



Rapport final

Juillet 2011

Étude de circulation, de stationnement et aménagement des intersections et des chaussées principales dans le secteur du centre-village à Chelsea





# Étude de circulation, de stationnement et aménagement des intersections et des chaussées principales dans le secteur du centre-village à Chelsea

Rapport final - Version préliminaire

Juillet 2011

Signatures
------------

Rapport préparé par :	Nadine Lafond ing., M. Sc. A Directrice de projet	Le 20 juillet 2011
	Billiodinos do projet	
Rapport vérifié par :	Patrick G. Déoux, urb. Directeur de projet	Le 20 juillet 2011

# Table des matières

1	Mise	en contexte	1
	1.1	Description du mandat	2
	1.2	Zone d'étude	2
2	Diagr	nostic de la situation existante	3
	2.1	Infrastructure routière	3
	2.2	Circulation	3
	2.2.1	Heure de pointe de semaine	4
	2.2.2	Heure de pointe de fin de semaine	5
	2.2.3	Circulation de transit	6
	2.2.4	Temps de parcours	7
	2.3	Vitesses pratiquées	7
	2.4	Sécurité	8
	2.5	Stationnement	8
	2.6	Modes actifs	10
	2.6.1	Trottoirs	11
	2.6.2	Traverse piétonne	12
	2.6.3	Réseau cyclable	12
	2.7	Principaux constats	13
3	Évalu	ation de la situation future	15
	3.1	Développement résidentiel et commercial	15
	3.2	Génération et affectation des nouveaux déplacements	17
	3.3	Croissance des débits de transit	18
	3.4	Circulation	18
	3.5	Stationnement	19
	3.6	Modes actifs	20
	3.6.1	Réseau piétonnier	20
	3.6.2	Réseau cyclable	20
	3.7	Principaux constats	22
4	Amén	nagements proposés	23
	4.1	Chaussée	23
	4.1.1	Voies de virage	23
	4.1.2	Nouveaux accès	24
	4.2	Contrôle de la circulation	24

	4.2.1	Sortie de l'autoroute 5	25
	4.2.2	Chemin Hôtel-de-Ville/Accès Chelsea Creek	25
	4.2.3	Route 105	25
	4.3	Atténuation de la vitesse et sécurité	25
	4.3.1	Îlot circulaire	25
	4.3.2	Avancées de trottoir	26
	4.4	Infrastructures pour modes actifs	26
	4.4.1	Réseau cyclable	26
	4.4.2	Trottoirs	27
	4.4.3	Traverses piétonnes	28
	4.4.4	Chemin Padden	28
	4.5	Stationnement	29
	4.5.1	Stationnement sur rue	29
	4.5.2	Stationnement public hors rue	29
	4.5.3	Gestion des stationnements	
	4.5.4	Stationnement pour vélos	
	4.6	Mobilier urbain, végétation et éclairage	33
	4.7	Impact des aménagements sur la circulation	33
	4.8	Principaux constats	35
5	Éché	ancier de mise en œuvre	36
	5.1	Estimation des coûts	36
Liste	des	tableaux	
Tableau	2-1	Critères de niveaux de service utilisés selon la méthode HCM 2000	4
Tableau	3-1	Taux de génération utilisés, heure de pointe de l'après-midi	17
Tableau	3-2	Niveaux de service prévus à long terme, heure de pointe de l'après-midi	
Tableau	3-3	Éléments de considération dans le développement d'un lien cyclable	
Tableau		Niveaux de service prévus à long terme, heure de pointe de l'après-midi, réseau modifié	
Tableau		Proposition de mise en œuvre	
Liste	des '	figures	
Figure 1		Concept d'aménagement du centre de Chelsea selon le PPU	
Figure 1		Zone d'étude	
Figure 2-1 Débit journalier moyen annuel (DJMA) sur le chemin d'Old Chelsea		Débit journalier moyen annuel (DJMA) sur le chemin d'Old Chelsea	4

Figure 2-2	Niveau de service durant l'heure de pointe du matin et de l'après-midi 2009	5
Figure 2-3	Débit journalier moyen sur le chemin du Lac-Meech en 2009 (somme des deux directions)	6
Figure 2-4	Corridor de circulation de transit	7
Figure 2-5	Capacité en stationnement	9
Figure 2-6	Signalisation de stationnement au centre-village de Chelsea	10
Figure 2-7	Aménagement du trottoir le long du chemin d'Old Chelsea	11
Figure 2-8	Bandes cyclables existantes	12
Figure 3-1	Développement potentiel du secteur central	16
Figure 3-2	Niveaux de service prévus à long terme, heure de pointe de l'après-midi	19
Figure 4-1	Réalignement du chemin Nordik	24
Figure 4-2	Sentier multifonction bidirectionnel – Le long du chemin de Montréal à Angers	27
Figure 4-3	Lien piétonnier proposé entre le centre des visiteurs du parc de la Gatineau, le chemin Padden le chemin d'Old Chelsea	
Figure 4-4	Aire de stationnement publique	30
Figure 4-5	Partage des aires stationnements existantes	31
Figure 4-6	Exemples de supports à vélos	33
Figure 4-7	Niveaux de service prévus à long terme, heure de pointe de l'après-midi	34

# Liste des annexes

Annexe A Données de circulation

Annexe B Résultats de simulation

Annexe C Aménagements proposés et coupes types

Annexe D Présentation Power Point

# 1 Mise en contexte

Le plan particulier d'urbanisme (PPU) du secteur central de Chelsea a permis d'élaborer une vision comportant les cinq orientations de développement suivantes :

- 1. Favoriser le développement complémentaire des deux villages, en offrant une diversité d'activités commerciales, résidentielles, et sociocommunautaires;
- 2. Encourager un développement résidentiel en périphérie des deux villages, qui respecte le milieu physique environnant;
- 3. Guider l'avenir du secteur central en respectant les rôles traditionnels des deux villages et les éléments culturels et touristiques existants;
- 4. Faciliter les déplacements des modes actifs dans tout le secteur central;
- 5. Préserver et mettre en valeur les éléments naturels du secteur central.

À terme, ces orientations généreront du développement résidentiel et commercial le long du chemin d'Old Chelsea. Ces développements créeront une demande supplémentaire en déplacement et en stationnement.

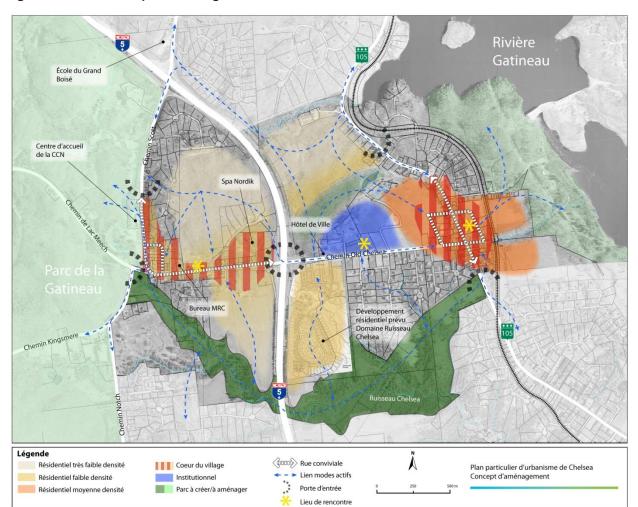


Figure 1-1 Concept d'aménagement du centre de Chelsea selon le PPU

# 1.1 Description du mandat

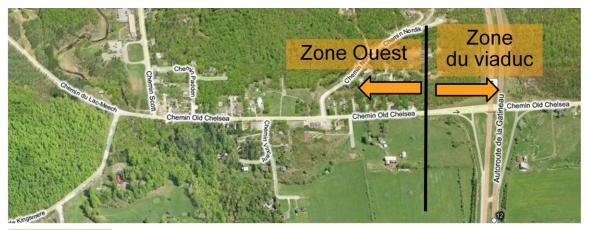
Le mandat consiste à porter un diagnostic concernant la situation actuelle sur le chemin d'Old Chelsea, en matière de circulation, de stationnement, de sécurité et d'infrastructure pour les modes actifs. La demande en déplacement sur le chemin d'Old Chelsea s'intensifiera dans les années à venir suite à la croissance de la population, à l'arrivée de nouveaux commerces en bordure du chemin d'Old Chelsea et à la croissance prévue des visiteurs du parc de la Gatineau. Cette croissance de la demande sera évaluée ainsi que son impact sur la circulation et le stationnement. Des recommandations seront proposées pour satisfaire la demande ainsi que la sécurité et la convivialité des usagers, qu'ils soient à pied, à vélo ou en auto.

Le chapitre suivant fait état de la situation existante alors que le chapitre qui suit évalue la situation future. Finalement, des propositions d'aménagement sont présentées au chapitre 4.

#### 1.2 Zone d'étude

La zone d'étude est le chemin d'Old Chelsea, entre le chemin de Kingsmere et la route 105. Trois zones sont définies sur le tronçon à l'étude. La zone ouest s'étend du chemin de Kingsmere jusqu'à la zone du viaduc; la zone du viaduc comprend toute la section passant au-dessus de l'autoroute 5; alors que la zone est débute près de l'Hôtel de Ville jusqu'à la route 105.

Figure 1-2 Zone d'étude





# 2 Diagnostic de la situation existante

Le bilan de la situation actuelle est réalisé à partir des études réalisées dans le secteur à l'étude. Les documents suivants ont été consultés :

- Développement résidentiel et commercial Chelsea Creek, Mise à jour de l'étude d'impact sur la circulation réalisée en 2007, Dessau, décembre 2010;
- Étude de circulation et d'aménagement Chemin d'Old Chelsea à Chelsea, CIMA, novembre 2009;
- Étude sur le réaménagement des rues Scott, Old Chelsea et de la route 105 dans le secteur du centrevillage, CIMA mars 2007;
- Mesures d'atténuation de la vitesse, Volet 1, Groupe A-1, route 105, Recommandations pour l'aménagement des intersections, Genivar, août 2006;
- Traverse pour piéton, Chemin d'Old Chelsea face à l'Église St-Stephen's, Transports Québec, août 2004;
- Programme particulier d'urbanisme de Chelsea, Étude de circulation centre-village, Genivar, mars 2000.

Pour compléter l'information existante, un atelier de travail a été réalisé en début de mandat (le 15 mars 2011) afin d'identifier les enjeux reliés au stationnement et à la circulation le long du chemin d'Old Chelsea. Cet atelier a réuni divers intervenants, tels que les principaux commerçants, un conseiller du quartier, un représentant de la municipalité de Chelsea, de la MRC des Collines, du parc de la Gatineau, du ministère des Transports, de la paroisse Saint-Stephen, ainsi que le consultant. Cette discussion a permis de connaître les problèmes réels de stationnement et de circulation qui sont vécus et de préciser les périodes les plus problématiques. De plus, des pistes de solutions ont été discutées pour satisfaire la demande projetée en stationnement.

#### 2.1 Infrastructure routière

Le chemin d'Old Chelsea comporte une voie par direction d'une largeur d'environ 3,4 m. Les accotements sont asphaltés, ils ont une largeur d'environ 1,9 m à l'est de l'autoroute 5. À l'ouest de l'autoroute, l'accotement est plus large du côté nord (2,6 m) que du côté sud (1,3 m), car le stationnement est permis à certains endroits du côté nord.

Les intersections à l'intérieur de la zone d'étude, soit les intersections avec la route 105, les bretelles d'accès à l'autoroute 5, le chemin Scott et le chemin de Kingsmere, sont toutes gérées par des arrêts sur les rues secondaires. L'échangeur avec l'autoroute 5 est partiel et dessert les mouvements depuis le sud et vers le sud. Il n'y a aucune interruption de la circulation sur le chemin d'Old Chelsea entre le chemin de Kingsmere et la route 105.

La vitesse affichée sur le chemin d'Old Chelsea est de 50 km/h à l'ouest de l'autoroute 5 et jusqu'à l'accès du CPE situé à l'est de l'autoroute. À l'est de l'accès du CPE jusqu'à la route 105, la vitesse affichée est de 70 km/h.

