



## PHASE 1 – ANALYSE DU RÉSEAU INITIAL DE TRAMWAYS

**Volume C3 – Planification des transports  
Partie III – Identification de la première ligne**

**Tramway de Montréal**

16 juillet 2009

090802	20	C3.III	ALL	RAP	CGS	10	4.0
Projet	Phase	Livrable	Lieu.	Forme	Émetteur	Numéro	Version



## SIGNATURES

	Rédigé par	Vérfié par	Validé par	Approuvé par
Prénom, Nom	Vincent Ermatinger, ing. jr (OIQ 140097)	Eric Peissel, urb (OUQ 1092)	Philippe Grisez	Pierre-André Dugas, ing. (OIQ 25694)
Fonction	Responsable pôle planification	Responsable transport collectif	Directeur technique	Directeur de projet
Signature				

## VERSIONS

Version	Date	Nature du document
v1.0	2009-04-10	Pour avis
v2.0	2009-04-27	Pour avis
v3.0	2009-06-10	Pour diffusion
v4.0	2009-07-16	Rapport final

### Référence complète

Consortium GENIVAR - SYSTRA (2009) PHASE 1 – ANALYSE DU RÉSEAU INITIAL DE TRAMWAYS, Volume C3 – Planification des transports  
Partie III – Identification de la première ligne, Pour la Ville de Montréal, Montréal, 52 pages et annexes.

P:\Montreal\M1140\X\M114012\01-Structure\20 Phase 1\1C Etudes générales\C3 III Identification de la 1ère ligne\23-Brouillons\090802\_20\_C3 III\_ALL\_RAP\_CGS\_10\_V4 0\_Ligne 1\_20090722.doc

## SOMMAIRE GÉNÉRAL DES VOLUMES

- VOLUME A – SYNTHÈSE – LE TRAMWAY DE MONTRÉAL – PRÉSENTATION DU PROJET
- B – OBJECTIFS GÉNÉRAUX
  - VOLUME B1 – COÛTS DU PROJET
  - VOLUME B2 – CALENDRIER DU PROJET
  - VOLUME B3 – IDENTIFICATION DES DANGERS
- C – ÉTUDES GÉNÉRALES
  - VOLUME C1 – EXPLOITATION DU SYSTÈME DE TRANSPORT
  - VOLUME C2 – HYPOTHÈSES DE CONCEPTION
  - C3 – PLANIFICATION DES TRANSPORTS**
    - PARTIE I – DIAGNOSTIC DES DÉPLACEMENTS
    - PARTIE II – ORGANISATION DU RÉSEAU INITIAL DE TRAMWAYS
    - PARTIE III – IDENTIFICATION DE LA PREMIÈRE LIGNE**
- F – SYSTÈMES
  - VOLUME F1 – MATÉRIEL ROULANT
- Y – ASSISTANCE AU CLIENT
  - VOLUME Y1 – STRATÉGIE D'ACHAT
  - VOLUME Y2 – COMMUNICATION
- Z – GESTION DE PROJET
  - VOLUME Z1 – PLAN DE GESTION DU PROJET
  - VOLUME Z2 – PLAN D'ASSURANCE QUALITÉ

## PRÉAMBULE

Le présent document constitue la troisième partie – Identification de la première ligne – du volume C3 – Planification des transports – des études de faisabilité du réseau initial de tramways de Montréal.

Il s'insère dans le cadre plus large des études générales (rubrique C), dont il représente l'un des thèmes. Les études générales abordent des problématiques transversales à toutes les disciplines techniques impliquées dans l'élaboration du projet, problématiques qui cadrent le processus de conception.

Le volume C3-III consiste à définir un phasage de mise en œuvre du réseau initial de tramways et d'identifier la ligne à réaliser en première phase;

## SYNTHÈSE

### Mise en œuvre du réseau initial

#### Justification du choix de la 1ère ligne

Le choix de la 1<sup>ère</sup> ligne a été guidé par les considérations suivantes :

- la boucle du centre-ville est clairement désignée comme 1<sup>ère</sup> ligne du réseau de tramway dans le Plan de transport de Montréal ;
- la boucle du centre-ville permet de répondre au besoin de desserte du Vieux-Montréal, de la Cité du multimédia et du secteur Griffintown;
- la fréquentation de la boucle, bien que très honorable (~15 000 voyageurs/jour en basse saison, ~30 000 voyageurs/jour en période estivale, soit plus de 5 millions de voyageurs/an), ne permet pas de justifier, à elle seule et dans une première phase, les investissements initiaux importants d'un tramway, notamment le CdEE ;
- en revanche, l'achalandage des antennes Côte-des-Neiges et Parc, nettement supérieur à celui de la boucle du centre-ville (respectivement : ~16 millions et ~10 millions de voyageurs/an), permet de justifier ces investissements : la 1<sup>ère</sup> ligne inclura donc l'une des deux antennes, répondant ainsi aux besoins de déplacement de la clientèle principale, les pendulaires ;
- la demande principale des usagers étant liée aux pendulaires, la 1<sup>ère</sup> ligne collera le plus possible à leurs lignes de désir, et empruntera ainsi le boulevard René-Lévesque au centre-ville.

Ces considérations conduisent à imaginer une 1<sup>ère</sup> ligne en forme de lasso, par connexion de la boucle de centre-ville à l'une des deux antennes.

