



## VILLE DE SHERBROOKE

### ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

CONCEPT D'AMÉNAGEMENT GÉOMÉTRIQUE DE  
L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET DU PROLONGEMENT  
DU BOULEVARD DE PORTLAND À SHERBROOKE

Préparée et  
vérifiée par :

\_\_\_\_\_  
Sylvain Felton, ing.  
Directeur de projet  
O.I.Q. : 108267



Partenaire de génie

3385, rue King Ouest  
Sherbrooke (Québec)  
J1L 1P8  
Tél. : (819) 565-3385  
Fax : (819) 821-4283

PROJET N° 1286-S04170A  
Mai 2008

# TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
1.1 LE PROJET .....	1
1.2 LE MANDAT DE CIMA+ .....	3
1.3 ASPECT CIRCULATION .....	4
<b>2. CONCEPT GÉOMÉTRIQUE PROPOSÉ.....</b>	<b>9</b>
2.1 BOULEVARD DE PORTLAND.....	9
2.1.1 Justification de l'axe .....	11
2.1.2 Géométrie proposée .....	11
2.1.3 Transport collectif sur le boulevard de Portland .....	15
2.2 AXE RENÉ-LÉVESQUE.....	16
2.2.1 Justification de l'axe .....	18
2.2.2 Géométrie proposée .....	19
2.2.3 Transport collectif sur l'axe René-Lévesque .....	24
2.2.4 Raccordements aux cellules résidentielles .....	25
2.2.5 Intersection Bourque / René-Lévesque .....	33
2.2.6 Intersection de Portland / René-Lévesque .....	36
<b>3. CONCLUSION .....</b>	<b>38</b>
3.1 ÉTAPES TECHNIQUES SUBSÉQUENTES .....	39
<b>FIGURES</b>	
Figure 1.1 .....	2
Figure 1.2 .....	7
Figure 1.3 .....	8
Figure 2.1.1 .....	10
Figure 2.1.2 .....	13
Figure 2.1.3 .....	14
Figure 2.2.1 .....	17
Figure 2.2.2 .....	21
Figure 2.2.3 .....	22
Figure 2.2.4 .....	23
Figure 2.2.5 .....	26
Figure 2.2.6 .....	29
Figure 2.2.7 .....	31
Figure 2.2.8 .....	35



## **1. INTRODUCTION**

### **1.1 LE PROJET**

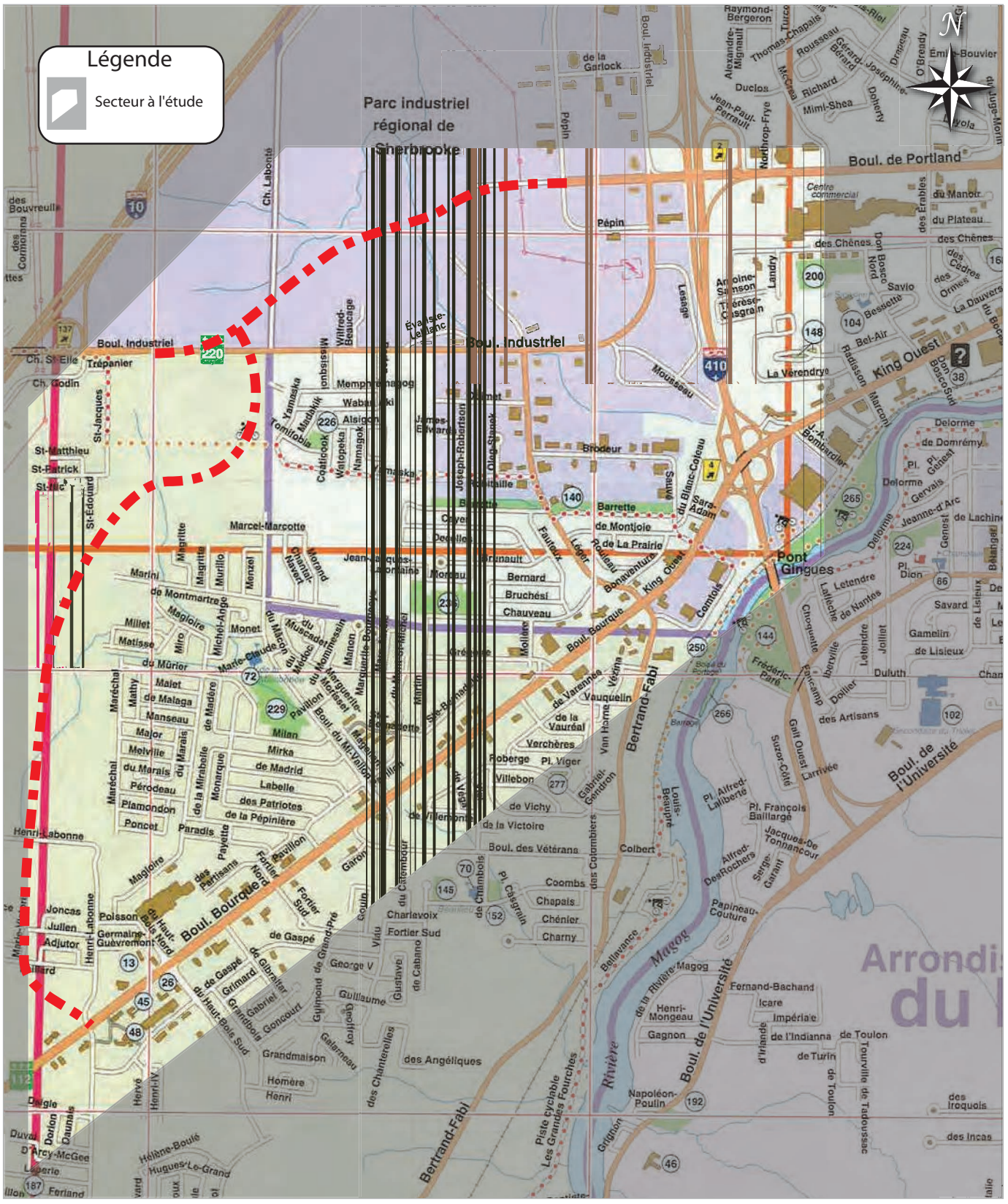
Dans le cadre de la planification du développement de son réseau routier, la Ville de Sherbrooke projette notamment l'ajout de deux axes routiers dans l'ouest de la Ville. Ces axes de desserte sont :

- Le prolongement du boulevard de Portland dans l'arrondissement de Jacques-Cartier;
- L'axe René-Lévesque dans l'arrondissement de Rock Forest – Saint-Élie – Deauville.

Les objectifs généraux visés par l'implantation de ces axes sont :

- Structurer efficacement une entrée de la Ville;
- Structurer efficacement l'entrée du Parc Industriel régional;
- Assurer une meilleure desserte des cellules résidentielles en développement desservies actuellement par le boulevard du Mi-Vallon et la rue St-Jacques;
- Produire un effet structurant des zones industrielles et commerciales adjacentes;
- Favoriser l'implantation éventuelle du transport collectif dans un contexte de développement durable.

La réalisation de ces axes viendra créer une nouvelle dynamique des mouvements véhiculaires des cellules desservies et ouvrir de nouvelles possibilités de développements du secteur à l'intérieur du périmètre urbain. La figure 1.1 montre le secteur à l'étude et les axes projetés.



ÉTUDE PRÉLIMINAIRE - CONCEPT D'AMÉNAGEMENT  
GÉOMÉTRIQUE DE L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET  
DU PROLONGEMENT DU BOUL. DE PORTLAND  
À SHERBROOKE

**SECTEURS À L'ÉTUDE  
ET AXES PROJÉTÉS**

S04170A  
Avril 2008



Figure 1.1



## 1.2 LE MANDAT DE CIMA+

Ce mandat fait suite à l'étude de planification de l'axe René-Lévesque et du prolongement du boulevard de Portland réalisée par CIMA+ en avril 2007<sup>1</sup>.

Comme suite à l'étude de planification, le mandat consiste à établir le concept préliminaire d'aménagement géométrique des futurs axes routiers que sont le prolongement du boulevard de Portland et l'axe René-Lévesque.

L'étude adresse les éléments suivants :

- Illustrer le tracé en plan préliminaire des axes routiers projetés;
- Proposer les sections courantes des deux axes;
- Schématiser un carrefour giratoire type et ses approches;
- Schématiser un carrefour secondaire avec les rues locales;
- Schématiser l'intersection de l'axe René-Lévesque avec le boulevard Bourque.



---

<sup>1</sup> CIMA+ : Étude de circulation – Planification du boulevard René-Lévesque et du prolongement du boulevard de Portland à Sherbrooke, Version finale révisée (Rév. 01), Avril 2007, Projet n° S03753A.

### 1.3 ASPECT CIRCULATION

Résumée succinctement dans cette section, l'étude de circulation réalisée précédemment faisait l'analyse détaillée de la distribution des déplacements du secteur à l'étude sur la base de l'enquête origine-destination 2003. De cette analyse des débits actuels et de la capacité du réseau routier existant, les besoins et la justification des axes routiers proposés ont été établis. Les besoins sont rappelés dans la présente section. La justification des axes routiers sera réitérée au chapitre suivant.

Tiré de l'étude précédente, le découpage en cellules du territoire, présenté à la figure 1.2, a pour avantage de faciliter la compréhension des comportements de déplacement de la situation existante. Cette compréhension constitue un indicateur du comportement anticipé au moment de la construction des nouveaux axes routiers. En relation avec la figure 1.2, les paragraphes suivants résument le constat de la situation actuelle pour les cellules du secteur à l'étude.

#### Cellule 1 : Paillard / Henri-Labonne

- Usage Résidentiel
- Située à l'extrémité ouest du territoire à l'étude
- Déplacements bien desservis par boulevard Bourque et Chemin Godin

#### Cellule 2 : Léger

- Usage Résidentiel / Industriel
- Située à l'extrémité est du territoire à l'étude
- Déplacements bien desservis par la rue Léger, le boulevard Bourque et le boulevard Industriel

#### Cellule 3 : Missisquoi

- Usage Résidentiel
- Située au nord du secteur à l'étude
- Déplacements bien desservis par le boulevard Industriel

#### Cellule 4 : Mi-Vallon

- Usage Résidentiel
- Située au centre du secteur à l'étude
- Déplacements doivent converger vers le boulevard Bourque, aucun exutoire du côté nord

#### Cellule 5 : Saint-Jacques

- Usage Résidentiel / Industriel
- Située dans le quadrant sud-est de l'intersection A-10 / boulevard Industriel
- Déplacements :
  - Portion industrielle desservie adéquatement par le boulevard Industriel
  - Portion résidentielle enclavée, accès unique par le boulevard Industriel

Comme analysé dans l'étude précédente et résumé dans les paragraphes de la présente section, les cellules Mi-Vallon et Saint-Jacques sont enclavées et mal desservies par le réseau routier existant.

Le boulevard du Mi-Vallon joue un rôle de desserte d'un quartier assez vaste, mais rabat inévitablement l'ensemble de la circulation sur le boulevard Bourque. L'intersection Bourque / Mi-Vallon est contrôlée par des feux de circulation. Le débit important de virages à gauche en sortie du quartier impose l'utilisation d'un cycle en phases séparées pour les seconds ( « split » ). Ce mode d'opération entraîne souvent des délais d'attente plus longs pour les usagers pendant les périodes de pointe. D'autre part, l'aménagement du boulevard du Mi-Vallon sur sa longueur et le développement actuel de ses rives sont des facteurs qui rendent impossible pour cet axe de remplir le rôle artériel qu'il aurait dû remplir pour ce quartier.

