

DOUBLÉ D'AUTOMNE 2001

La rencontre du transport et de l'aménagement urbain

L'avenir du transport collectif à Montréal

***Quelques éléments d'une maîtrise à acquérir dans la
relation entre aménagement urbain et transport.***

Conférencier : Richard Bergeron
Service de la planification
Agence métropolitaine de transport

Le mercredi 21 novembre 2001, à 17 heures



Agence métropolitaine de transport

www.amt.qc.ca

DOUBLÉ D'AUTOMNE 2001

L'avenir du transport collectif à Montréal

Quelques éléments d'une maîtrise à acquérir
entre aménagement urbain et transport

Par Richard BERGERON
Responsable des analyses stratégiques
Novembre 2001

ATTENTION !

Les pistes de réflexion explorées dans cette présentation ont pour but d'alimenter les débats en cours relativement aux façons les plus appropriées, réalistes et efficaces de promouvoir et développer le transport collectif dans la région métropolitaine de Montréal, et ce dans le contexte de l'adoption récente du *Cadre d'aménagement de la région métropolitaine 2001-2021* par le Gouvernement du Québec.

Au stade actuel, toutefois, il ne faut pas faire l'erreur d'y voir l'annonce de nouvelles « interventions » ou de nouveaux « projets » de l'AMT.

Après évaluation par le Comité de planification, lequel réunit l'AMT et ses partenaires, certains éléments présentés dans ces pages pourront être intégrés au *Plan stratégique 2002-2012 de consolidation et de développement du transport collectif*, à être rendu public en juin 2002.

PLAN DE LA PRÉSENTATION

- Partie 1** L'évolution de la demande de transport et de ses déterminants
- Partie 2** La relation entre le transport et l'aménagement
- Partie 3** Le contraste entre le centre et la périphérie du point de vue de l'offre de services TC
- Partie 4** La *Stratégie métropolitaine de développement du TC* de l'AMT
- Partie 5** La promotion et le développement du TC au centre de l'agglomération : les moyens

3

PARTIE 1

L'évolution de la demande de transport et de ses déterminants :

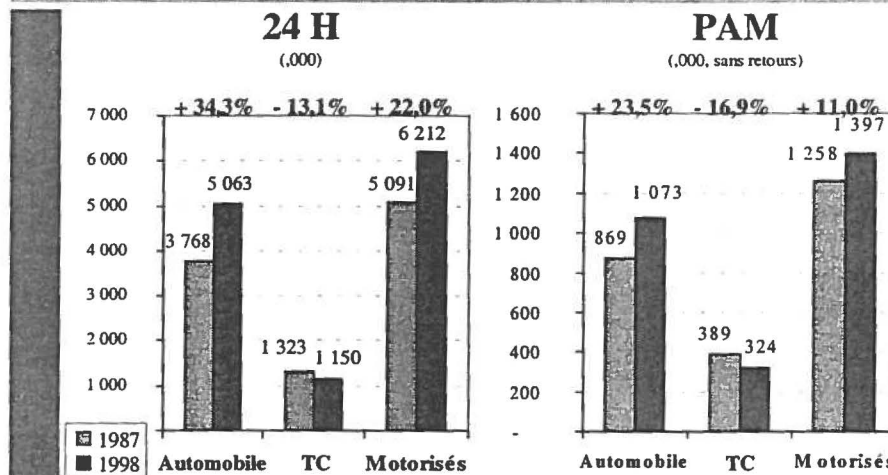
Habitation

Emploi

Motorisation

4

**ÉVOLUTION 1987-1998 DES DÉPLACEMENTS
MOTORISÉS DANS LA RÉGION MÉTROPOLITAINE**

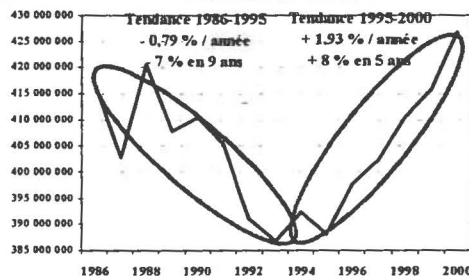


Source : Enquêtes O-D 1987 et 1998. Données à territoire constant de 1987

**ÉVOLUTION PLUS GÉNÉRALE DE LA
DEMANDE DE TRANSPORT**

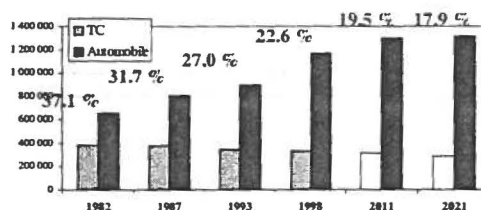
**A Évolution 1986-2000 de
l'achalandage annuel du
TC**

(Données des transporteurs)



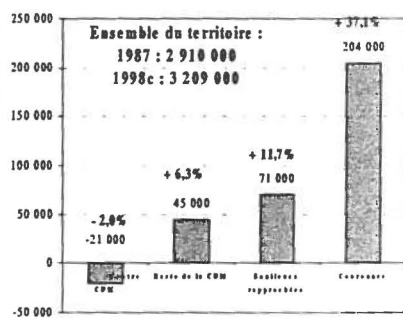
**B Évolution 1982-2021 de la
distribution modale des
déplacements**

(Enquêtes O-D, PAM, automobile
et TC seulement. Pour 2011 et
2021, modèle de référence révisé
du MTQ, mai 2001)

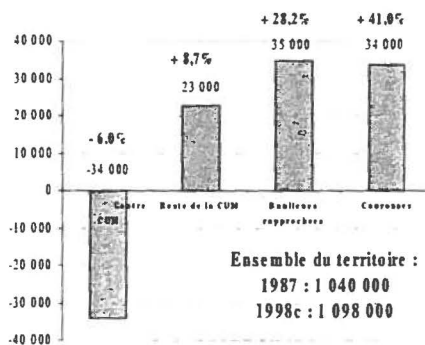


ÉVOLUTION 1987-1998 DES DEUX PRINCIPAUX DÉTERMINANTS DE LA DEMANDE DE TRANSPORT

Population
1987-1998 = + 299 000 = + 10,3 %

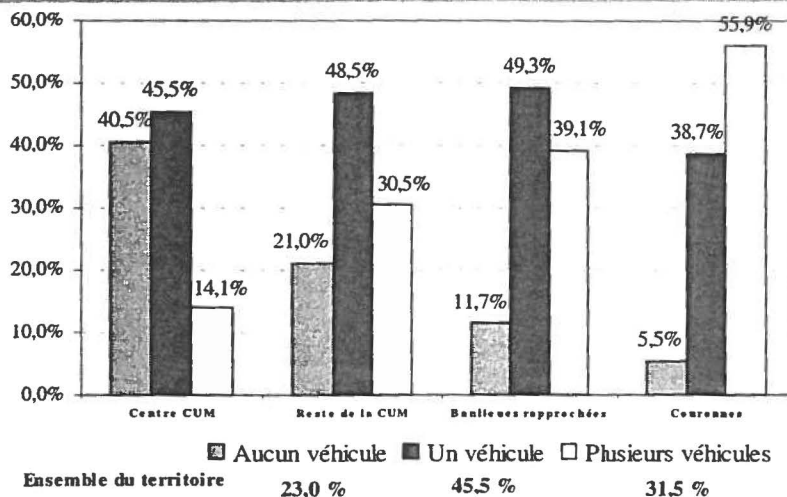


Destinations d'emploi
1987-1998 = + 58 000 = + 5,6 %

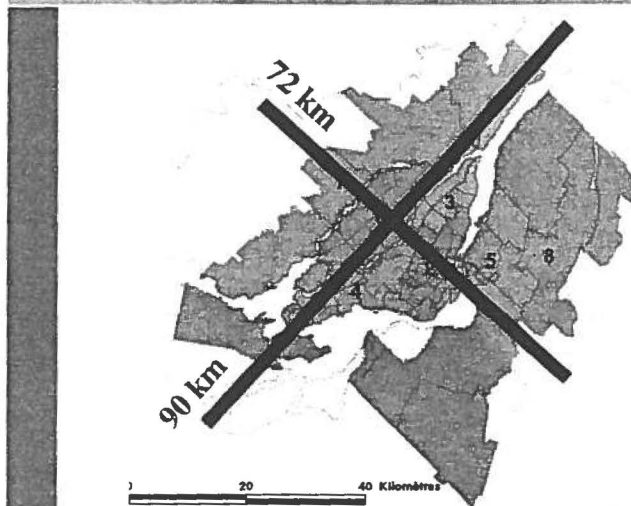


Source : Enquêtes O-D 1987 et 1998. Données à territoire constant de 1987

CARACTÉRISTIQUES DE LA MOTORISATION DES MÉNAGES, 1998



LE PARC DE LA RÉGION MÉTROPOLITAINE CROÎT AU RYTHME DE 27 000 NOUVEAUX VÉHICULES PAR ANNÉE



À 6 mètres de longueur moyenne par véhicule, c'est une file de nouveaux véhicules longue de 162 km qui s'ajoute chaque année dans la région métropolitaine

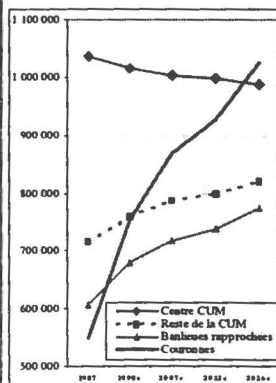
Inspiré de Gordon Price, président de Translink, l'AOT de Vancouver

9

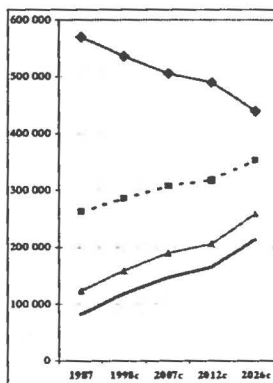
ÉVOLUTIONS TENDANTIELLES 1987-2026

(RMR-Montréal, à territoire constant de 1987)

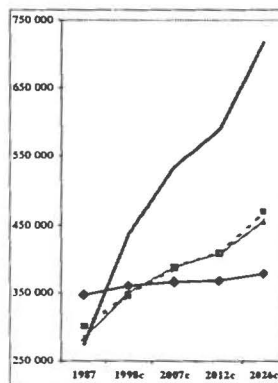
Population



Destinations d'emploi



Parc automobile

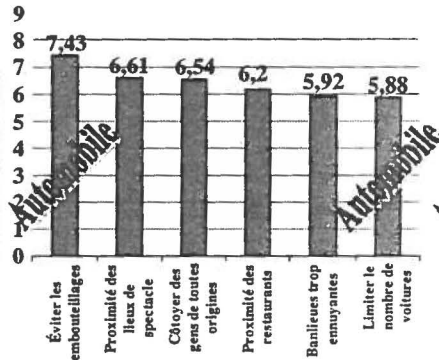


Calculs AMT, d'après le Scénario de référence tendanciel du MTQ, mai 2001 10

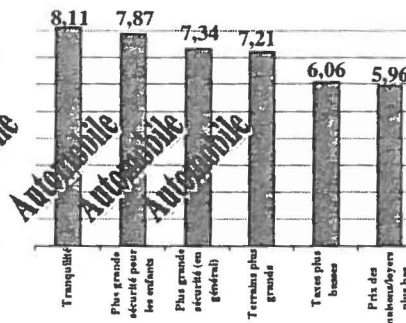
LES MOTIFS DE L'ÉTALEMENT

LA CIRCULATION AUTOMOBILE EST AU CŒUR DE LA QUESTION DE L'ÉTALEMENT

Les raisons pour habiter Montréal (le Centre)