Le lasso Côte-des-Neiges a été préféré au lasso Parc après une analyse comparative résumée dans le tableau ci-dessous :

Critères	Ligne avec antenne "Côte-des-neiges"	Ligne avec antenne "Parc"
Efficacité du transport	~ 50 000 voyageurs/jour	~ 40 000 voyageurs/j
	~ 17,3 millions voyageurs/an	~ 13,7 millions voyageurs/an
	~ 1,4 millions voyageurs/an/km	~ 1,2 millions voyageurs/an/km
	<b>Équilibre d'exploitation :</b>	<b>Équilibre d'exploitation :</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,85 fois plus de passagers dans le sens de la pointe par rapport au sens inverse dans la première phase de déploiement du réseau</li> <li>■ 1,32 fois plus de passagers dans le sens de la pointe par rapport au sens inverse à la complétion du réseau initial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 fois plus de passagers dans le sens de la pointe par rapport au sens inverse dans la première phase de déploiement du réseau</li> <li>■ 3,34 fois plus de passagers dans le sens de la pointe par rapport au sens inverse à la complétion du réseau initial</li> </ul>
Potentiel de revitalisation urbaine	<b>12 grands pôles générateurs de déplacements sur le tracé: 5 pôles hospitaliers (Hôpital Général Juif, St-Mary's, Sainte-Justine, Hôpital Général, St-Luc / CHUM) et 7 pôles universitaires (Polytechniques, HEC, Université de Montréal, Concordia, ÉTS, Mc Gill et UQAM)</b>	<b>5 grands pôles générateurs de déplacements sur le tracé: 2 pôles hospitaliers (Royal Victoria et St-Luc / CHUM) et 3 pôles universitaires (ÉTS, Mc Gill, UQAM)</b>
	<b>Desserte des secteurs Hippodrome et Namur-Jean-Talon Ouest (fort potentiel de densification), en plus des nombreux projets touchant le centre-ville</b>	<b>Desserte du futur campus Outremont de l'Université de Montréal, des secteurs Bellechasse et Saint-Viateur Est (fort potentiel de densification), en plus des nombreux projets touchant le centre-ville</b>
Phasage et possibilité d'extension du réseau initial	<b>Projets de réaménagement urbain des secteurs université Concordia, échangeur Remembrance et boulevard Maisonneuve ouest, en plus des nombreux projets touchant le centre-ville</b>	<b>Projet de réaménagement urbain du secteur boulevard Maisonneuve ouest, en plus des nombreux projets touchant le centre-ville</b>
	<b>Potentiel de revitalisation des corridors commerciaux: secteur commercial de Côte-des-Neiges</b>	<b>Potentiel de revitalisation des corridors commerciaux : secteurs au nord de l'avenue du Mont-Royal et au sud de l'avenue des Pins</b>
	<b>Option compatible avec toutes les possibilités de phasage et d'extension du réseau initial</b>	<b>Option non compatible avec certains phasages du réseau initial et ajout de nouvelle ligne</b>

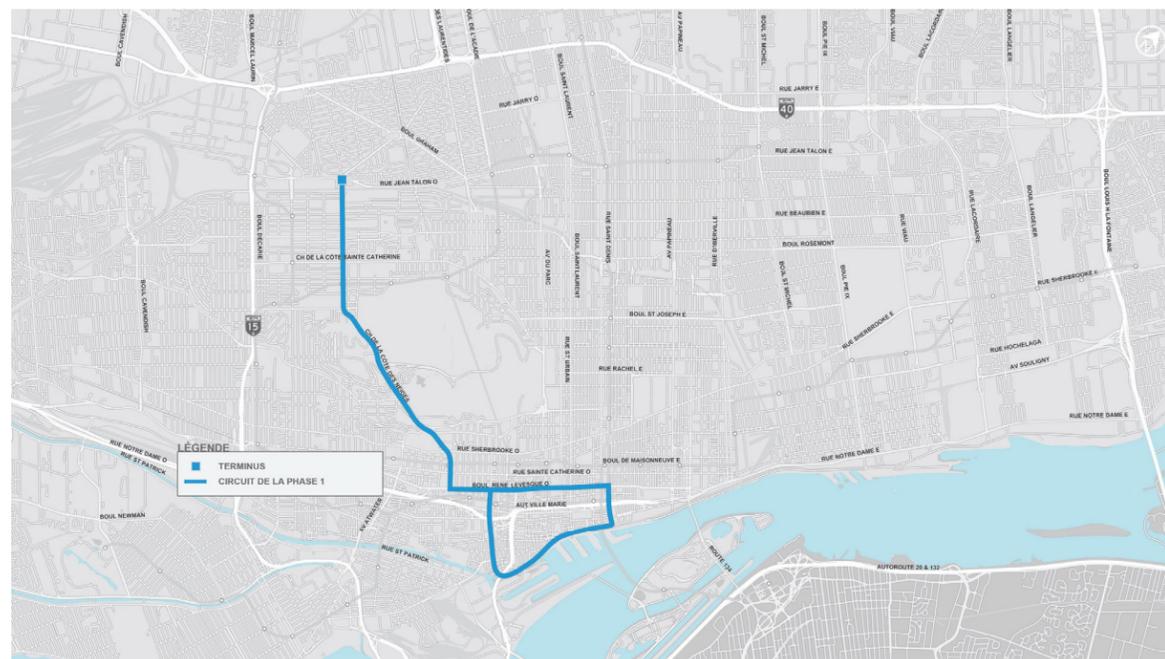
**Phasage de la mise en œuvre du réseau initial**

Ainsi, le réseau initial sera réalisé en 3 phases successives décrites ci-dessous :