Pour sa part, la rue Saint-Jacques débouche uniquement sur le boulevard Industriel. La gestion de la circulation à cette intersection est assurée seulement par un arrêt sur la rue secondaire. L'attente d'un créneau suffisant et sécuritaire pour entrer / sortir de la rue Saint-Jacques peut être relativement longue en périodes de pointe.

L'introduction d'axes routiers structurants, tel qu'illustré sur la figure 1.3, aura pour avantages :

- Une meilleure hiérarchisation du réseau routier du secteur;
- Le désenclavement des cellules résidentielles desservies par le boulevard du Mi-Vallon et par la rue Saint-Jacques;
- Le parachèvement structuré du développement résidentiel du secteur à l'intérieur du périmètre urbain et du bassin versant;
- L'accroissement structuré du développement du parc industriel régional;
- L'augmentation de la capacité dans l'axe est-ouest pour soulager le boulevard Industriel, notamment pour la desserte de camionnage;
- L'élimination de la discontinuité entre les boulevards de Portland et Industriel;
- L'amélioration de la desserte en transport en commun.



ÉTUDE PRÉLIMINAIRE  
CONCEPT D'AMÉNAGEMENT GÉOMÉTRIQUE DE  
L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET DU PROLONGEMENT  
DU BOUL. DE PORTLAND  
À SHERBROOKE

Légende

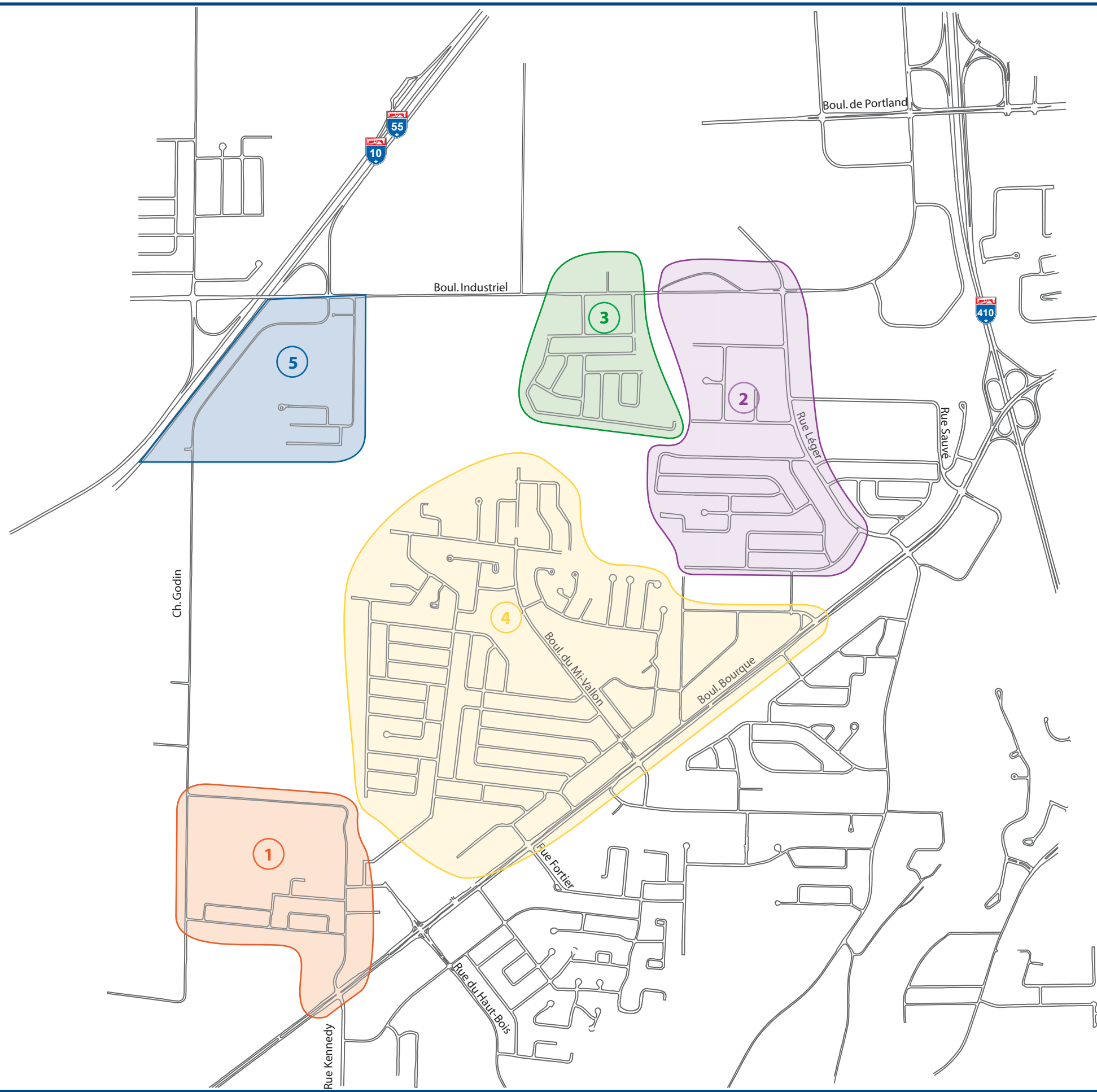
- Secteur 1 - Paillard / Henri-Labonne
- Secteur 2 - Léger
- Secteur 3 - Missisquoi
- Secteur 4 - Mi-Vallon
- Secteur 5 - Saint-Jacques

**DIVISION CELLULAIRE  
DU TERRITOIRE D'ÉTUDE**

Figure 1.2



S04170A  
Avril 2008



ÉTUDE PRÉLIMINAIRE  
CONCEPT D'AMÉNAGEMENT GÉOMÉTRIQUE DE  
L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET DU PROLONGEMENT  
DU BOUL. DE PORTLAND  
À SHERBROOKE



Légende

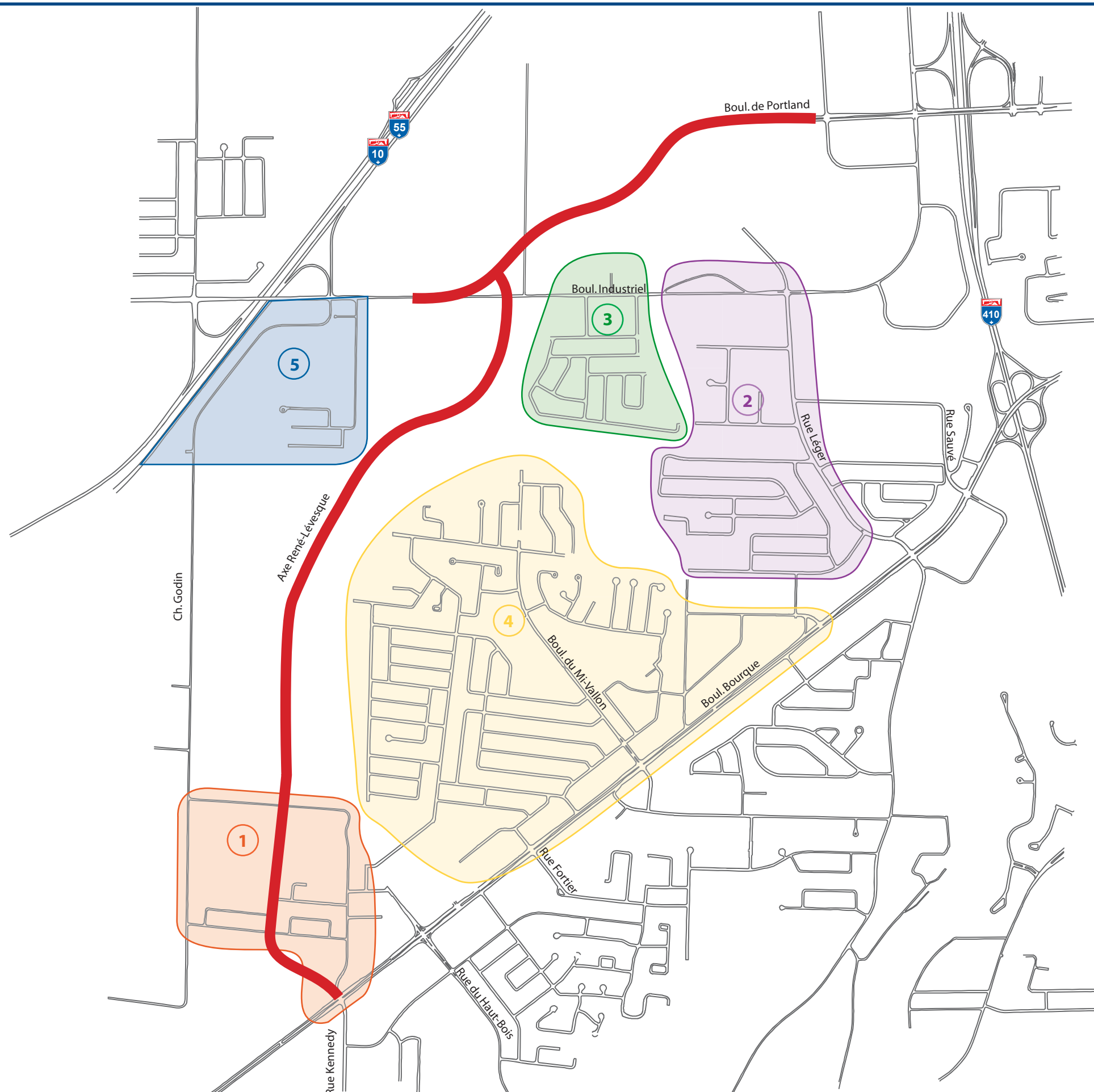
- Secteur 1 - Paillard / Henri-Labonne
- Secteur 2 - Léger
- Secteur 3 - Missisquoi
- Secteur 4 - Mi-Vallon
- Secteur 5 - Saint-Jacques
- Tracé proposé

