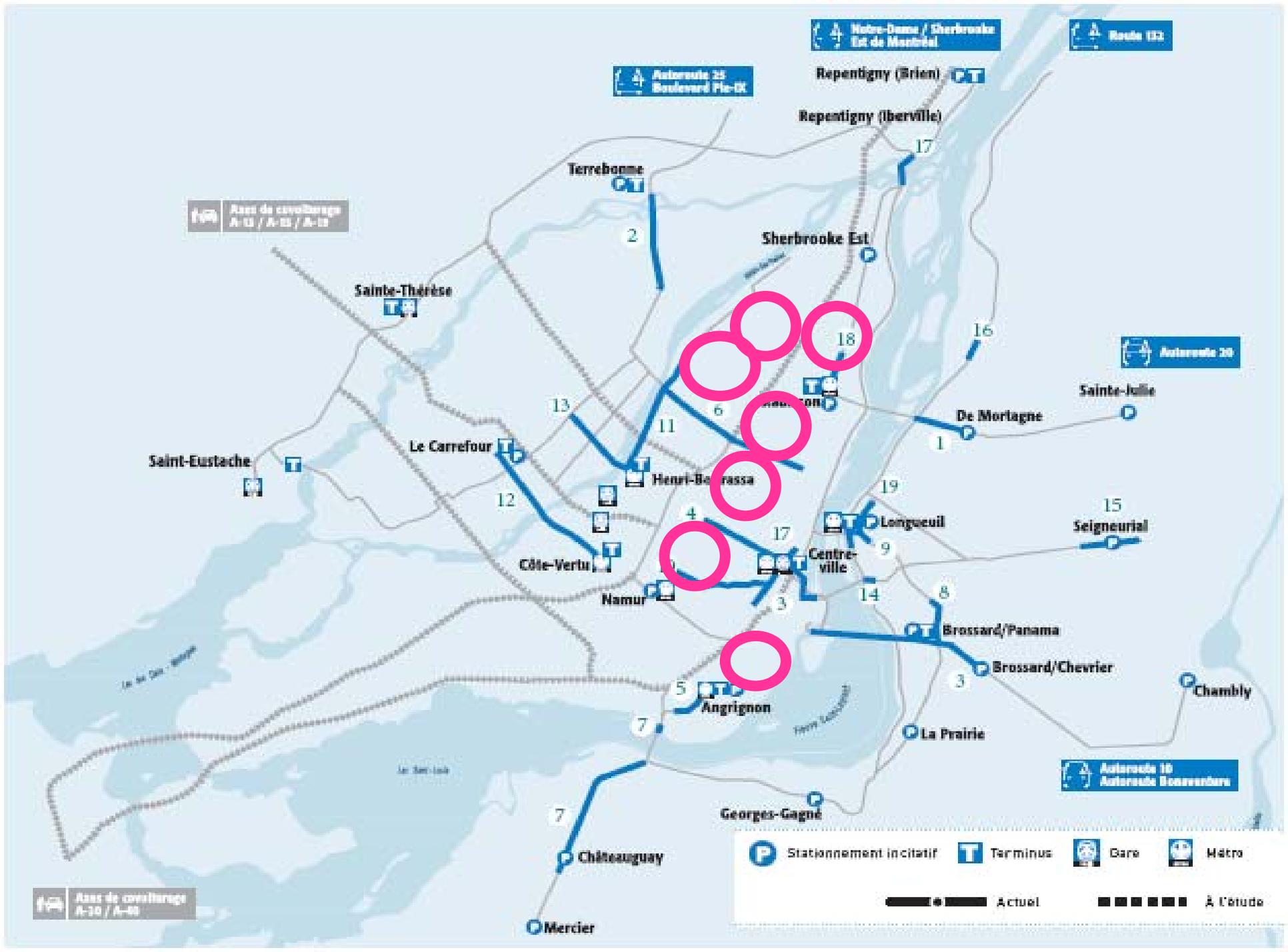
Par contre les chiffres pour Montréal sont moins reluisants!

LE DIAGNOSTIC MÉTROPOLITAIN

Contexte de forte motorisation

Entre 1993 et 2003...





Axes de desserte
 A-10 / A-11 / A-12

Notre-Dame / Sherbrooke
 Est de Montréal

Route 132

Autoroute 25
 Boulevard Pie-IX

Autoroute 20

Autoroute 10
 Autoroute Deschênes

Axes de desserte
 A-20 / A-30

Stationnement incitatif	Terminus	Gare	Métro
Actuel		À l'étude	

Les stationnements incitatifs autres que ceux décrits aux points précédents peuvent être reconnus comme équipements métropolitains, aux conditions suivantes :

être accessibles sans restriction aux résidants du territoire de l'AMT ; et

accueillir les usagers effectuant un déplacement métropolitain ; et

être situés à une distance de marche d'un mode de transport collectif ; et

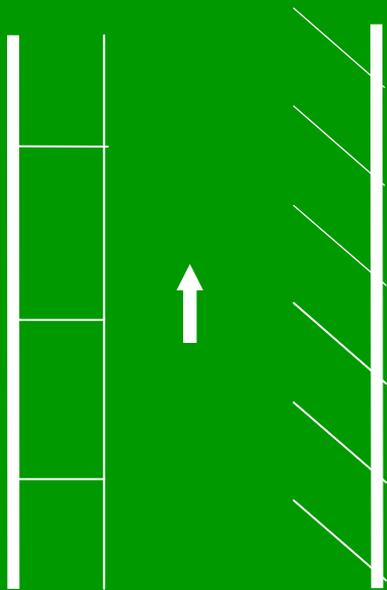
offrir un nombre important de places de stationnement par rapport aux objectifs visés de desserte métropolitaine ; et

avoir un rapport coût/bénéfice raisonnable.

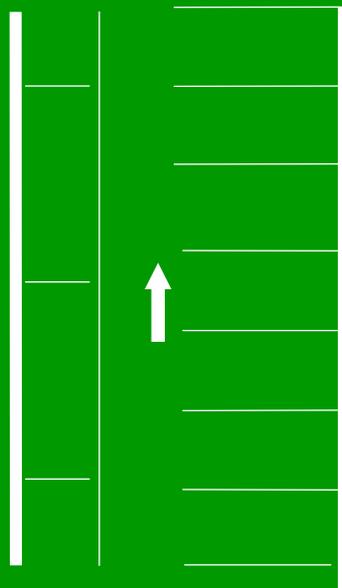
<http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0963410.pdf>