Les raisons pour habiter la banlieue

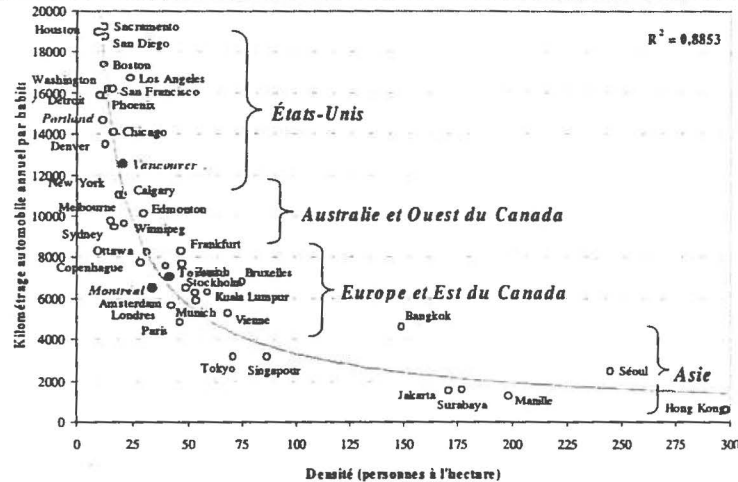


Score moyen, 1 à 10. Sondage SOM-La Presse, publié sous la signature du journaliste André Pratte, le 10 juin 2000. 11

PARTIE 2

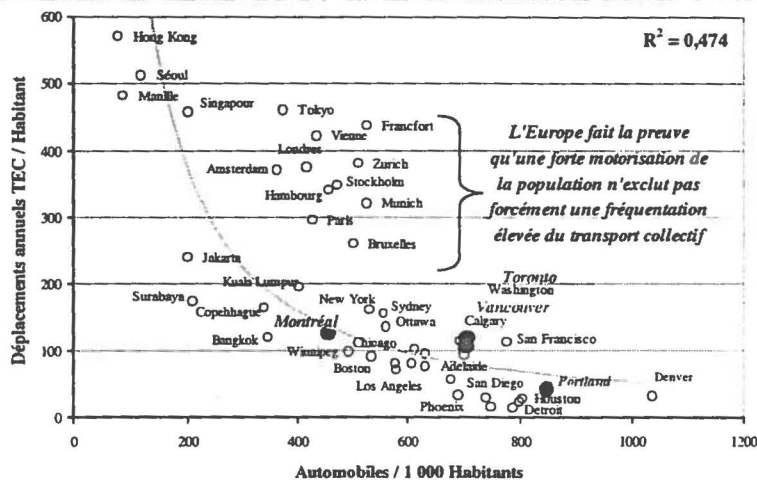
Relation entre transport et aménagement urbain

MONTRÉAL : À LA FOIS L'AMÉRIQUE ET L'EUROPE
(RELATION ENTRE LA DENSITÉ URBAINE ET L'USAGE DE L'AUTOMOBILE)



13

MIEUX ASSUMER NOTRE DIMENSION EUROPE
(RELATION ENTRE LA DIFFUSION DE L'AUTOMOBILE ET LA FRÉQUENTATION DU TC)



14

MIEUX ASSUMER NOTRE DIMENSION EUROPE
(FRÉQUENTATION DU TC EN EUROPE ET À MONTRÉAL)

	Véhicules / 1 000 habitants	Déplacements TC / habitant (annuel)
Vienne	434	422
Stockholm	472	347
Londres	416	375
Zurich	510	380
Munich	524	321
Paris	427	295
Moyenne Europe (11 villes)	438	327
Montréal	455	125
Toronto	706	118

Source : Kenworthy & Laube, International Sourcebook, University Press of Colorado

15

MONTRÉAL, C'EST....

➤ **UNE GÉOGRAPHIE**

Un fleuve, des rivières, un archipel, une montagne, bref un espace géographique complexe se situant à l'exact opposé de la « plaine isotrope » théorisée par Christaller, que l'on retrouve par exemple à Toronto

➤ **UNE HISTOIRE**

359 années d'âge déjà... C'est 250 de plus, au minimum, que les villes du Sun Belt et de la Côte ouest américains, qui prétendent désormais s'imposer comme « modèle » à suivre.

➤ **UN GÉNIE**

Pour s'en tenir aux quarante dernières années, génie du métro, de la ville souterraine, du redéveloppement réussi du Centre-Ville, proportionnellement le plus dominant de la planète, de la renaissance du Vieux Montréal et de certains quartiers anciens... entre autres.

16

RELATION ENTRE TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT

Énoncé 1

L'aménagement est la variable la plus importante en transport

Énoncé 2

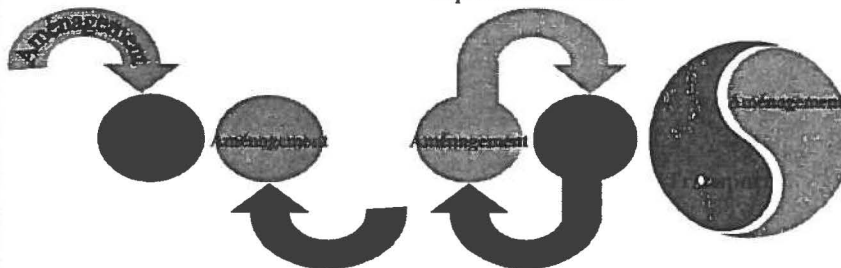
Le transport est la variable la plus importante en aménagement

Énoncé 3

Le transport et l'aménagement sont l'un et l'autre la variable la plus importante de l'autre

Énoncé 4

Le transport et l'aménagement sont indissociables



Dis moi quelle forme urbaine tu privilégies et je te dirai de quelles technologies de transport tu as besoin
Dis moi quelles technologies de transport tu privilégies et je te dirai quelle forme urbaine en résultera 17

RELATION ENTRE TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT

	COD (Car oriented development)	TOD (Transit oriented development)
Infrastructure	• Réseau routier et autoroutier	• Réseaux ferroviaire, du métro, des SLR
Matériel roulant	• Automobiles (personnes) • Camions (marchandises)	• Métro, trains de banlieue, SLR • Trains
Terminaux	• Méga-stationnements	• Stations et gares
Forme urbaine	• Étalement urbain • Faibles densités • Partition fonctionnelle de l'espace urbain	• Développement intensif • Moyennes et hautes densités • Plurifonctionnalité

18

**CONCEVOIR AUTREMENT
LE DÉVELOPPEMENT URBAIN**

Période 1945-2000

Période 2000-2025

COD → **TOD**

*Car
Oriented
Development*

*Transit
Oriented
Development*

19

**CONCEPTS CLEFS DU CADRE D'AMÉNAGEMENT
GOUVERNEMENTAL POUR MONTRÉAL**

*« Considérer les infrastructures lourdes de TC
comme l'armature principale du développement
urbain futur de l'agglomération métropolitaine »*

- ❖ Orientation en priorité du développement urbain vers l'aire d'influence immédiate des grandes infrastructures de TC (*règle des 750 mètres*)
- ❖ Densification résidentielle et pluri-fonctionnelle
- ❖ Un plan d'action en préparation, qui pourrait comprendre
 - ❖ Inventaire des terrains vacants ou sous-employés
 - ❖ Promotion foncière publique
 - ❖ Planification d'ensemble
 - ❖ Incitatifs fiscaux et financiers

20

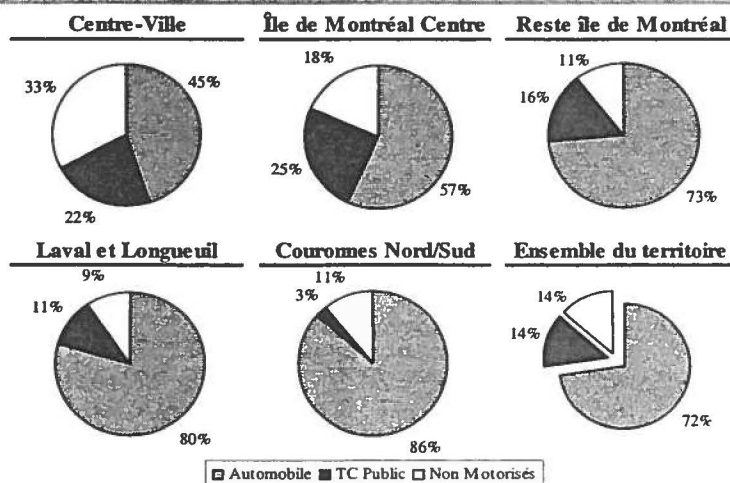
PARTIE 3

Le contraste entre le centre et la périphérie du point de vue de l'offre de services de transport collectif

21

STRATÉGIE

RÉPARTITION MODALE EN 1998, PAR SECTEURS

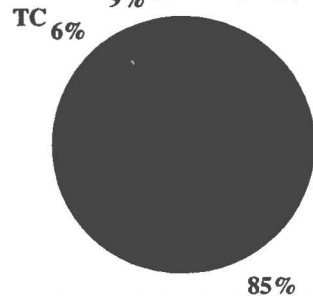


Source : AMT, 2001. Enquête O-D 1998, 24 H, tous motifs, sans retours. Transport scolaire et taxi exclus.

22

L'AVANTAGE DE LA MAÎTRISE DU LIEN ENTRE TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT

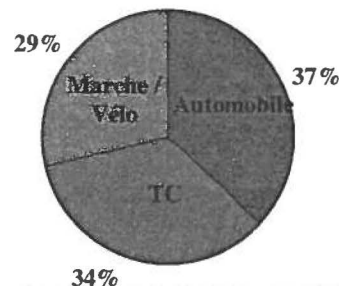
COD



Kilométrage automobile :
55,0 km / ménage / jour

Production de GES par les transports :
19,2 kg / ménage / jour

TOD



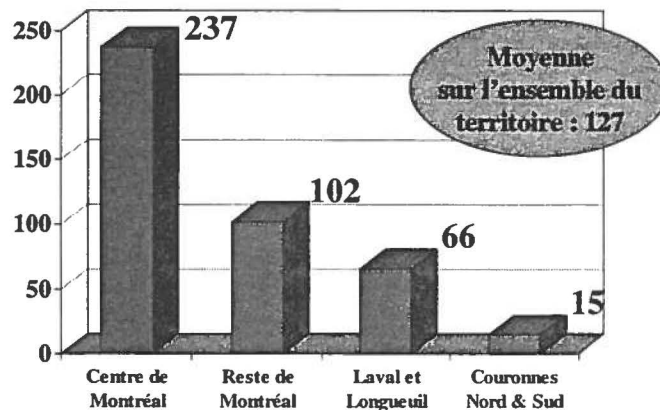
Kilométrage automobile :
6,5 km / ménage / jour

Production de GES par les transports :
2,1 kg / ménage / jour

23

NÉCESSITÉ DE PROTÉGER LE CENTRE DE L'AGGLOMÉRATION

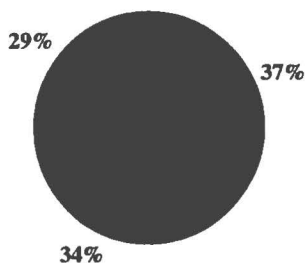
Nombre annuel de déplacements TC per capita, 1998