#### 2.2 Circulation

Selon la hiérarchie routière du plan d'urbanisme de la ville de Chelsea, la route 105 est identifiée comme une artère, le chemin d'Old Chelsea comme collectrice principale et le chemin de Kingsmere comme collectrice secondaire. Les autres rues sont identifiées comme rues locales. De plus, la route 105 est une route de transit pour le camionnage.

Les comptages annuels réalisés par le MTQ en 2009 sur le chemin d'Old Chelsea révèlent un débit journalier moyen annuel (DJMA) de 5 000 véhicules par jour à l'est de l'autoroute 5 et de 5 300 véhicules par jour à l'ouest de l'autoroute 5 (centre-village). La proportion de véhicules lourds est d'environ 4 à 5 %.

Entre 1996 et 2003, les DJMA ont peu évolué sur le chemin d'Old Chelsea, comme indiqué à la figure 2-1. Depuis 2005, on remarque une croissance constante des débits d'une valeur moyenne de 3 % par année. La hausse en 2004 est sans doute causée par des travaux sur l'autoroute 5, causant une redistribution temporaire du trafic.

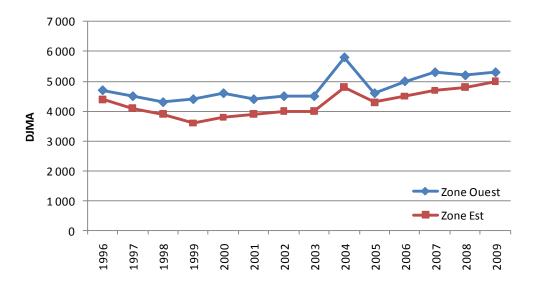


Figure 2-1 Débit journalier moyen annuel (DJMA) sur le chemin d'Old Chelsea

#### 2.2.1 Heure de pointe de semaine

Des comptages de circulation ont été réalisés par le MTQ en octobre 2009 et en juin 2010 aux intersections suivantes :

- Route 105/Chemin d'Old Chelsea;
- Chemin d'Old Chelsea/Bretelles d'accès de l'autoroute 5;
- Chemin d'Old Chelsea/Chemin Scott:
- Chemin d'Old Chelsea/Chemin de Kingsmere.

Selon ces comptages, l'heure de pointe du matin se situe de 8 h à 9 h et l'heure de pointe de l'après-midi se situe de 16 h à 17 h. L'analyse des conditions de circulation aux approches des différentes intersections du réseau routier à l'étude a été réalisée à l'aide du logiciel Synchro7 et SimTraffic. Le Tableau 2-1 présente les critères de délais et de niveaux de service utilisés dans la présente étude<sup>1</sup>.

Tableau 2-1 Critères de niveaux de service utilisés selon la méthode HCM 2000

Niveaux de service	Retards (secondes) Intersection signalisée	Retards (secondes) Intersection non signalisée
Α	<10	<10
В	10 à 20	10 à 15
С	20 à 35	15 à 25
D	35 à 55	25 à 35
Е	55 à 80	35 à 50
F	>80	>50

Les niveaux de service représentent la fluidité de la circulation sur un élément routier donné, notamment aux intersections. Ils prennent en compte le temps d'attente moyen que subissent les automobilistes pour effectuer chaque mouvement, ainsi que les longueurs de files d'attente. Des lettres allant de « A » à « F » sont assignées afin de classifier les niveaux de service, « A » étant un excellent niveau de service et « F » étant insatisfaisant.

<sup>1</sup> Source : Highway Capacity Manual (2000)

Lors de la conception de nouveaux éléments routiers, un niveau de service « D » est habituellement considéré comme balise inférieure au stade ultime de développement.

La modélisation des conditions actuelles de circulation révèle que pendant l'heure de pointe du matin et de l'après-midi, les conditions de circulation sont bonnes à excellentes pour toutes les intersections étudiées (niveaux de service C ou mieux). En période de pointe du matin, les mouvements de l'est et l'ouest du chemin d'Old Chelsea vers la bretelle d'entrée de l'autoroute 5 sont nombreux alors qu'en période de pointe de l'après-midi, le mouvement inverse est important.

Pointe AM 2009

Canadian College
Naturopathic MedecineResearch
A

Chemin Old Chelsea

Figure 2-2 Niveau de service durant l'heure de pointe du matin et de l'après-midi 2009

Les camions représentent de 4 % à 6 % de la circulation pendant la période de pointe du matin et de 1 % à 5 % pendant la période de pointe de l'après-midi.

#### 2.2.2 Heure de pointe de fin de semaine

Peu de comptages ont été réalisés les fins de semaine sur le chemin d'Old Chelsea. Selon des comptages automatiques effectués par la CCN en 2009 dans le cadre du Plan de déplacements durables du parc de la Gatineau, on observe des pointes très fortes à l'entrée du parc de Chelsea (chemin du Lac-Meech à l'ouest du chemin de Kingsmere) les fins de semaine d'automne (septembre et octobre) et d'hiver (janvier et février). En 2009, les débits les plus élevés ont été observés durant les fins de semaine de janvier. Signalons que le réseau des promenades du parc de la Gatineau est fermé durant l'hiver et que l'accès aux principaux stationnements de ski de fond et au centre de ski Camp Fortune se fait via le chemin du Lac-Meech. Ainsi, durant l'hiver, une grande partie des visiteurs du parc de la Gatineau y accède via l'entrée de Chelsea.

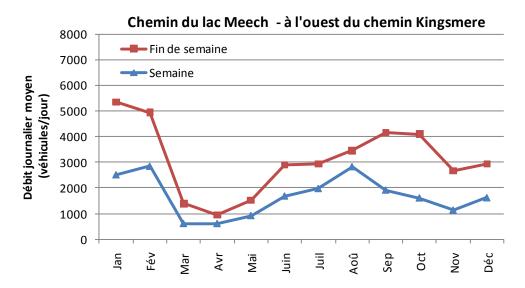


Figure 2-3 Débit journalier moyen sur le chemin du Lac-Meech en 2009 (somme des deux directions)

Source : Plan de déplacements durables du parc de la Gatineau, Rapport d'étape 1 : Connaissance du milieu et bilan, décembre 2010

Durant certaines périodes de fort achalandage au parc de la Gatineau, ce qui se produit une douzaine de fins de semaine par année, les débits de circulation sont particulièrement élevés, notamment au double carrefour du chemin d'Old Chelsea et des chemins Scott et de Kingsmere. La géométrie actuelle de l'intersection ne suffit pas à accommoder de tels débits et de longues files d'attente se forment sur les deux approches contrôlées par des arrêts, soit les chemins Scott et de Kingsmere. Toutefois, nous ne disposons pas de données de comptages détaillées durant ces périodes et il n'est donc pas possible de réaliser des simulations et d'obtenir des niveaux de service.

#### 2.2.3 Circulation de transit

En plus du trafic local, on retrouve de la circulation de transit sur le chemin d'Old Chelsea. Les principaux corridors de transit sont illustrés à la Figure 2-4.

En premier lieu, signalons qu'en période de pointe du soir, certains usagers, pour éviter la congestion sur la route 105 en direction nord, empruntent l'autoroute 5 en direction nord, le chemin d'Old Chelsea en direction est et la route 105 en direction sud pour accéder au pont Alonzo-Wright. Nous ne connaissons pas le nombre de véhicules qui effectue cette manœuvre, mais estimons que cette valeur est relativement faible. Pour un usager qui circule entre le centre-ville de Gatineau et le secteur Limbour, par exemple, ceci représente un détour d'environ 11 km. Une étude est en cours au ministère des Transports du Québec concernant le pont Alonzo-Wright. Divers scénarios sont analysés qui permettront d'améliorer la fluidité au pont Alonzo-Wright ainsi qu'à l'intersection de la route 105 et de l'avenue du Pont. Ainsi, ce trafic de transit risque de s'amoindrir suite au réaménagement du pont et de ses approches.

En second lieu, on observe du trafic de transit en provenance du chemin Notch. Ce lien traverse le parc de la Gatineau et connecte le secteur du Plateau de la Ville de Gatineau à la municipalité de Chelsea. Environ 3 000 véhicules par jour par direction circulent sur ce lien qui se retrouve en grande partie sur le chemin d'Old Chelsea. À l'heure de pointe de l'après-midi, ce nombre est estimé à 225 véhicules en direction sud, ce qui est bien inférieur à la capacité de cette route. Le développement résidentiel prévu du secteur du Plateau fera vraisemblablement croître cette demande.

Finalement, le parc de la Gatineau attire de nombreux visiteurs, particulièrement les fins de semaine. Une grande partie des visiteurs s'y rend en empruntant l'autoroute 5 et le chemin d'Old Chelsea. Cette demande s'intensifiera dans les années à venir.

Lac-Meech Gleneagle District de Le Mont-Luc District du Kingsmere **Breckenridge** Pont Alonzo Hollow Glen Wright Club De Golf Le Dome District des District de l'Oree Country Club Mont-Bleu Parc-de-la-Montagne District de Deschenes District Wright la - Montagne New Edinb

Figure 2-4 Corridor de circulation de transit

#### 2.2.4 Temps de parcours

Les temps de parcours à partir de l'autoroute 5 en provenance du sud vers l'accès au parc de la Gatineau ou le centre des visiteurs ont été calculés selon la sortie d'autoroute utilisée. Il apparaît que l'utilisation de la sortie Old Chelsea procure des gains de temps de 1 min 33 vers l'entrée du parc de la Gatineau et de 41 secondes vers le centre des visiteurs par rapport à l'utilisation de la sortie Scott. Ainsi, comme environ 80 % de la clientèle du parc connaissent le secteur, un changement de signalisation d'indication du parc ne suffirait pas à réduire de façon significative les débits de circulation sur le chemin d'Old Chelsea.

### 2.3 Vitesses pratiquées

Des relevés de vitesse réalisés par CIMA le 21 octobre 2009 sur le chemin d'Old Chelsea dans les deux directions à l'est et à l'ouest de l'autoroute 5 indiquent que la vitesse pratiquée par le 85<sup>e</sup> centile sur ces tronçons se situe entre 63 et 69 km/h, alors que la limite affichée est de 50 km/h. Une problématique de sécurité est suspectée lorsque le différentiel de vitesse entre la vitesse affichée et la vitesse pratiquée par le 85<sup>e</sup> centile est supérieur à 15 km/h, selon le *Guide de détermination des limites de vitesse sur les chemins du réseau routier municipal* du ministère des Transports du Québec.

Selon cette définition, il existe une problématique de vitesse dans le secteur Old Chelsea, en direction est, car la vitesse pratiquée par le 85<sup>e</sup> centile est de 66 km/h. La vitesse pratiquée est toutefois plus faible en direction ouest, soit de 63 km/h. Ainsi, les usagers en provenance de l'autoroute 5 et se dirigeant vers le centre-village adaptent leur comportement face à un environnement urbain et pratiquent une vitesse plus raisonnable, quoique tout de même supérieure à la vitesse permise.

À l'est de l'autoroute 5, la vitesse du 85<sup>e</sup> centile est de 65 km/h en direction est et de 69 km/h en direction ouest, la situation est donc problématique dans les deux directions. Il est à noter qu'à l'est de l'autoroute 5, le tronçon étudié est proche d'une zone où la limite de vitesse est de 70 km/h et qui est beaucoup moins urbanisée, ce qui influence les vitesses pratiquées.

#### 2.4 Sécurité

L'analyse des accidents survenus sur le chemin d'Old Chelsea indique que sur une période de 5 ans (de 2004 à 2008), 57 accidents sont survenus. Le calcul des taux d'accident et des indices de gravité et leur comparaison avec les taux critiques et les indices de gravité moyens pour des sites comparables indiquent que dans son ensemble, la section du chemin d'Old Chelsea n'est pas problématique. Les taux d'accident sont en effet inférieurs aux taux critiques.



Ch. Old Chelsea, à la sortie de l'A5

De manière générale, l'indice de gravité est aussi inférieur à l'indice de gravité moyen, sauf à l'intersection du chemin d'Old Chelsea et de la sortie de l'autoroute 5, ce qui peut indiquer une problématique de sécurité. D'ailleurs, à cette intersection, les 10 accidents survenus ont tous le même patron d'accident, soit des collisions à angle droit impliquant un mouvement de virage à gauche vers l'ouest. Ces accidents peuvent s'expliquer par la visibilité insuffisante à cet endroit et la présence de nombreux touristes qui utilisent des véhicules lents (motorisés, roulottes...). Il existe donc une problématique de sécurité à cette intersection.