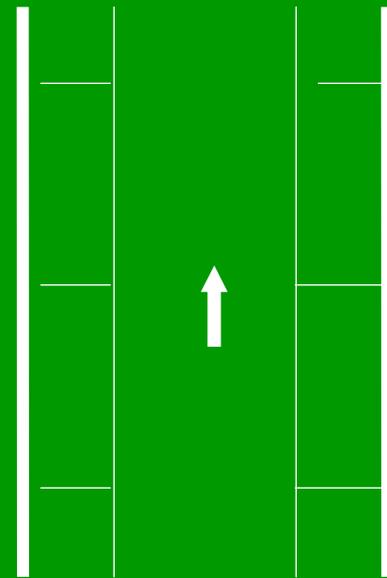
Possible



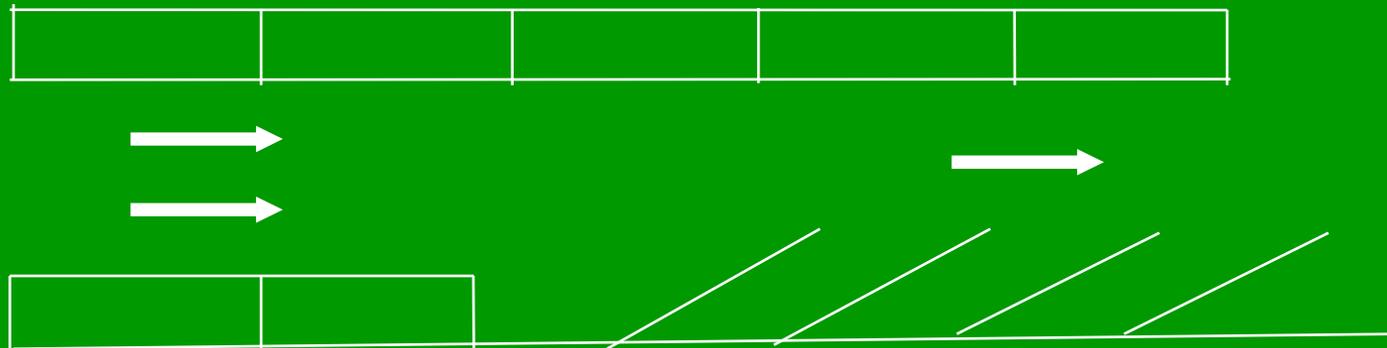
Impossible



Possible



**Le schéma suivant démontre
une augmentation de ce temps de réaction!**



Avant

Après

2,5m

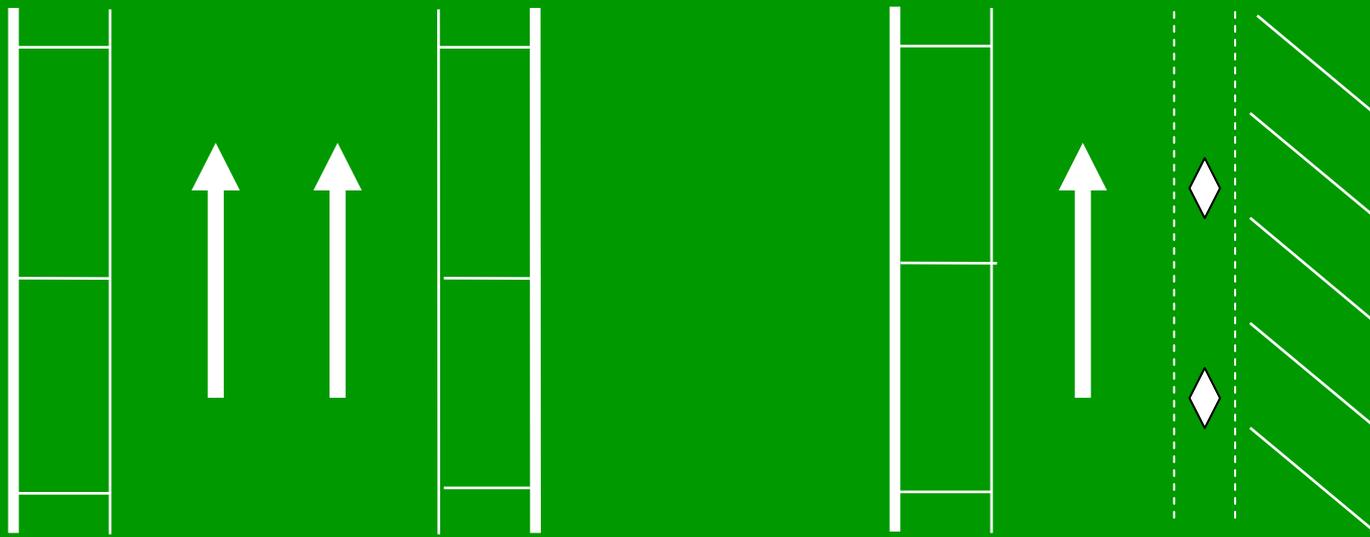
7,3m

2,5m

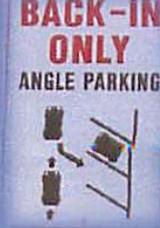
2,5m

5,05m

4,75m



**OBJECTIVE: MAXIMIZE SAFETY
AND OPERATIONAL BENEFITS
THROUGH INCREASED VISIBILITY
WHEN EXITING THE SPACE**



RAP



Project Overview

Reverse angle parking was implemented on 8 metered spaces in downtown Northampton for a period of 45 days.

Key Findings

- Higher parking volume and parking load as traditional pull in parking spaces;
- Average entering and average exiting maneuver times switched;
- Average total parking maneuver time higher for both reverse angle parking scenarios than for traditional pull-in angle parking;
- More alignment adjustments needed with reverse angle parking.

Conclusions

Given current roadway configuration, community culture, enforcement practices and attitudes, reverse angle parking is not a recommended strategy;

If supplemented with mediation and other measures, reverse angle parking could be an effective tool for improving safety and operations at this location in the future;

While this trial indicated that with the existing conditions traditional diagonal pull-in parking results in fewer events and a higher parking load, it does not mean that reverse angle parking may never be an effective strategy.









Les gestionnaires pourraient donc:

Avant

Après

Augmenter la sécurité

2,5m

7,3m

2,5m

2,5m

5,05m

4,75m

- Incitant le conducteur à circuler plus lentement en réduisant la largeur de la voie de circulation,
- Augmenter la sécurité des cyclistes en améliorant la visibilité des conducteurs,
- Réduire les risques d'accidents des enfants qui se précipitent entre les véhicules,
- Augmenter la capacité du stationnement de 43%!