**DIVISION CELLULAIRE  
DU TERRITOIRE D'ÉTUDE  
AVEC LES TRACÉS PROPOSÉS**

Figure 1.3



S04170A  
Avril 2008



## **2. CONCEPT GÉOMÉTRIQUE PROPOSÉ**

### **2.1 BOULEVARD DE PORTLAND**

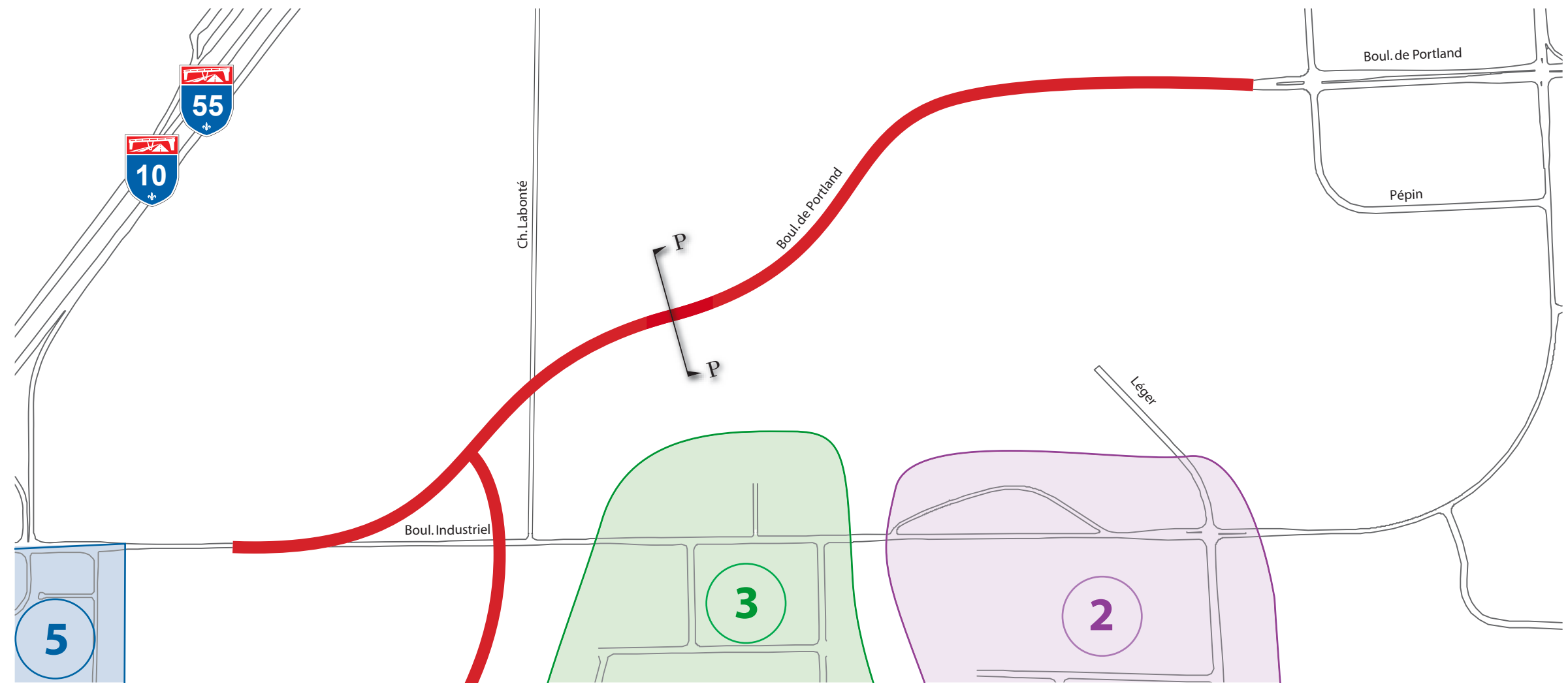
Le premier axe analysé est le prolongement du boulevard de Portland vers l'ouest. Située pour sa majeure partie dans l'arrondissement de Jacques-Cartier, cet axe s'étire de l'extrémité ouest du tronçon existant, vers l'ouest, jusqu'à un raccordement tangent au boulevard Industriel (Route 220), à proximité de l'échangeur de l'autoroute 10-55 avec la route 220, selon le tracé proposé actuellement par la Ville. La longueur approximative du nouveau tronçon est de 1,6 kilomètre. La figure 2.1.1 illustre le tracé potentiel de ce prolongement.

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE  
CONCEPT D'AMÉNAGEMENT GÉOMÉTRIQUE DE  
L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET DU PROLONGEMENT  
DU BOUL. DE PORTLAND  
À SHERBROOKE



Légende

- Secteur 2 - Léger
- Secteur 3 - Missisquoi
- Secteur 5 - Saint-Jacques
- Tracé



**AXE DE PORTLAND  
TRACÉ DU PROLONGEMENT**

Figure 2.1.1



S04170A  
Avril 2008

### 2.1.1 Justification de l'axe

Comme démontré dans le cadre de l'étude précédente, le prolongement du boulevard de Portland est justifié. Les facteurs contribuant à sa justification sont :

- L'augmentation de la capacité disponible dans l'axe est-ouest pour soulager le boulevard Industriel, notamment pour la desserte de camionnage;
- L'accroissement structuré du développement du parc industriel régional;
- L'élimination de la discontinuité entre les boulevards de Portland et Industriel;
- L'amélioration de la desserte en transport en commun;
- Le renforcement du rôle artériel du boulevard de Portland.

Le débit journalier prévu à l'ultime (horizon de 15 ans) est de 19 000 véhicules par jour. Ce débit est une valeur estimée à partir de prévisions présentées dans le rapport d'étude de planification de l'axe René-Lévesque et du prolongement du boulevard de Portland réalisée par CIMA+ en avril 2007<sup>2</sup>. La nouvelle configuration de l'intersection de Portland / Industriel / René-Lévesque aura un impact sur l'affectation des déplacements qui devra être analysé dans le cadre d'un autre mandat.

### 2.1.2 Géométrie proposée

En fonction du rôle qu'il est appelé à remplir et des facteurs qui le justifient, le prolongement du boulevard de Portland devrait être constitué d'une chaussée à quatre voies de circulation, soit deux par direction. Les figures 2.1.2 et 2.1.3 illustrent le concept d'aménagement géométrique préliminaire proposé pour le prolongement du boulevard de Portland avec une vue en plan et une coupe type de rue. Les caractéristiques proposées pour l'aménagement et la géométrie sont :

- Une emprise de rue de 35,0 mètres de largeur;
- Des travées de circulation est / ouest séparées par un terre-plein aménagé de 9,0 mètres de largeur;



---

<sup>2</sup> CIMA+ : Étude de circulation – Planification du boulevard René-Lévesque et du prolongement du boulevard de Portland à Sherbrooke, Version finale révisée (Rév. 01), Avril 2007, Projet n° S03753A.

- Pour chacune des deux travées de circulation :
  - Deux voies de circulation contigües de 3,5 mètres de largeur;
  - Un accotement pavé en rive gauche de chaussée de 0,5 mètre de largeur, délimité par une ligne de rive de couleur jaune;
  - Un accotement pavé en rive droite de chaussée de 0,7 mètre de largeur, délimité par une ligne de rive de couleur blanche;
  - Une bordure (en béton de ciment ou béton bitumineux) à chaque extrémité de la chaussée.
- Une piste multifonctionnelle hors chaussée de 4,0 mètres de largeur du côté sud de l'axe routier;
- Un système d'éclairage complet et adéquat.

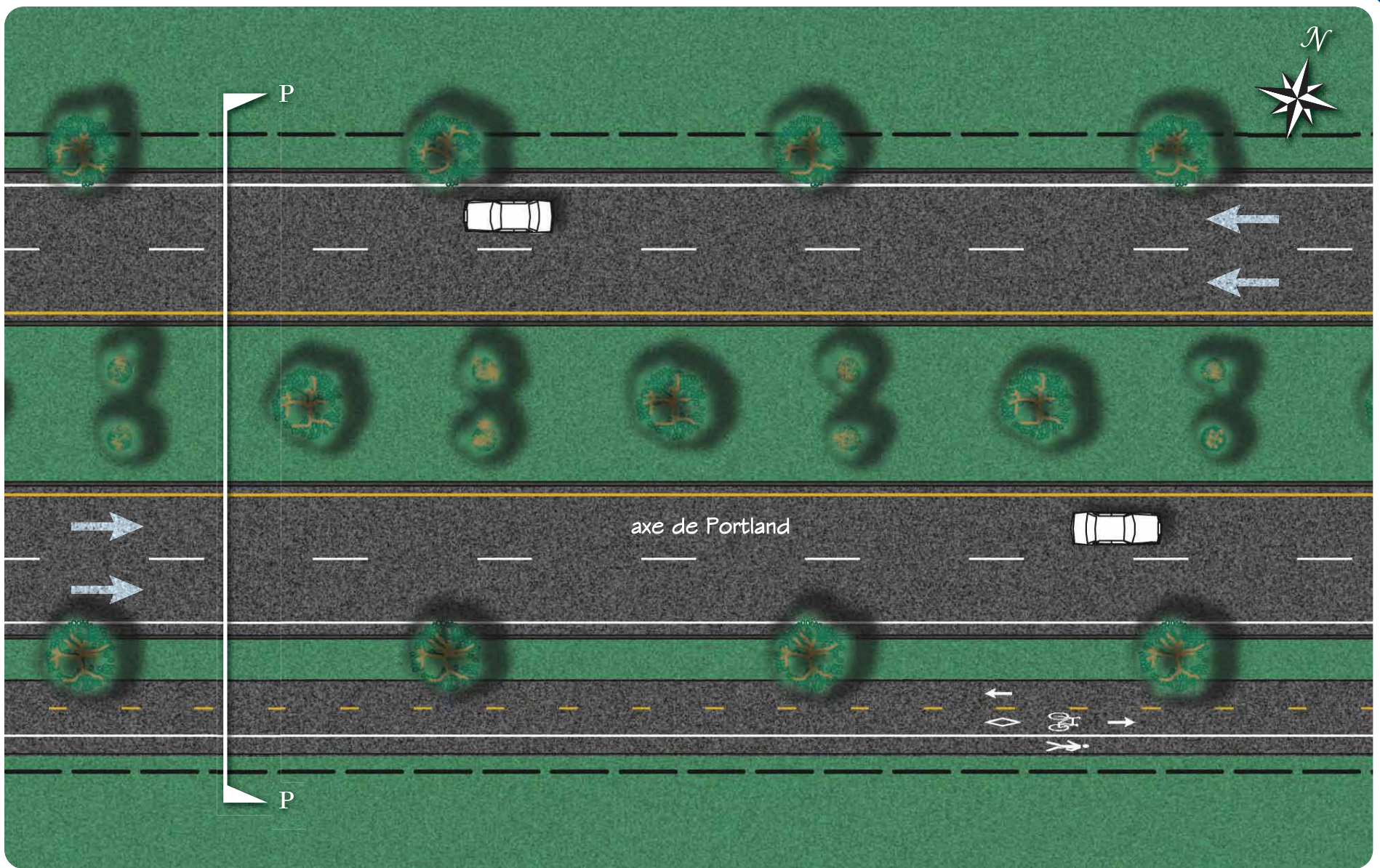
Le recours à un large terre-plein permet une flexibilité accrue pour l'insertion de baies de refuge et de rayons de virage adaptés aux besoins de circulation des camions pour la desserte du parc industriel. Jumelé aux espaces gazonnés situés de part et d'autre de la chaussée, il permet aussi l'intégration d'un espace vert dont l'aménagement paysager pourra être adapté pour la signature visuelle que l'administration municipale souhaitera donner à cette entrée de la Ville.

Les équipements d'éclairage illustrés sur la figure 2.1.3 sont montrés à titre informatif seulement. Une étude photométrique et une sélection de lampadaires d'éclairage devront être réalisées dans une étude subséquente.

La conception du drainage et des autres services municipaux devra aussi être réalisée dans une étape ultérieure dans le cadre d'un autre mandat.

Le raccordement de la piste multifonctionnelle au tronçon existant du boulevard de Portland, ainsi qu'un prolongement éventuel vers l'est devront être étudiés afin d'offrir un itinéraire intégré aux usagers de la piste pour atteindre leur destination pour motif travail, études ou autre. Cette étude devra être accomplie lors d'une prochaine étape.