Bien que le taux d'accidents ne soit pas alarmant à l'intersection du chemin d'Old Chelsea et du chemin Scott, une perception d'insécurité prévaut à cet endroit. L'absence d'arrêt sur le chemin d'Old Chelsea peut parfois causer un manque de créneau pour effectuer un virage à gauche à partir du chemin Scott. De plus, l'usager doit manœuvrer parmi les mouvements de piétons qui ne sont pas canalisés, puisqu'il n'y a ni trottoir, ni traverse de piétons à cet endroit. Par surcroît, des mouvements de véhicules entrant ou sortant des stationnements à proximité de l'intersection viennent intensifier les mouvements conflictuels à cet endroit.

### 2.5 Stationnement



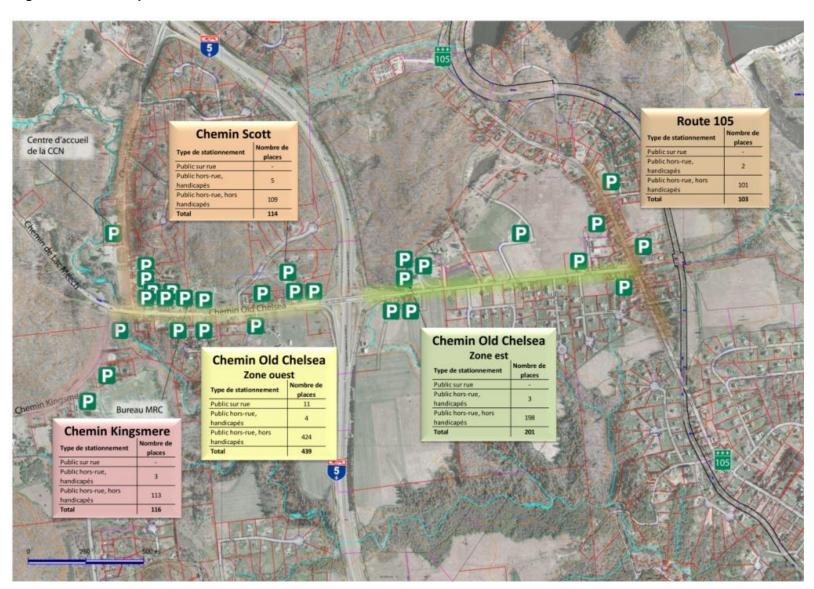
Ch. Old Chelsea, devant la MRC

La carte qui suit (Figure 2-5) illustre la capacité en stationnement dans le secteur à l'étude. Le stationnement sur rue est interdit sur les chemins Scott et de Kingsmere ainsi que sur la majorité du chemin d'Old Chelsea. Le stationnement sur rue est seulement permis dans la zone ouest du chemin d'Old Chelsea, et ce, du côté nord, pour un total de 11 places. Dans cette zone, le stationnement sur rue est interdit de part et d'autre de l'accès à l'édifice de la MRC des Collines pour des raisons de visibilité.

Un total de 439 places de stationnement est offert en bordure du chemin d'Old Chelsea, à l'ouest de l'A5. Près de la moitié de ces espaces sont situées au Spa Le Nordik, offrant une capacité de 191 places. Le stationnement de l'église Saint-Stephen (40 places) sert de Parc-o-Bus les jours ouvrables. Dans la zone est, on compte 201 espaces de stationnement. Les terrains entourant l'Hôtel de Ville, la caserne de pompier et l'école totalisent près de 90 places alors que 76 places sont offertes près des terrains de soccer (Farmer's Market). En bordure du chemin Scott, le stationnement du centre des visiteurs du parc de la Gatineau est le plus important pouvant accueillir près de 90 véhicules. Finalement, on compte 116 places de stationnement le long du chemin de Kingsmere réparties dans trois aires, dont la plus importante est celle du club de golf.

AECOM Étude de circulation à Chelsea

Figure 2-5 Capacité en stationnement



Selon les personnes présentes à l'atelier de travail tenu le 15 mars 2011, on observerait des lacunes en stationnement en bordure du chemin d'Old Chelsea dans le secteur délimité par le chemin Scott et le Café Soup Herb (zone ouest), le vendredi soir ainsi que durant les fins de semaine (samedi, entre 14 h et 20 h et le dimanche entre 14 h et 18 h). Les fins de semaine d'octobre sont les plus achalandées, car de nombreux visiteurs viennent admirer le Coloris automnal du parc de la Gatineau. Le stationnement des terrains de soccer (Farmer's Market) est souvent à capacité les samedis matin estivaux ainsi que celui du Café Soup Herb les dimanches matin pour le brunch. Bien que le stationnement du Spa Le Nordik ait une capacité de près de 200 places, il ne semble pas toujours satisfaire à la demande.

Des lacunes concernant le réseau piétonnier entre les divers stationnements et les principales attractions semblent être un problème notable. Les visiteurs cherchent à se stationner à l'aire de stationnement désignée du commerce où ils se rendent, et conséquemment certaines aires de stationnement débordent, alors que d'autres, à une distance de marche raisonnable, sont peu utilisées. À titre d'exemple, le stationnement du centre des visiteurs du parc de la Gatineau est peu utilisé le soir (le centre ferme à 17 h), mais le chemin Scott est très peu propice aux déplacements à pied, puisqu'il n'y a pas de trottoir, et l'intersection du chemin Scott et du chemin d'Old Chelsea apparaît peu sécuritaire pour un piéton. Le chemin Padden apparaît plus sécuritaire, car il supporte moins de trafic que le chemin Scott, mais il est en gravier et est peu éclairé. Il en est de même pour les stationnements sur le chemin de Kingsmere qui sont mal reliés au centre de Chelsea.

Des lacunes en matière de signalisation des stationnements ainsi que la restriction d'utiliser certains stationnements par les clients du commerce seulement viennent aggraver cette situation. En effet, une grande partie des commerces permet le stationnement pour leurs clients seulement (voir photos de la Figure 2-6). Un visiteur voulant visiter plusieurs commerces se voit dans l'obligation de changer son véhicule de place à chaque fois.

Sur le chemin Scott, le stationnement sur rue est interdit, mais on y observe parfois des usagers stationnés illégalement dans la bande cyclable. Ceci peut causer des problèmes de sécurité pour les cyclistes.







#### 2.6 Modes actifs

L'analyse des infrastructures pour les modes actifs comprend les trottoirs, les traverses piétonnes et le réseau cyclable.

#### 2.6.1 Trottoirs

La figure qui suit illustre les infrastructures pour les modes actifs sur le chemin d'Old Chelsea. Du chemin de Kingsmere au chemin Padden, il n'y a aucun trottoir. Entre le chemin Padden et la route 105, on retrouve un trottoir du côté nord seulement. Ce trottoir d'une largeur de 1,55 m est couvert de béton bitumineux. Sur le viaduc de l'autoroute 5, le trottoir est présent des deux côtés et est en béton.

Ainsi, on ne retrouve aucune infrastructure pour les piétons au centre des activités de Chelsea, soit aux environs du chemin d'Old Chelsea et du chemin Scott. Comme mentionné lors de l'atelier de travail avec les divers intervenants, l'absence de liens piétonniers sécuritaires et conviviaux entre les commerces, centres d'activités et stationnements au centre de Chelsea défavorise les déplacements à pied.

Figure 2-7 Aménagement du trottoir le long du chemin d'Old Chelsea











### 2.6.2 Traverse piétonne

Une étude a été réalisée en 2004 pour étudier la possibilité d'améliorer la traverse piétonne sur le chemin d'Old Chelsea près de l'église St-Stephen's. Bien que cette traverse ne constitue pas le chemin le plus direct entre le stationnement et les principaux centres d'intérêt (église, centre communautaire, CLSC) et que la plupart des piétons traversent la route sans utiliser la traverse, les visibilités de traversée pour les piétons et les visibilités d'arrêt pour les automobilistes sont conformes aux normes, contrairement à l'ancienne traversée piétonne située directement devant l'église. Par ailleurs, lorsque des véhicules sont stationnés en bordure du chemin d'Old Chelsea, du côté nord, à proximité de la traverse, cela nuit à la visibilité des piétons utilisant la traverse. Finalement, en hiver, l'amoncellement de neige du côté sud de la traverse rend l'accès à la traverse difficile, ce qui force les piétons à marcher le long de la chaussée jusqu'à la traverse. Selon les normes, l'aménagement d'un feu piéton n'est pas justifié.

La traversée piétonne actuelle respecte les normes, mais le fait que 88 % des piétons ne l'utilisent pas et continuent à traverser directement devant l'église, ce qui est dangereux, constitue l'essentiel de la problématique à cet endroit. La mise en place de mesures incitatives pour assurer l'utilisation de la traverse s'impose.

### 2.6.3 Réseau cyclable

Dans le secteur à l'étude, on retrouve des bandes cyclables sur le chemin de Kingsmere et le chemin Scott, comme montré à la figure suivante.

Figure 2-8 Bandes cyclables existantes









Un organisme à but non lucratif, Sentiers Chelsea, travaille actuellement à développer des sentiers récréatifs (piétons et cyclistes) à Chelsea. Pour l'instant, la carte des sentiers existants n'est pas disponible.

Le réseau cyclable actuel est peu développé dans la municipalité de Chelsea. De plus, la chaussée des routes donnant accès au parc de la Gatineau (chemin de la Mine, chemin du Lac-Meech) est en très mauvais état, ce qui rend les déplacements à vélo peu sécuritaires et peu agréables. De nombreux cyclistes vont plutôt choisir de se rendre au parc de la Gatineau en voiture pour faire du vélo sur le réseau des promenades. Mentionnons que sur le chemin du Lac-Meech à proximité du chemin de Kingsmere, seulement 7 % des visiteurs se déplacent à vélo (samedi de l'été 2009, entre 11 h et 14 h), alors que cette proportion est de 18 % et 57 % sur le réseau des promenades. Durant les relevés de l'été 2009, on a observé une moyenne de 50 vélos à l'heure sur le réseau des promenades, alors qu'on a compté moins de 20 vélos sur le chemin du Lac-Meech à proximité du chemin de Kingsmere<sup>2</sup>.

Le développement d'un bon réseau cyclable permettrait d'encourager l'utilisation du vélo pour ainsi réduire les déplacements auto.

# 2.7 Principaux constats

L'analyse des divers éléments du chemin d'Old Chelsea révèle plusieurs enjeux qui sont résumés ci-après :

- On observe de la congestion dans le double carrefour du chemin d'Old Chelsea et les chemins Scott et de Kingsmere les fins de semaine de fort achalandage du parc de la Gatineau. Ces périodes comprennent le Coloris automnal (septembre et octobre), les fins de semaine où les conditions sont propices à la pratique de ski (janvier et février) quelques fins de semaine d'été, dont celle de la fête du Travail. On compte ainsi une douzaine de fins de semaine par année;
- La **vitesse** est problématique dans la zone du centre-village dans la direction est seulement. La vitesse est également élevée dans la zone limitée à 50 km/h à l'est de l'autoroute 5, mais l'environnement peu urbanisé et la proximité de la zone de 70 km/h expliquent ces pratiques;
- En matière de sécurité routière, on observe un indice de gravité plus élevé que la moyenne à l'intersection du chemin d'Old Chelsea et de la sortie de l'autoroute 5. Les mouvements de virage à gauche à partir de la bretelle vers le chemin d'Old Chelsea Ouest sont les plus problématiques. La distance de visibilité semble être en cause;
- Une zone de conflit est observée à l'intersection du chemin Scott et du chemin d'Old Chelsea, qui est gérée par un arrêt au chemin Scott. Le virage à gauche à partir du chemin Scott est parfois hasardeux, puisque l'automobiliste doit tenir compte des véhicules circulant sur le chemin d'Old Chelsea, des piétons dont les mouvements ne sont pas canalisés par manque d'infrastructure piétonne, ainsi que des véhicules entrant et sortant des stationnements à proximité de l'intersection;
- Des déficiences dans la gestion des places de stationnement dans le centre-village génèrent un manque de capacité à certains moments (vendredis soir et fins de semaine). Le manque d'uniformité dans la signalisation ainsi que la restriction d'utiliser certains stationnements par les clients du commerce ne contribuent pas à optimiser les places de stationnement disponibles;
- L'absence d'un réseau piétonnier convivial entre les aires stationnements, les principaux commerces et les centres d'activités défavorise grandement les déplacements à pied au centre-village;

2

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Plan de déplacements durables du parc de la Gatineau, Rapport d'étape 1 : Connaissance du milieu et bilan, AECOM, décembre 2010

- 88 % des piétons n'utilisent pas la traverse de piéton sur le chemin d'Old Chelsea près de l'église St-Stephen's et continuent de traverser directement devant l'église St-Stephen's, où la distance de visibilité est restreinte;
- L'absence d'un **réseau cyclable** convivial et sécuritaire le long du chemin d'Old Chelsea et en lien avec le parc de la Gatineau décourage l'utilisation de ce mode actif.