NO PARKING
RESERVE
17
TR. 230

ARRÊT

ARRÊT

419 WFM

XPR 469







Manhattan

UNITED STATES POSTAL SERVICE



CVT

411 QKD

188 51C



M. KENNA



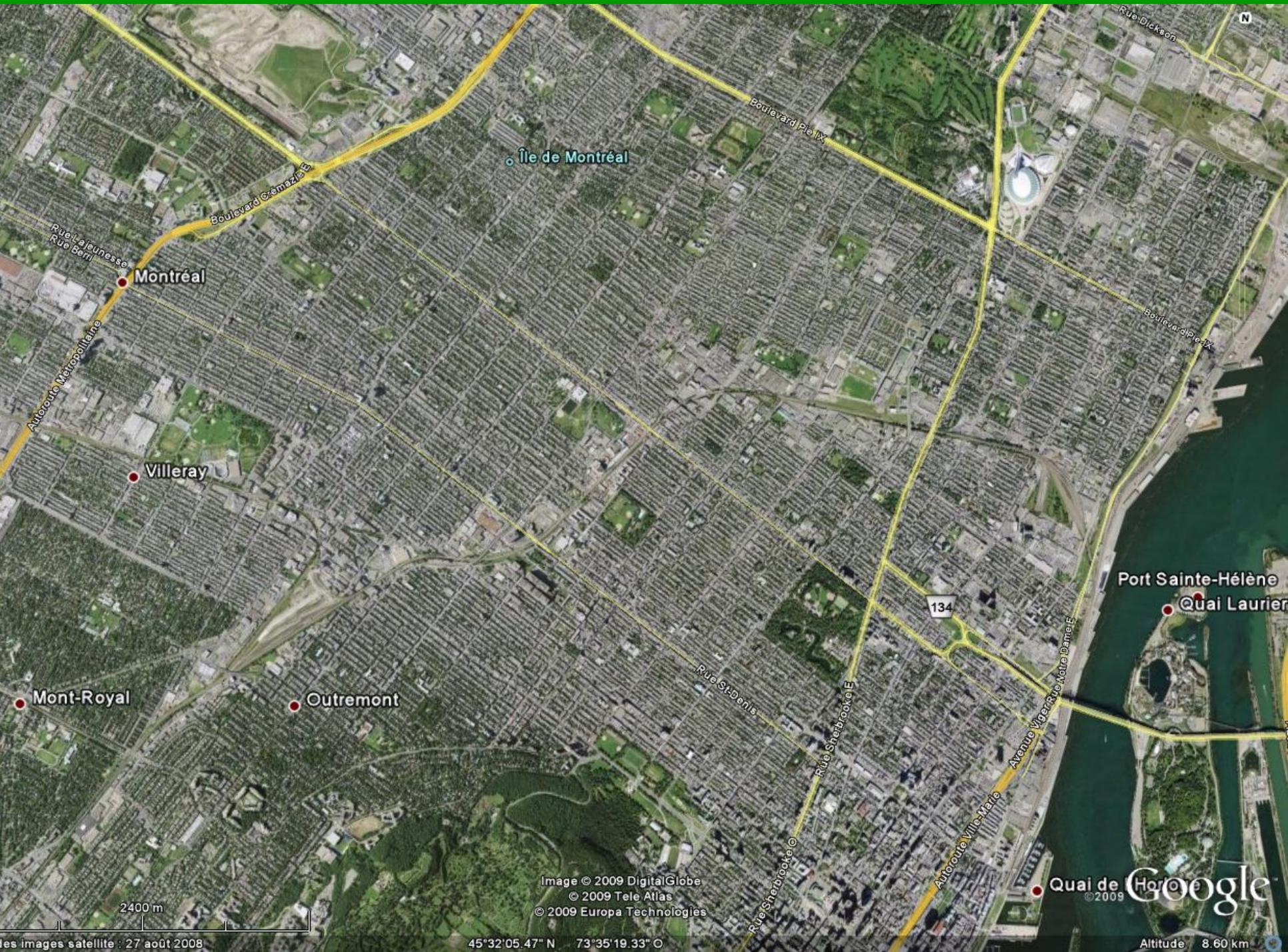


MAXIMUM
50



361 VYR





Montréal

Villeray

Mont-Royal

Outremont

Île de Montréal

Port Sainte-Hélène

Quai Laurier

Quai de Hor
© 2009 Google

Rue LaJeunesse
Rue Béri
Avenue Métropolitaine

Boulevard Gémazis

Boulevard Pie IX

Boulevard Pie IX

134

Rue St-Denis

Rue Sherbrooke E

Avenue Ville-Marie

Avenue Viger
Rue Notre-Dame E

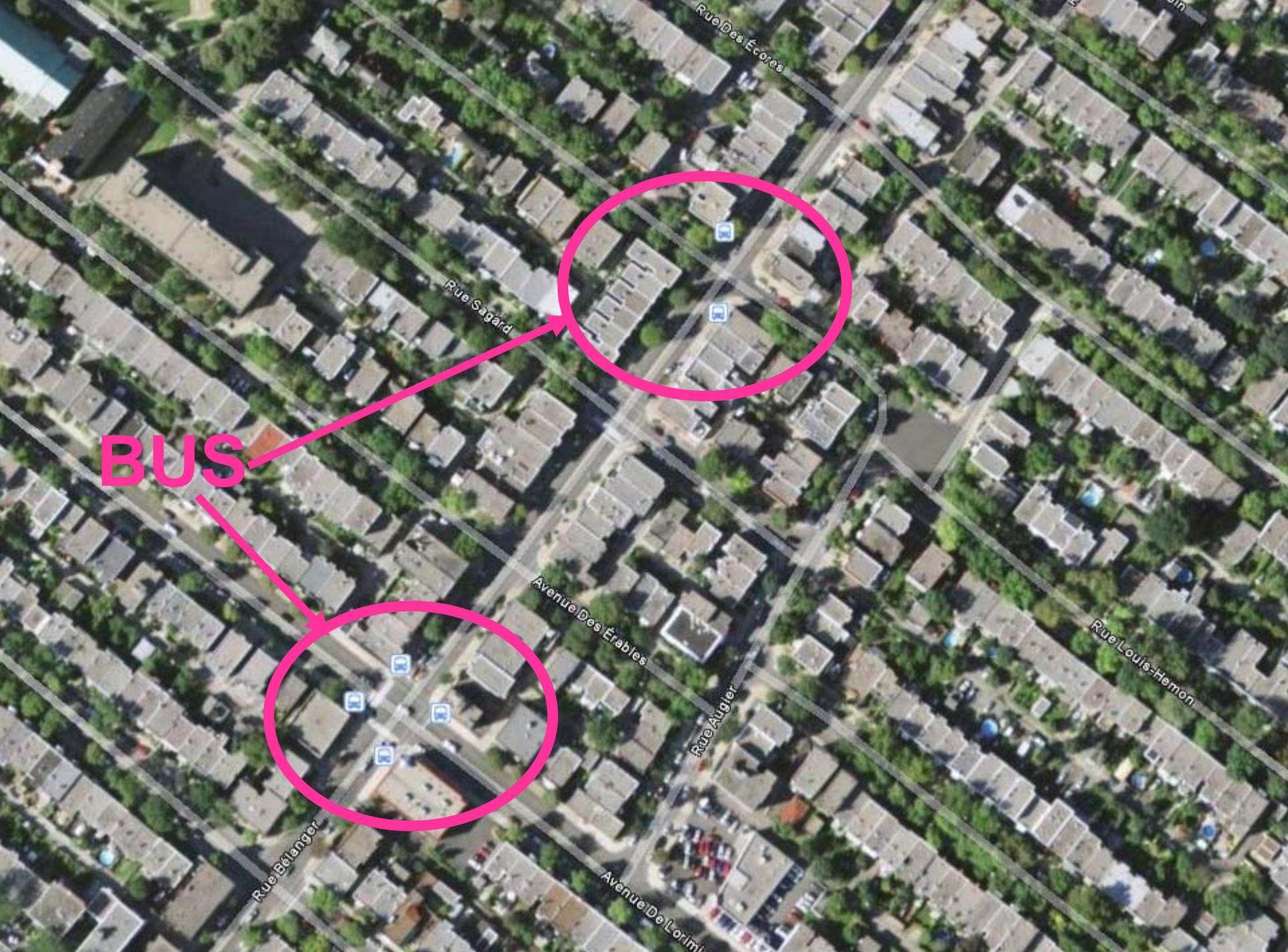
Image © 2009 DigitalGlobe
© 2009 Tele Atlas
© 2009 Europa Technologies

2400 m

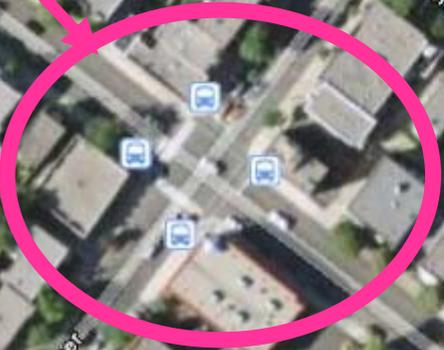
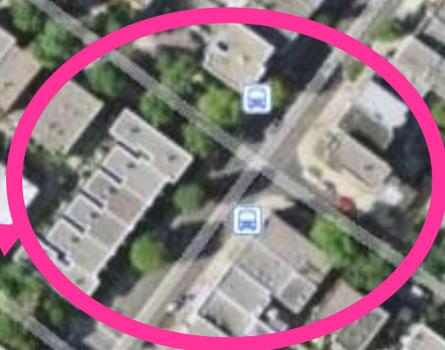
Les images satellite : 27 août 2008