24

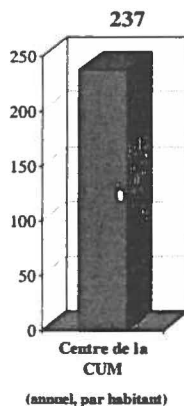
**CAS THÉORIQUE LE PLUS AVANTAGEUX :
DÉVELOPPEMENT URBAIN AU CENTRE**

**Une distribution modale
profitable au TC**



Kilométrage automobile :
6,5 km / ménage / jour
Production de GES par les transports :
2,1 kg / ménage / jour

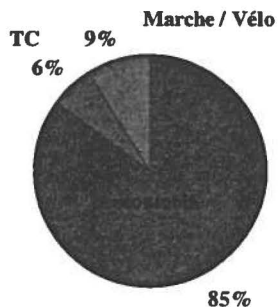
**Beaucoup de
déplacements TC**



25

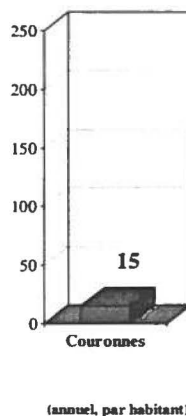
**CAS THÉORIQUE LE PLUS DÉSAVANTAGEUX :
DÉVELOPPEMENT URBAIN DANS LES COURONNES**

**Une distribution modale
préjudiciable au TC**



Kilométrage automobile :
55,0 km / ménage / jour
Production de GES par les transports :
19,2 kg / ménage / jour

**Peu de
déplacements TC**



26

**IMPACTS ANNUELS DE L'INSTALLATION D'UN
MÉNAGE EN COURONNES, PLUTÔT QU'AU CENTRE**

- Perte de 625 déplacements TC
- Perte de 425 déplacements à pied ou à vélo
- Nette aggravation du déficit d'opération du TC
- Échange de coûts de **transport scolaire** nuls contre des coûts moyens de 475 \$
(0.75 élève par ménage, 3.32 \$ par jour, 190 jours)
- Augmentation de 15 000 km du **kilométrage automobile** urbain annuel, l'équivalent de l'ajout net d'une automobile sur la route
- Augmentation des **émissions de GES** de 6 000 kg

27

PARTIE 4

***La Stratégie métropolitaine de
développement du TC de l'AMT***

28

LA STRATÉGIE MÉTROPOLITAINE DE DÉVELOPPEMENT DU TC

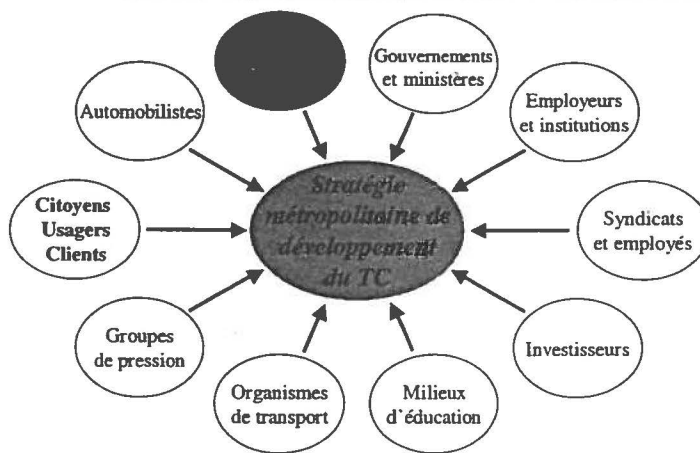
Une stratégie de **MOBILISATION** de tous
les acteurs de la société métropolitaine



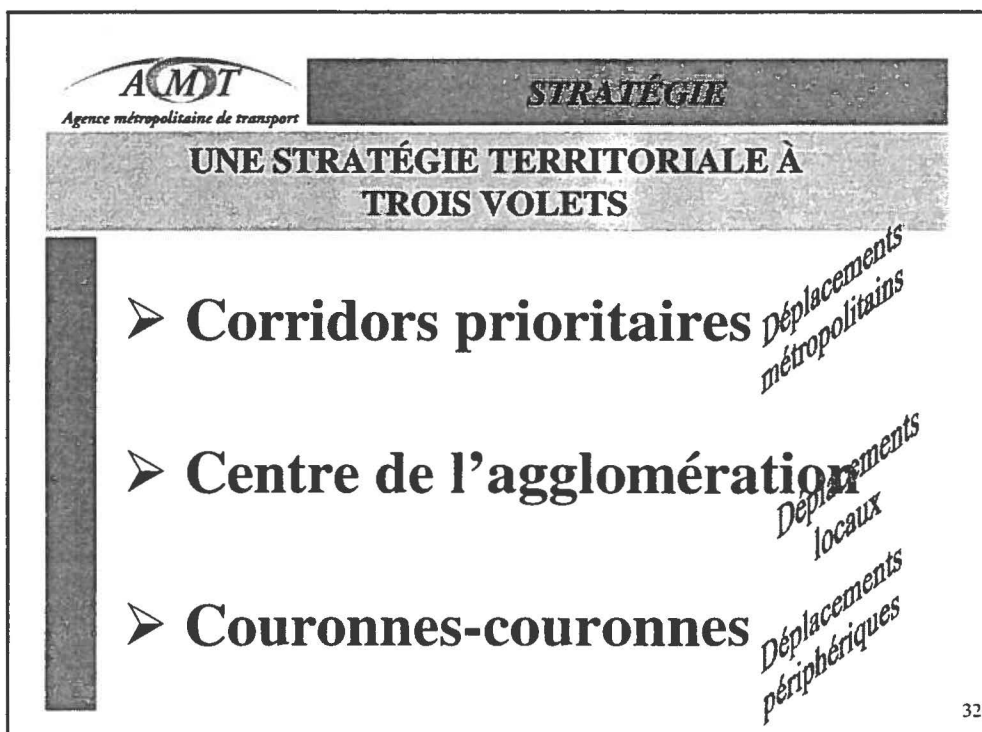
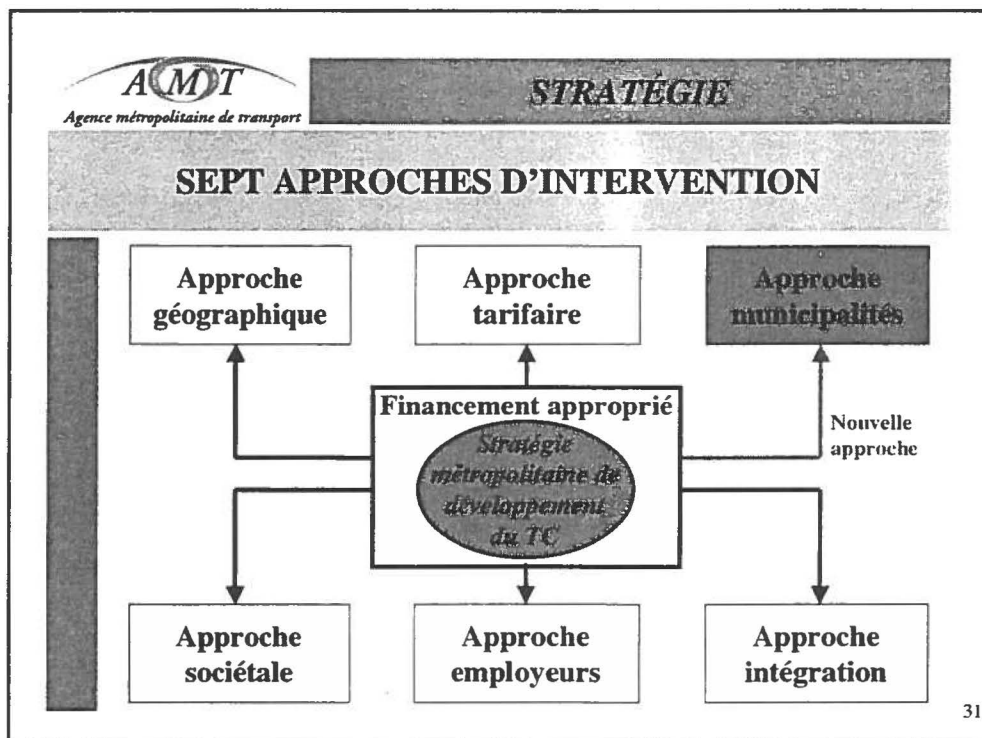
L'action combinée de
SEPT APPROCHES D'INTERVENTION

29

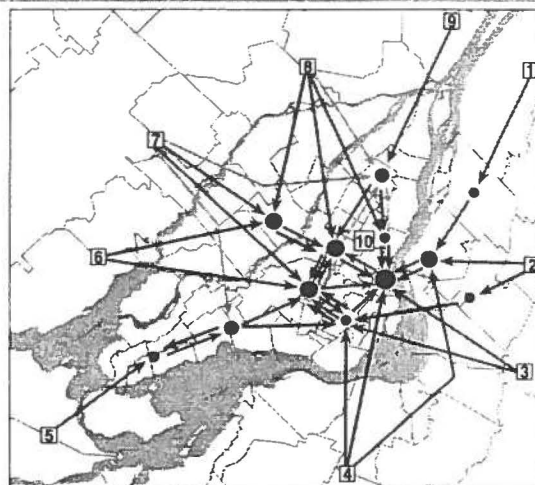
LA MOBILISATION TC



30



**VOLET 1
AXES ET PÔLES PRIORITAIRES**



Axes prioritaires de déplacements métropolitains

Priorités d'intervention

- Priorité 1
- Priorité 2
- Priorité 3

Pôles prioritaires

- Pôle principal
- Sous-pôles régionaux
- Pôles en développement

- 1 Bassin d'origine
- Autres destinations

33

**VOLET 1
CORRIDORS PRIORITAIRES D'INTERVENTION**



Corridors prioritaires d'intervention

Corridors prioritaires

- 1 Deux-Montagnes - Laval / CSM
- 2 Corneille - Lachine - Miramichi - Laval / CSM
- 3 Brossard - Desjardins / Desjardins
- 4 Beauport - Lachine / Desjardins
- 5 Beauport - Lachine / Desjardins
- 6 Beauport - Lachine / Desjardins
- 7 Beauport - Lachine / Desjardins
- 8 Beauport - Lachine / Desjardins
- 9 Beauport - Lachine / Desjardins
- 10 Beauport - Lachine / Desjardins
- 11 Beauport - Lachine / Desjardins
- 12 Beauport - Lachine / Desjardins

Corridors à l'étude

- 10 Beauport - Lachine / Desjardins
- 11 Beauport - Lachine / Desjardins
- 12 Beauport - Lachine / Desjardins

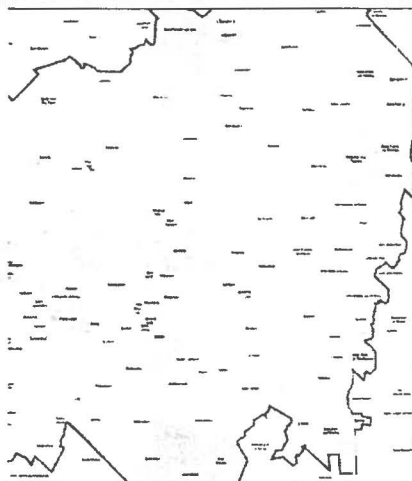
Source : ACMT - Données de 1997

34

VOLET 2 LE CENTRE DE L'AGGLOMÉRATION

Le Centre de l'agglomération, c'est :

- 55 % de la population de la RMR
- 75 % des destinations d'emploi de la RMR
- 93 % des destinations TC, en PAM, contre 86 % sur 24 H
- L'origine de 74 % des déplacements TC, en PAM, contre 86 % sur 24 H
- Une part modale du TC de 32 % en PAM, de 26 % sur 24 H (contre 15 % en PAM et 7 % sur 24H pour le reste de la région métropolitaine)