Somme toute, au point de vue de la circulation, la situation est peu problématique à l'heure actuelle. Les déficiences concernent plutôt les aménagements pour les modes actifs et des lacunes dans la gestion des places de stationnement.

# 3 Évaluation de la situation future

# 3.1 Développement résidentiel et commercial

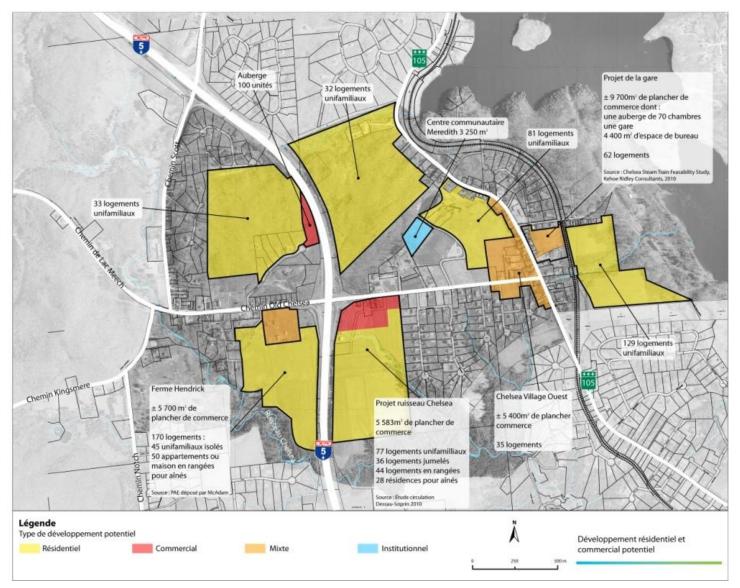
Les développements résidentiels et commerciaux qui ont été utilisés pour réaliser la projection de trafic sont illustrés à la figure 3-1.

Les principaux développements sont les suivants :

- Chelsea Creek: prévu dans le quadrant sud-est formé par le croisement de l'autoroute 5 et du chemin Old-Chelsea, ce développement comprend des commerces et plusieurs types de résidences. L'accès se fera par le Chemin d'Old Chelsea, en vis-à-vis du chemin de l'Hôtel-de-Ville. Un autre accès est prévu plus à l'ouest, entre l'accès principal et la sortie de l'A-5. Cet accès est prévu seulement pour les mouvements entrants vers Chelsea Creek pour les véhicules circulant en direction est. Cet accès n'est cependant pas nécessaire d'un point de vue circulation et pourrait être supprimé dans l'optique d'une rationalisation des accès routiers sur le chemin d'Old Chelsea;
- Ferme Hendrick : Le projet comprendra une offre résidentielle variée, de densité variable à modérée et l'implantation d'une ferme biologique. Deux accès sur le chemin d'Old Chelsea sont proposés pour ce projet, situés entre le chemin Nordik et l'entrée à l'A-5;
- Gare de Chelsea: Le développement comprend des bureaux reliés au train, la billetterie, un service de restauration, des commerces et des espaces publics. Dans une phase ultérieure, une auberge adjacente à la gare de train est prévue. Par ailleurs, le projet inclut des unités résidentielles en propriété ainsi que des logements locatifs. Le CLSC, déjà présent sur le site, sera étendu et réorienté. Une surface est également prévue pour la fonction commerciale, et inclut un espace destiné à un marché d'artisans ouvert toute l'année. Enfin, le site comprend un espace vert public destiné à accueillir des événements culturels, communautaires ou autres. L'accès aux bâtiments commerciaux et une partie du développement résidentiel se feront par le chemin Mill qui donne sur la route 105 alors que l'accès aux autres développements résidentiels se fera sur la route 105, au sud du chemin d'Old Chelsea. Ce projet n'était pas inclus dans la dernière étude de circulation réalisée par CIMA en 2009;
- Centre Meredith: le projet comprendra un aréna, un gymnase, des terrains sportifs, un centre communautaire et un marché. Il aura accès au chemin d'Old Chelsea par le chemin Meredith et par le chemin de l'Hôtel-de-Ville;
- · Agrandissement du Chelsea's pub;
- Auberge Le Nordik : le propriétaire du Spa Le Nordik aimerait construire un hôtel d'environ 100 unités, réparties en pavillons de 12 à 15 chambres. L'accès se fera par le chemin Nordik;
- Chelsea Village Ouest : des résidences et des commerces sont prévus dans le quart nord-ouest de l'intersection du chemin d'Old Chelsea et de la route 105. Ces développements auront des accès sur la route 105 et sur le chemin d'Old Chelsea;
- Développements résidentiels au nord du chemin d'Old Chelsea sur les terrains actuellement vacants. À l'ouest de l'autoroute 5, l'accès aux développements résidentiels se fera principalement sur le chemin Scott. Quelques résidences accèderont au chemin d'Old Chelsea par le chemin Nordik. À l'est de l'autoroute 5, une partie des développements résidentiels aura accès à la route 105 alors qu'une autre partie aura accès au chemin d'Old Chelsea par le centre Meredith.

Étude de circulation à Chelsea AECOM





16 Rapport final – 0521395 – Juillet 2011)

# 3.2 Génération et affectation des nouveaux déplacements

Les nouveaux développements résidentiels et commerciaux prévus vont générer de nouveaux déplacements, qui sont estimés à l'aide du Trip Generation Handbook, 8th edition de l'ITE pour l'heure de pointe de l'après-midi d'un jour de semaine. Les taux de génération pour l'heure de pointe de l'après-midi sont présentés au Tableau 3-1.

Tableau 3-1 Taux de génération utilisés, heure de pointe de l'après-midi

Usage Trip Generation	Heure de pointe de l'après-midi			
	Taux de génération	% entrants	% sortants	
#210, Single-Family Detached Housing	1,01 véh./unité résidentielle	63 %	37 %	
#231, Low-rise Residential Condominium/Townhouse	0,78 véh./unité résidentielle	55 %	45 %	
#252, Senior adult housing	0,16 véh./unité résidentielle	60 %	40 %	
#310, Hotel	0,59 véh./chambre	53 %	47 %	
#493, Athletic Club	5,96 véh./1 000 pi²	62 %	38 %	
#495, Recreationnal Community Center	1,45 véh./1 000 pi²	37 %	63 %	
#710, General office building	1,49 véh./1 000 pi²	17 %	83 %	
#814, Specialty Retail Center	2,71 véh./1 000 pi²	44 %	56 %	
#820, Shopping center	3,74 véh./1 000 pi²	49 %	51 %	
#850, Supermarket	10,5 véh./1 000 pi²	51 %	49 %	
#880, Pharmacy/Drugstore	8,42 véh./1 000 pi²	50 %	50 %	
#912, Drive-in bank	25,82 véh./1 000 pi²	50 %	50 %	
#925, Drinking place	11,34 véh./1 000 pi²	66 %	34 %	

Source: Trip Generation Handbook

Les taux de génération de déplacements du Trip Generation Handbook sont calculés à partir de sites similaires en Amérique du Nord où l'utilisation de l'automobile est privilégiée. C'est pourquoi une part modale de transports alternatifs à l'automobile (autobus, marche, etc.) est retranchée aux déplacements véhiculaires générés : il est supposé que 5 % des déplacements générés par les résidences et les bureaux seront effectués en transport alternatif alors que 10 % des déplacements générés par les commerces seront effectués en transport alternatif. Par ailleurs, il est supposé que certains déplacements générés par les commerces seront réalisés par des véhicules qui se trouvent déjà sur le réseau routier et qui s'arrêtent au cours de leur trajet pour faire des achats. Ces déplacements sont estimés à 50 % des déplacements générés par les commerces. Les déplacements générés par les nouveaux développements sont présentés à l'annexe A.

Les débits générés sont ensuite affectés sur le réseau routier selon la même distribution que celle réalisée par CIMA+ en 2009 et qui tient compte de la répartition actuelle des véhicules sur le réseau routier. Par contre, certaines différences sont à noter par rapport aux accès par lesquels accèdent les véhicules au réseau routier au nord du chemin d'Old Chelsea par rapport à l'affectation de 2009 :

- Les logements unifamiliaux prévus dans le quadrant nord-ouest de l'intersection du chemin d'Old Chelsea et de l'autoroute 5 accèderont principalement au réseau routier par le chemin Scott. Six résidences unifamiliales et l'auberge accèderont au chemin d'Old Chelsea par le chemin Nordik.
- Les logements unifamiliaux prévus dans le quadrant au nord du chemin d'Old Chelsea, entre l'autoroute 5 et la route 105, accèderont en partie au réseau routier par la route 105. Pour les autres développements qui accèderont au réseau routier par le chemin d'Old Chelsea, les chemins Meredith et Douglas seront utilisés. Aucun nouvel accès n'est donc prévu sur le chemin d'Old Chelsea à ce niveau.

Par ailleurs, depuis la précédente étude de circulation, le projet de la gare s'est ajouté. Celui-ci accèdera au réseau routier par la route 105, avec un accès au nord du chemin d'Old Chelsea et un accès au sud.

#### 3.3 Croissance des débits de transit

Il est difficile de départager la croissance des débits causée par les développements résidentiels et commerciaux à proximité et celle générée par le trafic de transit. Comme mentionné à la section 2.2.3, on peut supposer trois sources principales de débit de transit :

- pour éviter la congestion à l'approche du pont Alonzo-Wright (chemin d'Old Chelsea en direction est, entre l'autoroute 5 et la route 105, à l'heure de pointe de l'après-midi);
- pour se déplacer entre Aylmer et Chelsea (chemin d'Old Chelsea dans les deux directions, particulièrement entre l'autoroute 5 et le chemin de Kingsmere);
- pour accéder au parc de la Gatineau (chemin d'Old Chelsea dans les deux directions, particulièrement les fins de semaine).

On peut supposer que le trafic empruntant le chemin d'Old Chelsea pour éviter la congestion sur la route 105 en direction nord à l'approche du pont Alonzo-Wright ne devrait pas augmenter, puisque le ministère des Transports du Québec étudie actuellement le réaménagement du pont et de ses approches afin d'améliorer les conditions de circulation à cet endroit.

Le développement du secteur du Plateau à Aylmer devrait contribuer à faire croître le débit de transit sur le chemin Notch qui traverse le parc de la Gatineau ainsi que sur le chemin d'Old Chelsea. À l'heure de pointe de l'après-midi, on compte environ 225 véhicules qui circulaient sur le chemin d'Old Chelsea en direction ouest et qui empruntaient le chemin de Kingsmere en direction sud. Afin d'inclure la croissance du transit générée par le développement du Plateau, ce débit de 225 véhicules/heure est accru de 1 % par année durant 20 ans.

En ce qui concerne la croissance du trafic de transit vers le parc de la Gatineau, la croissance de l'achalandage du parc est supposée à 1 % par année, selon le Plan de déplacements durables<sup>3</sup>. Il est ainsi supposé que le trafic de transit vers le parc de la Gatineau la fin de semaine augmente de 1 % par année.