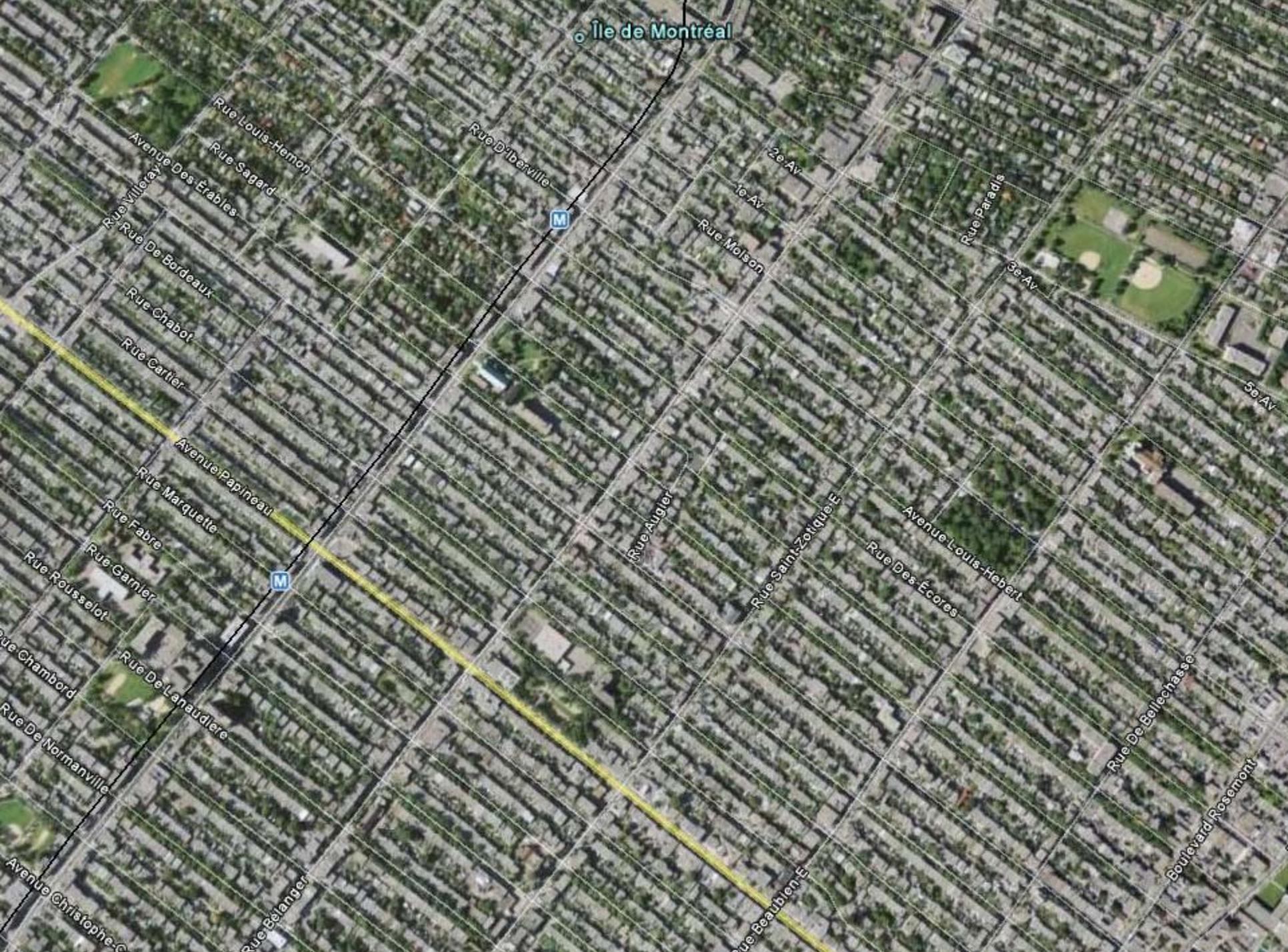
45°32'05.47" N 73°35'19.33" O

Altitude 8.60 km



BUS





Île de Montréal

Rue D'Iberville

Rue Louis-Hémon
Rue Sagard

Avenue Des Érables
Rue Villeray

2e Av
1e Av

Rue Molson

Rue Paradis

3e Av

5e Av

Rue De Bordeaux
Rue Chabot

Rue Cartier

Avenue Papineau
Rue Marquette

Rue Augier

Rue Saint-Zotique E

Avenue Louis-Hébert
Rue Des Écores

Rue Fabre

Rue Garnier

Rue Rousselot

Rue De Lanaudière

Rue Chambord

Rue De Normandie

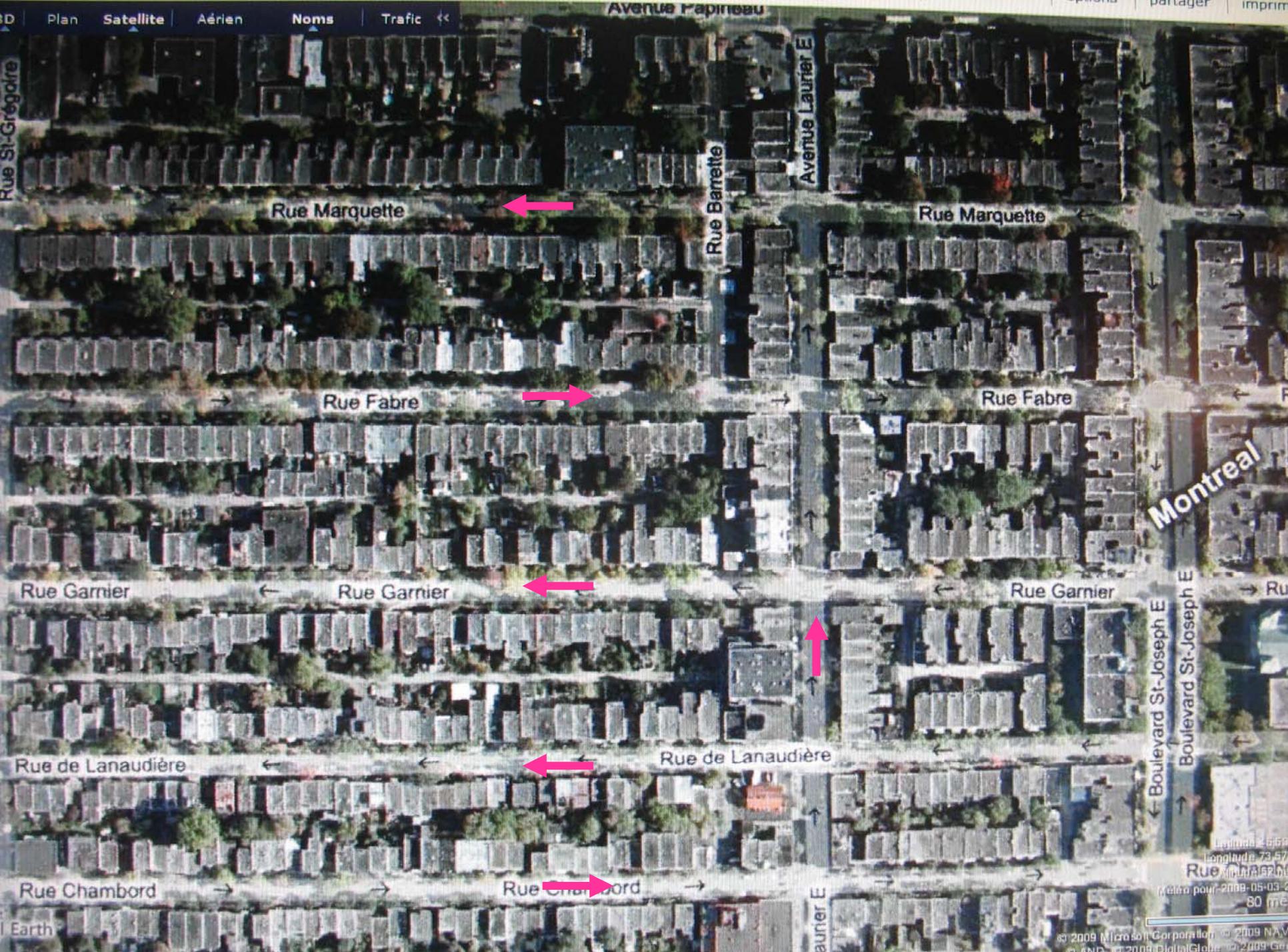
Avenue Christophe-C

Rue Bélanger

Rue Beaubien-E

Rue De Bellechasse

Boulevard Rosemont



3D

Plan Satellite Aérien Noms Trafic

Rue St-Grégoire

Avenue Papineau

Avenue Laurier E