ÉTUDE PRÉLIMINAIRE - CONCEPT D'AMÉNAGEMENT  
 GÉOMÉTRIQUE DE L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET  
 DU PROLONGEMENT DU BOUL. DE PORTLAND  
 À SHERBROOKE

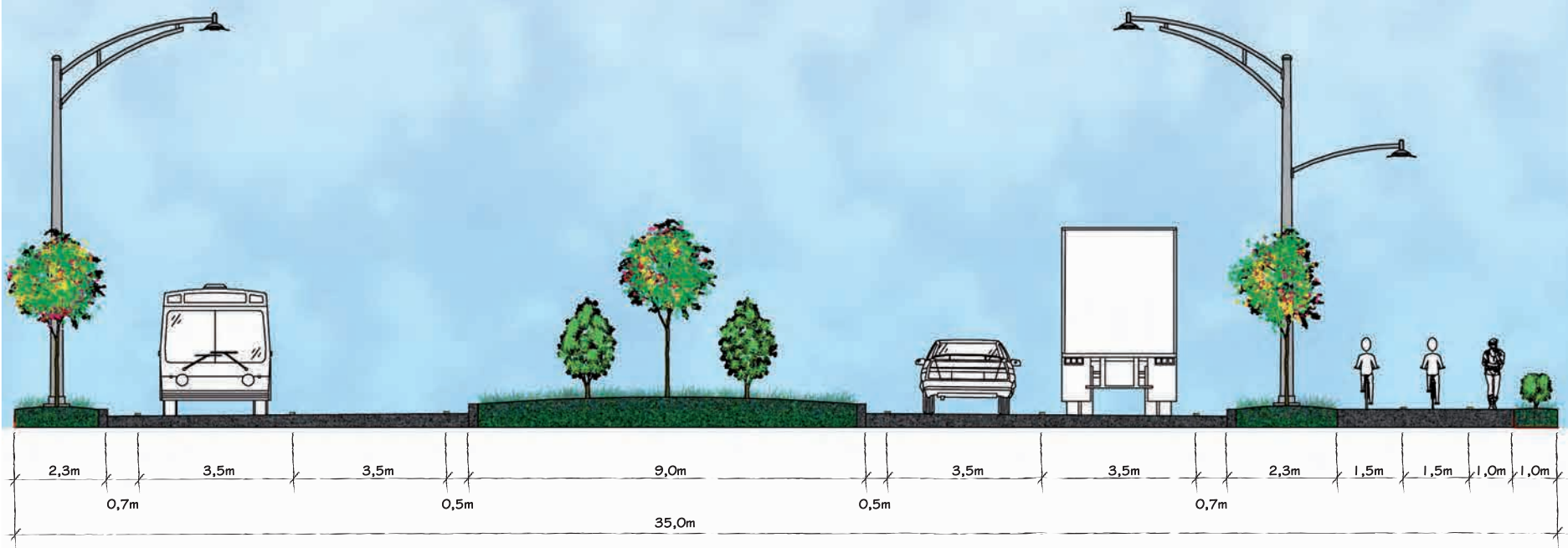
S04170A  
 Avril 2008



**AXE DE PORTLAND**

Vue en plan

Figure 2.1.2



ÉTUDE PRÉLIMINAIRE - CONCEPT D'AMÉNAGEMENT  
 GÉOMÉTRIQUE DE L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET  
 DU PROLONGEMENT DU BOUL. DE PORTLAND  
 À SHERBROOKE

S04170A  
 Avril 2008



**AXE DE PORTLAND**  
 Vue en coupe-type  
 Coupe P-P

Figure 2.1.3

### 2.1.3 Transport collectif sur le boulevard de Portland

Le prolongement du boulevard de Portland introduit une alternative d'itinéraire pour la desserte de l'ouest de la Ville en direction et venant du pôle commercial du Carrefour de L'Estrie. Localement, la desserte des industries existantes et futures pourra être mieux structurée par la mise en place d'arrêts d'autobus le long de ce nouvel itinéraire.

Pour l'aménagement des futurs arrêts d'autobus, la question de recourir à des baies de refuge a été soulevée à l'occasion des réunions de travail avec les intervenants de la Ville.

Une baie de refuge pour autobus peut être utile dans le cas de points de correspondance entre circuits ou d'aires d'attente, surtout sur des artères véhiculant de forts débits de circulation. Le recours à une baie de refuge pour autobus implique notamment :

- Le retrait momentané de l'autobus du corridor de circulation en faveur de la fluidité accrue de la circulation automobile.
- Une manœuvre, parfois risquée, de réinsertion de l'autobus dans le flot de circulation.

À la limite, le recours non justifié à une baie de refuge pourrait être perçu comme une volonté d'écarter de la circulation les véhicules de transport en commun à la faveur de la circulation automobile, ce qui va à l'encontre de la tendance « verte » actuelle.

Dans un objectif d'appui du développement durable par l'encouragement du transport en commun, les arrêts d'autobus le long du boulevard de Portland devraient être implantés sans baies de refuge en rive droite de la chaussée. L'implantation de ces arrêts sera définie par la STS en fonction de la demande et du développement du secteur industriel.

Étant situé en périphérie du tissu urbain, l'aménagement d'une voie réservée au transport collectif n'est pas justifié. Toutefois, aux intersections munies de feux de circulation, des mesures préférentielles pourraient être introduites par la mise en place d'une phase prioritaire pour les autobus. Activée par la présence d'un autobus à l'intersection, la phase prioritaire se manifeste par un signal lumineux destiné au chauffeur de l'autobus l'autorisant à s'engager dans l'intersection sur une phase protégée en avançant les autres véhicules cheminant dans la même direction. En général, aucune modification géométrique n'est requise à l'intersection pour la mise en place d'un tel système. Les budgets requis sont donc relativement abordables. Différentes technologies sont disponibles sur le marché pour ce type de système qui pourra être étudié dans le cadre d'un mandat ultérieur.

## 2.2 AXE RENÉ-LÉVESQUE

Le deuxième axe routier analysé est l'axe René-Lévesque, autrefois identifié boulevard Marie-Victorin. Situé dans l'arrondissement de Rock Forest – Saint-Élie – Deauville, cet axe prend naissance au nord sur le boulevard de Portland de façon perpendiculaire, s'étend vers le sud en contournant la cellule Mi-Vallon du côté ouest, traverse la cellule Paillard / Henri-Labonne par l'emprise déjà prévue et complète sa trajectoire en se raccordant au boulevard Bourque, face à la rue du Président-Kennedy. La longueur approximative du nouveau tronçon est de 3,9 kilomètres. La figure 2.2.1 illustre le tracé potentiel de ce prolongement.

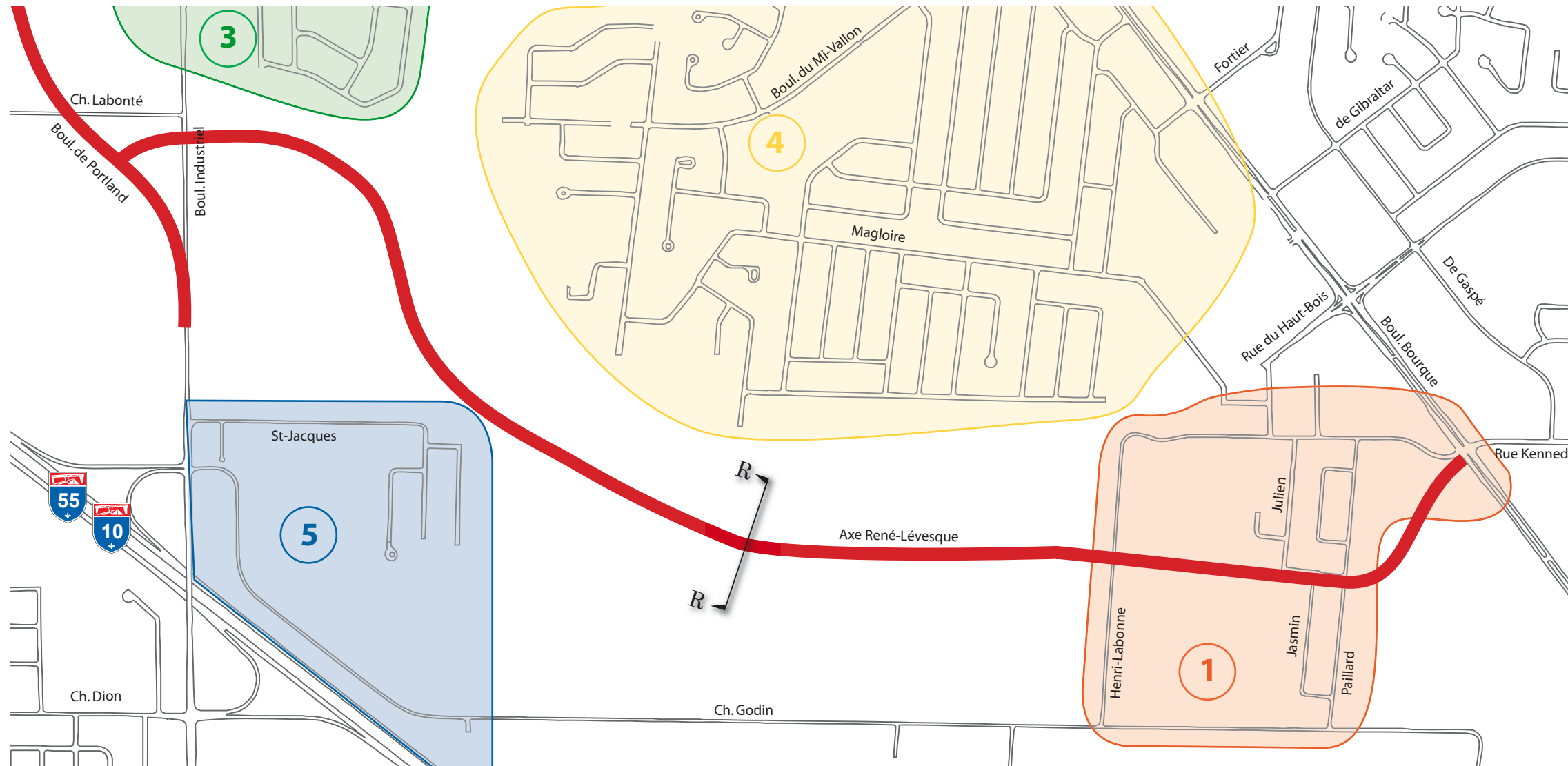




ÉTUDE PRÉLIMINAIRE  
CONCEPT D'AMÉNAGEMENT GÉOMÉTRIQUE DE  
L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET DU PROLONGEMENT  
DU BOUL. DE PORTLAND  
À SHERBROOKE

Légende

- Secteur 1 - Paillard / Henri-Labonne
- Secteur 3 - Missisquoi
- Secteur 4 - Mi-Vallon
- Secteur 5 - Saint-Jacques
- Tracé



**AXE RENÉ-LÉVESQUE  
TRACÉ**

Figure 2.2.1



S04170A  
Avril 2008

### 2.2.1 Justification de l'axe

Comme démontré dans le cadre de l'étude précédente, la construction de l'axe René-Lévesque est justifiée. Les facteurs contribuant à sa justification sont :

- Une hiérarchisation améliorée et complétée du réseau routier du secteur;
- Le désenclavement des cellules résidentielles desservies par le boulevard du Mi-Vallon et par la rue Saint-Jacques, apportant un nouvel équilibre des déplacements et une sécurité accrue;
- Le parachèvement structuré du développement résidentiel du secteur à l'intérieur du périmètre urbain et du bassin versant, dans le respect de la capacité des infrastructures d'égouts et d'aqueduc;
- L'amélioration de la desserte en transport en commun.