#### 3.4 Circulation

L'augmentation des débits de circulation sur le chemin d'Old Chelsea entrainera une détérioration des conditions de circulation, particulièrement dans la zone est. La majorité des intersections situées entre l'autoroute 5 et la route 105 seront problématiques, alors que celles dans le secteur Old Chelsea conservent des niveaux de services acceptables. La sortie de l'autoroute 5 sera particulièrement problématique dans son état actuel et des files d'attente se formeront qui pourront se prolonger sur l'autoroute. L'intersection du chemin d'Old Chelsea et de la route 105, gérée par un arrêt sur la secondaire, entraînera la création de longues files d'attente sur le chemin d'Old Chelsea, car les véhicules auront de la difficulté à trouver un créneau disponible pour s'insérer sur la route 105. Finalement, les retards seront importants pour les véhicules sortant de Chelsea Creek, car ils auront de la difficulté à s'insérer sur le chemin d'Old Chelsea. Les niveaux de service prévus à long terme, présentés à la Figure 3-2 et au Tableau 3-2, montrent des retards importants à la plupart des intersections situées entre l'autoroute 5 et la route 105.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Plan de déplacements durables du parc de la Gatineau, Rapport d'étape 1 : Connaissance du milieu et bilan, AECOM, décembre 2010

Figure 3-2 Niveaux de service prévus à long terme, heure de pointe de l'après-midi



Tableau 3-2 Niveaux de service prévus à long terme, heure de pointe de l'après-midi

Intersection	Niveau de service sur le réseau actuel
Ch. d'Old Chelsea/Ch. de Kingsmere	A (9 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Ch. Scott	B (14 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Accès 1 ferme Hendrick	C (25 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Ch. Nordik	C (17 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Accès 2 ferme Hendrick	A (7 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Entrée A-5	E (41 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Sortie A-5	F (>100 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Ch. Hôtel-de-Ville/Accès Chelsea Creek	F (>100 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Ch. Meredith	F (80 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Ch. Douglas	F (>100 sec.)
Ch. d'Old Chelsea/Route 105	D (27 sec.)

Certaines modifications au réseau routier seront donc nécessaires pour accommoder tous les nouveaux déplacements prévus à long terme.

#### 3.5 Stationnement

Les développements résidentiels prévus dans le secteur à l'étude seront munis de stationnements selon les normes en vigueur et ne devraient pas causer de problèmes majeurs sur l'adéquation entre l'offre et la demande en stationnement.

Selon le règlement en vigueur concernant le stationnement des espaces commerciaux, les bureaux, les banques et les magasins de service doivent fournir une place de stationnement pour chaque 25 m² de superficie de plancher. En ce qui concerne les auberges, une place doit être offerte par chambre, plus une place supplémentaire pour chaque 20 m² de superficie publique. Les établissements récréatifs (du type du centre Mérédith) doivent fournir une place pour chaque 5 sièges. Les bars et restaurants doivent fournir le plus grand nombre de places entre une place pour chaque 3 sièges ou une place pour chaque 10 m² de superficie le plancher⁴.

Il est donc supposé que tous les nouveaux espaces commerciaux auront des espaces de stationnement qui satisferont la nouvelle demande. Mentionnons que ce règlement exige un nombre important de places de stationnement pour les espaces commerciaux, ce qui ne favorise pas l'utilisation de modes actifs ou de transport collectif.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Règlement de zonage n° 636-05 de la Municipalité de Chelsea, en vigueur le 28 juin 2005

Néanmoins, la croissance d'activité (résidentielle et commerciale) dans le secteur à l'étude fera croître la demande en stationnement le long du chemin d'Old Chelsea. L'attraction du parc de la Gatineau amènera du trafic supplémentaire qui s'arrêtera aux commerces du centre-village de Chelsea.

Les problèmes observés actuellement ne feront que s'intensifier dans le futur. Rappelons que la distribution inefficace des places de stationnement dans le cœur du village est la principale problématique actuelle. La restriction d'utiliser certains stationnements par les clients du commerce, le manque d'uniformité dans la signalisation et l'absence de réseau piétonnier entre les stationnements et les principaux attraits contribuent à cette déficience. De nouvelles aires de stationnement situées à proximité du cœur du village, adéquatement signalisées et desservies par un réseau piétonnier pourraient également être aménagées.

#### 3.6 Modes actifs

De manière générale, les plans et programmes de diverses institutions gouvernementales canadiennes visent une croissance de l'utilisation des modes actifs. Qu'il s'agisse de plans de mobilité, de plan de réduction de gaz à effet de serre ou de programme de santé publique, la marche et le vélo font partie des solutions proposées. Les bienfaits des modes actifs sont nombreux et bien documentés. Une population qui se déplace en mode actif contribue à restreindre le développement d'infrastructure routière et de stationnement et participe à contrer le réchauffement climatique. Mentionnons que le transport routier est le principal émetteur de gaz à effet de serre au Québec. De plus, des citoyens qui utilisent les modes de transport actif peuvent améliorer leur santé et réduire les risques liés à certaines maladies. Dans cette optique, une des orientations du PPU du secteur central de Chelsea est de faciliter les déplacements en mode actif.

#### 3.6.1 Réseau piétonnier

Afin d'encourager et de sécuriser les déplacements des piétons, des trottoirs devraient être aménagés de chaque côté de la chaussée, tout particulièrement dans la zone ouest. Bien que l'activité piétonne soit actuellement plus importante dans la zone ouest, les développements prévus dans la zone est feront croître cette activité. Ce réseau piétonnier doit également relier les aires de stationnement (dont le centre des visiteurs du parc de la Gatineau) au cœur du village

En secteur urbain, il est préférable de ségréguer les piétons et les cyclistes. Les trottoirs devraient être d'une largeur minimale de 1,5 m. Des traverses piétonnes doivent être présentes à des endroits stratégiques.

Le mobilier urbain comme les bancs, les poubelles et les jardinières offre confort et commodité aux piétons. La végétation joue également un rôle important dans le confort des passants. En plus d'embellir et de rehausser la qualité d'un paysage, elle peut servir d'écran protecteur, en diminuant les effets du vent et du soleil. Des arbres peuvent aussi délimiter la voie piétonne des voies de circulations et ralentir la circulation automobile.

Un milieu bâti varié avec des îlots de taille réduite favorise les déplacements à pied. Les aires de stationnement situées devant les édifices sont à proscrire, dans la mesure du possible.

#### 3.6.2 Réseau cyclable

Un réseau cyclable le long du chemin d'Old Chelsea, reliant les principaux centres d'activité du secteur à l'étude permettrait de favoriser les déplacements en mode actif. Plusieurs éléments doivent être pris en compte dans le développement d'un réseau cyclable, lesquels sont brièvement décrits dans le tableau qui suit.

Ce réseau cyclable devra s'accompagner de supports à vélo aux endroits appropriés (près des commerces et autres activités).

Tableau 3-3 Éléments de considération dans le développement d'un lien cyclable

	Elements de consideration dans le developpement à un neu systable	
Élément	Description	Particularité du secteur à l'étude
Type de clientèle	La connaissance du type de clientèle peut influencer le type d'aménagement cyclable. Par exemple, pour des motifs utilitaires, la longueur du parcours est déterminante alors que pour une utilisation récréotouristique, la beauté des paysages prend plus d'importance. Les cyclistes chevronnés auront peu tendance à faire des détours ou à changer de côté de la rue pour demeurer sur le lien cyclable; ils l'emprunteront seulement s'il est en ligne directe. D'un autre côté, une famille avec de jeunes enfants empruntera les sentiers qui semblent les plus sécuritaires et évitera autant que possible de circuler à proximité d'une circulation automobile dense et/ou rapide.	Dans ce cas-ci, le caractère touristique du centre-village de Chelsea et la proximité au parc de la Gatineau suggère qu'un sentier cyclable le long du chemin d'Old Chelsea attirera sûrement une grande clientèle récréative. Toutefois, les déplacements utilitaires doivent également être pris en compte si on veut favoriser ce mode de déplacement. Mentionnons que selon l'enquête origine-destination 2005, seulement 0,6 % des déplacements sont effectués à vélo durant la période de pointe du matin à partir de Chelsea.
Continuité	Un itinéraire continu permet aux cyclistes de se déplacer aisément.	Le lien cyclable proposé devrait idéalement se connecter à des sentiers existants et être ininterrompu le long du chemin d'Old Chelsea.
Homogénéité	Un itinéraire cyclable composé de voies homogènes assure aux cyclistes le même niveau de confort et de sécurité tout au long du parcours.	Bien que les types de milieu et les contraintes d'emprises soient différents de part et d'autre de l'autoroute 5, le lien proposé doit autant que possible être homogène tout au long du chemin d'Old Chelsea. Le type d'aménagement proposé doit aussi tenir compte des aménagements cyclables et existants et des autres aménagements prévus. Actuellement, on retrouve une bande cyclable sur le chemin Scott.
Efficacité	Le cycliste cherche à minimiser ses efforts et l'aménagement proposé devra ainsi chercher à minimiser la distance, les arrêts et la dénivellation.	Le lien cyclable devra suivre autant que possible le tracé du chemin d'Old Chelsea et éviter les détours.
Accessibilité	L'aménagement proposé doit être facilement accessible.	Le sentier doit être accessible aux résidents des quartiers limitrophes au chemin d'Old Chelsea et doit donner accès aux commerces et centres d'intérêt, dont le parc de la Gatineau. Un aménagement bidirectionnel par exemple a le désavantage de n'être accessible que d'un côté du chemin.
Sécurité	L'aménagement proposé doit être le plus sécuritaire possible. D'une part, la géométrie des voies doit permettre de garder le contrôle du vélo à vitesse normale. D'autre part, la circulation automobile ne doit pas mettre en danger les cyclistes qui sont plus vulnérables en cas de collision.	La piste bidirectionnelle au niveau du trottoir offre un excellent niveau de sécurité entre les intersections (lorsqu'il n'y a pas d'entrées charretières), mais complique la circulation aux intersections et n'est justifiée que dans des situations exceptionnelles.
Agrément et confort	Ces aspects ne doivent pas être négligés, puisque les cyclistes accordent beaucoup d'importance à leur environnement, même pour les déplacements urbains utilitaires. Un tracé qui évite les désagréments de la circulation automobile, par exemple, rend le parcours plus agréable.	Un tracé séparé de la circulation automobile, soit au niveau du trottoir du côté nord et au sud du fossé du côté sud, rendrait le parcours plus agréable, dans la zone est.

Source : Guide technique d'aménagement des voies cyclables, 3° édition, Vélo Québec, 2003

# 3.7 Principaux constats

- Les développements résidentiels et commerciaux le long du chemin d'Old Chelsea généreront du trafic supplémentaire estimé à environ 550 véhicules à l'heure de pointe de l'après-midi dans la zone est et 300 véhicules dans la zone ouest (somme des deux directions).
- Les **niveaux de service** sur le chemin d'Old Chelsea seront insatisfaisants (niveau D à F) aux intersections situées entre l'autoroute 5 et la route 105, si aucun aménagement n'est mis en place, durant les périodes de pointe d'un jour de semaine.
- La croissance de trafic anticipé ne causera pas de problème de circulation dans la zone ouest durant les périodes de pointe de semaine.
- Les problèmes ponctuels de congestion durant les fins de semaine de fort achalandage vont vraisemblablement s'intensifier dans les années à venir, mais demeureront que pour quelques fins de semaine par année.
- Les lacunes observées actuellement concernant le stationnement dans la zone ouest devraient s'accentuer face aux développements résidentiels et à la croissance de l'achalandage du parc de la Gatineau. Une meilleure gestion des places de stationnement existantes et l'ajout de nouvelles aires de stationnement situées à proximité du cœur du village, adéquatement signalisées et desservies par un réseau piétonnier pourraient améliorer l'adéquation future entre l'offre et la demande en stationnement.
- Dans la zone est, l'adéquation future entre l'offre et la demande en stationnement n'apparaît pas problématique. Au contraire, le règlement en vigueur exige un nombre important de places de stationnement pour les espaces commerciaux, ce qui n'encourage pas l'utilisation de modes actifs ou de transport collectif.
- Idéalement, des trottoirs devraient être aménagés de chaque côté du chemin d'Old Chelsea. Des liens piétonniers doivent également relier les aires de stationnement (dont le centre des visiteurs du parc de la Gatineau) au cœur du village.
- Un **lien cyclable** devrait être aménagé le long du chemin d'Old Chelsea, qui relierait de manière homogène la gare au chemin Scott et qui serait dans la mesure du possible, unidirectionnel et séparé du réseau piétonnier.

