
ELAD GROUP (CANADA) INC.

SOMMAIRE

ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION
ET LE STATIONNEMENT
PROJET LE NORDELEC
ARRONDISSEMENT SUD-OUEST, MONTRÉAL



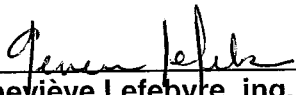
740, rue Notre-Dame Ouest
Bureau 900
Montréal QC H3C 3X6
Canada
Tél. : (514) 337-2462
Fax : (514) 281-1632

Projet no : L02373C
Septembre 2006

ÉQUIPE DE RÉALISATION DU PROJET

André Thibeault, urb., M. Ing.
Directeur de projet

Geneviève Lefebvre, ing.
Myriamme Vilmont, ing. Jr
Daniel Magown, ing.
Denis Montpetit, dess.
Jean-François Barabé, tech.

Préparé par : 
Geneviève Lefebvre, ing.
Chargée de projet
No membre OIQ : 114 972

Date : 2006/09/13

SOMMAIRE

Le Groupe Cardinal Hardy a mandaté CIMA+ afin de les assister pour déterminer l'impact du projet de développement sur les conditions actuelles de circulation du réseau routier adjacent et sur la demande en stationnement. L'étude d'impact sur la circulation¹ du projet a été produite en septembre 2005, sur la base de comptages de circulation et de relevés de stationnement effectués le mercredi 10 août 2005 en période du matin (7 h à 9 h) et de l'après-midi (16 h à 18 h). Suite aux commentaires des représentants de la Ville de Montréal (arrondissement et central) émis en février dernier concernant l'étude, certains éléments de la méthodologie ont été revus et de nouvelles solutions ont été avancées. En effet, selon le positionnement initial des accès proposé, des feux de circulation étaient justifiés à la hauteur des rues Montmorency et Shearer. La proximité de cette dernière rue avec les feux existants à la hauteur de la rue des Seigneurs exigeait de gérer ces deux feux à l'aide d'un seul contrôleur. Les contraintes techniques imposées par cette situation ont mené à l'élaboration d'un nouveau concept d'accès aux divers îlots du projet de développement de façon à favoriser davantage l'utilisation de la future rue Richmond pour accéder aux stationnements des îlots A et B. Un avis complémentaire a donc été produit en juin 2006² afin de refaire les simulations sur la base des accès modifiés. Les hypothèses et données de base ont cependant été maintenues.

Projet Le Nordelec (hypothèses de travail)

| | STATIONNEMENT (NOMBRE DE CASES) | | BUREAUX (SUPERFICIE EN PI ²) | COMMERCES (SUPERFICIE EN PI ²) | HABITATIONS (NOMBRE D'UNITÉS) |
|-------------|---------------------------------------|---------------|--|--|-------------------------------------|
| | AOÛT 2005 | JUIN 2006- | | | |
| Îlot A | 715 | 726 | 677 470 | 107 643 | 336 |
| Îlot B | 792 | 826 | - | 21 238 | 560 |
| Îlot C | 78 | 22 | - | 5 382 | 70 |
| GRAND TOTAL | 1585 | 1574 | 677 470 | 134 263 | 966 |

À noter qu'en date du 5 juin 2006, le projet compte 1 599 places de stationnement, il n'y a plus de commerces dans l'îlot C et que le nombre d'habitations a été modifié, passant à 455 unités pour l'îlot A et 169 unités pour l'îlot C, pour un total de 1 184 unités. Selon Cardinal Hardy, les statistiques de développement pourraient varier sensiblement à la baisse selon les conditions du marché résidentiel et la demande de stationnement, soit entre 1 000 et 1 184 unités de logements et entre 1 100 et 1 599 places de stationnement.

¹ Étude d'impact sur la circulation et le stationnement, Projet Le Nordelec à Pointe-Saint-Charles, Septembre 2005.

² Avis technique complémentaire, Projet Le Nordelec à Pointe-Saint-Charles, juin 2006, CIMA+

Situation actuelle

Heure de pointe du matin

Bonnes conditions de circulation pour l'ensemble des mouvements des différentes intersections du secteur à l'étude durant l'heure de pointe du matin (niveaux de service variant de A à C et délais moyens d'attente par véhicule inférieurs à 35 secondes, voies de circulation qui présentent de bonnes réserves de capacité). Seul le mouvement de **virage à gauche à l'approche Sud de l'intersection St-Patrick / Shearer**, intersection gérée à l'aide d'un arrêt en sortie de Shearer, présente des **conditions de circulation plus difficiles**.