Région métropolitaine de Montréal : le centre de l'agglomération

Centre de l'agglomération
Territoire de Montréal
Municipalité de Montréal
Communauté métropolitaine de Montréal

Mais c'est aussi :

- Un parc automobile qui croît de 13 000 unités par année.
- Des déplacements 24H par automobile qui croissent de 50 000 unités par année
- 157 000 déplacements TC journaliers perdus, entre 1987 et 1998

35

LE CENTRE : ENJEUX

- Relever le défi de la qualité de vie dans les quartiers centraux et anciens de Montréal : quiétude, sécurité, convivialité...
- Canaliser une part accrue du développement urbain résidentiel et commercial vers les quartiers centraux et anciens de Montréal
- Utiliser les infrastructures de TC comme des instruments de requalification des quartiers centraux et anciens de Montréal

36

PARTIE 5

La promotion et le développement du transport collectif au centre :

LES MOYENS

37

STRATÉGIE TERRITORIALE

LE CENTRE

LES MOYENS MARQUÉS D'UN ✓ FONT L'OBJET DE CETTE PRÉSENTATION

TOD

(Métro, Trains de banlieue, futurs SLR)

Traffic Calming

Partage de véhicules

(Formule de type Communauto)

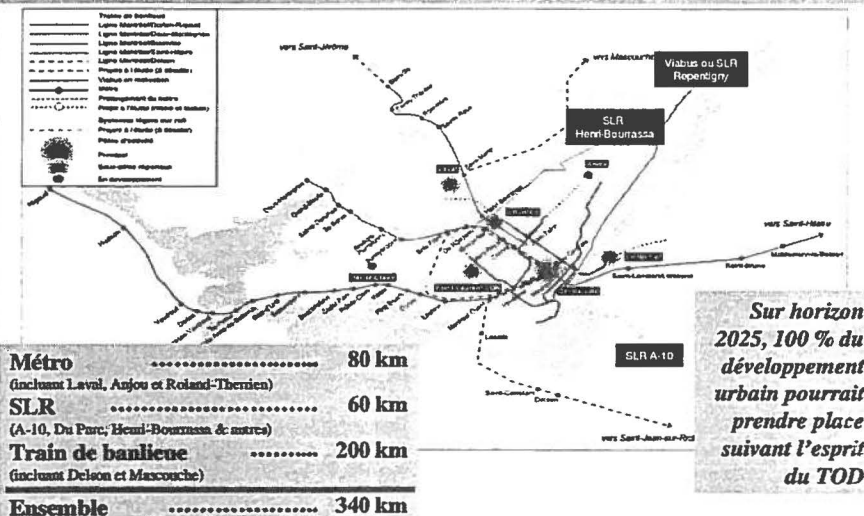
✓ Véhicules électriques en libre-service

Gestion du stationnement

(Prix et Offre)

38

ABONDANCE D'INFRASTRUCTURES LOURDES DE TC DANS LA RÉGION MÉTROPOLITAINE



Sur horizon 2025, 100 % du développement urbain pourrait prendre place suivant l'esprit du TOD

39

LA MAUVAISE APPROCHE : DESTINATION – DESTINATION

Destination

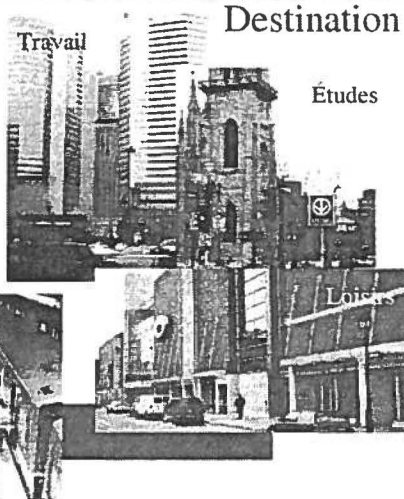
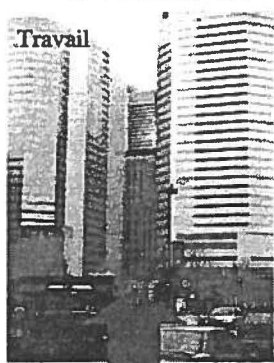
Travail

Travail

Destination

Études

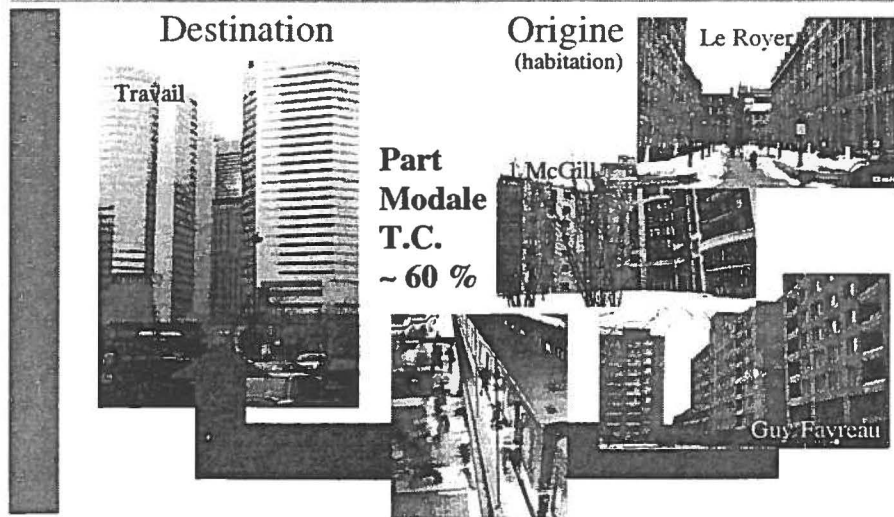
**Part
Modale
T.C.
~ 0 %**



Lois

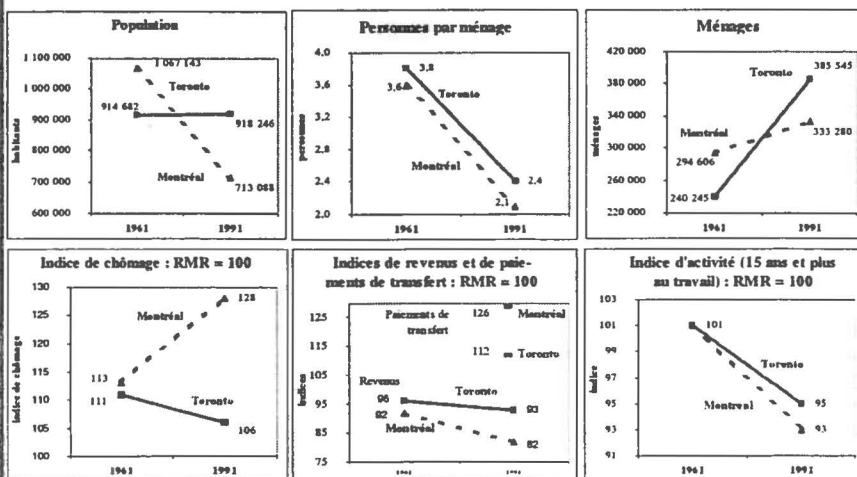
40

LA BONNE APPROCHE : ORIGINE – DESTINATION



41

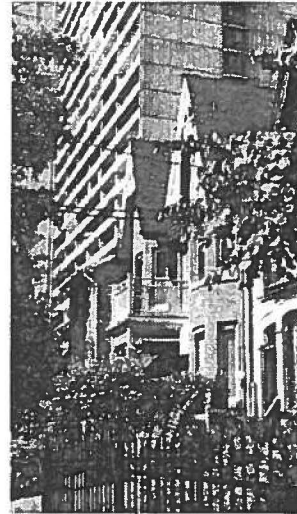
LA CRUELLE COMPARAISON AVEC TORONTO



42

TORONTO, ANNÉES 1960

QUARTIERS ANCIENS RASÉS AU PROFIT DE « CONCRETE JUNGLES »



43

TORONTO, ANNÉES 1980-1990

Station
North York



Station Finch



Tout le bâti ancien donnant sur la rue Yonge, ainsi que les quartiers d'habitation voisins, sont rasés pour faire place à de nouveaux projets en haute densité

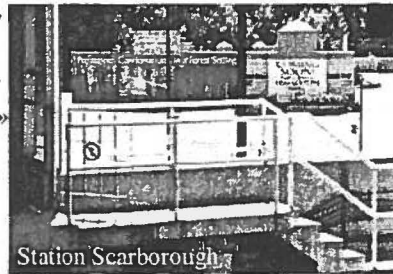
44

ATTRACTIVITÉ COMMERCIALE DU MÉTRO DE TORONTO



« Living steps from
the subway »

« Coming
soon :
prestigious
condominiums »



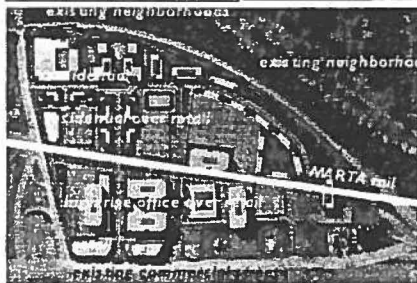
Station Scarborough

Station Finch



45

ATLANTA : STATION LINDBERGH DU RÉSEAU MARTA

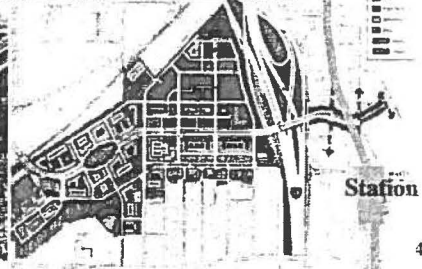


46

ATLANTA – REDÉVELOPPEMENT DU SITE ATLANTIC STEEL



MARTA



47

MONTREAL STATIONS DE MÉTRO ET STATIONS-SERVICES



48

MONTREAL STATIONS DE MÉTRO ET STATIONNEMENT

Honoré Beaugrand



Place des Arts



Place des Arts



Radisson

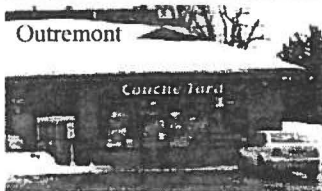


Frontenac

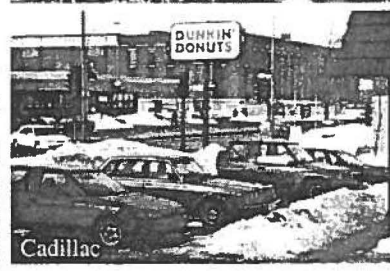
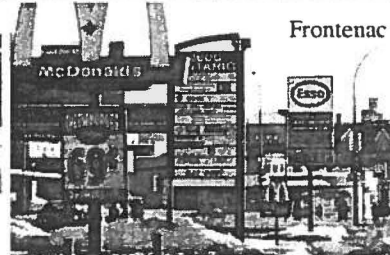
49