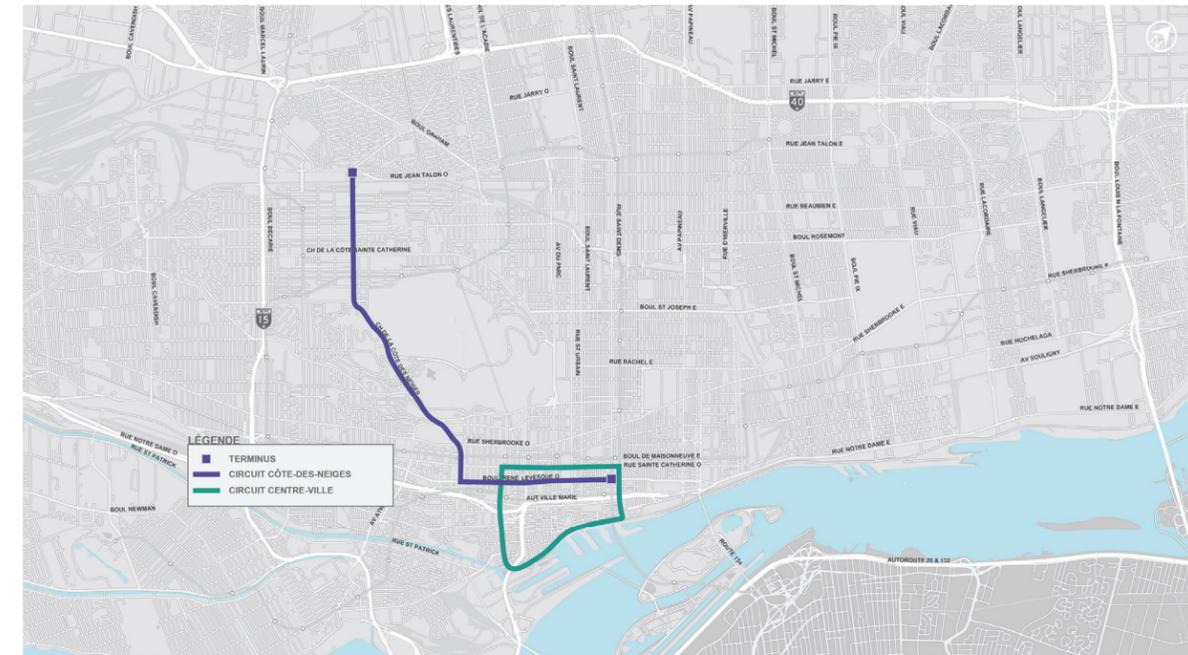
- **Phase 1** : réalisation du lasso Côte-des-Neiges (antenne connectée à la boucle du centre-ville) passant par René-Lévesque, donc une boucle contrainte d'emprunter provisoirement cet itinéraire ;
- **Phase 2** : réalisation du tronçon Sainte-Catherine et mise en service de deux lignes distinctes :
  - l'antenne Côte-des-Neiges avec terminus au centre-ville,
  - une boucle à double sens au centre-ville,
- **Phase 3** : réalisation l'antenne Parc.

Suite à la mise en service de la deuxième phase, d'autres variantes de réseau peuvent être envisagées.

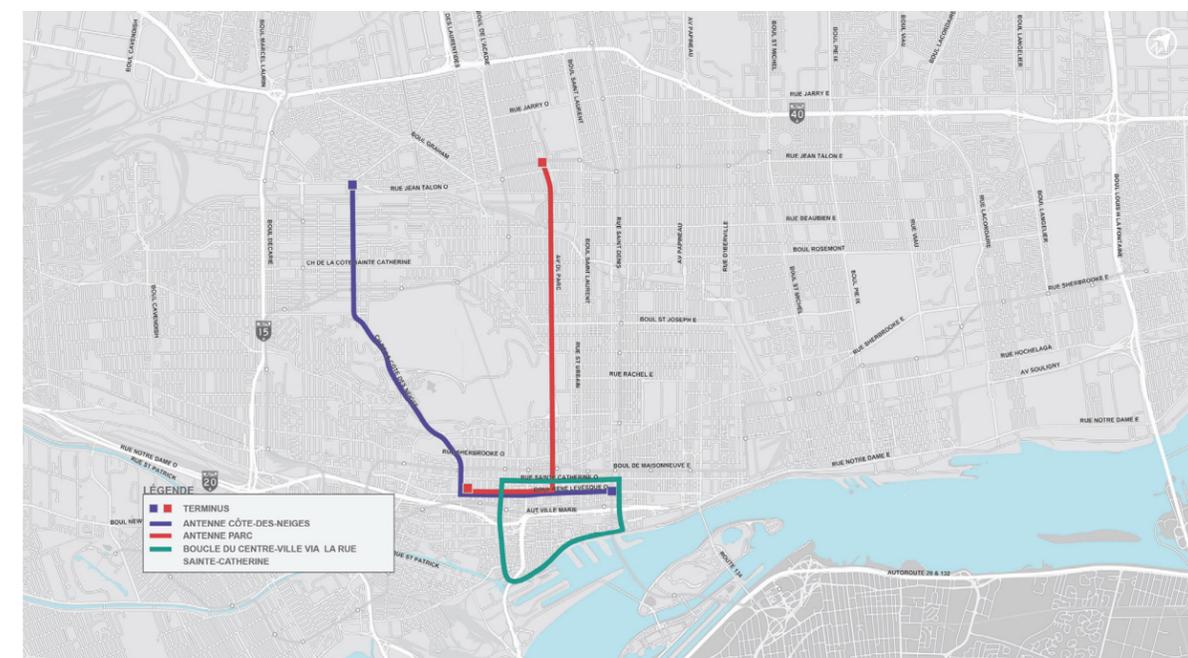
**Figure 0.2 – 1<sup>ère</sup> phase de réalisation : lasso Côte-des-Neiges**