En conclusion, au point de vue de la circulation, seule la partie est du chemin d'Old Chelsea nécessitera des aménagements pour améliorer la fluidité suite aux développements prévus. En ce qui concerne le stationnement, le concept développé doit permettre aux visiteurs de se stationner une seule fois et par la suite, se déplacer à pied dans le centre-village. Pour ce faire, une meilleure gestion des places existantes et la mise en place d'un réseau piétonnier convivial sont essentielles. Un réseau cyclable permettra également de favoriser ce mode actif et d'ainsi réduire la demande en stationnement.

# 4 Aménagements proposés

Basées sur le diagnostic de la situation existante et future ainsi que notre connaissance du milieu, les propositions d'aménagements présentées dans les études antérieures sont validées et des aménagements complémentaires sont proposés.

Ces propositions tiennent compte des orientations du PPU et conséquemment les aménagements proposés doivent préserver l'aspect champêtre du centre de Chelsea. Ils doivent offrir une certaine fluidité, tout en assurant un milieu sécuritaire et convivial pour les modes actifs et sans limiter l'accès aux commerces. Quelques grands principes de transports durables guident l'élaboration des aménagements, soit :

- Répondre à des besoins raisonnables pour la circulation automobile, sans toutefois encourager son utilisation:
- Offrir des alternatives viables, efficaces et agréables de transport alternatif dans le centre-village;
- Gérer la demande en stationnement plutôt que chercher à la satisfaire.

Les cartes présentées à l'annexe D illustrent l'ensemble des aménagements, alors que six coupes types viennent compléter l'information des cartes. Ces aménagements sont décrits ci-après.

#### 4.1 Chaussée

Selon les normes pour une route collectrice et locale en milieu urbain, la largeur des voies minimales est de 3,0 m. S'il n'y a pas de stationnement sur rue, la largeur minimale est de 3,5 m. Lorsqu'il n'y a ni stationnement, ni bande cyclable, un accotement de 0,7 m est requis en présence de drainage fermé.

Ainsi, dans les aménagements proposés, la chaussée a une largeur de 3,25 m dans la zone ouest et de 3,5 m dans la zone est.

#### 4.1.1 Voies de virage

Au double carrefour du chemin d'Old Chelsea et des chemins Scott et de Kingsmere, des voies de virage à gauche sont proposées sur le chemin d'Old Chelsea (voir le plan « Intersection chemin Scott », à l'annexe D). Une voie d'insertion sur le chemin d'Old Chelsea pour les mouvements de virage à gauche à partir du chemin Scott est également souhaitable. Cet aménagement produit de bons niveaux de service durant les jours de semaine.

On observe cependant de la congestion sur le chemin Scott les fins de semaine de fort achalandage, estimées à une douzaine de fins de semaines par année. Aucun ajout de voie n'est proposé sur le chemin Scott pour l'instant. Les aménagements proposés à cet endroit concernent plutôt la canalisation des mouvements cyclistes et piétonniers et délimitent les zones de stationnement. Ces aménagements amélioreront la visibilité et la sécurité des usagers en mode actif. Il n'est pas recommandé de surdimensionner une route pour une congestion ponctuelle. De plus, l'absence de données de comptage sur le chemin Scott aux périodes de fort achalandage ne permet pas d'élaborer un aménagement qui répondrait à cette demande. Il est plutôt suggéré d'observer le fonctionnement de l'intersection avec les aménagements décrits ici et plus loin dans ce chapitre. Si la congestion de fin de semaine devient plus récurrente, il serait alors judicieux de procéder à des comptages la fin de semaine afin d'élaborer un concept approprié. Pour améliorer la fluidité durant les fins de semaine de fort achalandage, il est suggéré de faire appel à la présence d'un policier pour gérer la circulation.

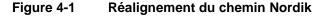
Aussi, des voies de virage à gauche sont proposées sur le chemin d'Old Chelsea aux approches du chemin de l'Hôtel-de-Ville/accès Chelsea Creek, d'une longueur de 15 m seulement (voir le plan « Intersection accès Chelsea Creek » à l'annexe D).

#### 4.1.2 Nouveaux accès

Les développements résidentiels et commerciaux le long du chemin d'Old Chelsea nécessiteront de nouveaux accès. Comme règle de base, il faut tenter de minimiser les accès sur le chemin d'Old Chelsea. La multiplication des accès fait augmenter les zones de conflits et entraîne des variations de vitesse sur le chemin d'Old Chelsea, car les véhicules ralentissent ou s'immobilisent à plusieurs endroits pour emprunter les accès. Il est reconnu que les variations de vitesse font croître les risques d'accident. Il est également recommandé de limiter les accès pour le confort et la sécurité des piétons et des cyclistes.

La ferme Hendrick aura deux accès qui sont des chemins existants, soit le chemin Valleyview et le chemin Chelbrook.

Il avait été proposé dans l'étude de CIMA 2007 de réaligner le chemin Nordik avec le chemin Chelbrook. Cette option est souhaitable en ce qui a trait à la circulation du chemin d'Old Chelsea. Toutefois, il n'est pas clair si cet aménagement est possible compte tenu des terrains disponibles.





En ce qui concerne le développement de Chelsea Creek, un seul accès est proposé vis-à-vis le chemin de l'Hôtel-de-Ville. Contrairement à ce qui avait proposé antérieurement, il n'est pas recommandé d'ajouter un second accès plus à l'ouest. Un seul accès suffit amplement à la demande. De plus, afin de canaliser le plus de mouvements possible à cette intersection, il est recommandé de permettre l'accès est du chemin de l'Hôtel-de-Ville aux autobus seulement.

Finalement, un nouvel accès sera aménagé dans le quadrant nord-est, pour le complexe Chelsea Village Ouest.

## 4.2 Contrôle de la circulation

La nouvelle demande générée par les développements immobiliers causera une croissance de la circulation sur le chemin d'Old Chelsea. Afin d'améliorer la fluidité, des dispositifs de contrôle sont proposés aux trois intersections suivantes :

- Sortie de l'autoroute 5 : feu de circulation;
- ii. Chemin Hôtel-de-Ville/Accès Chelsea Creek : feu de circulation;
- iii. Route 105 : carrefour giratoire.

#### 4.2.1 Sortie de l'autoroute 5

Sans dispositif de contrôle à cette intersection, les résultats de simulation démontrent une congestion notable sur la bretelle. Le feu de circulation a également l'avantage d'améliorer la **sécurité** routière à cet endroit.

#### 4.2.2 Chemin Hôtel-de-Ville/Accès Chelsea Creek

Cette intersection démontre également des niveaux de service insatisfaisants sans dispositif de contrôle.

Dans l'option où un feu de circulation est mis en place à la sortie de l'autoroute 5, l'intersection du chemin de l'Hôtel-de-Ville doit également être gérée par un feu de circulation et tous deux seront synchronisés, afin d'obtenir de bons niveaux de service.

Dans l'option où la sortie de l'autoroute 5 n'est pas modifiée, un carrefour giratoire serait recommandé à l'intersection du chemin de l'Hôtel-de-Ville.

#### 4.2.3 Route 105

Tout comme les études précédentes, l'aménagement d'un carrefour giratoire est proposé à l'intersection de la route 105. Ce carrefour fournit des niveaux de service acceptables, même en incluant le projet de la gare. La dimension du carrefour et l'emprise requise devront être étudiées plus en détail.

Par ailleurs, il serait recommandé de procéder à une étude générale de la route 105, du type entrée de village par le MTQ, afin d'étudier les aménagements qui seraient appropriés dans ce secteur. Le dimensionnement du carrefour giratoire pourrait être inclus dans cette étude.

#### 4.3 Atténuation de la vitesse et sécurité

L'aménagement de trottoirs et de bandes cyclables, détaillé à la section 4.4, ainsi que la réduction de la largeur de la chaussée à 3,25 m, contribueront à réduire la vitesse en fournissant un milieu plus structuré et en réduisant la largeur de la chaussée. De plus, quelques dispositifs d'atténuation de vitesse sont proposés lesquels améliorent également la sécurité des usagers.

#### 4.3.1 Îlot circulaire



8e avenue, Vancouver

Un **îlot circulaire** est proposé au **chemin Chelbrook**. La possibilité de ramener l'intersection du chemin Nordik vis-à-vis le chemin Chelbrook pour obtenir une intersection en croix, au lieu d'avoir deux intersections en T rapprochées, devra être étudiée.

L'îlot circulation est de plus petite dimension que le carrefour giratoire. Il permet essentiellement de réduire la vitesse et les conflits entre véhicules à l'intersection. Un aménagement paysager au centre de l'îlot embellit la rue et encourage les automobilistes à ralentir en réduisant la vue au-delà de l'îlot.

# 4.3.2 Avancées de trottoir



Rue Principale, Aylmer

L'avancée de trottoir permet de réduire la largeur de chaussée et permet ainsi de réduire la vitesse des automobilistes, de réduire la largeur de la traversée piétonne, de rehausser la visibilité piétonne et d'empêcher le stationnement sur rue.

Ainsi, des avancées de trottoir sont proposées à trois endroits : à la traverse piétonne existante devant l'église et à deux nouvelles traverses piétonnes (devant la MRC et vis-àvis le chemin Padden). En plus des avantages précités, ces avancées inciteront les piétons à traverser le chemin d'Old Chelsea aux endroits prescrits. Toutes les avancées de trottoir sont proposées dans des zones où le stationnement est interdit. L'avancée sera donc aménagée dans la zone de 2,5 m du stationnement et permettra de mieux délimiter le stationnement sur rue.

## 4.4 Infrastructures pour modes actifs

Les aménagements pour les modes actifs comprennent un réseau cyclable, des trottoirs, des traverses piétonnes et le chemin Padden.

### 4.4.1 Réseau cyclable



Rue Isabelle, Hull

Une bande cyclable sur rue unidirectionnelle de 1,5 m de largeur est recommandée le long du chemin d'Old Chelsea dans la zone ouest. Du côté sud, où le stationnement sur rue n'est pas permis, la bande cyclable est en bordure du trottoir. Du côté nord, elle se situe entre le stationnement et la voie de circulation. Cette bande cyclable vient se connecter aux bandes cyclables existantes sur le chemin Scott et le chemin de Kingsmere.

Dans la zone est, il est plutôt recommandé d'aménager la voie cyclable au niveau du trottoir afin de la séparer de la circulation automobile. L'utilisation récréative de ce lien et la vitesse affichée de 70 km/h justifient ce choix. Il est proposé d'aménager des sentiers multifonctions bidirectionnels de chaque côté du chemin d'Old Chelsea, d'une largeur de 3 m. Le flux piétonnier restreint dans ce secteur permet ce type d'aménagement. Comme il existe peu d'endroits pour traverser le chemin d'Old Chelsea dans la zone est, un sentier bidirectionnel permet une très grande accessibilité. On retrouve ce type d'aménagement le long de la route 148 à Angers (voir photos de la Figure 4-2).

Figure 4-2 Sentier multifonction bidirectionnel – Le long du chemin de Montréal à Angers



Un aspect important dans ce type d'aménagement est que le sentier demeure toujours au même niveau lors de la traversée d'entrée charretière. Il est préférable de séparer ce sentier de la circulation automobile par une bande de végétation. Selon l'emprise disponible, la largeur restante pour cette bande est d'environ 2,5 m du côté sud.

Par souci d'économie, une bande cyclable sur l'accotement et un trottoir standard pourraient également être aménagés. Cette option possède un avantage économique, mais procure un milieu moins propice aux modes actifs.

Signalons que dans la zone du viaduc de l'autoroute 5, l'espace est suffisant pour aménager des bandes cyclables de 1,5 m de largeur.

## 4.4.2 Trottoirs



Avenue de Buckingham, Buckingham

Il est recommandé d'ajouter un trottoir d'une largeur de 1,5 m du côté sud dans la zone ouest, entre le chemin Scott et le chemin Chelbrook. Ce trottoir serait de béton avec des aménagements en pavé uni ou de brique à certains endroits. Du côté nord, il est proposé de refaire le trottoir existant (présentement en asphalte) pour un trottoir du même type qu'au sud entre le Café Soup'Herbe (vis-à-vis le chemin Chlebrook) et le chemin Scott.