MONTREAL STATIONS DE MÉTRO ET STRIPS COMMERCIAUX

Outremont



Frontenac



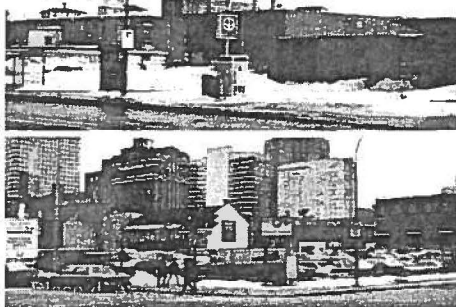
Cadillac

50

MONTRÉAL : STATIONS DE MÉTRO ET ESPACES URBAINS EN TRANSITION

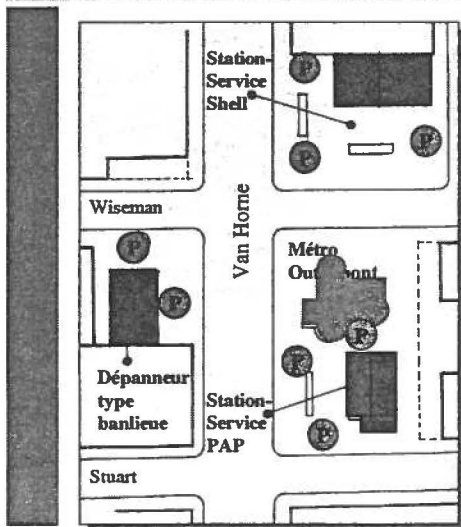


Rosemont



51

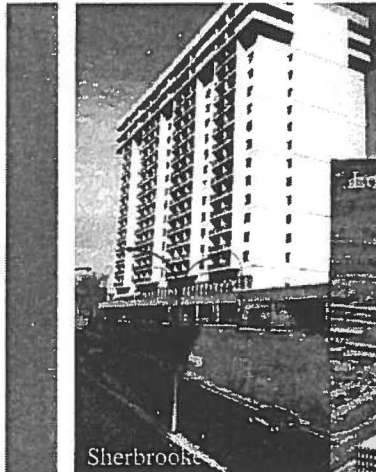
UN CAS EXEMPLAIRE ENTRE TOUS : LA STATION DE MÉTRO OUTREMONT



- * Les piétons sont en conflit direct avec les automobilistes sur 75 % du linéaire de trottoirs entourant la station
- * D'aucune manière la station Outremont, distante de 250 mètres à peine, ne fut-elle prise en considération dans la conception du projet de redéveloppement de la cour de triage du CP, en 1996. Ce projet prévoyait la construction de 2 500 logements et de 100 000 mètres carrés d'espace à bureau. L'omission était d'autant plus étonnante que le débat sur l'opportunité du projet a porté en large partie sur les problèmes de circulation automobile qu'il créait
- * La station elle-même est l'une des plus belles du réseau. Sa valeur de remplacement n'est assurément pas inférieure à une vingtaine de millions de dollars

52

MONTREAL STATIONS DE MÉTRO ET HABITAT DE MARCHÉ



Comme à Toronto, ces ensembles
laissent à désirer sous l'angle de la
qualité des cadres de vie



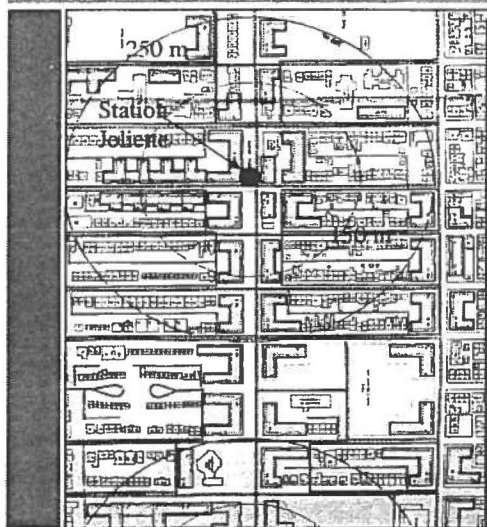
63

MONTREAL STATIONS DE MÉTRO ET HABITAT SOCIAL



POTENTIEL DU TOD À MONTRÉAL

EXEMPLE DU QUARTIER HOCHELAGA



Stations Préfontaine & Joliette

- 16,6 hectares de terrains à redévelopper
- 3 000 à 4 500 logements supplémentaires
- Densité de 200 à 300 logements à l'hectare
- Plus 30 000 mètres carrés d'espaces de services et commercial
- Opération foncière publique préalable représentant un investissement de 75 M\$
- Investissement total de 925 M\$

55

POTENTIEL DU TOD À MONTRÉAL

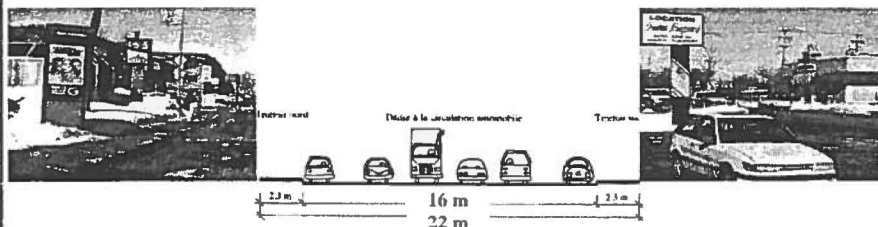
EXEMPLE D'UNE ARTÈRE TYPE : LA RUE HOCHELAGA

Rue Hochelaga

A : Situation actuelle

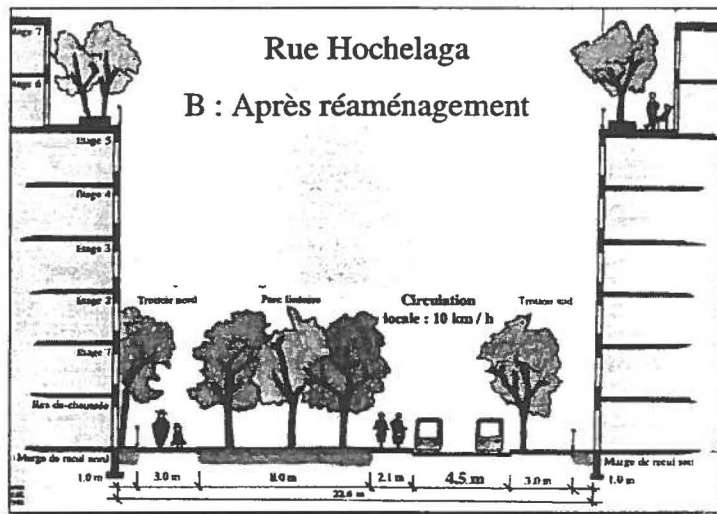
Artère dédiée à la circulation automobile

Rives dédiées aux commerces de type « strip » centrés sur l'automobile



56

POTENTIEL DU TOD À MONTRÉAL EXEMPLE D'UNE ARTÈRE TYPE : LA RUE HOCHELAGA



57

POTENTIEL DU TOD À MONTRÉAL UN CENTRE MARITIME À METTRE EN VALEUR

Quelques
exemples de villes
ayant mis en valeur
leur entrée
maritime



Sidney



Québec



New-York



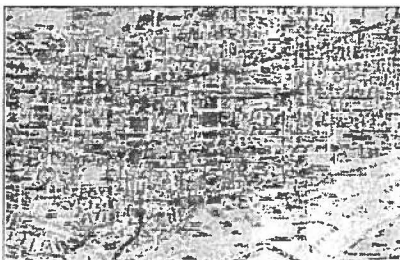
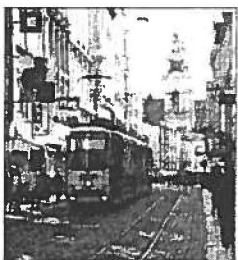
Barcelone



58

CENTRE-VILLE : RÊVE 2010

Consolider le Centre-Ville de Montréal dans sa mission de premier moteur économique du Québec, tout en en faisant un environnement de vie et de séjour agréable, sécuritaire et paisible.



- Augmenter de 75 000 habitants la population du Centre-Ville
- Implanter au Centre-Ville un réseau SLR long de 25 km
- Appliquer le *Traffic Calming* à l'échelle du Centre-Ville

61

TROIS PRÉCÉDENTS HISTORIQUES MONTRANT QU'À MONTRÉAL, ON SAIT RELEVER DE GRANDS DÉFIS

Réseau initial de tramway

Le tramway électrique fut introduit à Montréal en 1892. En 1907, soit en tout juste 15 années, 354 kilomètres de voies avaient été construites. Cette même année, les 1 250 tramways en opération ont transporté 140 millions de voyageurs

Réseau initial du métro

Annoncé lors de l'élection municipale de 1960, le métro fut mis en chantier le 23 mai 1962. Le 14 octobre 1966, soit à peine quatre années et demie plus tard, avait lieu l'inauguration d'un réseau long de 26 kilomètres et comportant 26 stations.

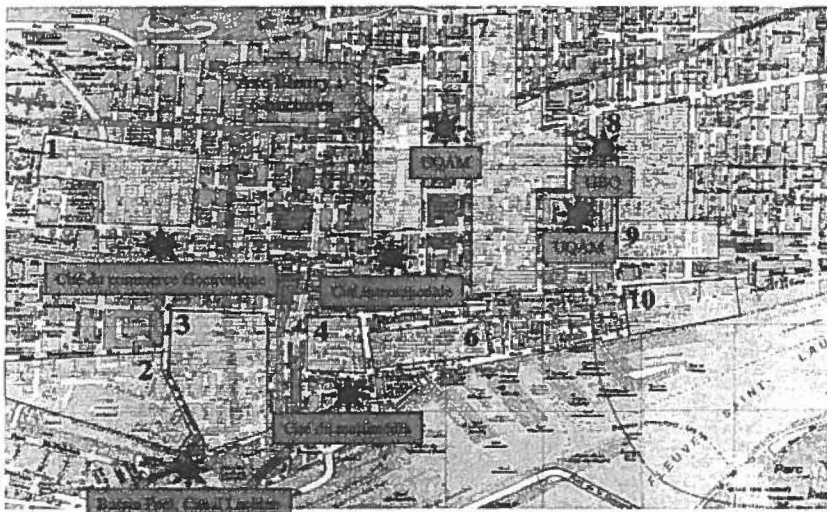
Opération 20 000 logements

Lancée en 1979, l'Opération était une initiative conjointe des trois paliers de gouvernement. Quand elle a pris fin, en 1987, 19 539 logements avaient été construits et plusieurs nouveaux quartiers d'habitation avaient été créés. L'Opération a propulsé la part du marché de la construction neuve accaparée par la Ville de Montréal de 10 % en 1977, à 35 % en 1984.