**Figure 0.3 – 2<sup>ème</sup> phase de réalisation : antenne Côte-des-Neiges et boucle du centre-ville**



**Figure 0.4 – 3<sup>ème</sup> phase de réalisation : antenne Parc**



## TABLE DES MATIÈRES

<b>A.</b>	<b>Identification de la première ligne.....</b>	<b>1</b>
1.0	Objet .....	2
2.0	Définitions et glossaire .....	2
3.0	Méthodologie appliquée.....	2
4.0	Rappel de l'organisation retenue pour le réseau initial de tramway .....	2
5.0	Définition du phasage de la mise en œuvre du réseau initial de tramways .....	3
6.0	Génération des options pour la première ligne .....	3
7.0	Critères d'identification de la première ligne .....	5
8.0	Analyse comparative des deux options de première ligne et recommandation.....	5
8.1	Potentiels d'extension de la première ligne.....	7

## LISTE DES FIGURES

Figure 4.1	Organisation retenue pour le réseau initial de tramways de Montréal (scénario B).....	2
Figure 6.1	Proposition de phasage de la mise en œuvre du réseau initial de tramway .....	4
Figure 8.1	Première ligne du réseau initial de tramway .....	8

# A. IDENTIFICATION DE LA PREMIÈRE LIGNE

## 1.0 OBJET

L'objet de cette partie de l'étude est de définir le phasage de mise en œuvre du réseau initial de tramways, d'en identifier la première ligne, de préciser les localisations potentielles du centre d'exploitation et d'entretien (CdEE) associé à cette première ligne et de vérifier la préfaisabilité de la première ligne, notamment en matière d'insertion.

## 2.0 DÉFINITIONS ET GLOSSAIRE

**Réseau** : du latin *rets* (filet), ensemble formé de lignes ou d'éléments qui communiquent ou s'entrecroisent [Source : dictionnaire Larousse].

**Réseau de transport** : ensemble des voies de même nature (terrestres, aériennes, maritimes) assurant la circulation des hommes, des animaux ou des véhicules [Source : dictionnaire terminologique québécois].

**Réseau de transport urbain** : ensemble des lignes de transport de passager dans une agglomération, train, métro, tram, bus [Source : encyclopédie sur internet Wikipedia].

**Ligne** : du latin *linea* (fil de lin), itinéraire régulier suivi par un service de transport [Source : dictionnaire Larousse].

**Ligne radiale** : ligne reliant un secteur périphérique au centre-ville.

**Ligne diamétrale** : ligne reliant 2 secteurs périphériques en passant par le centre-ville.

**Ligne en boucle ou boucle** : ligne circulaire sans terminus.

**Ligne en lasso ou lasso** : ligne comprenant une section en antenne et l'autre section en cercle, dont le terminus se trouve à l'extrémité de l'antenne. La desserte de la partie "boucle" du lasso est complétée par une ligne en boucle circulant en sens contraire de la ligne du lasso.

## 3.0 MÉTHODOLOGIE APPLIQUÉE

La méthodologie suivante est appliquée pour permettre d'identifier la première ligne du réseau initial de tramway:

- Définition du phasage de mise en œuvre du réseau initial de tramways;
- Génération des options de première ligne;
- Définition des critères d'identification de la première ligne;
- Analyse comparative des deux options de première ligne;
- Recommandation.