Par la caractérisation de la circulation anticipée selon les tendances actuelles, l'axe René-Lévesque aura un rôle artériel léger ou collecteur dans la hiérarchie du réseau routier. Le débit journalier prévu à l'ultime (horizon de 15 ans), toujours selon les tendances actuelles, est de :

- Portion nord : 18 500 véhicules par jour
- Portion centrale : 11 000 véhicules par jour
- Portion sud : 23 000 véhicules par jour

Ces débits sont des valeurs estimées à partir de prévisions présentées dans le rapport d'étude de planification du de l'axe René-Lévesque et du prolongement du boulevard de Portland réalisé par CIMA+ en avril 2007<sup>3</sup>. La nouvelle configuration de l'intersection Portland / Industriel / René-Lévesque aura un impact sur l'affectation des déplacements qui devra être analysé dans le cadre d'un autre mandat

La portion centrale de l'axe René-Lévesque est le tronçon inclus entre les carrefours giratoires. La portion nord est vers le boulevard de Portland tandis que la portion sud est du côté du boulevard Bourque.



---

<sup>3</sup> CIMA+ : Étude de circulation – Planification du boulevard René-Lévesque et du prolongement du boulevard de Portland à Sherbrooke, Version finale révisée (Rév. 01), Avril 2007, Projet n° S03753A.



### 2.2.2 Géométrie proposée

En fonction du rôle qu'il est appelé à remplir et des facteurs qui le justifient, l'axe René-Lévesque devrait être constitué d'une chaussée à deux voies de circulation, soit une par direction. Les figures 2.2.2, 2.2.3 et 2.2.4 illustrent le concept d'aménagement géométrique préliminaire proposé pour l'axe René-Lévesque avec une vue en plan et deux coupes types de rue. Les caractéristiques proposées pour l'aménagement et la géométrie sont :

- Une emprise de rue de 30,0 mètres de largeur;
- Des travées de circulation nord / sud séparées par un terre-plein aménagé de 6,5 mètres de largeur;
- Pour chacune des deux travées de circulation :
  - Une voie de circulation de 4,5 mètres de largeur;
  - Un accotement pavé en rive gauche de chaussée de 0,5 mètre de largeur, délimité par une ligne de rive de couleur jaune;
  - Un accotement pavé en rive droite de chaussée de 1,0 mètre de largeur, délimité par une ligne de rive de couleur blanche;
  - Une bordure (en béton de ciment ou béton bitumineux) à chaque extrémité de la chaussée.
- Une piste multifonctionnelle hors chaussée de 4,0 mètres de largeur du côté est de l'axe routier;
- Un trottoir de 1,5 mètre de largeur du côté ouest de l'axe;
- Un système d'éclairage complet et adéquat.

La largeur relativement grande de chaque travée pavée (6,0 mètres) est nécessaire pour des raisons de sécurité, notamment pour l'accès aux véhicules d'urgence. Cette largeur facilite aussi l'entretien de la chaussée en période hivernale.

En fonction des projets de développement éventuels construits le long de l'axe René-Lévesque, il est possible d'implanter quelques espaces de stationnement sur rue. Comme illustré sur les figures 2.2.2 et 2.2.4, il est proposé d'aménager ces espaces sur un côté à la fois en désaxant, sur la distance requise par le nombre de cases de stationnement, la voie de circulation vers le terre-plein central. Pour des raisons de fluidité et de sécurité, il est recommandé que les biseaux de transition pour la déviation de la voie aient une longueur minimale de 35 mètres.

Comme illustré sur la figure 2.2.4, le terre-plein est amputé d'une largeur de 3,0 mètres qui est récupérée pour l'espace de stationnement. Ainsi, les caractéristiques proposées pour l'aménagement et la géométrie d'une travée avec stationnement sont :

- Un terre-plein résiduel de 3,5 mètres de largeur;
- Un accotement pavé en rive gauche de chaussée de 0,5 mètre de largeur, délimité par une ligne de rive de couleur jaune;
- Une voie de circulation de 5,5 mètres de largeur, constituée de la voie d'origine et de l'accotement de droite pavé de 4,5 et de 1,0 mètre de largeur respectivement;
- Une case de stationnement en rive droite de chaussée de 3,0 mètres de largeur, délimitée par les marquages au sol normalisés de couleur blanche.

Les équipements d'éclairage illustrés sur les figures 2.2.3 et 2.2.4 sont montrés à titre informatif seulement. Une étude photométrique et une sélection de lampadaires d'éclairage devront être réalisées à l'occasion d'une étude subséquente.

La conception du drainage et des autres services municipaux devra aussi être réalisée dans une étape ultérieure dans le cadre d'un autre mandat.

Le raccordement de la piste multifonctionnelle au niveau de l'intersection du boulevard Bourque devra être étudié afin d'offrir un itinéraire intégré aux usagers de la piste pour atteindre leur destination pour motif travail, études ou autre. Cette étude devra être accomplie lors d'une prochaine étape.



ÉTUDE PRÉLIMINAIRE - CONCEPT D'AMÉNAGEMENT  
 GÉOMÉTRIQUE DE L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET  
 DU PROLONGEMENT DU BOUL. DE PORTLAND  
 À SHERBROOKE

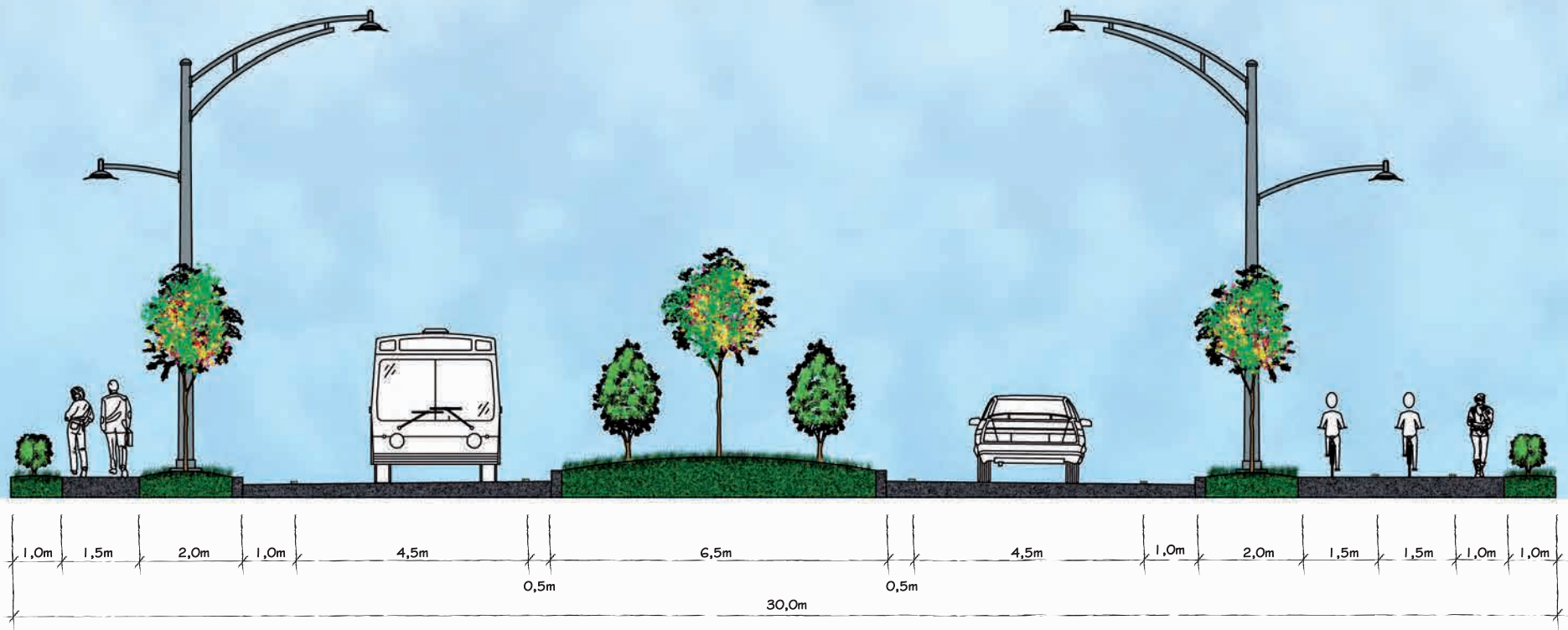
S04170A  
 Avril 2008



**AXE RENÉ-LÉVESQUE**  
 Vue en plan

Figure 2.2.2





ÉTUDE PRÉLIMINAIRE - CONCEPT D'AMÉNAGEMENT  
GÉOMÉTRIQUE DE L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET  
DU PROLONGEMENT DU BOUL. DE PORTLAND  
À SHERBROOKE

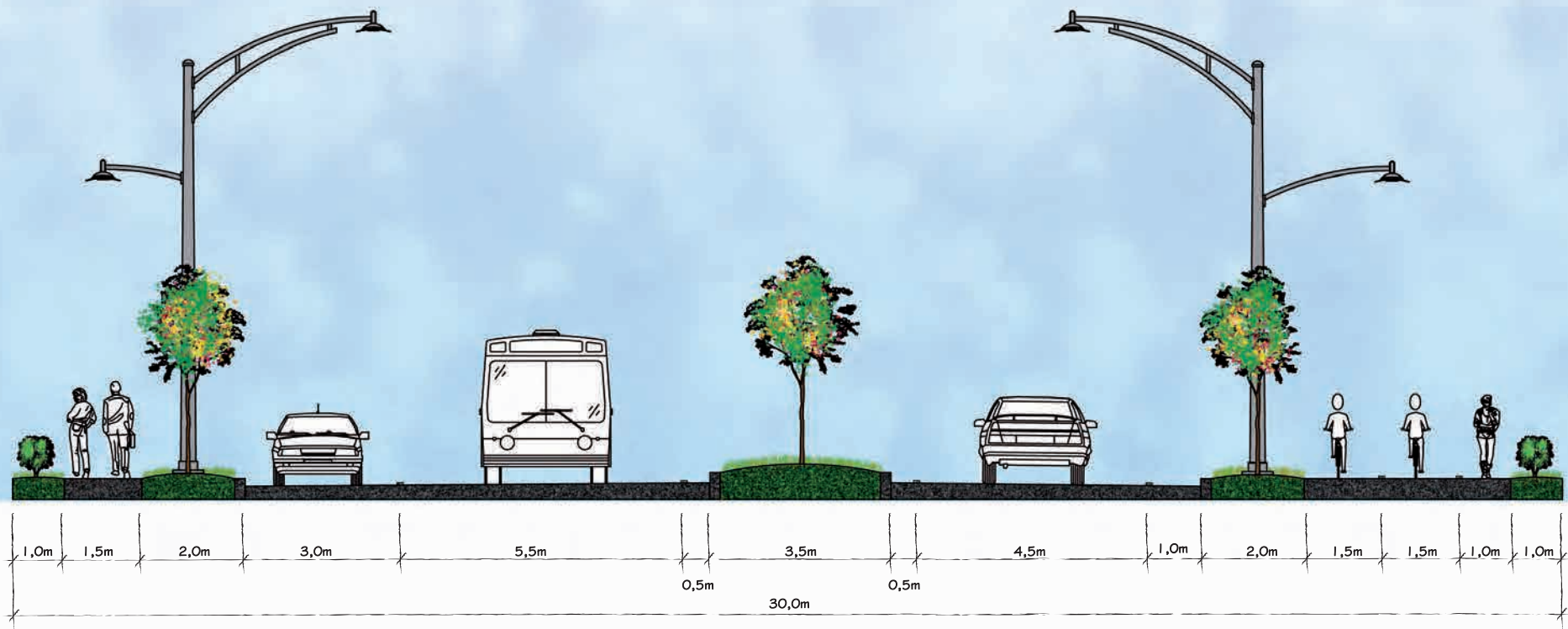
S04170A  
Avril 2008



**AXE RENÉ-LÉVESQUE**

Vue en coupe-type  
Coupe Ra-Ra

Figure 2.2.3



ÉTUDE PRÉLIMINAIRE - CONCEPT D'AMÉNAGEMENT  
 GÉOMÉTRIQUE DE L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET  
 DU PROLONGEMENT DU BOUL. DE PORTLAND  
 À SHERBROOKE

S04170A  
 Avril 2008



**AXE RENÉ-LÉVESQUE**  
 Vue en coupe-type avec stationnement  
 Coupe Rb-Rb

Figure 2.2.4

### 2.2.3 Transport collectif sur l'axe René-Lévesque

La construction de l'axe René-Lévesque introduit une alternative d'itinéraire pour la desserte des quartiers du secteur Rock-Forest, avec un lien du côté sud avec le boulevard Bourque et un lien du côté nord avec le boulevard Industriel et le prolongement du boulevard de Portland. Localement, la desserte via les rues locales existantes et futures pourra être mieux structurée par la mise en place d'arrêts d'autobus le long de ce nouvel itinéraire.