Heure de pointe de l'après-midi

Bonnes pour la majorité des mouvements des intersections à l'étude. Cependant, certains mouvements présentent des **conditions de circulation un peu plus difficiles** (niveau de service de D³), soit les mouvements de l'approche Ouest de l'intersection des **Seigneurs / St-Patrick**, ainsi que le virage à gauche à l'approche Sud de l'intersection **Shearer / St-Patrick**, problématique semblable à celle observée le matin.

Circulation générée par le projet

Retrait des déplacements associés aux emplois actuels du Nordelec

Afin d'établir l'impact du projet proposé, les déplacements associés aux emplois actuellement présents dans l'actuel édifice Le Nordelec doivent tout d'abord être soustraits du réseau routier puisque la position des stationnements et de leurs accès sera modifiée. Ainsi, le différentiel entre le nombre de véhicules comptés d'une intersection à l'autre est associé aux entrées et sorties des stationnements sur rue et hors rue, ce qui représente environ 160 véh./h le matin et 180 véh./h en après-midi.

Affectation des nouveaux déplacements

L'ensemble des déplacements générés par les divers usages des bâtiments des îlots A, B et C sont distribués sur le réseau routier sur la base des débits actuels de circulation puis affectés aux divers accès selon la disponibilité en cases de stationnement des différents îlots. On rappelle qu'une portion des employés ou clients de l'îlot A pourra utiliser le stationnement de la partie nord de l'îlot B avec l'accès sur Richmond. Ainsi, l'affectation des nouveaux déplacements pour les différents îlots se partage comme suit :

Îlot A

- 10 % utilisent l'accès par la rue Shearer;
- 55 % accèdent par la rue Richmond;
- 35 % utilisent les stationnements de l'îlot B.

³ Le niveau de service qualifie les conditions de circulation à l'intersection. Un niveau de service « A » exprime une excellente fluidité du trafic tandis qu'un niveau de service « F » définit une mauvaise circulation (intersection saturée). Les niveaux intermédiaires entre « A » et « F » définissent des conditions variables entre ces deux extrêmes.

Îlot B

- 8 % empruntent la rue Richmond pour accéder au stationnement;
- 92 % par la rue Montmorency.

Îlot C

Quant à l'affectation des déplacements pour l'îlot C, elle se fait via la ruelle Clarendon.

Génération des déplacements associés aux nouveaux espaces de bureaux de l'îlot A

Toujours selon la documentation transmise par le Groupe Cardinal et Hardy, le projet Le Nordelec s'inscrit dans une démarche de **développement durable**. Ainsi, en collaboration avec l'Agence métropolitaine de transport (AMT) et l'organisme CommunAuto, une stratégie de transport alternatif à la voiture favorisant le transport collectif sera mise de l'avant. En effet, trois programmes sont envisagés :

- **Les vélos en libre-service** : sur le site du Nordelec à l'usage des employés et à la station de métro Charlevoix pour faciliter la navette entre le site et le métro, combiné avec l'installation de supports à vélo sur le site (intérieur et extérieur sur les îlots A et B) et un système de location de vélo sur place;
- **Le service de partage de voiture** : trois places extérieures sur l'îlot B seront réservées à l'organisme CommunAuto pour mettre à la disposition des résidents des automobiles à frais réduits de location pour de courtes périodes;
- **Le programme Allégo** : programme de l'AMT consistant en une gamme de mesures incitatives mises en place par le promoteur en vue de développer et de promouvoir des alternatives viables à l'auto-solo pour les déplacements des employés, visiteurs et résidents (mesures facilitant les déplacements en transport en commun, en covoiturage, à vélo ou à pied).

Cette approche de développement durable devrait ainsi permettre de réduire le nombre de déplacements véhiculaires et la demande en stationnement associés au projet.

De plus, selon l'enquête Origine-Destination 2003 réalisée sur l'île de Montréal dans le quartier Sud-Ouest, **environ 60 % des usagers se destinant au secteur utilisent l'automobile pour se déplacer**. Alors, pour estimer les déplacements associés aux employés de bureaux prévus pour l'îlot A, le taux de génération des déplacements a été revu à la baisse.

Ainsi, à l'horizon ultime de réalisation de l'ensemble du projet, soit dans 6 à 10 ans, le réseau routier du secteur accueillera de l'ordre de 500 à 600 déplacements additionnels aux heures de pointe du matin et du soir, ce tant à destination qu'en provenance du projet Le Nordelec.