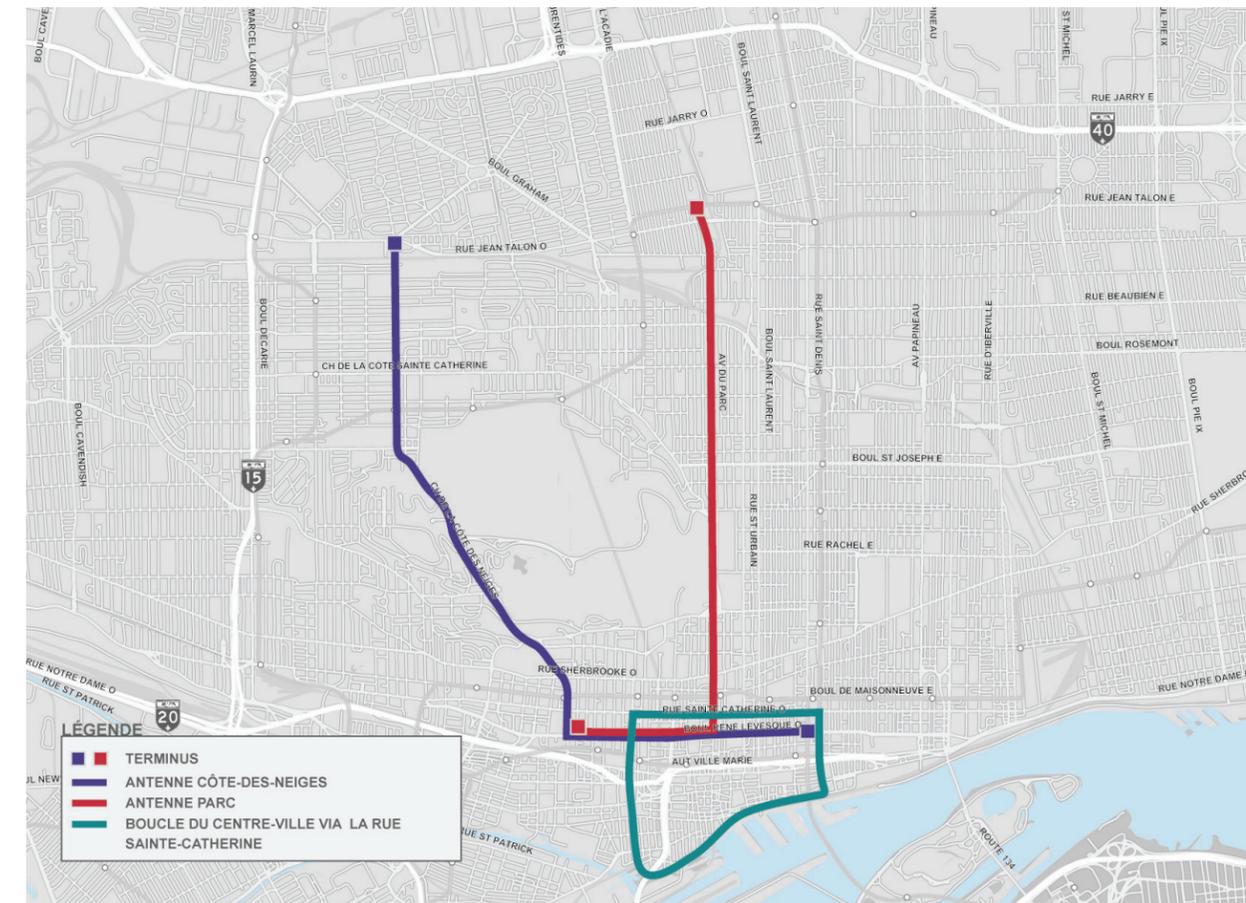
## 4.0 RAPPEL DE L'ORGANISATION RETENUE POUR LE RÉSEAU INITIAL DE TRAMWAY

L'objet du volet précédent de l'étude consistait à analyser différents scénarios d'organisation du réseau initial de tramways. Ainsi, suite à une analyse détaillée de la faisabilité et des effets de ceux-ci, l'organisation retenue repose sur les principaux éléments suivants constituant le scénario B:

- Deux lignes radiales (Côte-des-Neiges et Parc) se terminant en terminus au centre-ville et empruntant le boulevard René-Lévesque;
- Une ligne en boucle au centre-ville, empruntant les axes Sainte-Catherine – Berri – de la Commune – Peel.

En raison des contraintes d'exploitation fortes sur un tronç commun à haute fréquence, il est envisageable de positionner le tronçon centre-ville de l'antenne Parc sur la rue Sainte-Catherine. Ce choix sera précisé à la suite de l'identification de la ligne et de la proposition de phasage de la mise en œuvre du réseau initial de tramways.

Figure 4.1 Organisation retenue pour le réseau initial de tramways de Montréal (scénario B)



## 5.0 DÉFINITION DU PHASAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU RÉSEAU INITIAL DE TRAMWAYS

Avant de pouvoir identifier la première ligne, il s'agit avant tout de proposer un phasage de mise en œuvre du réseau initial de tramways.

Pour définir un phasage cohérent de mise en œuvre du réseau initial de tramways, les principaux éléments suivants doivent être considérés:

- Afin d'améliorer la desserte du Vieux-Port, de la Cité du Multimédia et du secteur des Griffintown, ainsi que de compléter l'offre de déplacement entre les différents pôles du centre-ville, le Plan de transport de Montréal affiche clairement la boucle du centre-ville comme étant la première ligne du réseau de tramways;
- bien que cette ligne présente un achalandage intéressant (~15 000 voyageurs/jour en basse saison, ~30 000 voyageurs/jour en période estivale, soit plus de 5 millions de voyageurs/an), sa fréquentation ne permet pas de justifier les investissements de base nécessaires à la mise en œuvre d'un tramway (construction du garage, achat du matériel roulant, réorganisation des réseaux souterrains au centre-ville, revitalisation urbaine, etc.);
- le diagnostic de la demande actuelle des usagers des autobus, ainsi que les résultats des simulations d'achalandage du réseau initial de tramways montrent que la principale clientèle est liée aux déplacements domiciles – travail, notamment localisés sur les deux antennes de Côte-des-Neiges et Parc;
- l'achalandage des deux antennes est nettement supérieur à celui de la boucle du centre-ville (~16, 5 millions de voyageurs/an pour l'antenne Côte-des-Neiges et ~10 millions de voyageurs/an pour l'antenne Parc);
- afin de répondre aux besoins des pendulaires, la première ligne du réseau initial de tramways doit donc impérativement inclure une des deux antennes;
- la demande principale des usagers étant liée aux pendulaires, il est indispensable que la première ligne colle le plus possible à leurs lignes de désir. Le tracé répondant le mieux aux lignes de desserte des usagers et offrant le meilleur maillage avec les lignes du métro passe donc par boulevard René-Lévesque au centre-ville.

À la lumière de ces éléments, le compromis suivant est proposé pour le phasage de la mise en œuvre du réseau initial de tramways de Montréal (voir la Figure 6.1 ci-après):

- **Phase 1:** réalisation d'un lasso (antenne connectée à la boucle du centre-ville) passant par René-Lévesque, donc une boucle contrainte d'emprunter provisoirement cet itinéraire
- **Phase 2:** réalisation du tronçon Sainte-Catherine et mise en service de l'exploitation de deux lignes distinctes:
  - Une antenne avec terminus au centre-ville;
  - Une boucle à double sens au centre-ville
- **Phase 3:** Réalisation de la deuxième antenne