Rue Marquette

Rue Marquette

Rue Fabre

Rue Fabre

Rue Garnier

Rue Garnier

Rue Garnier

Montreal

Rue de Lanaudière

Rue de Lanaudière

Rue Chambord

Rue Chambord

Avenue Laurier E

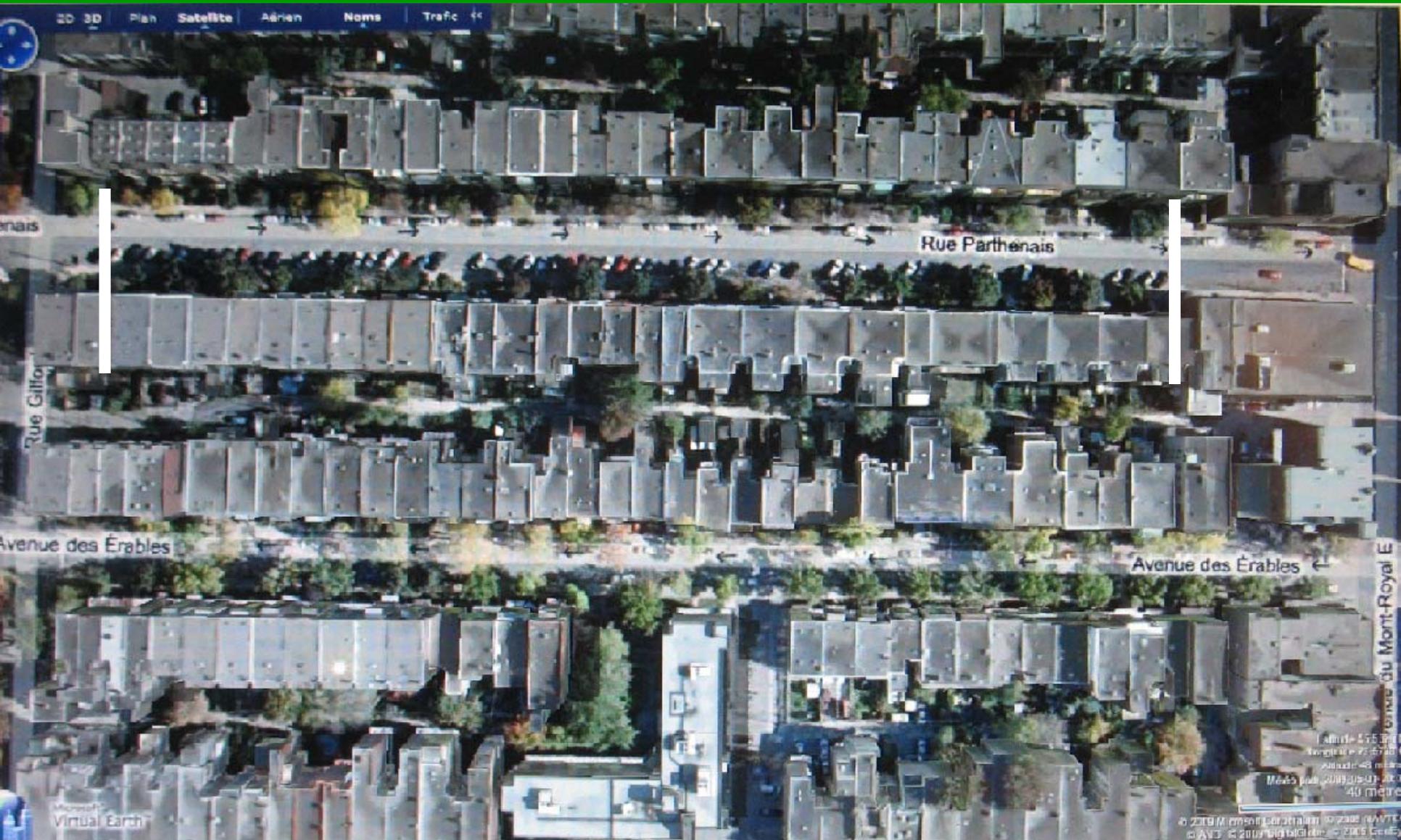
Boulevard St-Joseph E

Latitude 45.59
Longitude 73.57
Rue
Météo pour 2008-05-03-2
80 m

Earth

© 2009 Microsoft Corporation. © 2009 NAV
© 2009 DigitalGlobe. © 2009 G

Rue Parthenais entre Gilford et Mont-Royal 69 versus 48 places



Cities using back-in/head-out angle parking

Total: 26

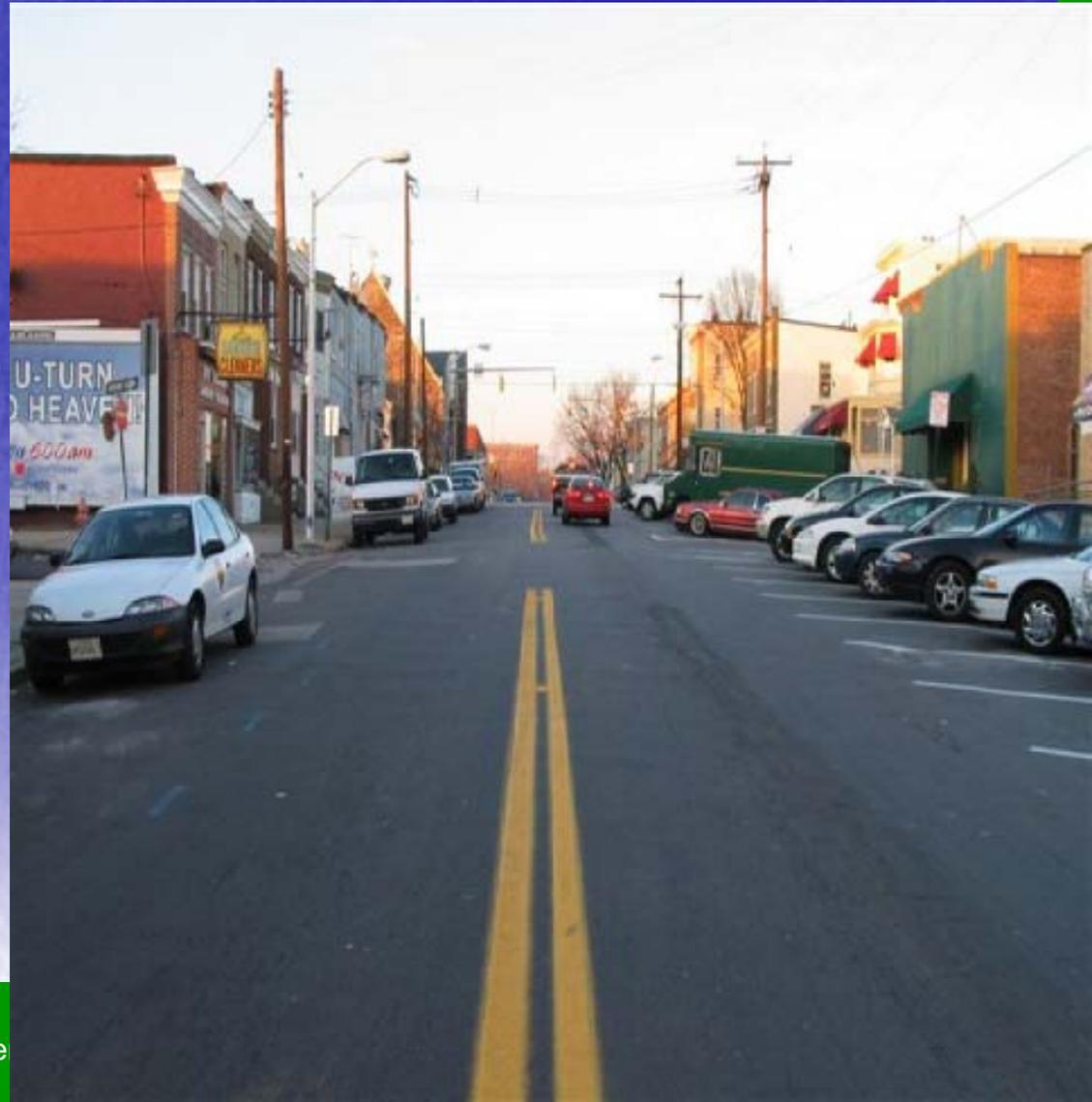
The list of cities in North America that use back-in/head-out angle parking is growing. Figure 7 lists some of these communities.