Situation anticipée

Interventions recommandées

Dans le but de maintenir les conditions actuelles de circulation dans le secteur, des mesures d'ordre opérationnel et géométrique sont donc proposées :

- La **coordination des feux de circulation sur la rue St-Patrick** aux intersections avec des Seigneurs, Richmond (nouveaux) et Montmorency (nouveaux) et ce à l'aide d'un cycle de 70 secondes pour la période du matin et de 90 secondes pour l'après-midi. Il est à noter que les feux fonctionnent actuellement en mode isolé à l'intersection Saint-Patrick / des Seigneurs. Coordonner ces feux avec de nouveaux feux plus à l'Est impliquera possiblement le remplacement du contrôleur électromécanique actuel;

L'installation de panneaux de signalisation interdisant le stationnement sur St-Patrick entre les rues des Seigneurs et Montmorency, ce en période de pointe du matin (7 h à 9 h) et du soir (16 h à 18 h) la semaine. Actuellement le stationnement est seulement interdit du côté Sud de St-Patrick de 16 h à 18 h). Cette mesure permet de positionner deux véhicules à l'approche de l'intersection, créant ainsi l'équivalent de voies de virages et augmentant la capacité de l'axe de circulation.

- La gestion du carrefour Montmorency / Richardson à l'aide d'arrêts aux approches Nord et Sud seulement.

Conditions de circulation anticipées

Les conditions de circulation anticipées sont évaluées en considérant les interventions proposées précédemment.

Heure de pointe du matin

Les résultats des simulations démontrent de **bonnes conditions** de circulation pour les différents mouvements des intersections limitrophes au futur projet. En effet, les niveaux de service qui varient de A à C indiquent que les délais moyens d'attente par véhicule sont inférieurs à 35 secondes et que les voies de circulation ont de bonnes réserves de capacité.

Heure de pointe de l'après-midi

En général, les **conditions anticipées de circulation pour l'heure de pointe de l'après-midi sont bonnes**. Toutefois, quelques mouvements démontrent des conditions de circulation un peu plus difficiles que pour la situation actuelle. En effet, des niveaux de service de D sont obtenus pour certains mouvements de virage à gauche et de tout droit.

Notons qu'un seul mouvement, soit le virage à droite de l'approche Sud de l'intersection Saint-Patrick / Shearer, présente un niveau de service de F avec un délai d'environ 60 secondes. Cette situation est explicable par le fait que l'intersection est gérée par un arrêt en sortie de Shearer et que les files d'attentes occasionnelles créées aux feux de circulation plus à l'Est limitent les créneaux disponibles pour s'insérer sur la rue St-Patrick.

Besoins en stationnement

Selon les relevés terrain réalisés, le taux d'occupation du stationnement sur rue est élevé. Actuellement, l'édifice du Nordelec comporte trois espaces de stationnement hors rue pour un total de 420 places, pour desservir les employés et les clients de l'établissement. Selon les données obtenues du gestionnaire de l'immeuble, plus de 600 véhicules utilisent à différents intervalles de la journée les espaces de stationnement. De plus, environ 30 personnes sont déjà sur une liste d'attente afin d'obtenir une vignette.

La proposition prévoit environ 1599 cases dans les stationnements intérieurs des îlots A et B principalement, incluant ceux pour l'îlot C (22 cases).

Selon les estimations de la demande générée par le projet, les besoins en stationnement à terme seraient comme suit :

Résidentiel : 1 184 unités et besoin de 0,5 unité /logement soit 592 places (réglementation);
Commercial : 13 400 m²⁴ et besoin minimum de 1 place/200 m² soit 67 places (réglementation);
Bureaux : environ 1 800 employés à 0,5 case/employé soit 900 places (Parking Generation Handbook).

Ainsi, le besoin total pour le projet à l'horizon ultime de développement est de 1559 places. Le projet répond donc à la demande en stationnement.

Conclusion

Le projet Le Nordelec est un projet structurant pour l'arrondissement du Sud-Ouest, comportant environ 1200 unités de logement, 1 800 travailleurs et 1 500 places de stationnement hors-rue. Ce projet a fait l'objet de nombreuses discussions avec les représentants techniques de l'arrondissement et du service central de circulation de la Ville de Montréal afin d'en minimiser les impacts sur réseau routier existant. Une première étude de circulation a donc été produite en septembre 2005, alors qu'un avis technique complémentaire a été émis en juin 2006. En effet, en cours de mandat, le concept d'aménagement des accès a été revu de façon à favoriser davantage l'utilisation de la future rue publique Richmond pour accéder aux stationnements souterrains des îlots A et B.