## 6.0 GÉNÉRATION DES OPTIONS POUR LA PREMIÈRE LIGNE

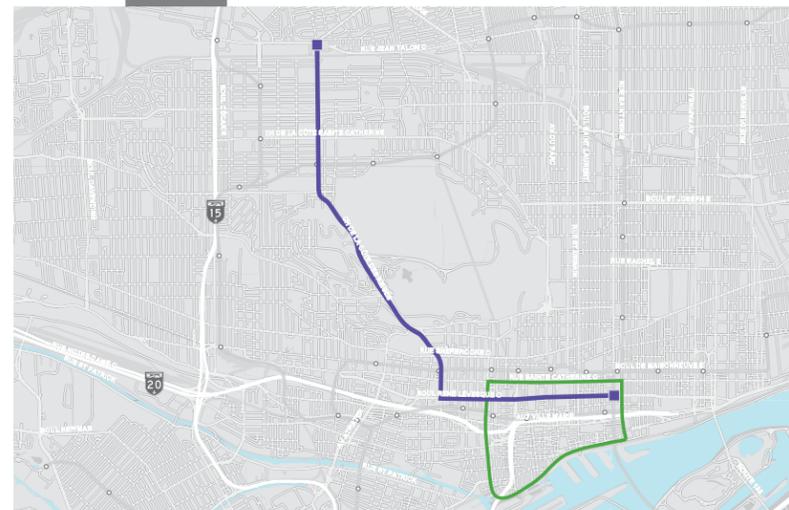
Ainsi seulement deux options sont possibles pour le lasso qui sera réalisé en première phase (voir la Figure 6.1 ci-après):

- **Lasso Côtes-des-Neiges :** Boucle du centre-ville via René-Lévesque reliée à l'antenne Côte-des-Neiges;
- **Lasso Parc :** Boucle du centre-ville via René-Lévesque reliée à l'antenne Parc.

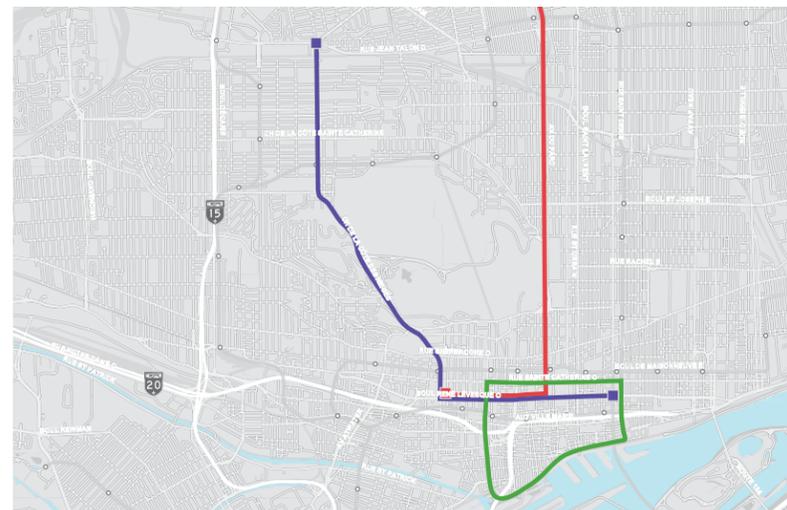
**PHASE 1**



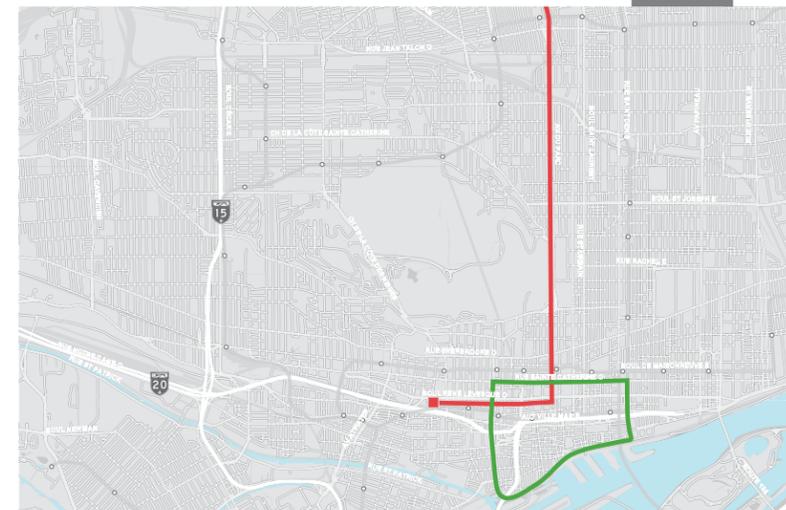
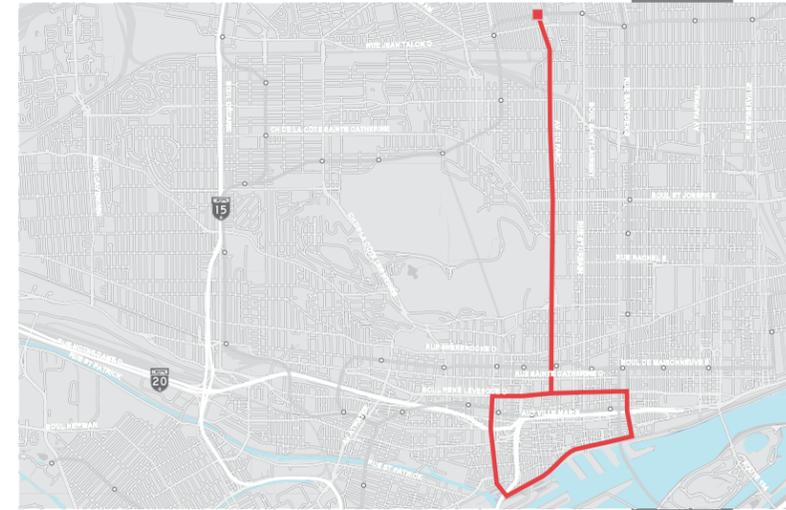
**PHASE 2**