Un trottoir de béton est déjà existant des deux côtés dans la zone du viaduc de l'autoroute 5. Ce trottoir se termine à environ 90 m à l'est du chemin de l'Hôtel-de-Ville. À partir de cet endroit (zone est), on retrouve un trottoir en asphalte du côté nord seulement. Comme expliqué précédemment, il est proposé d'aménager des sentiers polyvalents de 3 m de largeur de chaque côté du chemin d'Old Chelsea.

Finalement, un trottoir devrait également être aménagé sur le chemin Scott entre le chemin d'Old Chelsea et le centre des visiteurs du parc de la Gatineau. Il est proposé d'aménager ce trottoir du côté est seulement.

## 4.4.3 Traverses piétonnes

Comme mentionné précédemment, la traverse piétonne **devant l'église** demeure à sa localisation actuelle, mais une avancée de trottoir est ajoutée afin d'améliorer la sécurité et de la rendre plus attrayante. À ceci pourrait s'ajouter l'érection d'une clôture devant le stationnement pour inciter les piétons à traverser à l'endroit prescrit. De plus, il pourrait être étudié de relocaliser l'arrêt d'autobus ainsi que le Parc-o-bus. Selon nos observations, ce Parc-o-bus est très peu utilisé. Un site potentiel serait le nouveau centre sportif Meredith.

Il est également proposé d'ajouter trois traverses piétonnes sur le chemin d'Old Chelsea (devant la MRC, au chemin Padden et au chemin Scott) ainsi qu'une sur le chemin Scott (au chemin Padden).

L'ajout d'un trottoir du côté sud du chemin d'Old Chelsea permettra aux usagers stationnés dans le stationnement de l'église d'emprunter ce trottoir et de traverser du côté nord au passage piéton aménagé devant la MRC. Une avancée de trottoir est également proposée à cet endroit pour améliorer la sécurité et favoriser l'utilisation du passage piétonnier. Un autre aménagement similaire d'avancée de trottoir et de traverse piétonne est proposé vis-à-vis le chemin Padden.



Avenue de Buckingham, Buckingham

Le quatrième passage piéton sur le chemin d'Old Chelsea se trouve à l'intersection de la rue Scott. On a observé de grandes déficiences de canalisation des mouvements à cet endroit par l'absence d'infrastructures pour les modes actifs. À cet endroit, un passage piétonnier texturé (béton coloré ou brique) pourrait être aménagé pour embellir l'intersection et améliorer la canalisation des mouvements. De plus, un panneau d'arrêt pourrait être aménagé sur le chemin d'Old Chelsea à l'intersection du chemin Scott pour faciliter et sécuriser la traverse des piétons à cet endroit.

L'ajout d'un arrêt sur le chemin d'Old Chelsea à l'intersection du chemin Scott améliorerait grandement la sécurité et la convivialité des piétons à cet endroit. Des commerces sont situés de part et d'autre du chemin d'Old Chelsea et sont difficilement accessibles lorsque le trafic circule sans interruption sur le chemin d'Old Chelsea. Il serait judicieux de faire appel à un policier pour gérer la circulation à cette intersection lors des fins de semaine de fort achalandage.

Finalement, une traverse de piéton est proposée sur le chemin Scott vis-à-vis le chemin Padden. Un lien piétonnier doit également être créé entre le chemin Padden et le centre de visiteurs du parc de la Gatineau, comme expliqué dans le point qui suit.

#### 4.4.4 Chemin Padden



Chemin Padden, Chelsea

Il est proposé d'aménager le chemin Padden en lien prioritaire pour piétons et cyclistes et accessible à la circulation locale seulement. Un revêtement particulier, de pavé ou de brique, et une largeur restreinte d'environ 5 m sont recommandés. Comme le mentionnaient des études antérieures, cette ruelle pourrait être utilisée pour des expositions thématiques ou des événements spéciaux durant certaines fins de semaines estivales.

La partie sud du chemin Padden donne accès au stationnement du restaurant Les Saisons. Ainsi, sur une longueur de 40 m, il est plutôt proposé de paver normalement le chemin Padden et de poursuivre le trottoir jusqu'au stationnement.

Le chemin Padden servirait de lien piétonnier et cycliste entre le centre des visiteurs du parc de la Gatineau et le centre-village. Ainsi, il doit être relié adéquatement à ce centre, comme illustré à la figure suivante. De plus, une étude antérieure recommandait l'implantation d'un sentier piétonnier sur le terrain de la CCN entre le centre des visiteurs et l'intersection des chemins Scott et d'Old Chelsea.

Figure 4-3 Lien piétonnier proposé entre le centre des visiteurs du parc de la Gatineau, le chemin Padden et le chemin d'Old Chelsea



## 4.5 Stationnement

#### 4.5.1 Stationnement sur rue

Le stationnement sur rue demeure permis dans la zone ouest du côté nord, hormis quelques endroits : en face du chemin Valleyview, devant la MRC et près du chemin Scott. Le stationnement sur rue a une largeur de 2,5 m. Le marquage de la ligne de rive du stationnement est important pour délimiter les voies de circulation de l'aire de stationnement. Il n'est toutefois pas recommandé de délimiter la longueur des places par du marquage.

Du stationnement sur rue est également proposé sur le chemin Scott du côté est seulement.

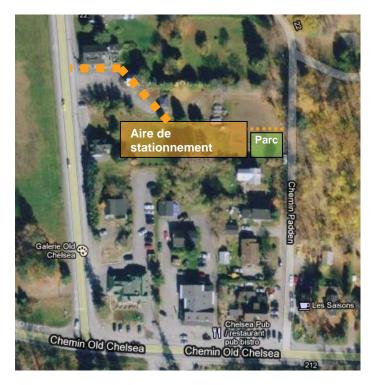
#### 4.5.2 Stationnement public hors rue

On retrouve actuellement du stationnement, devant les commerces entre le chemin Padden et le chemin Scott (Chelsea Pub, dépanneur, Shaver Sports), qui se situe sur l'emprise du ministère des Transports. Le nouvel aménagement des voies et l'ajout de trottoirs et de pistes cyclables feront en sorte que ces places de

stationnement seront éliminées. Le nouvel aménagement viendra structurer ce secteur et la suppression du stationnement devant les commerces améliorera l'esthétisme ainsi que la sécurité routière.

Pour compenser cette perte d'espaces de stationnement, un nouveau stationnement public hors rue est proposé. Il se situe entre le chemin Padden et le chemin Scott, derrière la galerie d'art. Ce stationnement ne doit être accessible que par le chemin Scott, puisque le chemin Padden serait permis à la circulation locale seulement à cet endroit. Un accès piéton serait aménagé entre ce stationnement et le chemin Padden, comme illustré à la figure 4-4. De plus, un parc avec du mobilier urbain pourrait être aménagé entre le stationnement et le chemin Padden pour permettre aux piétons de se reposer et embellir le chemin Padden, en cachant partiellement l'aire de stationnement. Ce stationnement serait ainsi très bien relié au centre-village par un réseau piétonnier agréable.





De plus, il est proposé de maximiser les aires de stationnement existantes, en les partageant entre les différents utilisateurs. Trois aires de stationnement situées à proximité du centre-village présentent une réserve de capacité durant les périodes d'achalandage des commerces. Ces aires sont illustrées à la Figure 4-5.

Premièrement, le stationnement de l'église, près du chemin Valleyview. Ce stationnement est pleinement utilisé lors des offices religieux qui ont lieu les jeudis à 20 h et les dimanches à 9 h et à 11 h. Ainsi, ce stationnement de 39 places pourrait être ouvert au public sauf les jeudis soir et les dimanches avant-midi. Lorsqu'il y a des funérailles, il y aurait de la signalisation pour interdire le stationnement public. L'ajout d'un trottoir du côté sud à cet endroit et de deux traverses piétonnes à proximité du stationnement permettrait de relier ce stationnement au centre-village.

Deuxièmement, le stationnement du centre des visiteurs du parc de la Gatineau est peu utilisé le soir, puisque le centre ferme ses portes à 17 h et que les activités de plein air ont plutôt lieu durant le jour. Le réaménagement du chemin Padden et l'ajout d'un trottoir sur le chemin Scott feraient en sorte que le trajet à pied entre le centre des visiteurs et le centre-village serait convivial et sécuritaire. Environ 85 places sont offertes dans ce stationnement.

Troisièmement, mentionnons les 36 places du stationnement de la MRC qui pourraient être utilisées par les visiteurs le soir et la fin de semaine (sauf les soirs de conseil). Le réaménagement des trottoirs et l'ajout de traverses pour piéton faciliteront les déplacements à pied.

Au total, ces aires de stationnement offrent 160 places le soir et 75 places les samedis et dimanches après-midi.

Figure 4-5 Partage des aires stationnements existantes



#### 4.5.3 Gestion des stationnements

Rappelons qu'il est souhaitable de gérer la demande en stationnement plutôt que chercher à satisfaire la demande. Ainsi, l'optimisation des places de stationnement existantes fait partie d'une bonne gestion du stationnement. Pour ce faire, il est suggéré de :

- développer des ententes avec les propriétaires privés et publics de terrains de stationnement;
- améliorer la signalisation et l'identification des terrains de stationnement.

Ces mesures visent à ce que les visiteurs se stationnent une seule fois et fassent le reste de leur déplacement à pied. Pour ce faire, les commerçants doivent permettre à tous de se stationner sur leur terrain. Idéalement, une signalisation uniforme entre les commerçants et les stationnements publics permettront aux visiteurs de s'orienter facilement vers un stationnement. Le réseau piétonnier présenté précédemment contribue à ce que les visiteurs se déplacent à pied.

Il est également suggéré de mettre en place quelques places de stationnement réservées pour les véhicules d'autopartage (Communauto et Vrtucar) ainsi que pour les véhicules hybrides pour ainsi encourager l'utilisation de véhicules moins polluants.

La tarification du stationnement est également une mesure de gestion. Elle favorise l'utilisation du transport collectif dans la mesure où ce service est disponible et adéquat. Dans le cas du centre-village de Chelsea, il n'est pas recommandé de tarifer le stationnement. D'une part, la gestion des équipements de tarification engendrerait des coûts qui seraient disproportionnés par rapport aux revenus générés. D'autre part, puisque l'offre en transport collectif est très restreinte, l'impact sur les déplacements en automobile serait négligeable.

Toutefois, dans les stationnements municipaux, il est proposé d'instaurer un système de paiement sur l'honneur. Un tarif peut être suggéré et les visiteurs contribuent à leur discrétion. Ce système a l'avantage de nécessiter un minimum d'infrastructures (un panneau et une boîte fermée à clés) ainsi qu'une gestion minimale.

Il est également recommandé de mettre en place un système de « cash-in-lieu ». Par ce système, les commerçants choisissent d'offrir moins de places de stationnement que ce qui est prescrit dans le règlement de zonage. En échange, un montant d'argent est payé à la municipalité qui l'utilise pour financer les stationnements publics. Cette mesure vient consolider le principe de partage des stationnements dans le centre-village.

## 4.5.4 Stationnement pour vélos

Avec l'ajout d'un lien cyclable, il est primordial d'ajouter des stationnements pour vélos. Pour éviter que les vélos soient accrochés au mobilier urbain ou aux arbres, il est recommandé d'installer un support à vélos à proximité de la destination, soit à un minimum de 15 m de l'entrée de l'édifice et à un maximum de 50 m. Il doit être facilement accessible à partir de la bande cyclable et doit être localisé hors des corridors de circulation de piétons. Un emplacement visible de la rue et des passants assurera une surveillance informelle. Dans les rues commerçantes, il est suggéré d'installer des supports sur le trottoir s'il est assez large pour conserver un corridor de marche adéquat pour les piétons. Sinon, on les installe dans la rue, généralement près de l'intersection.

Idéalement, les commerçants devraient installer des supports à vélos sur leur terrain. Un support à vélos est peu coûteux et on peut stationner une dizaine de vélos dans une case de stationnement pour auto. Un support à vélos bien aménagé peut contribuer à attirer une plus grande clientèle à un commerce.