62

RÊVE 2010: VOLET HABITATION

RIEN QU'AU CENTRE-VILLE, ENVIRON 100 HECTARES DE TERRAINS À REDÉVELOPPER



63

RÊVE 2010 : VOILE HABITATION

HABITER DE BEAUX IMMEUBLES, MAIS SIS AU MILIEU DE LA CIRCULATION AUTOMOBILE DENSE



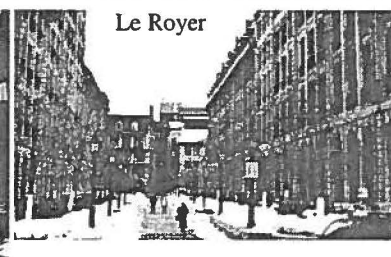
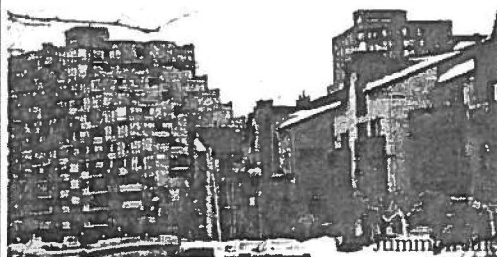
64

**QUIÉTUDE DES
COURS INTÉRIEURES SEMI-PRIVÉES**



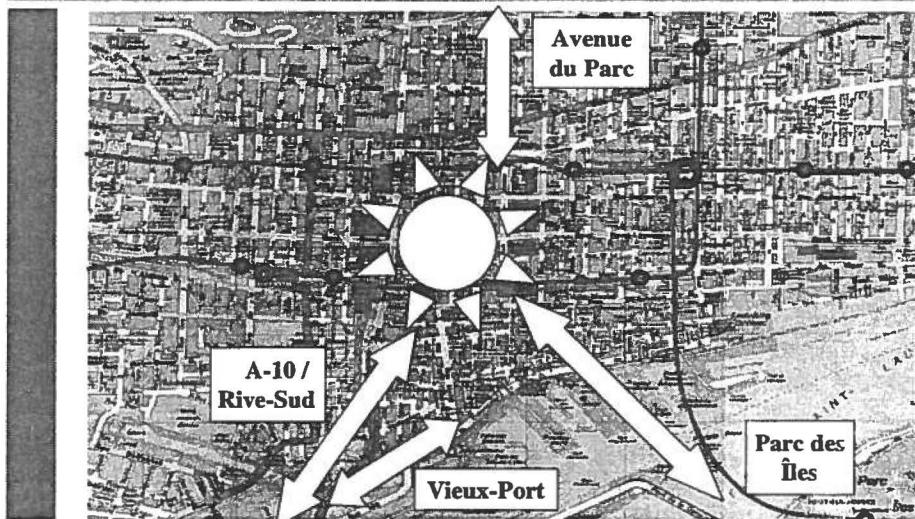
65

**DIVERSITÉ DES FORMES
RÉSIDENTIELLES RÉCENTES**



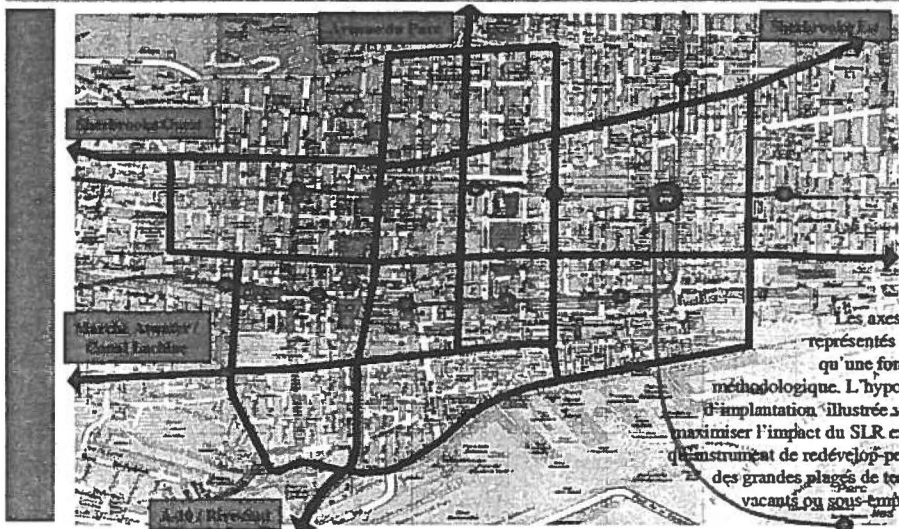
66

UN RÉSEAU SLR PROJETÉ POUR COMPLÉTER LE RÉSEAU EXISTANT DU MÉTRO



67

UTILISER LE SLR COMME PRINCIPAL INSTRUMENT DE REDÉVELOPPEMENT DU CENTRE-VILLE



68

SLR : TROIS OUTILS EN UN

Outil symbolique

Le SLR est un outil de revalorisation du transport collectif, un moyen de changer les perceptions à son endroit, de le doter d'une image de marque forte et, ce faisant, de rehausser l'image de marque de l'agglomération.

Outil de développement urbain

Le SLR est un outil de requalification des espaces urbains traversés et de maximisation des opportunités économiques et commerciales présentes à l'état latent sur un territoire.

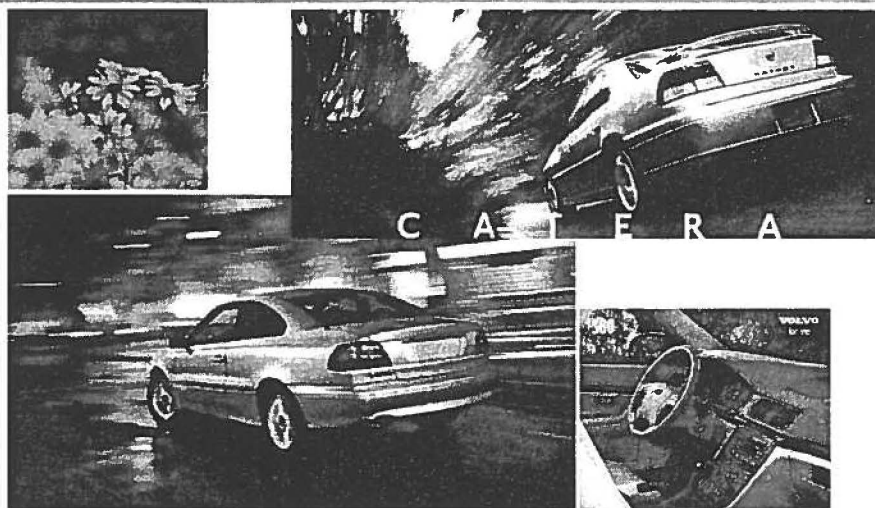
Outil de transport

Le SLR permet de transporter des personnes de manière sécuritaire, confortable, efficace et économique, et ce tout en augmentant la quiétude, le confort et la sécurité de l'ensemble des usagers du domaine public et des riverains.

69

SYMBOLIQUE AUTOMOBILE

QU'EST-CE QUI EMPÊCHE LE TRANSPORT COLLECTIF D'ÊTRE VENDU DE CETTE FAÇON ?



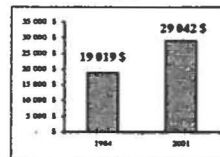
70

À QUOI SERT LE MILLIARD DE DOLLARS INVESTI CHAQUE ANNÉE EN PUBLICITÉ DE L'AUTOMOBILE AU QUÉBEC ?

L'objectif

Prix réel

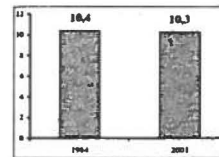
(Milliers constants de 2001)
+ 53 %



La contrainte

Consommation

(litres aux 100 kilomètres)
- 1 %

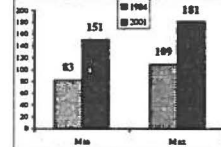


Les moyens

Puissance

chassis respectant les fabricants et les puissances maximales officielles

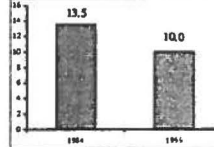
Min : + 82 % Max : + 64 %



Accélération

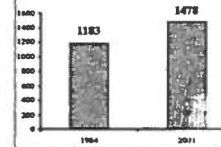
temps moyen pour 0 à 100 km/h, en secondes

- 26 %



Poids

(kilos)
+ 295 kg = + 25 %



71

POURQUOI 2 000 \$ DE PROMOTION DE L'AUTO POUR CHAQUE 1 \$ DE PROMOTION DU TC ?

Dans un véhicule de 180 CV, seuls les 100 derniers ont de l'intérêt aux yeux de l'industrie, quand seuls les 80 premiers devraient en avoir.

80 CV, en effet, ce serait assez, considérant un véhicule de 1 200 kilos :

- Pour faire les 0 à 100 km / h en 13.0 secondes;
- Pour tenir confortablement une vitesse de croisière de 120 km / h;
- Pour enregistrer une consommation moyenne de 7 litres aux 100 km;
- Et ce en disposant de tous les éléments de confort et de sécurité contemporains.

Mais un tel véhicule de 80 CV ne se vendrait pas plus de 15 000 \$. Ce sont donc les 100 CV supplémentaires qui permettent de vendre une auto non pas 15 000 \$ l'unité, mais 30 000 \$ l'unité.

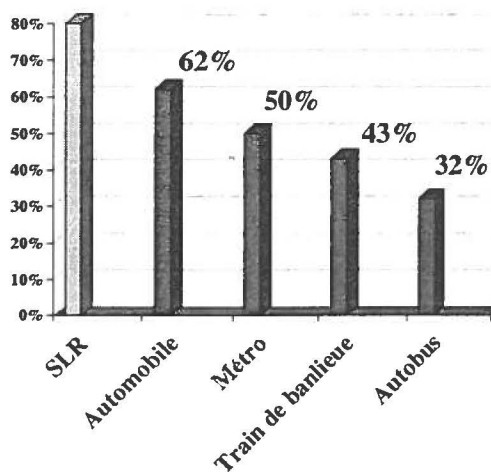
Voilà pourquoi l'industrie fait tout pour que ce soit la « *partie défendue* » de l'automobile qui en constitue le principal attrait aux yeux des consommateurs⁷²

POTENTIEL SYMBOLIQUE DU SLR

Taux d'appréciation des modes de transport urbain

(Amina OUAQOUAQ, *Le marketing du transport collectif*, UQAM, avril 2001)

L'étude Ouagouaq suggère que le SLR sera le premier mode TC à « battre » l'automobile sur le terrain symbolique

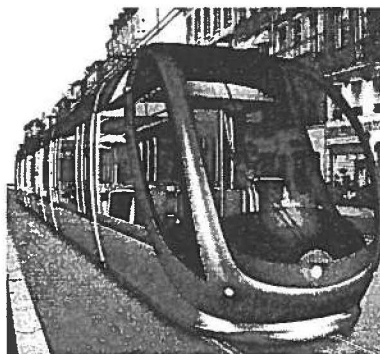


73

FAIRE QUE LE SLR NE SOIT PAS D'ABORD UN ENJEU D'INGÉNIERIE

Ordre dans lequel, à Bordeaux, les intervenants furent impliqués

1. L'artiste
2. Les personnalités politiques
3. Les urbanistes et architectes
4. La population
5. Le monde des affaires et les commerçants
6. Les ingénieurs

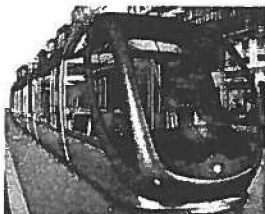


Tramway de Bordeaux

74

**IMPLIQUER LA POPULATION : S'Y PRENDRE
COMME FORD AVEC LA MUSTANG, EN 1995**

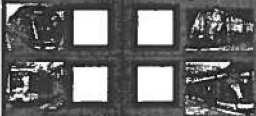
*Le tramway revient à Montréal. Dites-nous de quoi vous voudriez
qu'il ait l'air. Lequel des quatre qui suivent préférez-vous ?*



Coupon-réponse

L'ancien ou le nouveau
tramway de Montréal
ressemblera-t-il à celui de :

Bordeaux - Montpellier



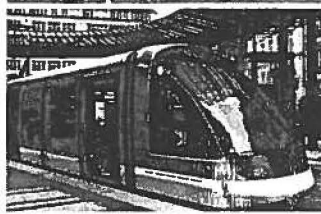
Halle - Strasbourg

Paris - Lyon

501, Place d'Armes

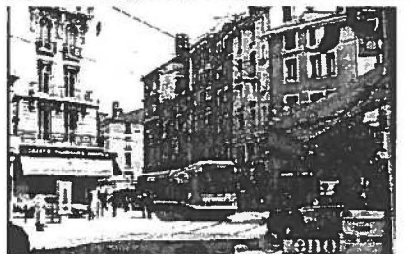
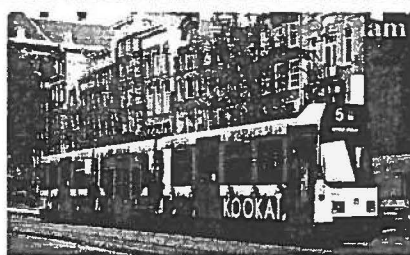
Montréal (Québec)