**PHASE 3**



**OPTION 2**  
*Lasso Parc*



**LÉGENDE**

- ■ TERMINUS
- CIRCUIT CÔTE-DES-NEIGES
- CIRCUIT PARC
- BOUCLE DU CENTRE-VILLE VIA LA RUE SAINTÉ-CATHERINE



## 7.0 CRITÈRES D'IDENTIFICATION DE LA PREMIÈRE LIGNE

Les principaux critères utilisés pour différencier les deux options de première ligne sont principalement:

- l'efficacité du système de transport collectif :
  - l'achalandage journalier et annuel,
  - l'achalandage rapporté à la longueur de la ligne et aux coûts de réalisation,
  - l'achalandage aux périodes de pointe par direction, au niveau de l'inter-station la plus chargée,
  - la qualité et la quantité des principaux générateurs de déplacement desservis
- le potentiel de revitalisation urbaine :
  - le potentiel de réaménagement urbain,
  - le potentiel de développement urbain,
- l'impact sur le milieu durant les travaux et pendant l'exploitation du tramway :
  - la réceptivité du tissu économique et résidentiel riverain,
  - l'acceptabilité locale du projet,
  - les modifications majeures du plan de circulation local,
  - les points durs d'insertion
- les conditions d'exploitation ;
- le phasage et les possibilités d'extension du réseau initial ;
- les coûts d'investissement.

## 8.0 ANALYSE COMPARATIVE DES DEUX OPTIONS DE PREMIÈRE LIGNE ET RECOMMANDATION

Pour permettre une analyse comparative des deux options de première ligne, les hypothèses suivantes ont été retenues:

Hypothèses	Lasso CDN	Lasso Parc
Longueur de la ligne (km)	12,55	11,50
Coûts unitaires de constructions (M\$/km)	60	60
Coûts totaux de constructions (M\$)	753	690
Scénario de simulation de la STM	C2	C3

L'analyse comparative des deux options se penche principalement sur les caractéristiques des deux antennes, puisque le tronçon de la boucle du centre-ville est commun aux deux lignes.

L'analyse comparative des effets des deux options de première ligne selon les critères d'évaluation définis donne les résultats suivants:

### Efficacité du système de transport collectif

Options de première ligne	Lasso CDN	Lasso Parc
Achalandage journalier	51 460 voy/j	40 357 voy/j
Achalandage annuel	17 273 832 voy/an	13 728 741 voy/an
Achalandage annuel / km	1 376 401 voy/an/km	1 193 804 voy/an/km
Achalandage annuel / M\$	22 940 voy/an/M\$	19 897 voy/an/M\$
Point de charge maximale	3776 voy/PPAM	3160 voy/PPAM
Équilibre de la ligne au point de charge maximal	Équilibre d'exploitation : ■ 1,85 fois plus de passagers dans le sens de la pointe par rapport au sens inverse dans la première phase de déploiement du réseau ■ 1,32 fois plus de passagers dans le sens de la pointe par rapport au sens inverse à la complétion du réseau initial	Équilibre d'exploitation : ■ 3 fois plus de passagers dans le sens de la pointe par rapport au sens inverse dans la première phase de déploiement du réseau ■ 3,34 fois plus de passagers dans le sens de la pointe par rapport au sens inverse à la complétion du réseau initial
	Principaux générateurs desservis	Principaux générateurs desservis
	12 grands pôles générateurs de déplacements sur le tracé: 5 pôles hospitaliers (Hôpital Général Juif, St-Mary's, Sainte-Justine, Hôpital Général, St-Luc / CHUM) et 7 pôles universitaires (Polytechniques, HEC, Université de Montréal, Concordia, ÉTS, Mc Gill et UQAM)  Desserte des secteurs Hippodrome et Namur-Jean-Talon Ouest (fort potentiel de densification), en plus des nombreux projets touchant le centre-ville	5 grands pôles générateurs de déplacements sur le tracé: 2 pôles hospitaliers (Royal Victoria et St-Luc / CHUM) et 3 pôles universitaires (ÉTS, Mc Gill, UQAM)  Desserte du futur campus Outremont de l'Université de Montréal, des secteurs Bellechasse et Saint-Viateur Est (fort potentiel de densification), en plus des nombreux projets touchant le centre-ville
Évaluation générale	Le lasso CDN offre une meilleure efficacité au nouveau système de transport collectif et les très nombreux gros générateurs de déplacements situés le long de son itinéraire permettent de mieux justifier un mode lourd de desserte	

Potentiel de revitalisation urbaine

Options de première ligne	Lasso CDN	Lasso Parc
Revitalisation commerciale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Axe du chemin de la Côte-des-Neiges (entre le chemin Queen-Mary et la voie du CP) pouvant bénéficier de l'arrivée du tramway</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Axe de l'avenue du Parc (entre l'avenue du Mont-Royal et l'avenue Van Horne ainsi qu'au sud de l'avenue des Pins Ouest) pouvant bénéficier de l'arrivée du tramway</li> </ul>
Réaménagement urbain (hors boucle du centre-ville)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaménagement de l'échangeur Remembrance pouvant être intégré au projet de tramway</li> <li>Réaménagement du secteur de l'université Concordia, incluant la rue Guy et le boulevard De Maisonneuve Ouest, pouvant être intégré au projet de tramway</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaménagement du boulevard De Maisonneuve Ouest pouvant être intégré au projet de tramway</li> </ul>
Revitalisation urbaine (hors boucle du centre-ville)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentiel majeur de développement du secteur Namur–Jean-Talon Ouest et du site de l'hippodrome, qui pourraient être desservis par une extension de la ligne de Côte-des-Neiges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet du campus Outremont de l'Université de Montréal et densification de ses abords (secteurs Beaumont, Atlantic et Marconi-Alexandra)</li> <li>Potentiel de densification des secteurs Bellechasse et Saint-Viateur Est</li> </ul>
Évaluation générale	<p>En ce qui a trait au potentiel de revitalisation urbaine, les deux lassos bénéficieront amplement de l'arrivée du tramway</p> <p>Le lasso CDN touche cependant plus de secteurs pouvant profiter de l'arrivée du tramway afin d'accélérer les processus de réaménagement et de revitalisation urbaine déjà entamés.</p>	