Comme dans le cas de l'axe de Portland, pour l'aménagement des futurs arrêts d'autobus, la question de recourir à des baies de refuge a été soulevée à l'occasion des réunions de travail avec les intervenants de la Ville.

Une baie de refuge pour autobus peut être utile dans le cas de points de correspondance entre circuits ou d'aires d'attente, surtout sur des artères véhiculant de forts débits de circulation. Le recours à une baie de refuge pour autobus implique notamment :

- Le retrait momentané de l'autobus du corridor de circulation en faveur de la fluidité accrue de la circulation automobile.
- Une manœuvre, parfois risquée, de réinsertion de l'autobus dans le flot de circulation.

À la limite, le recours non justifié à une baie de refuge pourrait être perçu comme une volonté d'écarter de la circulation les véhicules de transport en commun à la faveur de la circulation automobile, ce qui va à l'encontre de la tendance « verte » actuelle.

Dans un objectif d'appui du développement durable par l'encouragement du transport en commun, les arrêts d'autobus le long de l'axe René-Lévesque devraient être implantés sans baies de refuge en rive droite de la chaussée. L'implantation de ces arrêts sera définie par la STS en fonction de la demande et du développement du secteur industriel.



Étant situé en périphérie du tissu urbain, l'aménagement d'une voie réservée au transport collectif n'est pas justifié. Toutefois, aux intersections munies de feux de circulation, des mesures préférentielles pourraient être introduites par la mise en place d'une phase prioritaire pour les autobus. Activée par la présence d'un autobus à l'intersection, la phase prioritaire se manifeste par un signal lumineux destiné au chauffeur de l'autobus l'autorisant à s'engager dans l'intersection sur une phase protégée en avançant les autres véhicules cheminant dans la même direction. En général, aucune modification géométrique n'est requise à l'intersection pour la mise en place d'un tel système. Les budgets requis sont donc relativement abordables. Différentes technologies sont disponibles sur le marché pour ce type de système qui pourra être étudié dans le cadre d'un autre mandat.

#### **2.2.4 Raccordements aux cellules résidentielles**

Comme mentionné précédemment, le nouvel axe nord-sud René-Lévesque permet d'offrir une meilleure desserte par le désenclavement des cellules résidentielles desservies par le boulevard du Mi-Valon et par la rue Saint-Jacques, apportant un nouvel équilibre des déplacements et une sécurité accrue. Ces avantages sont concrétisés par les futurs raccordements entre les cellules et le nouvel axe routier.

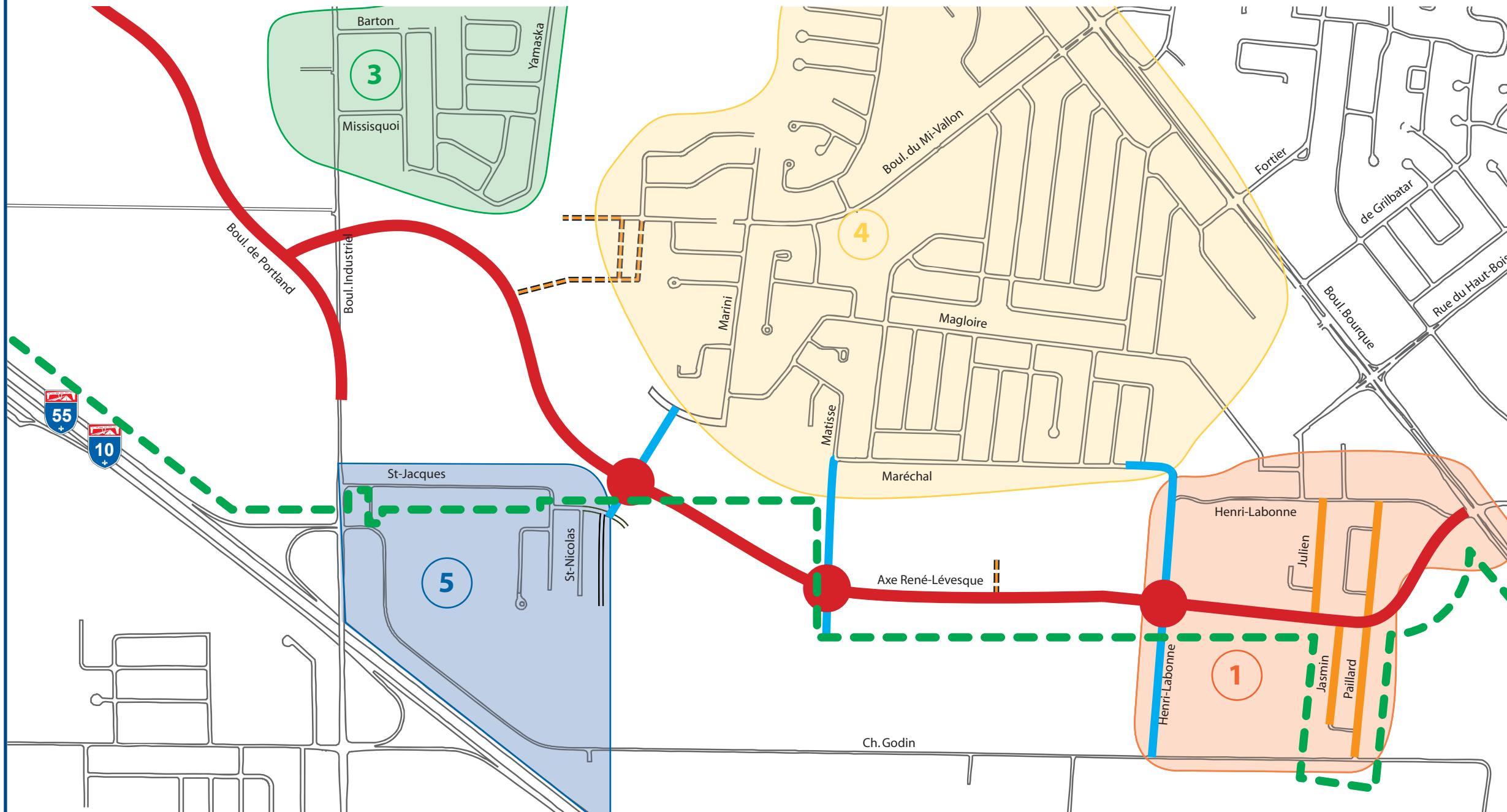
Les raccordements se traduisent donc par des intersections qu'il est approprié de classer en deux catégories, soit les intersections principales et les intersections secondaires.



ÉTUDE PRÉLIMINAIRE  
CONCEPT D'AMÉNAGEMENT GÉOMÉTRIQUE DE  
L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET DU PROLONGEMENT  
DU BOUL. DE PORTLAND  
À SHERBROOKE

Légende

- Secteur 1 - Paillard / Henri-Labonne
- Secteur 3 - Missisquoi
- Secteur 4 - Mi-Vallon
- Secteur 5 - Saint-Jacques
- Giratoire
- Tracé
- Intersections principales
- Intersections secondaires
- Intersections secondaires (projetées)
- Périmètre d'urbanisation provisoire potentiel (localisation approximative)



**AXE RENÉ-LÉVESQUE  
RACCORDEMENT AUX CELLULES  
DU TERRITOIRE**

Figure 2.2.5



S04170A  
Avril 2008

### 2.2.4.1 *Intersections principales*

Les principaux points de raccordement aux cellules résidentielles passent par trois carrefours giratoires. Ces raccordements sont illustrés sur la figure 2.2.5. Du sud vers le nord, les rues proposées pour le raccordement à ces giratoires sont :

- Rue Henri-Labonne;
- Prolongement de la rue Matisse;
- Rue projetée se raccordant à Marini à l'est et à Saint-Jacques à l'ouest.

L'étude précédente a révélé que le recours à des carrefours giratoires pour la gestion de la circulation à ces intersections était une option efficace pour les débits et conditions anticipés.

Un facteur déterminant dans la conception d'un carrefour giratoire est le choix du véhicule de conception. Pour la conception géométrique préliminaire du présent mandat, le véhicule de conception utilisé est un camion de type WB-20M (avec remorque de 53 pieds de longeur). Ce choix est établi sur l'hypothèse du passage occasionnel de ce type de véhicule pour un motif de livraison locale.

La figure 2.2.6 illustre la géométrie préliminaire d'un carrefour giratoire type. Basé sur les recommandations du guide de conception des carrefours giratoires publié par le ministère des Transports du Québec<sup>4</sup>, les caractéristiques préliminaires proposées pour l'aménagement et la géométrie du carrefour giratoire sont :

- Un carrefour giratoire de type « moyen urbain »;
- Un diamètre extérieur de 40 mètres;
- Une chaussée annulaire à 1 voie de circulation de 7,0 mètres de largeur;
- Une bande franchissable de 4,7 mètres de largeur;
- Un îlot central avec aménagement paysagé;
- Des approches à une voie de circulation;

---

4 Transport Québec, « Le carrefour giratoire – un mode de gestion différent », 2002, ISBN 2-551-21614-1.

- Des ilots séparateurs de voies pour chaque approche;
- Une continuité pour la piste multifonctionnelle du côté Est du carrefour;
- Une continuité pour le trottoir du côté Ouest du carrefour.

Sur la base de ces caractéristiques préliminaires générales, une conception détaillée de tous les éléments géométriques des giratoires devra être effectuée à l'occasion d'un mandat subséquent.