75



75

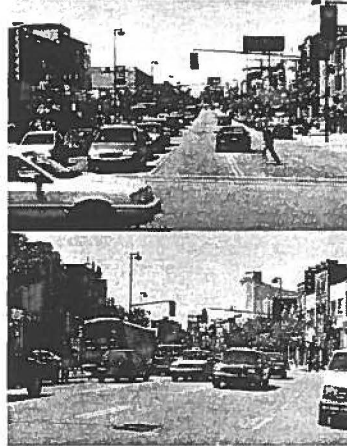
**LE SLR : IMAGE DE MARQUE DU TRANSPORT
COLLECTIF ET DE L'AGGLOMÉRATION**



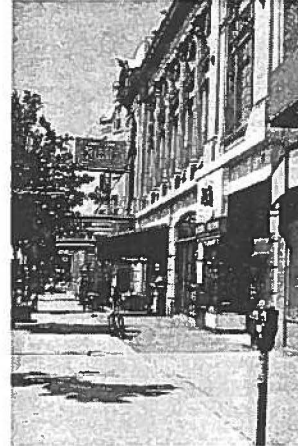
76

LA VENUE PROCHAINE DU SLR : L'OCCASION DE REVITALISER L'AVENUE DU PARC

D'abord un corridor de
mobilité motorisée



Mais aussi une qualité de vie urbaine
qui ne demande qu'à être enrichie



77

REVALORISER L'ESPACE URBAIN CENTRAL : L'EXEMPLE DE STRASBOURG

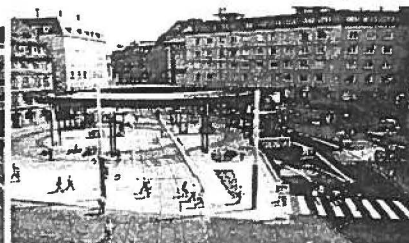
Rue du Noyer



Avant

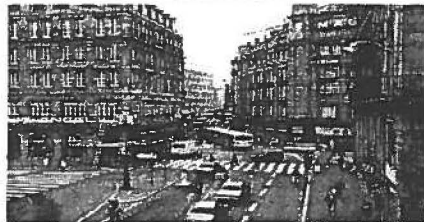
Après

Place de l'Homme de fer

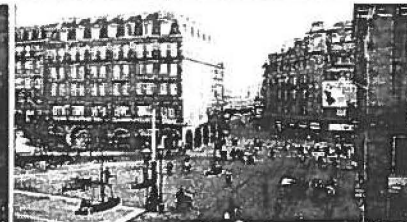


78

REVALORISER L'ESPACE URBAIN CENTRAL : L'EXEMPLE DE STRASBOURG



Avant

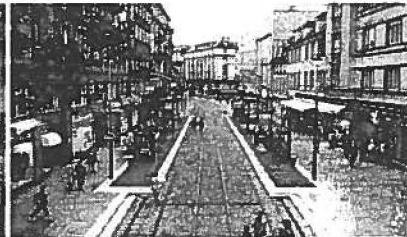


Après

Rue des Francs-Bourgeois



Avant



Après

Grand'Rue

79

AVONS-NOUS LES MOYENS DE NOS RÊVES ?

INVESTISSEMENTS SUR LE CENTRE-VILLE REQUIS POUR RÉALISER LE RÊVE 2010

➤ Grands investissements publics en cours (Cités du multimédia, internationale, du commerce électronique, GBQ, Canal Lachine)	2 MM \$
➤ Investissements privés à venir, sur 10 ans	2 MM \$
➤ Centre-Ville : <i>Rêve 2010</i>	6 MM \$
➤ Habitation : 23 000 logements	4 050 M\$
➤ Services, commerces, bureaux : 500 000 m ²	800 M\$
➤ SLR : 23 kilomètres	1 000 M\$
➤ Traffic Calming	150 M\$
➤ Total 2001 - 2010	10 MM \$

80

IMPACT ÉCONOMIQUE NET DU RÊVE 2010 (impact cumulatif 2001-2021)

Dépenses d'investissement

Période 2001-2021

- **Dépenses privées : logements & commerces**
(Explication : construire au Centre-Ville ou dans les Couronnes ne modifie pas l'investissement réalisé, mais bien les caractéristiques physiques des biens immobiliers construits)
- **Dépenses publiques : SLR & Traffic Calming**
(Explication : les 1,2 MM\$ en cause dans le *Rêve 2010* équivalent simplement les investissements publics qui seraient requis par l'implantation dans les Couronnes d'une population de l'ordre de 60 à 75 mille personnes)

0 \$

0 \$

Dépenses de fonctionnement

- **Dépenses privées : transport des personnes et des marchandises**
(Explication : économies nettes réalisées au niveau des importations de véhicules, de pièces et de carburants)
- **Dépenses publiques : transport des personnes**
(Explication : les nouveaux revenus équivalent les nouvelles dépenses)

2 010 M\$

0 \$

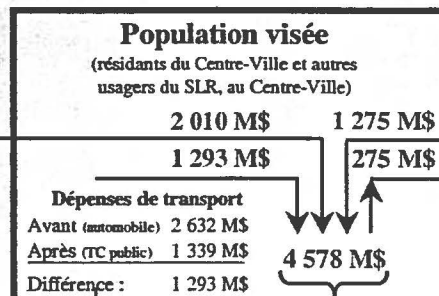
81

IMPACT ÉCONOMIQUE NET DU RÊVE 2010 (impact cumulatif 2001-2021)

Économies étrangères

Bénéfice économique net : argent rapatrié, véhicules, pièces et carburants
2 010 M\$

Économie du Québec



Gouvernement du Québec

Droits, taxes, subvention
1 275 M\$
1 275 M\$

1 000 M\$
Retour à l'équilibre, par le biais d'une autre source de revenus publics : principe de la neutralité du *Projet 2010*

Note : On assume ici une subvention gouvernementale de 20 000 \$ par logement

1 339 M\$ Injecté dans le TC
4 303 M\$ Injecté dans d'autres secteurs d'activité : hôtellerie, restauration, ameublement, cinéma, etc.

82

RÉDUCTION DES GES PRODUIT PAR LE RÊVE 2010
(impact cumulatif 2001-2021)

Kilométrage automobile en moins
(milliards de kilomètres)

12 MM km

Équivalent automobiles-année

(1 automobile-année = 20 000 km)

600 000 autos / année

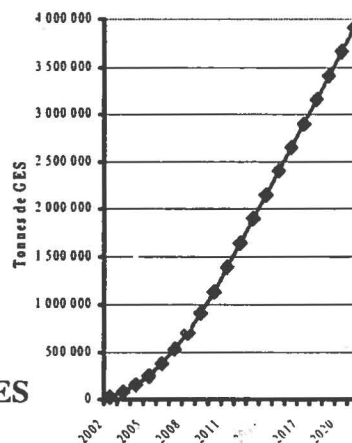
Réduction des GES

(tonnes : multiplicateur 1.2 pour l'effet camionnage urbain)

4 M tonnes

Bénéfice économique à la tonne de GES

515 \$



83

**L'USAGE EXTENSIF DE L'AUTOMOBILE RÉVÈLE
NOTRE CAPACITÉ DE PAYER EN TRANSPORT**

Ventes réalisées dans le commerce de détail

	1997	2000	1997-2000
Concessionnaires de véhicules automobiles et récréatifs	14 205 M\$	17 350 M\$	+ 22 %
Stations-service	3 561 M\$	4 919 M\$	+ 38 %
Magasins de pièces et d'accessoires pour automobiles et services	3 471 M\$	3 644 M\$	+ 5 %
Total des ventes réalisés	21 238 M\$	25 913 M\$	+ 22 %
Déficit économique net du Québec	14 200 M\$ (66.9 %)	17 336 M\$ (66.9 %)	

Source : Statistiques Canada, Catalogue no. 63 005 et GTT, *Problématique des transports et des changements climatiques au Québec*, décembre 1999, Tableau 12, p. 46

84

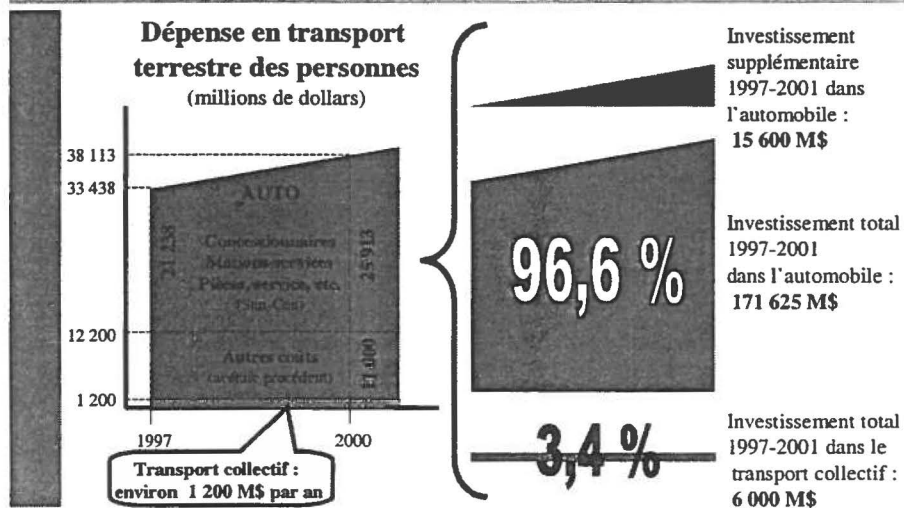
ESTIMATION DES AUTRES COÛTS DE L'AUTOMOBILE AU QUÉBEC

➤ Construction et entretien des routes et des voiries	3 000 M\$
➤ Construction de 200 000 espaces de stationnement	1 500 M\$
(moyenne de 4 par nouvelle automobile, à 7 500 \$ chacun)	
➤ Traitement médical des blessés et handicapés de la route	1 500 M\$
➤ Assurances de dommages matériels	2 000 M\$
➤ Assurances de personnes	1 000 M\$
➤ Stationnements commerciaux	500 M\$
➤ Police, pompiers et autres intervenants d'urgence	750 M\$
➤ Gestion gouvernementale de la flotte	750 M\$
(immatriculations, permis, amendes et autres)	

Total annuel des autres coûts 11 000 M\$

85

RÉPARTITION DE NOTRE CAPACITÉ DE PAYER EN TRANSPORTS, PÉRIODE 1997-2001



86

IMPACT SUR L'EMPLOI AU QUÉBEC DES DÉPENSES EN TRANSPORT DES QUÉBÉCOIS

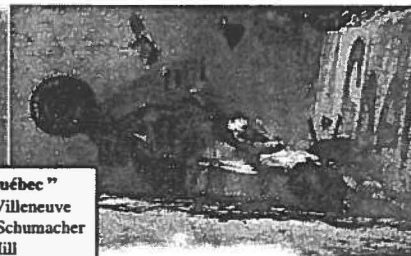
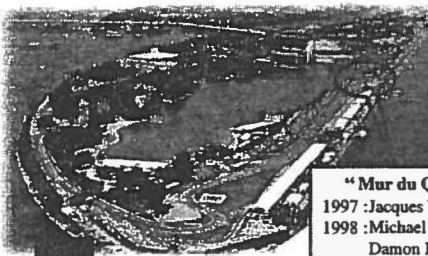
Comparaison de l'automobile et du transport collectif sous l'angle de l'emploi