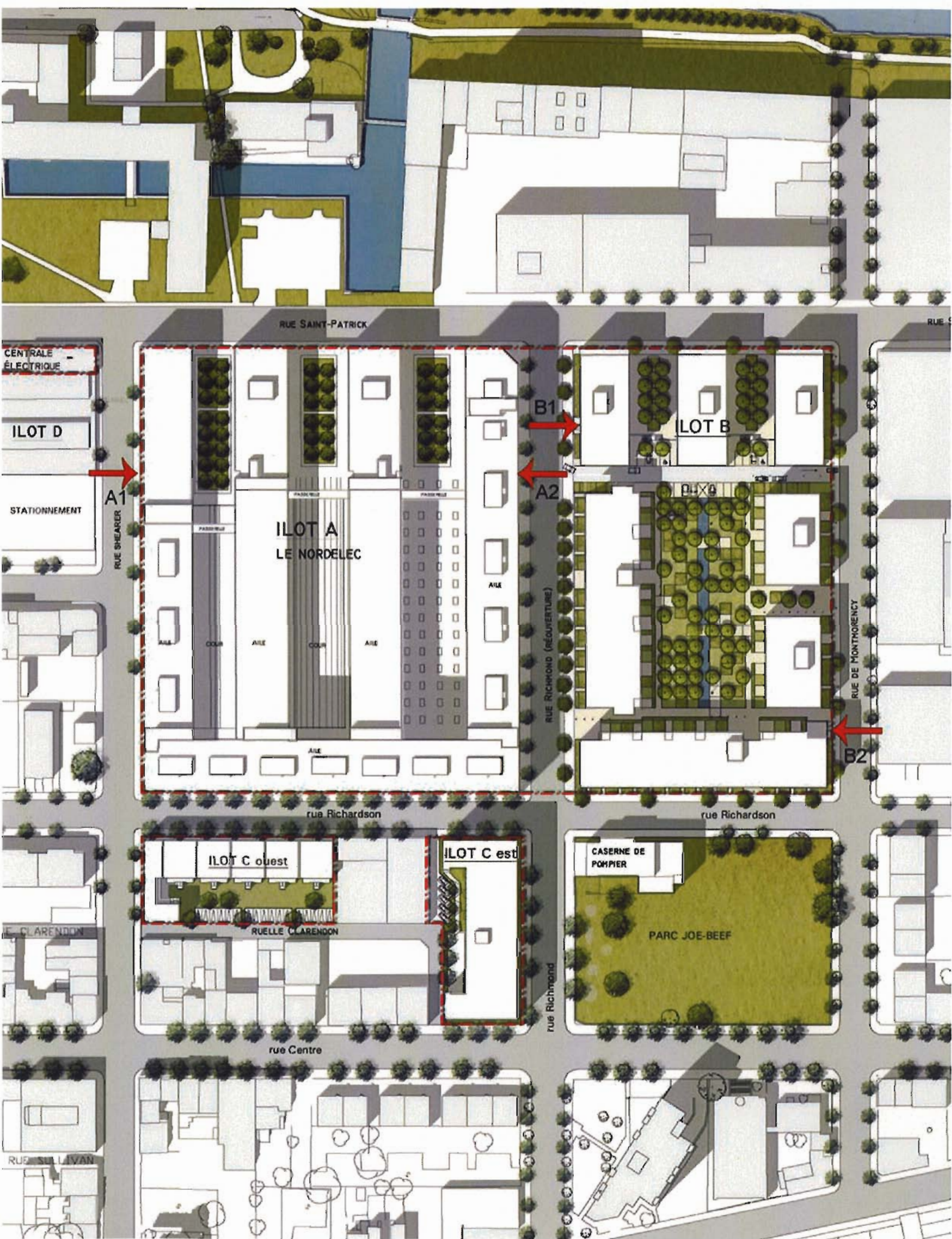
⁴ Estimation : 50% du rez-de-chaussée de l'îlot A plus rez-de-chaussée commercial de l'îlot B sur St-Patrick, soit près de 13 400 mètres carrés

Pour s'assurer de répondre à la demande additionnelle en déplacements dans le secteur, il est convenu d'installer à court terme de nouveaux feux de circulation sur la rue St-Patrick à la hauteur de la rue Richmond et de réévaluer à moyen ou long terme la pertinence d'installer également des feux de circulation à la hauteur de la rue Montmorency. Une information récente dans le dossier indique que la Ville de Montréal envisage de mettre en place une piste cyclable qui emprunterait la rue Montmorency. Ces derniers feux deviendraient alors d'autant plus requis, et ce, tant pour répondre à l'accroissement de la demande véhiculaire que pour sécuriser la traversée de St-Patrick par les cyclistes. Ces nouveaux feux devront être coordonnés avec ceux situés à la hauteur de la rue des Seigneurs pour maximiser la fluidité de la circulation et limiter la formation de files d'attente. De plus, tant en période de pointe du matin que du soir, le stationnement sur rue devra être interdit sur St-Patrick entre des Seigneurs et Montmorency de façon à augmenter la capacité de cet axe de circulation.