ÉTUDE PRÉLIMINAIRE - CONCEPT D'AMÉNAGEMENT  
 GÉOMÉTRIQUE DE L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET  
 DU PROLONGEMENT DU BOUL. DE PORTLAND  
 À SHERBROOKE

S04170A  
 Avril 2008



**AXE RENÉ-LÉVESQUE**  
 Carrefour giratoire type

Figure 2.2.6



#### **2.2.4.2 Intersections secondaires**

Les points de raccordement secondaires seront des rues accessibles en virage à droite seulement en entrée et en sortie (« right in / right out »). Ces raccordements sont illustrés sur la figure 2.2.5. Du sud vers le nord, les rues proposées pour les raccordements secondaires sont :

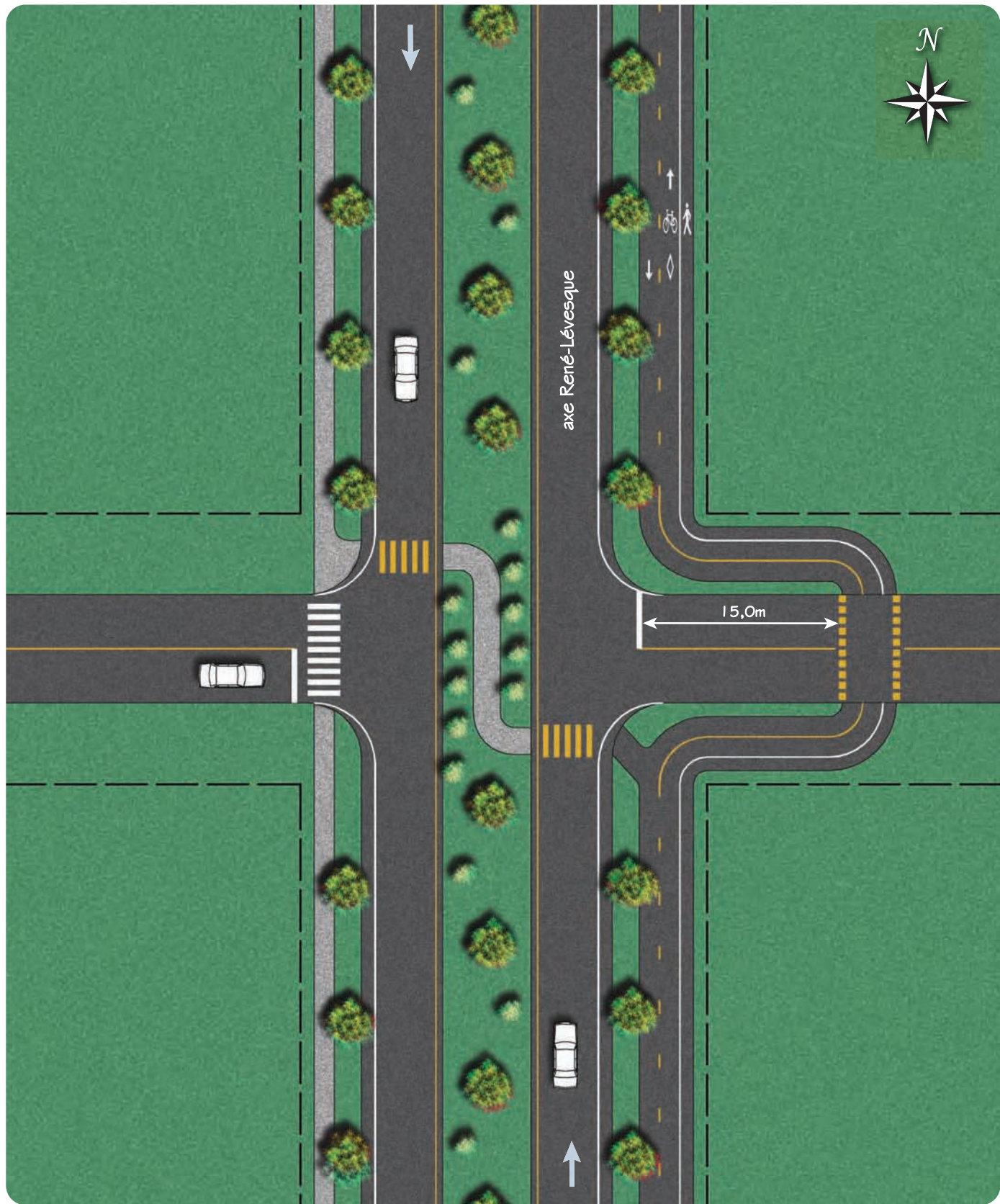
- Rue Paillard;
- Rue Jasmin;
- Rue Julien;
- Rue projetée entre la rue Henri-Labonne et le prolongement de la rue Matisse;
- Rue projetée se raccordant indirectement au boulevard du Mi-Vallon.

Le recours à cette géométrie pour la gestion de la circulation à ces intersections est une option efficace pour les débits et conditions anticipés. Ce choix souligne le rôle de rues locales secondaires pour ces rues.

La figure 2.2.7 illustre la géométrie préliminaire d'une intersection dont la rue s'étire de part et d'autre de l'axe René-Lévesque, comme la rue Paillard par exemple. La géométrie est principalement caractérisée par un terre-plein central ininterrompu vis-à-vis l'axe de la rue secondaire. Les autres caractéristiques préliminaires proposées pour l'aménagement et la géométrie d'une intersection secondaire sont :

- Une entrée en virage à droite vers la rue secondaire;
- Une sortie en virage à droite venant de la rue secondaire;
- Des rayons de virage de 12,0 mètres;
- Un signal d'arrêt pour contrôler la circulation venant de la rue secondaire;
- Une circulation libre sur l'axe René-Lévesque;
- Une piste multifonctionnelle décalée de l'intersection;
- Une traverse pour piétons avec refuge sur le mail central.





ÉTUDE PRÉLIMINAIRE - CONCEPT D'AMÉNAGEMENT  
 GÉOMÉTRIQUE DE L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET  
 DU PROLONGEMENT DU BOUL. DE PORTLAND  
 À SHERBROOKE

S04170A  
 Avril 2008



**AXE RENÉ-LÉVESQUE**  
 Intersection secondaire type

Figure 2.2.7

Le décalage de la piste multifonctionnelle et la géométrie proposée pour la traverse des piétons sont des aménagements ayant pour objectif d'optimiser la sécurité des usagers, quel que soit leur mode de déplacement à l'intersection.

Pour la piste multifonctionnelle, un décalage de 15 mètres permet :

- Pour l'automobiliste qui sort de la rue secondaire, d'éviter de croiser des piétons ou cyclistes à l'intersection alors que son attention se porte principalement sur la détection d'un créneau pour s'insérer sur l'axe René-Lévesque. Le croisement se produit donc sur un alignement droit, soit une situation plus sécuritaire;
- Pour l'automobiliste qui entre sur la rue secondaire, de dégager entièrement la chaussée de l'axe René-Lévesque lorsqu'il s'arrête pour céder le passage aux usagers de la piste;
- Pour les usagers de la piste, de simplifier la manœuvre de traverse.

Pour la traverse de piétons telle qu'illustrée sur la figure 2.2.7, cette géométrie permet de :

- Minimiser les conflits entre piétons et véhicules, puisque les véhicules sortant de la rue secondaire peuvent seulement virer à droite;
- Traverser l'axe René-Lévesque en deux étapes en bénéficiant d'un refuge sécuritaire sur le mail central;
- Positionner adéquatement les traverses de piétons par rapport aux futurs arrêts d'autobus potentiels sur l'axe René-Lévesque.

Sur la base de ces caractéristiques préliminaires générales, une conception détaillée de tous les éléments géométriques des intersections secondaires et traverses devra être effectuée dans le cadre d'une prochaine étape.

#### **2.2.4.3 Carrefour giratoire additionnel**

Une des intersections secondaires présentées ci-dessus concerne une rue projetée se raccordant indirectement au boulevard du Mi-Vallon. Il s'agit d'un lien futur qui serait situé le plus au nord de la cellule résidentielle Mi-Vallon.

Au cours des rencontres de travail qui ont eu lieu avec la Ville pendant la présente étude, quelques intervenants municipaux ont questionné l'opportunité d'aménager ce carrefour en intersection principale plutôt que secondaire. L'objectif soulevé par ces derniers s'articule autour d'une répartition potentielle plus grande des débits de circulation, notamment en vue de diminuer la pression éventuelle sur le lien se raccordant à la rue Marini. L'intersection principale ainsi créée serait possiblement gérée par un carrefour giratoire.

L'impact sur la circulation de la création d'une intersection principale à cet endroit ainsi que le choix d'un mode de gestion de la circulation à ce carrefour devront être étudiés dans le cadre d'un autre mandat.

## **2.2.5 Intersection Bourque / René-Lévesque**

Lors de la réalisation du Plan de Transport de la Ville, il a été déterminé que l'axe René-Lévesque, autrefois identifié boulevard Marie-Victorin, serait raccordé au boulevard Bourque face à la rue du Président-Kennedy. Ce faisant, la rue Henri-Labonne serait retirée de l'intersection et serait aménagée en cul-de-sac. Ainsi, l'intersection serait encore un carrefour à quatre branches.

### **2.2.5.1 Mode de gestion de l'intersection**

L'intersection existante est gérée par des feux de circulation. En fonction des débits et des conditions de circulation actuels et anticipés, il est recommandé de conserver le mode de gestion de l'intersection avec des feux de circulation.

Les têtes de feux pour la nouvelle approche ainsi que la programmation du contrôleur des feux devront être révisées (dans le cadre d'un autre mandat) afin de tenir compte de la nouvelle géométrie de l'approche nord et de la redistribution des débits de circulation.

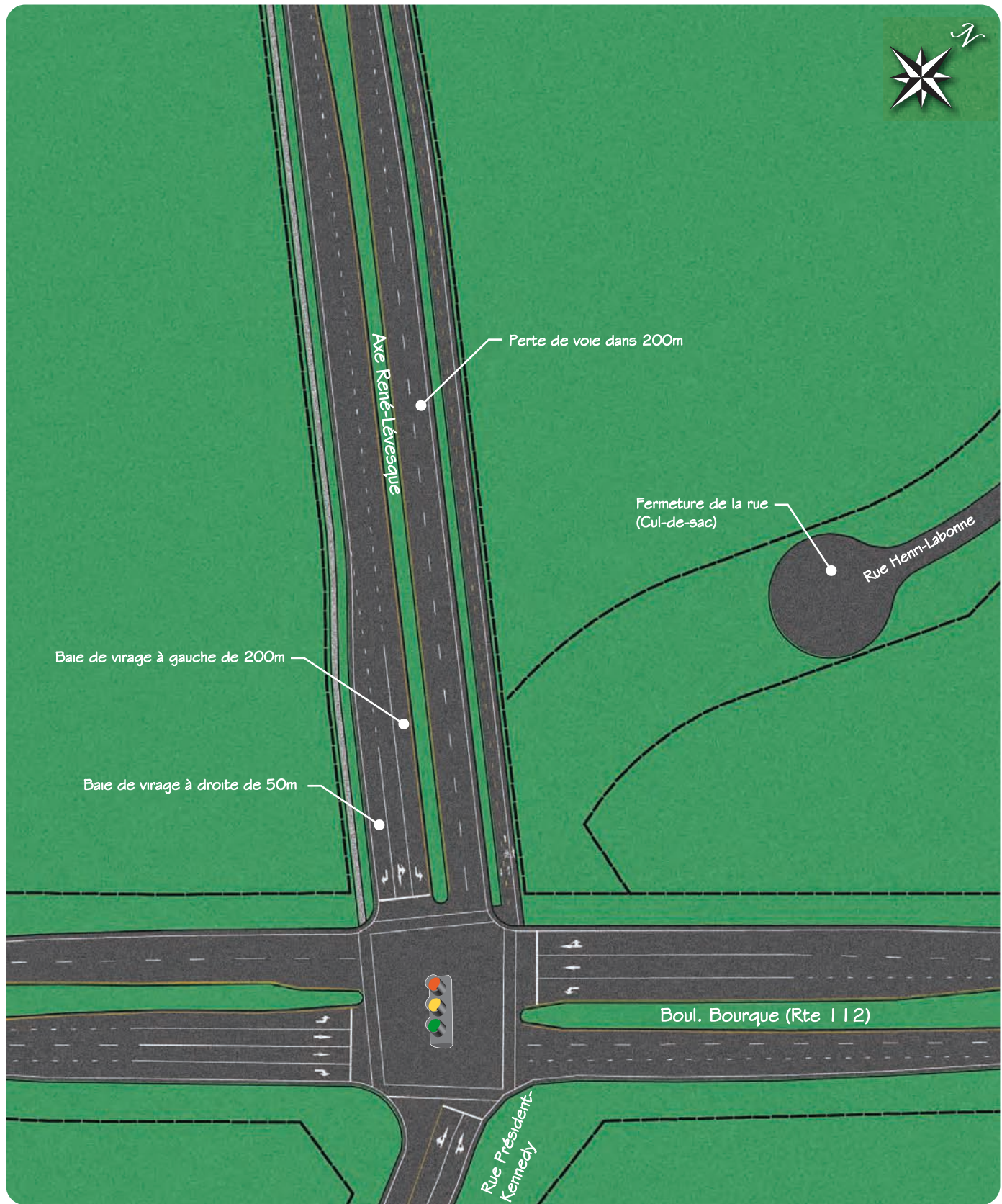
### **2.2.5.2 Géométrie de l'intersection**