Impacts sur le milieu (travaux et exploitation)

Options de première ligne	Lasso CDN	Lasso Parc
Réceptivité des riverains (hors boucle du centre-ville)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacts faibles au centre-ville avec habitat dense et peu de commerces</li> <li>Impacts faibles entre Sherbrooke et Queen-Mary avec une majorité de tours à condo dont l'accessibilité est assurée</li> <li>Impacts importants sur le stationnement et les livraisons entre Queen-Mary et Jean-Talon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacts importants sur le stationnement et les livraisons de Parc, entre Jean-Talon et Mont Royal et entre Pins et René-Lévesque</li> </ul>
Modifications majeures au plan de circulation local	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peu d'impacts sur l'accessibilité locale de Côte-des-Neiges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacts importants sur l'accessibilité locale au centre-ville avec la modification du plan local de circulation</li> <li>Peu d'impacts sur l'accessibilité locale de Parc</li> </ul>
Points durs d'insertion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentes problématiques pour l'aménagement des stations de l'hôpital général et de l'hôpital juif, obligeant à aménager des stations à forte pente ou souterraines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hormis le secteur Bleury, pas de point dur majeur d'insertion</li> </ul>
Évaluation générale	Contraintes d'insertion liées aux pentes au droit des hôpitaux	Risques de contrainte d'acceptabilité locale

Conditions d'exploitation du tramway

Options de première ligne	Lasso CDN	Lasso Parc
Points de croisement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Croisement des deux directions de l'antenne et de la boucle à sens unique au niveau de Peel / René-Lévesque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de croisement des lignes (antenne en sens anti-horaire)</li> </ul>
Équilibre des directions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antenne relativement bien équilibrée facilitant l'efficacité de l'exploitation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antenne déséquilibrée obligeant l'exploitant à offrir de hautes fréquences en sens inverse de la pointe pour une faible clientèle</li> </ul>
Évaluation générale	L'absence de croisement des lignes favorise l'exploitation du lasso Parc	

**Phasage et extensions du réseau initial**

Options de première ligne	Lasso CDN	Lasso Parc
Extensions des lignes du réseau initial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extension nord ouest vers l'hippodrome (potentiel résidentiel)</li> <li>Extension est vers Papineau (projet Radio-Canada)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extension nord vers Parc Extension, le Marché central et Chabanel</li> </ul>
Phasage du réseau initial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phase 1 compatible avec les deux variantes d'itinéraire de l'antenne Parc (René-Lévesque ou Sainte-Catherine) en seconde phase de mise en œuvre du réseau initial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phase 1 contraignant la possibilité d'implanter l'antenne Parc sur Sainte-Catherine en seconde phase de mise en œuvre du réseau initial, pour faciliter l'exploitation du tronç commun de René-Lévesque</li> </ul>
Ajout de nouvelles lignes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phase 1 compatible avec toutes les variantes d'ajout de nouvelle ligne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phase 1 contraignante avec certaines extensions du réseau initial (Sud-Ouest, Pie-IX)</li> </ul>
Évaluation générale	Le lasso CDN permet de préserver l'avenir en matière d'extension du réseau initial ou d'ajout de nouvelles lignes	

**Coût d'investissement**

Options de première ligne	Lasso CDN	Lasso Parc
Coût moyens au km (estimation budgétaire)	<ul style="list-style-type: none"> <li>60 M\$/km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>60 M\$/km</li> </ul>
Ouvrages particuliers (hors centre-ville)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tunnel éventuel pour la station de l'hôpital général</li> <li>Franchissement d'un viaduc ferroviaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Franchissement des viaducs ferroviaires</li> </ul>
Coût total	<ul style="list-style-type: none"> <li>~750 M\$</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~690 M\$</li> </ul>
Évaluation générale	Un coût total proche avec toutefois un ouvrages majeur sur le lasso CDN	

À la lumière de cette analyse comparative, l'option 1: Lasso Côte-des-Neiges s'impose comme première ligne du réseau initial de tramways de Montréal (voir la Figure 8.1 ci-après).

Lors de l'étude de faisabilité et de l'avant-projet, il est toutefois possible que des variantes locales de tracé apparaissent en raison de contraintes locales de faisabilité ou d'impacts de l'insertion.

**8.1 POTENTIELS D'EXTENSION DE LA PREMIÈRE LIGNE**

Pour le lasso Côte-des-Neiges, il existe une possibilité d'étendre la ligne vers l'ouest, en direction du secteur Namur / Jean-Talon ouest, du secteur de Blue Bonnets et du site de l'hippodrome.

Cette extension ne semble intéressante qu'une fois lancé le projet résidentiel de l'hippodrome. En effet, à plus court terme, les contraintes liées à l'engorgement de la circulation à l'approche de Décarie, ainsi que le bassin réduit de résidents à proximité du tramway, permettent difficilement de justifier une telle extension.

Seule une localisation du CdEE sur les sites Victoria ou Hippodrome pourrait justifier cette extension en première phase.