Figure 7 Cities using back-in/head-out angle parking.

City	Source	
Arlington, VI	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Birmingham, AL	Russ Soyring	City of Traverse City, MI
Burnaby, Canada	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Charlotte, NC	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Chico, CA	Patrick Siegman	Nelson\Nygaard
Everett, WA	Michael M. Moule	Livable Streets, Inc
Honolulu, HI	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Indianapolis, IN	Michael M. Moule	Livable Streets, Inc
Knoxville, TN	Michael M. Moule	Livable Streets, Inc
Marquette, MI	Russ Soyring	City of Traverse City, MI
Montreal, Canada	Michael M. Moule	Livable Streets, Inc
New York, NY	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Olympia, WA	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Plattsburgh, NY	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Portland, OR	Michael M. Moule	Livable Streets, Inc
Pottstown, PA	Michael M. Moule	Livable Streets, Inc
Salem, OR	Todd Boulanger	City of Vancouver, WA
Salt Lake City, UT	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
San Francisco, CA	Michael M. Moule	Livable Streets, Inc
Seattle, WA	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Tacoma, WA	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Tucson, AZ	Michael M. Moule	Livable Streets, Inc
Vancouver, WA	Todd Boulanger	City of Vancouver, WA
Ventura, CA	Todd Boulanger	City of Vancouver, WA
Washington, DC	Dan Burden	Walkable Communities, Inc.
Wilmington, DE	Michael M. Moule	Livable Streets, Inc

“Reverse” Angle Parking

A Pilot Project of “Reverse” angle parking was installed on Chestnut Avenue in Hampden in November of 2006. Spaces are angled to facilitate motorists backing into spaces. This increases visibility when motorists are exiting spaces.





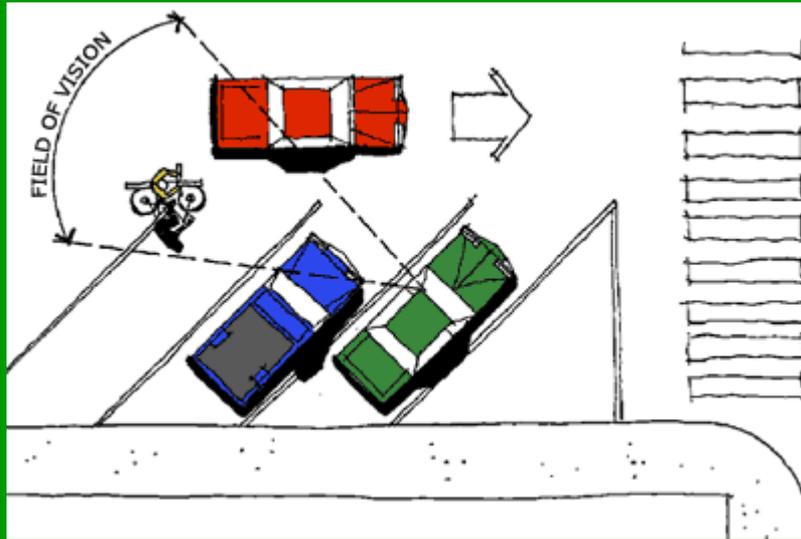
North Queen Anne Street, shown is one of the higher volume traffic streets, with about 6,500 ADT.

The City of Seattle, Washington, has about 280 blocks of angle parking spaces, most of which are back-in. Seattle also has pull-in angle parking, but prefers back-in angle parking because it is safer, especially for pedestrians.

Back-In Angle Parking

The City of New Westminster is conducting a demonstration test of back-in angle parking. The test location is on Tenth Street at Moody Park, between Seventh and Eighth Avenues.

Motorists will now be directed to back into angle parking stalls, rather than drive in head first.



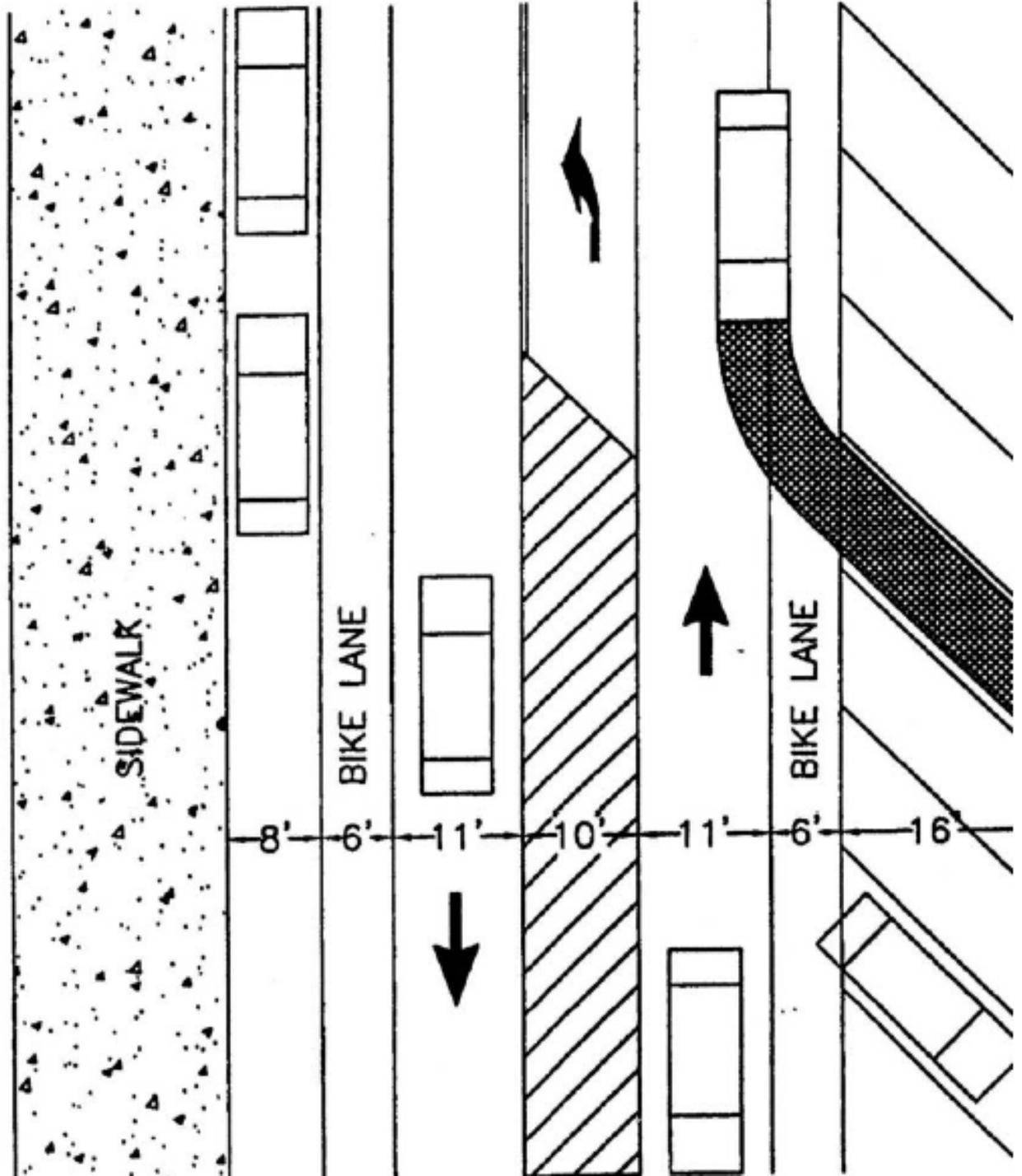
Back-in angle parking is much safer than conventional angle parking, and can provide more parking stalls. The demonstration on Tenth Street is being undertaken to determine how well back-in angle parking could work elsewhere in New Westminster .