La géométrie proposée pour l'intersection Bourque / René-Lévesque est illustrée à la figure 2.2.8. Les caractéristiques préliminaires proposées pour l'aménagement et la géométrie de l'intersection sont :

- Aucun changement géométrique sur le boulevard Bourque;
- Aucun changement géométrique sur la rue du Président-Kennedy;
- En direction nord sur l'axe René-Lévesque, deux voies de circulation quittant l'intersection, avec la perte de la voie de droite par convergence à 200 mètres de l'intersection;
- En direction sud sur l'axe René-Lévesque, l'approche de l'intersection comporte :
  - Une voie pour aller tout droit;
  - Une baie de virage à gauche de 200 mètres de longueur;
  - Une baie de virage à droite de 50 mètres de longueur.

Comme mentionné précédemment, le raccordement et l'intégration de la piste multifonctionnelle au niveau de l'intersection du boulevard Bourque devront être étudiés afin d'offrir un itinéraire intégré aux usagers de la piste pour atteindre leur destination pour motif travail, études ou autre. Cette étude devra être accomplie au cours d'une étape ultérieure.





ÉTUDE PRÉLIMINAIRE - CONCEPT D'AMÉNAGEMENT  
GÉOMÉTRIQUE DE L'AXE RENÉ-LÉVESQUE ET  
DU PROLONGEMENT DU BOUL. DE PORTLAND  
À SHERBROOKE

S04170A  
Avril 2008



## INTERSECTION BOURQUE / RENÉ-LÉVESQUE

Figure 2.2.8



### **2.2.5.3 Lien alternatif au boulevard Bourque**

Comme mentionné ci-dessus, la planification du raccordement de l'axe René-Lévesque face à la rue du Président-Kennedy est une conception de longue date.

Au cours des rencontres de travail qui ont eu lieu avec la Ville pendant la présente étude, l'objectif du projet visant à produire un effet structurant des zones commerciales adjacentes a soulevé un questionnement sur l'opportunité de rapprocher davantage le raccordement de l'axe René-Lévesque vers la zone commerciale des Terrasses Rock-Forest. Un lien potentiel avec la rue du Haut-Bois nord a été évoqué. Cette rue existante et son intersection avec le boulevard Bourque offre déjà la géométrie adéquate et les feux de circulation appropriés pour remplir la fonction recherchée.

Toutefois, ce raccordement éventuel nécessiterait un réalignement important de la portion sud de l'axe René-Lévesque et occasionnerait quelques modifications à la géométrie de rues locales adjacentes ainsi qu'un certain niveau d'expropriation.

Afin d'explorer la viabilité d'un tel lien, la Ville doit conduire une étude de faisabilité qui fera ressortir les contraintes physiques, environnementales et géométriques liées à différents scénarios de tracé de raccordement. De plus, l'impact sur la circulation du secteur doit aussi être étudié en parallèle et en fonction des scénarios développés. Ces études additionnelles ne font pas partie du présent mandat.

### **2.2.6 Intersection de Portland / René-Lévesque**

Dans l'étude de planification de l'axe René-Lévesque et du prolongement du boulevard de Portland réalisée par CIMA+ en avril 2007<sup>5</sup>, le raccordement envisagé comporte la configuration suivante : carrefour à quatre branches situé à l'emplacement actuel de l'intersection du boulevard Industriel et du chemin Labonté. Les quatre branches de ce carrefour sont alors :



---

<sup>5</sup> CIMA+ : Étude de circulation – Planification du boulevard René-Lévesque et du prolongement du boulevard de Portland à Sherbrooke, Version finale révisée (Rév. 01), Avril 2007, Projet n° S03753A.

- En est-ouest, le boulevard Industriel, élargi de part et d'autre de l'intersection, sur son tracé existant;
- Au nord, le boulevard de Portland décrivant une courbe pour devenir tangent au tracé actuel du chemin Labonté pour un raccordement perpendiculaire au boulevard Industriel;
- Au sud, l'axe René-Lévesque décrivant une courbe pour se raccorder perpendiculairement au boulevard Industriel, vis-à-vis la nouvelle approche du boulevard de Portland.

Cette géométrie propose donc une continuité entre le boulevard de Portland et l'axe René-Lévesque.

Après le dépôt du rapport d'étude de CIMA+, d'autres scénarios préliminaires d'aménagement de l'intersection René-Lévesque / de Portland ont été analysés par les autorités de la Ville de Sherbrooke.

Le dernier scénario préliminaire retenu favorise la continuité entre la route 220 et le boulevard de Portland, soulignant davantage le rôle de desserte locale de l'axe René-Lévesque. Cette géométrie est montrée à la figure 1.3 et est reprise sur toutes les autres figures montrant les tracés proposés dans la présente étude.

Le mode de gestion de la circulation ainsi que la géométrie de cette intersection doivent être étudiés dans le cadre d'une autre étude. Du point de vue circulation et planification du réseau routier, cette étude devra aussi analyser :

- Le point de raccordement du boulevard de Portland sur le boulevard Industriel à proximité de l'échangeur autoroutier;
- Le raccordement avec la portion résiduelle du boulevard Industriel;
- Le raccordement avec la rue Labonté;
- Le raccordement avec les rues futures du parc industriel;
- La continuité de la piste multifonctionnelle entre l'axe René-Lévesque et le boulevard de Portland;
- Les impacts sur la circulation.

### 3. CONCLUSION

La présente étude a permis d'établir le concept préliminaire d'aménagement géométrique des futurs axes routiers que sont le prolongement du boulevard de Portland et l'axe René-Lévesque. Comme mentionné en introduction, les objectifs généraux visés par l'implantation de ces axes sont :

- Structurer efficacement une entrée de la Ville;
- Structurer efficacement l'entrée du Parc Industriel régional;
- Assurer une meilleure desserte des cellules résidentielles en développement desservies actuellement par le boulevard du Mi-Vallon et la rue St-Jacques;
- Produire un effet structurant des zones industrielles et commerciales adjacentes;
- Favoriser l'implantation éventuelle du transport collectif dans un contexte de développement durable.

Les facteurs justifiant la construction de ces axes routiers ont été présentés et expliqués. Sur la base des débits de circulation anticipés, des normes de conception routière en vigueur et en relation avec les objectifs visés, la géométrie préliminaire a été établie. Ainsi, les principaux éléments de la géométrie préliminaire de ces axes routiers sont :

#### Axe de Portland

Voies véhiculaires :	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deux par direction, séparées par un terre-plein</li><li>• Travées avec accotements pavés et bordures</li></ul>
Piste multifonctionnelle :	Séparée de la chaussée, localisée du côté sud
Trottoir :	Non prévu
Emprise :	35,0 mètres de largeur

### Axe René-Lévesque

Voies véhiculaires :	<ul style="list-style-type: none"><li>• Une par direction, séparées par un terre-plein</li><li>• Travées avec accotements pavés et bordures</li></ul>
Piste multifonctionnelle :	Séparée de la chaussée, localisée du côté est
Trottoir :	Séparé de la chaussée, localisé du côté ouest
Emprise :	30,0 mètres de largeur

La réalisation de ces axes viendra créer une nouvelle dynamique des mouvements véhiculaires des cellules desservies et ouvrir de nouvelles possibilités de développements du secteur à l'intérieur du périmètre urbain.

La présente étude a aussi permis d'identifier les différentes analyses, études ou étapes techniques qui doivent être réalisées préalablement à la mise en chantier de ces deux axes routiers.

## **3.1 ÉTAPES TECHNIQUES SUBSÉQUENTES**

Avant de concrétiser la construction des axes routiers René-Lévesque et prolongement du boulevard de Portland, diverses étapes techniques doivent être franchies. De plus, des études complémentaires doivent être réalisées afin de définir tous les éléments qui entourent ce projet. Plusieurs de ces études complémentaires ont été identifiées au fil du texte de ce rapport. La liste ci-dessous énumère les étapes techniques et études complémentaires à réaliser.

<b>Éléments concernés</b>	<b>Études / étapes</b>
Intersection René-Lévesque / Portland / Industriel / Labonté	<ul style="list-style-type: none"><li>• Étude de géométrie</li><li>• Étude d'impact sur la circulation et choix du mode de gestion de(s) l'intersection(s)</li></ul>
Lien alternatif par rue du Haut-Bois nord	<ul style="list-style-type: none"><li>• Étude de faisabilité</li><li>• Étude d'impact sur la circulation et choix du mode de gestion de(s) l'intersection(s)</li></ul>
Environnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Études d'impact environnemental</li></ul>
Éclairage de rue	<ul style="list-style-type: none"><li>• Étude photométrique</li><li>• Choix du mobilier et des technologies</li><li>• Conception / Avant-projet</li><li>• Plans et devis</li></ul>
Drainage et autres services municipaux	<ul style="list-style-type: none"><li>• Études préliminaires</li><li>• Conception / Avant-projet</li><li>• Plans et devis</li></ul>
Infrastructure de rues	<ul style="list-style-type: none"><li>• Études préliminaires</li><li>• Conception / Avant-projet</li><li>• Plans et devis</li></ul>
Aménagement paysager	<ul style="list-style-type: none"><li>• Études préliminaires</li><li>• Conception / Avant-projet</li><li>• Plans et devis</li></ul>
Piste multifonctionnelle	<ul style="list-style-type: none"><li>• Étude pour intégration aux réseaux local et régional</li><li>• Conception géométrique détaillée (avant-projet)</li></ul>
Transport collectif et actif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Étude des mesures préférentielles à appliquer pour favoriser le recours au transport collectif et/ou actif</li></ul>
Carrefours giratoires et intersections	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conception détaillée / avant-projet</li></ul>