Quant à l'offre en stationnement, il est prévu que le projet soit autosuffisant de façon à limiter les impacts pour les résidents actuels du secteur. En fait, le projet devrait permettre de libérer un certain nombre des places de stationnement sur rue puisque l'offre actuelle (420 places) dans les trois stationnements hors-rue mis à la disposition des employés de l'édifice ne répond pas à leurs besoins.

Finalement, rappelons que dans le cadre d'une étude d'impact sur la circulation, l'estimation des déplacements générés s'appuie sur des données provenant de manuels reconnus tels le Trip Generation Handbook⁵. Il s'agit donc d'une estimation théorique des déplacements engendrés et ce, en faisant référence à des projets matures placés dans un contexte économique favorable. Les débits estimés sont donc le reflet des conditions anticipées les plus critiques. De plus, mentionnons que le projet Le Nordelec s'inscrit dans le cadre d'une démarche de développement durable. Ainsi, des efforts importants (vélos en libre-service, service de partage de voiture- CommunAuto et programme Allégo) seront mis en place pour favoriser le transfert modal et donc réduire la demande véhiculaire et les besoins en stationnement, ce tant pour les employés que pour les résidents.

⁵ Institute of Transportation Engineers, Trip Generation Handbook, 7th Edition, volume 1 to 3, 2003.



RUE SAINT-PATRICK

RUE S

CENTRALE ÉLECTRIQUE

ILOT D

STATIONNEMENT

A1
RUE SHEARER

ILOT A
LE NORDELEC

B1

LOT B

A2

RUE RICHMOND (REOUVERTURE)