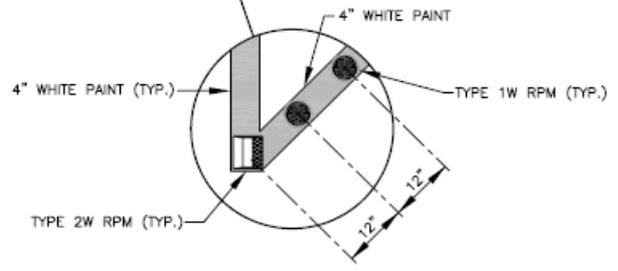
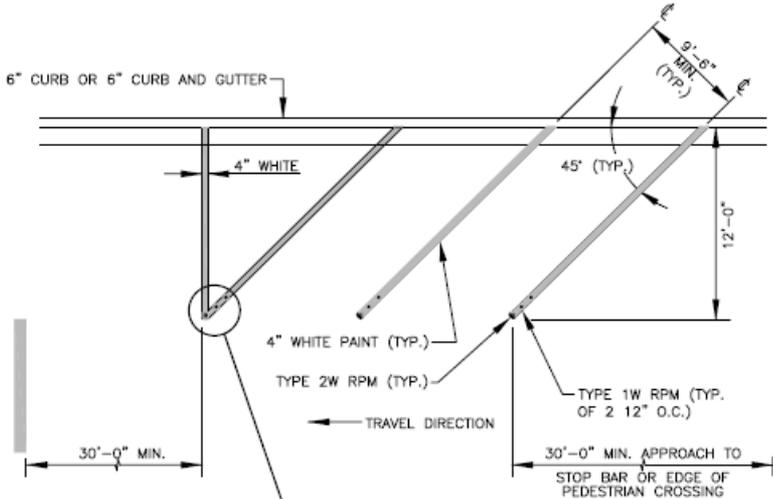
Cross-section of a roadway accommodating both bike lanes and back-in/head-out angle parking.

Typical dimensions
Particularly when accommodating bike lanes within the roadway, back-in/head-out angle parking is useful.

Figure at right:
shows the cross-section of such a roadway in Pottstown, PA.

Source: City of Pottstown (2001)
Proposed High Street Traffic Calming Plan.

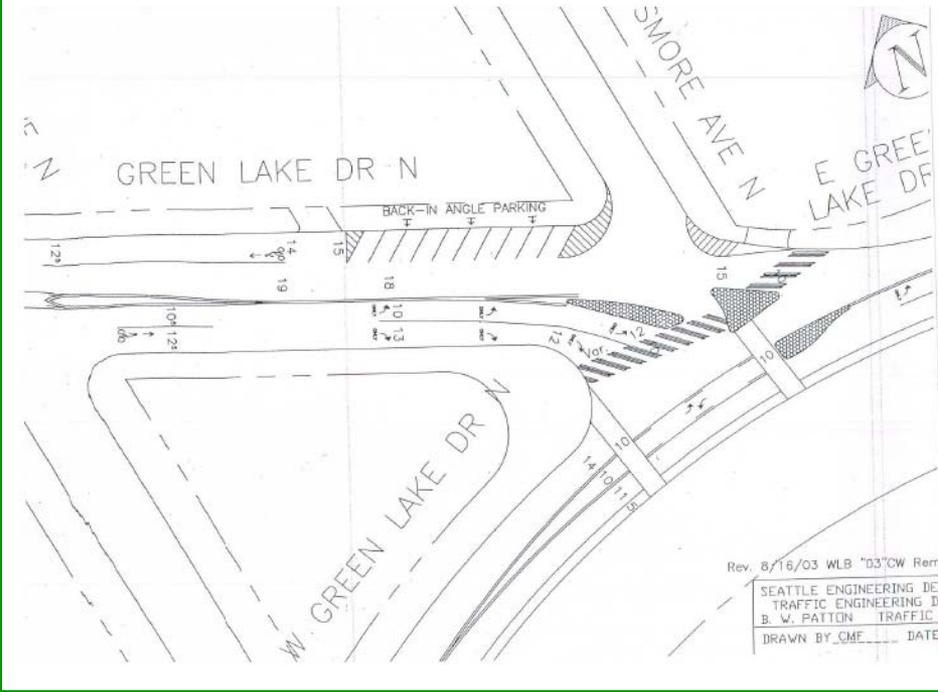




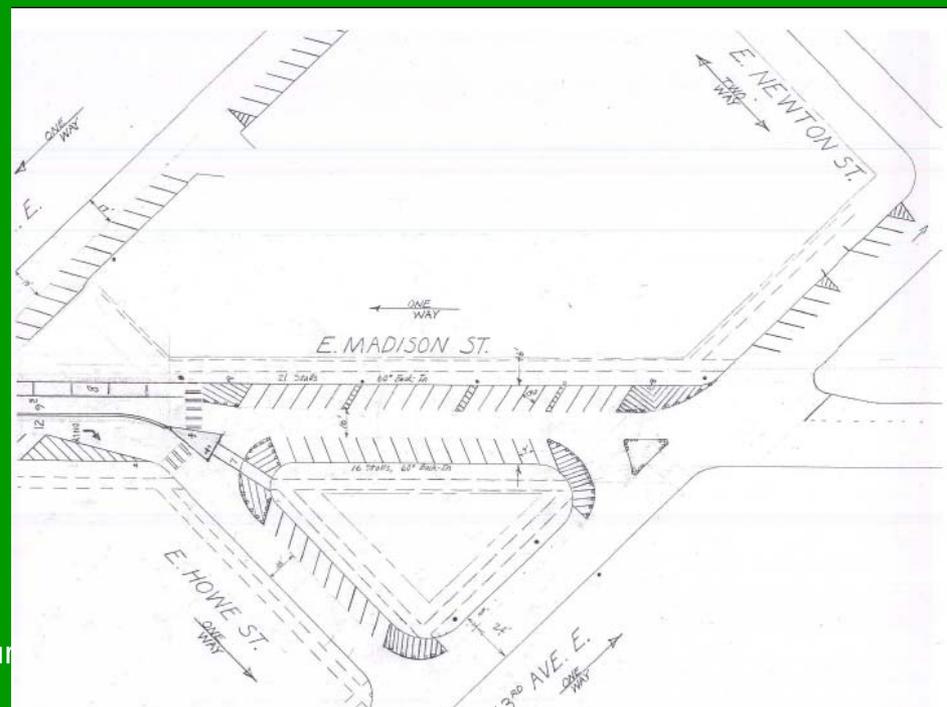
49 ANGLE BACK IN PARKING STRIPING AND MARKINGS

REV	NO	DATE	BY	APPV
TRANSPORTATION SERVICES				
APPROVED BY: <i>[Signature]</i>				
DATE: 8/30/2004				

CITY OF VANCOUVER
ANGLE BACK IN PARKING STRIPING
 STANDARD PLAN NUMBER: **T29-62**



Rev. 8/16/03 WLB "03" CW Rem
 SEATTLE ENGINEERING DESIGN
 TRAFFIC ENGINEERING DIVISION
 B. W. PATTON TRAFFIC ENGINEER
 DRAWN BY: CME DATE: _____





RÉDUCTION
DE LA
VITESSE.