En plus des stationnements sur le terrain des commerces, il est proposé de mettre en place quelques stationnements publics pour vélos aux endroits suivants :

- Sur le chemin d'Old Chelsea :
  - > à l'intersection de la rue Scott (quadrant nord-est),
  - à l'intersection du chemin Padden (quadrant nord-ouest),
  - > sur l'avancée de trottoir près de la MRC.
  - du côté sud, près du Café la cigale;
- Sur le chemin Scott :
  - > Du côté est, près de la galerie d'art;
- Sur le chemin Padden :
  - Dans l'espace vert près du nouveau stationnement municipal.

Selon l'espace disponible et la localisation du stationnement à vélos, différents types de support sont possibles. Sur le trottoir, le support sera étroit pour ne pas nuire à la circulation des piétons. Il peut également être combiné à un parcomètre et peut même être une œuvre d'art, comme illustré à la figure qui suit.

Figure 4-6 Exemples de supports à vélos



# 4.6 Mobilier urbain, végétation et éclairage

L'installation de bancs devra être considérée là où l'espace le permet. Afin de conserver l'aspect champêtre du centre-village, des aménagements de fleurs et de végétation sont recommandés. De plus, l'éclairage sera de type urbain. Le chemin Padden devra également être suffisamment éclairé pour assurer la sécurité des piétons.

# 4.7 Impact des aménagements sur la circulation

Avec les aménagements proposés sur le chemin d'Old Chelsea, la circulation sera fluide à long terme, pendant la période de pointe de l'après-midi. La Figure 4-7 présente les niveaux de service avec et sans aménagement le long du chemin d'Old Chelsea pour l'heure de pointe de l'après-midi. Sans les feux de circulation à la sortie de l'autoroute 5 et à l'intersection de l'accès de Chelsea Creek, des files d'attente importantes se créent et engendrent des problèmes de fluidité sur une bonne partie du réseau. En ajoutant ces deux feux de circulation ainsi qu'un carrefour giratoire à la route 105, les niveaux de service sont excellents sur l'ensemble du chemin d'Old Chelsea. Les niveaux de service prévus sont présentés au Tableau 4.1 pour chacune des approches des intersections.

Étude de circulation à Chelsea AECOM

Figure 4-7 Niveaux de service prévus à long terme, heure de pointe de l'après-midi



Tableau 4-1 Niveaux de service prévus à long terme, heure de pointe de l'après-midi, réseau modifié

Intersection	Niveau de service sur le réseau modifié		
	Par approche	À l'intersection	
Ch. d'Old Chelsea/Ch. de Kingsmere	Approche ouest : A	A (4 sec.)	
	Approche est : A		
<del>-</del>	Approche sud : A	_	
Ch. d'Old Chelsea/Ch. Scott	Approche ouest : A		
	Approche est : A	A (6 sec.)	
·	Approche nord : A	_	
Ch. d'Old Chelsea/Accès 1 ferme Hendrick	Approche ouest : A	A (2 sec.)	
	Approche est : A		
•	Approche sud : A		
Ch. d'Old Chelsea/ Accès 2 ferme Hendrick/ch. Nordik	Approche ouest : A		
	Approche est : A	Λ (2 οος )	
	Approche nord : B	— A (2 sec.)	
_	Approche sud : A		
Ch. d'Old Chelsea/Entrée A-5	Approche ouest : A	A (F )	
•	Approche est : A	A (5 sec.)	
Ch. d'Old Chelsea/Sortie A-5	Approche ouest : A		
_	Approche est : A	A (8 sec.)	
	Approche sud : B	_	
Ch. d'Old Chelsea/Ch. Hôtel-de-Ville/Accès Chelsea	Approche ouest : A	— A (7 sec.)	
Creek	Approche est : A		
-	Approche nord : A		
	Approche sud : C		
Ch. d'Old Chelsea/Ch. Meredith	Approche ouest : A		
	Approche est : A	A (2 sec.)	
	Approche nord : B	_	
Ch. d'Old Chelsea/Ch. Douglas	Approche ouest : A		
-	Approche est : A	A (4 sec.)	
	Approche nord : B		
Ch. d'Old Chelsea/Route 105	Approche ouest : A		
	Approche nord : A	A (5 sec.)	
	Approche sud : A	<del></del>	

# 4.8 Principaux constats

Selon notre analyse des projections de trafic sur le chemin d'Old Chelsea et en fonction d'orientations de mobilité durable, les aménagements suivants sont proposés sur le chemin d'Old Chelsea :

- Ajout de feux de circulation à la sortie de l'autoroute 5 et à l'accès de Chelsea Creek;
- Ajout d'un carrefour giratoire à l'intersection de la route 105;
- Ajout d'un arrêt et de voie de virage/d'insertion sur le chemin d'Old Chelsea, à l'approche du chemin Scott;
- Ajout d'une voie de virage à gauche sur le chemin d'Old Chelsea à l'approche de l'accès de Chelsea Creek:
- Ajout de deux nouveaux accès sur le chemin d'Old Chelsea (Chelsea Creek et Chelsea Village Ouest);
- Mise en place de mesures d'atténuation de vitesse dans le secteur du centre-village (îlot circulaire et avancées de trottoir);
- Aménagement d'un réseau cyclable le long du chemin d'Old Chelsea;
- Aménagement de trottoirs le long du chemin d'Old Chelsea et du côté est du chemin Scott, et aménagement de traverses piétonnes;
- Aménagement du chemin Padden pour les modes actifs et la circulation locale;
- · Ajout d'un stationnement municipal, bien reliés au centre-village;
- Partage des stationnements et amélioration de la signalisation;
- Instauration d'un système de paiement sur l'honneur dans les stationnements municipaux et de « cashin-lieu » pour les stationnements privés;
- Ajout de stationnements à vélos;
- Incorporation de mobilier urbain, de végétation et d'éclairage.

Les aménagements proposés permettront d'obtenir une fluidité acceptable le long du chemin d'Old Chelsea durant les périodes de pointe des jours ouvrables. Ils atténueront légèrement la congestion des fins de semaine de fort achalandage, mais il n'est pas recommandé de dimensionner la route du centre-village pour cette demande sporadique. Les aménagements embelliront le centre-village et permettront de réduire la vitesse des automobilistes. Ils favoriseront les déplacements en mode actif et amélioreront la sécurité des piétons et des cyclistes. Finalement, la gestion des stationnements proposée facilitera la recherche d'une place de stationnement et fera en sorte que les visiteurs pourront se stationner une seule fois et se déplacer à pied dans le centre-village.

# 5 Échéancier de mise en œuvre

Le Tableau 5-1 qui suit présente succinctement les échéanciers pour la réalisation des aménagements proposés. L'ensemble des mesures de la zone ouest peut être réalisé dès maintenant. Ces mesures visent à améliorer les déplacements en mode actif ainsi que la gestion des stationnements. Ces travaux doivent être coordonnés à d'autres travaux prévus dans le secteur, par exemple des travaux de resurfaçage. Avant d'aménager le trottoir et la bande cyclable près du chemin Scott et d'ainsi supprimer les places de stationnement devant les commerces, il serait préférable d'avoir accès au stationnement municipal proposé à l'arrière du Chelsea's Pub. Mentionnons que l'ajout d'arrêt sur le chemin d'Old Chelsea à l'approche du chemin Scott nécessite une évaluation de la part du MTQ.

Lors de la mise en place de la bande cyclable dans la zone ouest, il serait souhaitable de la poursuivre dans la zone du viaduc. Dans la zone du viaduc, l'ajout de la bande cyclable ne nécessite qu'une modification du marquage, puisqu'un trottoir est déjà en place et que la largeur de la chaussée est suffisante pour y inclure une bande cyclable.

Dans le cas de l'ajout des deux feux de circulation (sortie A5 et nouvel accès de Chelsea Creek), ces dispositifs doivent être mis en place lorsque la demande le justifiera. Le feu de l'accès de Chelsea Creek sera sans doute nécessaire lorsque ce développement sera complété. En ce qui concerne la sortie de l'A5, le MTQ doit vérifier périodiquement les débits à cet endroit pour évaluer la pertinence d'ajouter un feu de circulation. Il serait opportun de faire cette vérification à la suite de la réalisation du secteur de Chelsea Creek. Le MTQ pourra également évaluer la pertinence de réaménager la bretelle de virage à droite en fonction des débits observés.

Quant au carrefour giratoire, sa mise en place serait vraisemblablement requise à plus long terme, lorsque plusieurs projets immobiliers seront réalisés.

Les aménagements pour les modes actifs dans le secteur est (sentier multifonction bidirectionnel de chaque côté du chemin d'Old Chelsea) devraient être tenus en compte lors de la mise en place du feu de circulation à l'accès de Chelsea Creek. Leur mise en place devrait être combinée à des travaux routiers dans ce secteur.

#### 5.1 Estimation des coûts

Il ne fait pas partie de ce mandat d'estimer les coûts des mesures proposées. Les aménagements proposés devront être pris en compte lors des travaux d'installation des services d'égout sanitaire ou d'aqueduc ou autres travaux majeurs. Certains coûts seront défrayés par le MTQ, comme par exemple le feu de circulation sur la bretelle de l'autoroute 5 et le carrefour giratoire à la route 105.

Tableau 5-1 Proposition de mise en œuvre

Zone	Aménagement	Activité préalable	Échéancier	
Ouest	Réaménagement de l'intersection du chemin Scott	Approbation du MTQ pour l'ajout d'un arrêt Confirmation de la mise en place du stationnement derrière le Chelsea's Pub Évaluation si l'emprise est suffisante à l'ouest du chemin Scott	Court terme	
Ouest	<ul> <li>Ajout de trottoirs et de bandes cyclables</li> <li>Ajout d'avancées de trottoir</li> <li>Marquage du stationnement sur rue</li> <li>Marquage des traverses piétonnes</li> <li>Ajout de stationnements à vélo</li> <li>Ajout de mobilier urbain</li> </ul>		Court terme	
Ouest	Réaménagement du chemin Padden		Court terme	
Ouest	Gestion des stationnements		Court terme	
Ouest	Îlot circulaire au ch. Chelbrooke	Évaluation du réalignement du ch. Nordik	Court terme	
Viaduc	Ajout de bandes cyclables	Mise en place des bandes cyclables dans le secteur ouest		
Viaduc	Ajout d'un feu de circulation à la sortie de l'A5 et réaménagement de la bretelle pour le virage à droite	Évaluation par le MTQ	À la suite de la réalisation du développement résidentiel de Chelsea Creek	
Est	Ajout d'un feu de circulation à l'intersection du ch. Hôtel-de-Ville et de l'accès à Chelsea Creek	Plan d'aménagement des sentiers multifonctionnels	À la suite de la réalisation du développement résidentiel de Chelsea Creek	
Est	Aménagement d'un carrefour giratoire à la route 105	Évaluation par le MTQ	Selon les besoins, à réévaluer à la suite de la réalisation de plusieurs projets immobiliers	
Est	Ajout de sentiers multifonctionnels	Évaluation de l'emprise requise	À réaliser conjointement à d'autres travaux majeurs (drainage, resufaçage)	

## À propos d'AECOM

AECOM est un fournisseur mondial de services techniques professionnels et de gestion-conseil sur une grande variété de marchés comme le transport, le bâtiment, l'environnement, l'énergie, l'eau et les services gouvernementaux. Avec quelque 45 000 employés autour du monde, AECOM est un leader sur tous les marchés clés qu'elle dessert. AECOM allie portée mondiale et connaissances locales, innovation et excellence technique afin d'offrir des solutions qui créent, améliorent et préservent les environnements bâtis, naturels et sociaux dans le monde entier. Classée dans la liste des compagnies du Fortune 500, AECOM sert des clients dans plus de 125 pays et a enregistré des revenus de 7 milliards de dollars durant l'exercice financier 2010.

Des renseignements supplémentaires sur AECOM et ses services sont disponibles au www.aecom.com.

AECOM 228, boulevard Saint-Joseph, bureau 303 Gatineau (Québec) J8Y 3X4 Canada

Tél.: 819 777 1630 Téléc.: 819 777 2047 www.aecom.com