RUE DE MONTROUENCY

B2

rue Richardson

rue Richardson

RUE CLARENDON

ILOT C ouest

ILOT C est

RUELLE CLARENDON

CASERNE DE
POMPIER

PARC JOE-BEEF

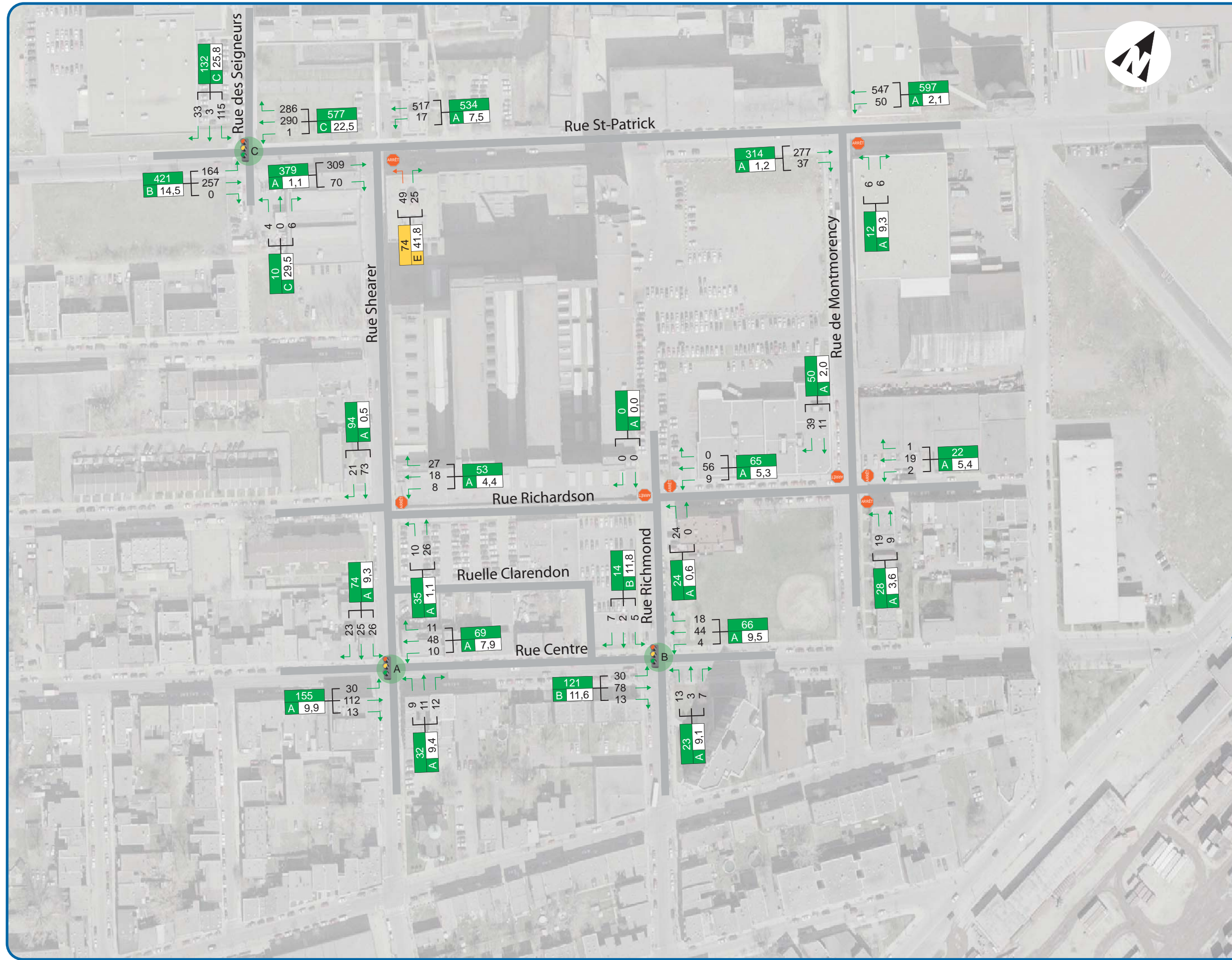
rue Centre

rue Richmond

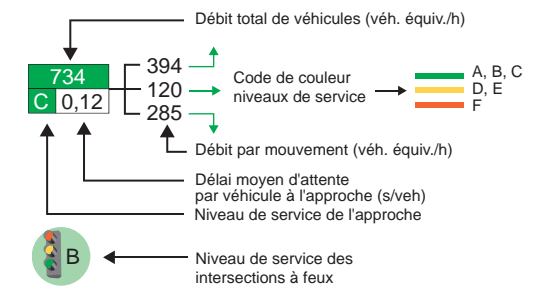
RUE SAINT-LIVAN



AVIS TECHNIQUE COMPLÉMENTAIRE
ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION
ET SUR LE STATIONNEMENT
PROJET LE NORDELEC
ARRONDISSEMENT SUD-OUEST, MONTRÉAL



LÉGENDE



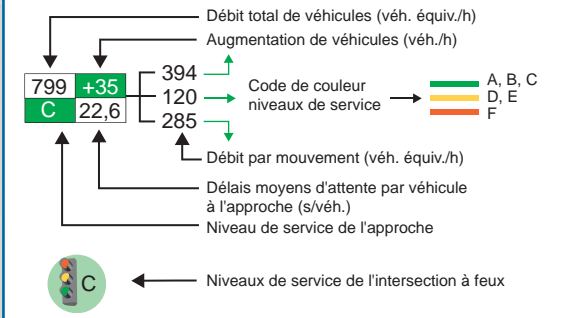
CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION

Heure de pointe du mercredi matin
(8h00-9h00)
Comptages effectués le
10 Août 2005 de 7h00 à 9h00

Figure 2.1

AVIS TECHNIQUE COMPLÉMENTAIRE
ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION
ET SUR LE STATIONNEMENT
PROJET LE NORDELEC
ARRONDISSEMENT SUD-OUEST, MONTRÉAL