PLUS DE FACILITÉ
POUR LES
PIÉTONS DE
TRAVERSER

AJOUT
DE 93
ESPACES
DE
STATIONNEMENT

2 BANDES
CYCLABLES



Back-in Angle Parking

Advantages

- ❖ Similar to backing into parallel parking space, but with one less movement
- ❖ Easy and Safe Exit from Space
- ❖ No Blind backing into Traffic
- ❖ Better visibility for Bicycles
- ❖ Curbside Loading
- ❖ Vehicle Doors Open Towards Curb
- ❖ Permits Accessible Parking



Bicycle Friendly



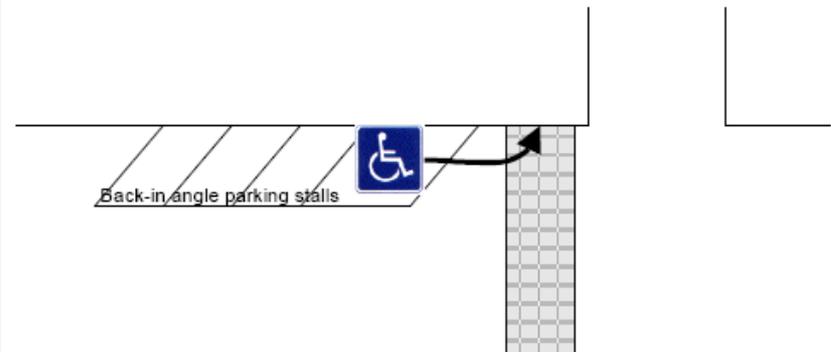
Curbside Loading



Disabled parking

In Pottstown, PE, a 13-foot wide handicap accessible stall has been incorporated into the angle parking as the last space, intersection nearside, of each block. This places each disabled parking stall close to the existing curb ramps, and allows the wheelchair-using drivers to unload out of the way of traffic (see Figure 6). By contrast, the street's previous parallel parking arrangement could not be safely used for disabled parking, and conventional angle parking raised safety concerns for the street's proposed bicycle lanes.

Figure 6 A disabled parking stall located right next to the pedestrian crossing and the curb ramp.





While it is understood that angled parking provides a greater yield of parking supply than parallel parking, back-in angle parking (upper), because of vehicle operation and safety concerns, can use two feet per street side less than front-in angle parking (lower).

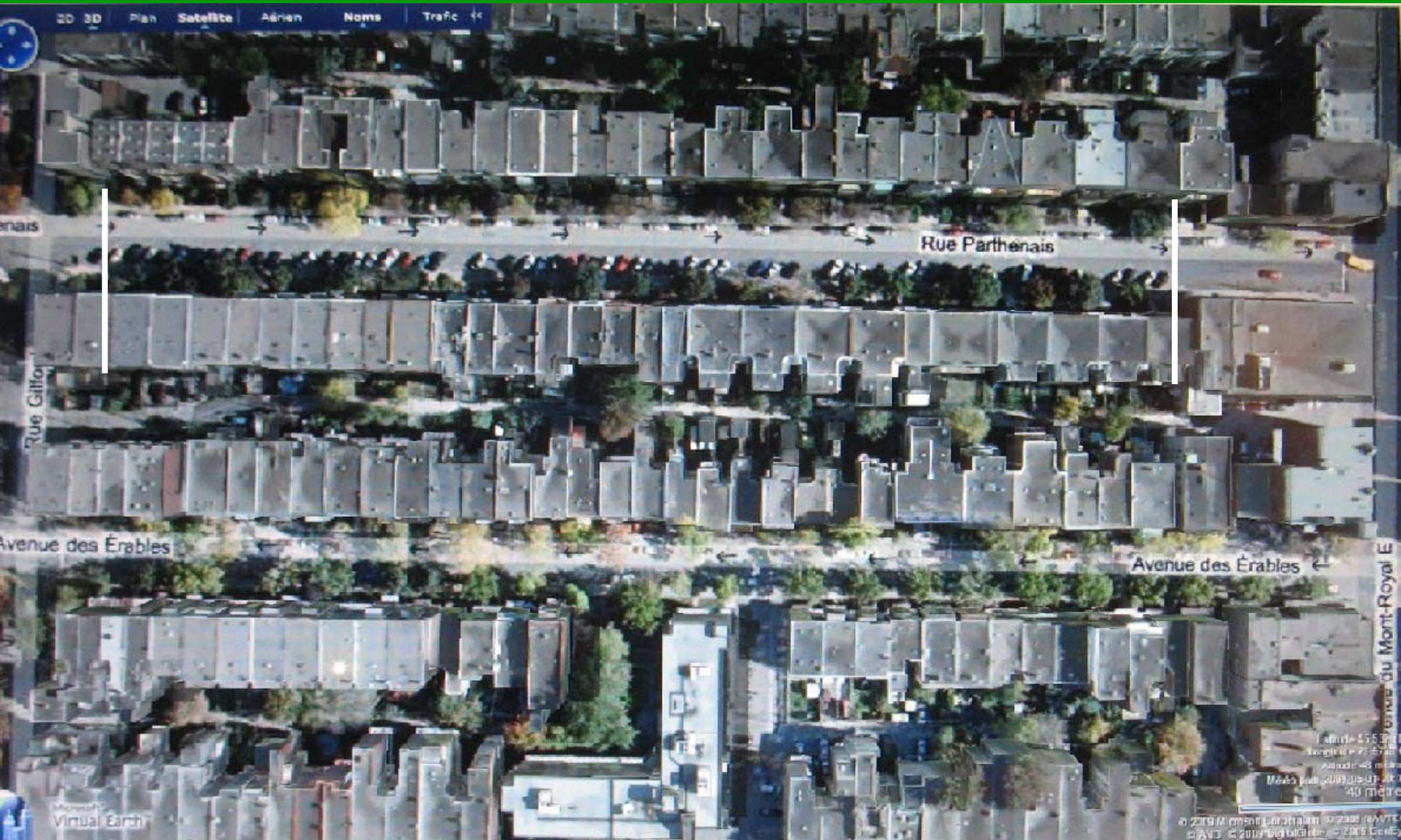
http://www.achd.ada.id.us/PDF/Departments/PP/TLIP/20070116_livablestreetdesign_workshopsummary.pdf

“Supporters of angled parking say it would add 118 parking spaces along Douglas between Water and Washington. A parking garage of that size would cost \$2.3 million.”

Wichita Downtown Development Corp.

<http://wichita.bizjournals.com/wichita/stories/2007/03/12/story3.html>

Rue Parthenais entre Gilford et Mont-Royal 69 versus 48 places



References:

http://lda.ucdavis.edu/LDA191/Course%20Handouts%20&%20Readings/05-Back_in_Diagonal_Parking.pdf
<http://www.pspe.org/delco/nawn.pdf>
<http://www.pottstownpennsylvania.org/parking.html>
<http://www.dmgov.org/departments/ENG/Web%20Pages--Back-In%20Angle%20Parking.pdf>
<http://wichita.bizjournals.com/wichita/stories/2007/03/12/story3.html>
http://lda.ucdavis.edu/LDA191/Course%20Handouts%20&%20Readings/05-Back_in_Diagonal_Parking.pdf
http://www.achd.ada.id.us/PDF/Departments/PP/TLIP/20070116_livablestreetdesign_workshopsummary.pdf
http://www.amt.qc.ca/docs/expose/27-11-07_AQTR.pdf

MERCI