	Dépense au Québec (année 2000)	Dépense par emploi	Emplois créés pour 1 M\$ dépensés
Automobile	36 913 M\$	273 430 \$	3.7
Transport collectif	1 200 M\$	74 074 \$	13.5

Sources : Tableau précédent pour la dépense automobile. MTQ, *Le coût et l'efficacité des systèmes de transport*, 1996 pour l'emploi 87

EN FORMULE 1, L'INFRASTRUCTURE INFORME LES PILOTES DE CE QUI EST ATTENDU D'EUX

Si les pilotes dérogent aux directives données, l'infrastructure les sanctionne



"Mur du Québec"
1997 : Jacques Villeneuve
1998 : Michael Schumacher
Damon Hill
Mika Hakkinen

Directives données par l'infrastructure

- Niveau 1 : Lignes blanches, en bordure de piste
- Niveau 2 : Vibreurs
- Niveau 3 : Glissières de métal ou de béton
- Niveau 4 : Bacs à gravier
- Niveau 5 : Murs de pneus
- Niveau 6 : Murs de béton, heurtés à angle aigu

Sanctions prévues pour le pilote

- Simple avertissement
- Perte de contrôle, possibilité de bris mécanique
- Perte de contrôle, bris mécaniques quasi assurés
- Enlèvement : fin de la course
- Bris mécaniques majeurs : fin de la course
- Danger de blessures graves, ou même de mort 88

PARADOXE

Le seul moyen de se mettre à l'abri de l'automobile,
c'est d'opter pour des environnements de vie totalement
dépendants de l'automobile

Boulangerie



Banlieue
résidentielle
modèle de
Las Vegas :
application
du *Traffic
Calming*

"Chéri, irais-tu
acheter une
baguette de pain ?"

89

SECOND PARADOXE... DOUBLÉ D'UNE INÉQUITÉ

Le seul moyen de se mettre à l'abri de l'automobile,
c'est d'imposer aux autres les désagréments de l'automobile



Avenue du Parc

Déplacements automobiles des non-résidents (Véhicules, PAM, Enquête O-D 1998, compilation AMT)		
	Nombre	Proportion
Centre (sans le centre-ville - 155 km ²)	189 000	51 %
Couronnes (4 413 km ²)	33 000	10 %

Les mêmes personnes qui choisissent de résider en couronnes pour se mettre à l'abri de l'automobile exigent que tout soit fait pour faciliter leurs déplacements par automobile au centre.

C'est pourquoi le centre devient un espace urbain dont la vocation est d'être traversé le plus rapidement possible par le plus grand nombre possible de véhicules, plutôt qu'un cadre de vie.

Le *Traffic Calming* rétablirait l'équité entre résidents des couronnes et résidents du centre.

90

EXEMPLE DE LONGUEUIL

Secteurs antérieurs
à la motorisation de masse

Absence du
Traffic Calming



Secteurs ultérieurs
à la motorisation de masse

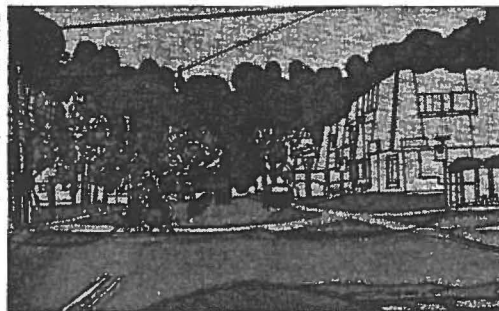
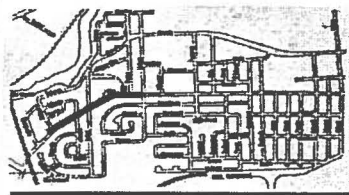
Omniprésence du
Traffic Calming



La motorisation de masse a créé le besoin de se protéger des désagréments et dangers de l'automobile. La trame orthogonale, qui convenait à la ville d'avant l'automobile, fut partout délaissée au profit de plans urbains dont la principale vertu est d'être imperméables à l'automobile, sauf dans un nombre limité de grands axes : le *Traffic Calming* était né.

Le défi, aujourd'hui, est de réduire les désagréments et dangers de l'automobile dans les espaces urbains produits avant l'ère de la motorisation de masse⁹¹

**L'EXEMPLE LE PLUS COMPLET AU QUÉBEC :
LA RUE GALT, À SHERBROOKE**



- **CONCEPT** : induire des changements de trajectoires à intervalles réguliers, de façon à empêcher l'accélération, ainsi que jouer sur la perception des conducteurs, afin qu'ils adoptent une conduite plus conviviale et plus régulière.
- **IMPACTS** : la vitesse a été réduite en moyenne de 17 %. On n'a plus noté aucun accident impliquant deux véhicules, aux intersections, ou ayant entraîné des dommages corporels. Le temps d'attente aux intersections, pour les piétons, est passé de 15 à 7,5 secondes, en moyenne.

Source : Lynda Bellalac, Routes & et Transports, vol. 27, no. 4⁹²

**EXEMPLES DE MESURES DE MODÉRATION DE
LA CIRCULATION À MONTRÉAL**

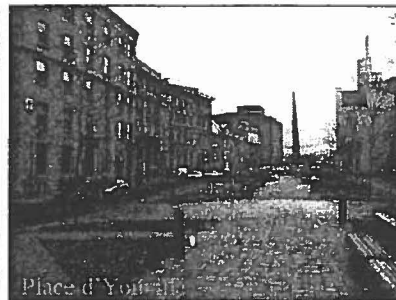
Vieux-Montréal



Rue St-Paul



Rue St-Paul



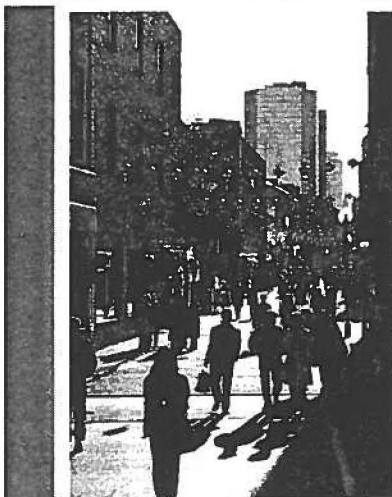
Place d'Youville

Texture des chaussées, étroitesse des rues et larges dos d'âne

La modération de la circulation, c'est aussi une occasion qu'on
se donne d'embellir la ville et de la rendre plus agréable

93

**EXEMPLES DE MESURES DE MODÉRATION DE
LA CIRCULATION À MONTRÉAL**

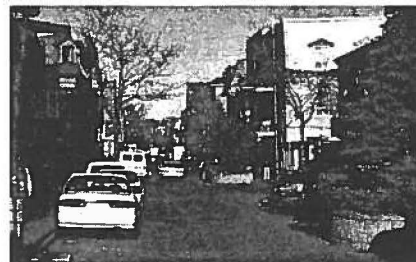


Quartier chinois

Rue
Prince-
Arthur



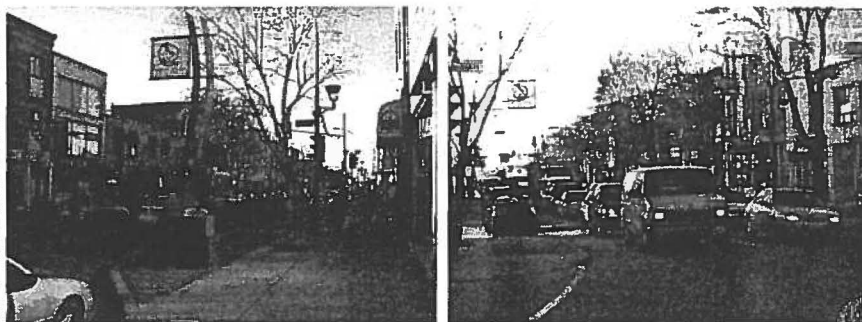
Rue
Duluth



94

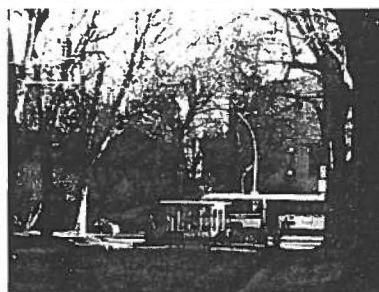
**EXEMPLES DE MESURES DE MODÉRATION DE
LA CIRCULATION À MONTRÉAL**

Rue St-Laurent, Petite-Italie



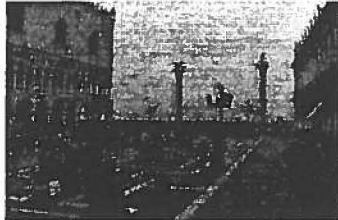
95

**EXEMPLES DE MESURES DE MODÉRATION DE
LA CIRCULATION À MONTRÉAL**



96

**MODÉRATION DE LA CIRCULATION, OPTION
LIMITE : LA VILLE PIÉTONNE**



Venise : la plus belle et la plus agréable ville piétonne du monde



Mont-Tremblant : la ville piétonne au cœur d'un concept récréotouristique gagnant

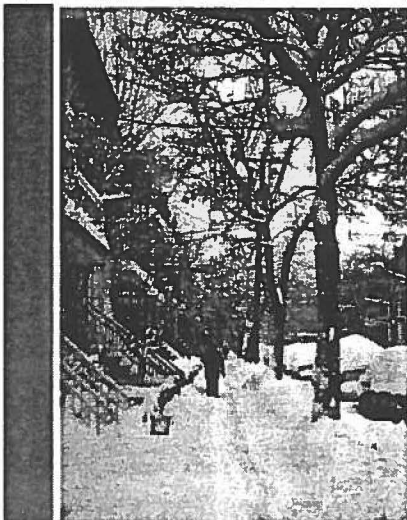


Rue Saint-Laurent, Montréal, à l'occasion de la vente-trottoir



97

**APPLICATION EN SIMULTANÉ DE TOUTES LES
DISPOSITIONS DE MODÉRATION DE LA CIRCULATION**



Concept : rendre permanent ce qui constitue déjà la réalité de Montréal durant plus de trois mois par année



98

LE COMPLÉMENT D'UNE OFFRE DE TRANSPORTS URBAINS ALTERNATIVE À L'AUTOMOBILE CLASSIQUE

Serpentine
(Lausanne,
Zurich)



Praxitèle
(St-Quentin-
En-Yvelines)



Liselec (La Rochelle)



Citycar
(Martigny, Suisse) 99

PROGRAMME DE DÉMONSTRATION DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES EN LIBRE-SERVICE



Ville de Montréal



Québec
Ministère des
Transports



Environnement
Canada



Transports
Canada



- 120 véhicules, dont 100 au Centre-Ville de Montréal
- 180 bornes de recharge, regroupées par 5, dans 36 stations
- Trois clientèles cibles : navetteurs, touristes, résidents des secteurs desservis
- Clients privilégiés : trois grands hôtels
- Un projet de 12 M\$, à être financé à hauteur de 50 % par le gouvernement fédéral
- Une réduction attendue des GES totalisant 1 124 tonnes
- Création de 20 emplois
- Le projet pilote de 3 années débutera au printemps 2003