LÉGENDE



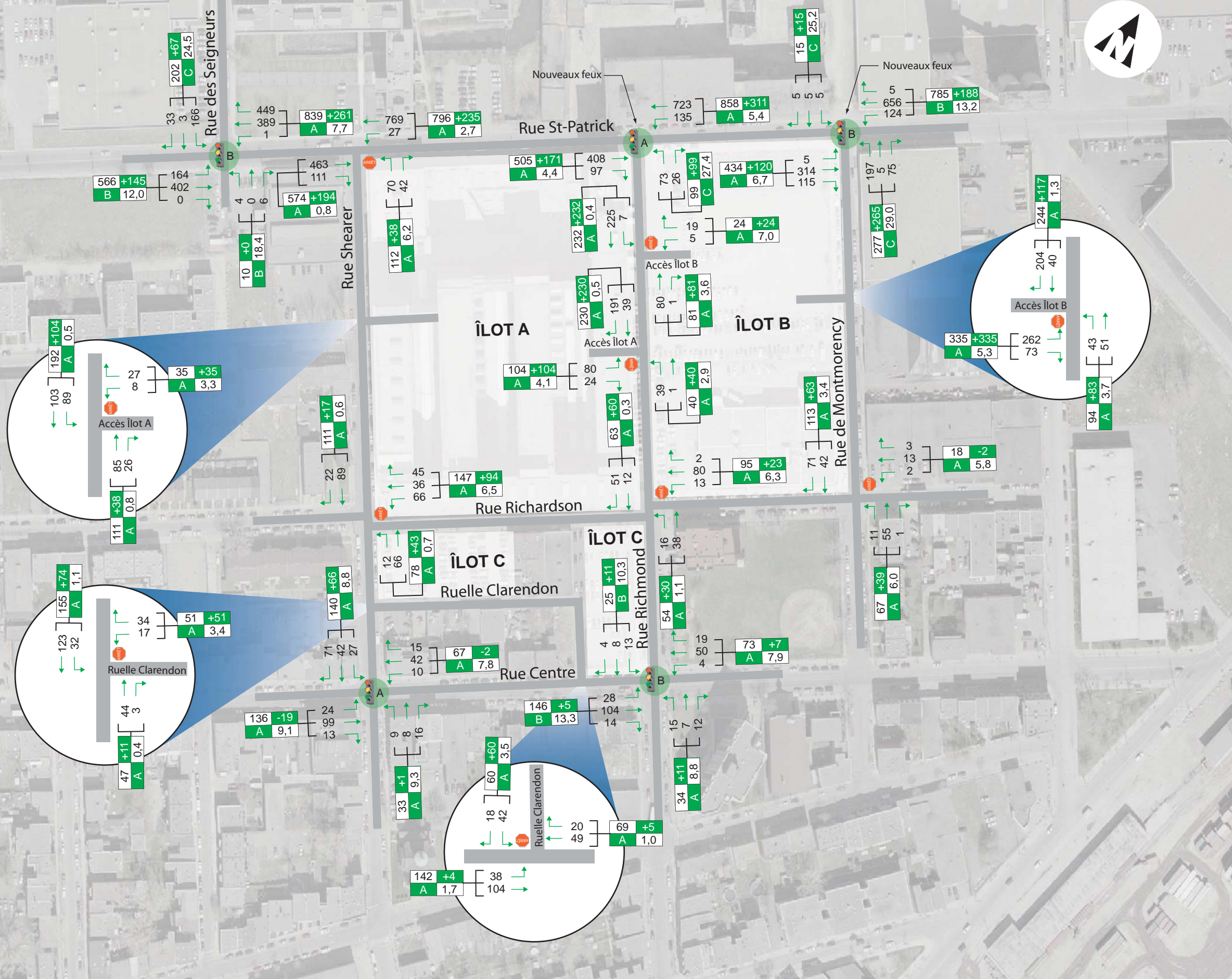
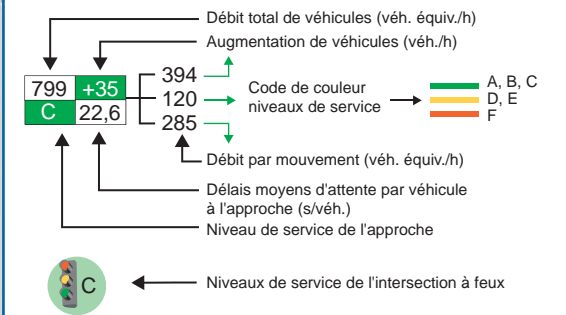
CONDITIONS DE CIRCULATION
ANTICIPÉES

Heure de pointe du mercredi après-midi
(16h30-17h30)

Figure 4.2

AVIS TECHNIQUE COMPLÉMENTAIRE
ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION
ET SUR LE STATIONNEMENT
PROJET LE NORDELEC
ARRONDISSEMENT SUD-OUEST, MONTRÉAL

LÉGENDE

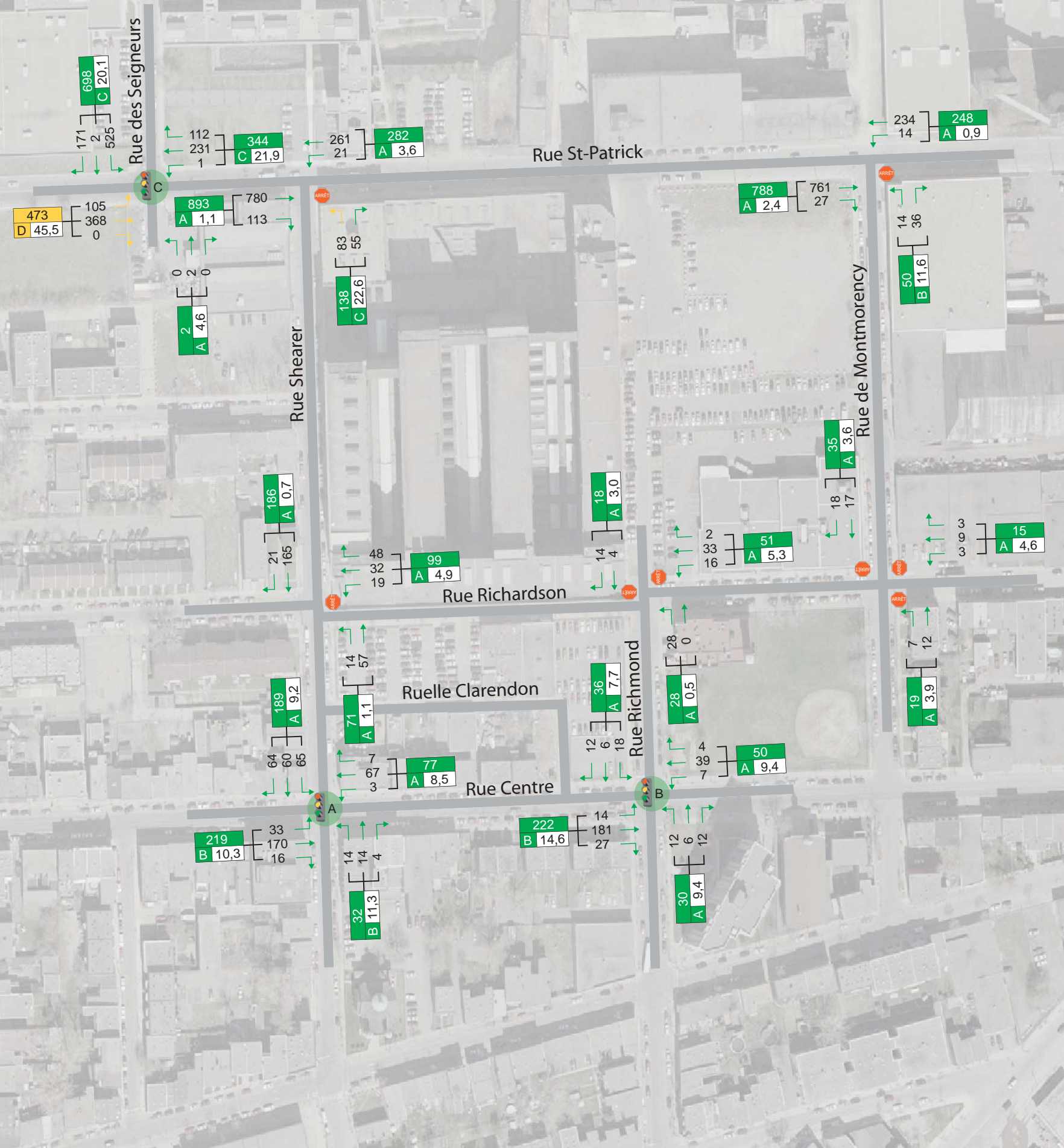


CONDITIONS DE CIRCULATION
ANTICIPÉES

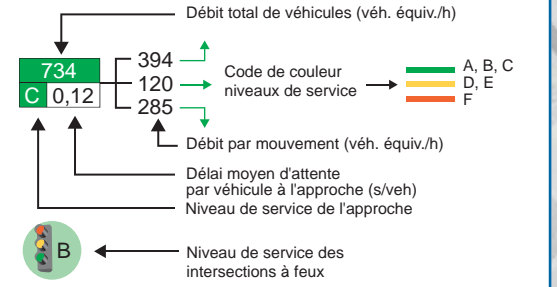
Heure de pointe du mercredi matin
(8h00-9h00)

Figure 4.1

AVIS TECHNIQUE COMPLÉMENTAIRE
ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION
ET SUR LE STATIONNEMENT
PROJET LE NORDELEC
ARRONDISSEMENT SUD-OUEST, MONTRÉAL



LÉGENDE



CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION

Heure de pointe du mercredi après-midi
(16h30-17h30)
Comptages effectués le mercredi
10 Août 2005 de 16h00 à 18h00

Figure 2.2