



Ministère des Transports  
Centre de documentation  
700, boul. René-Lévesque Est,  
21<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5H1

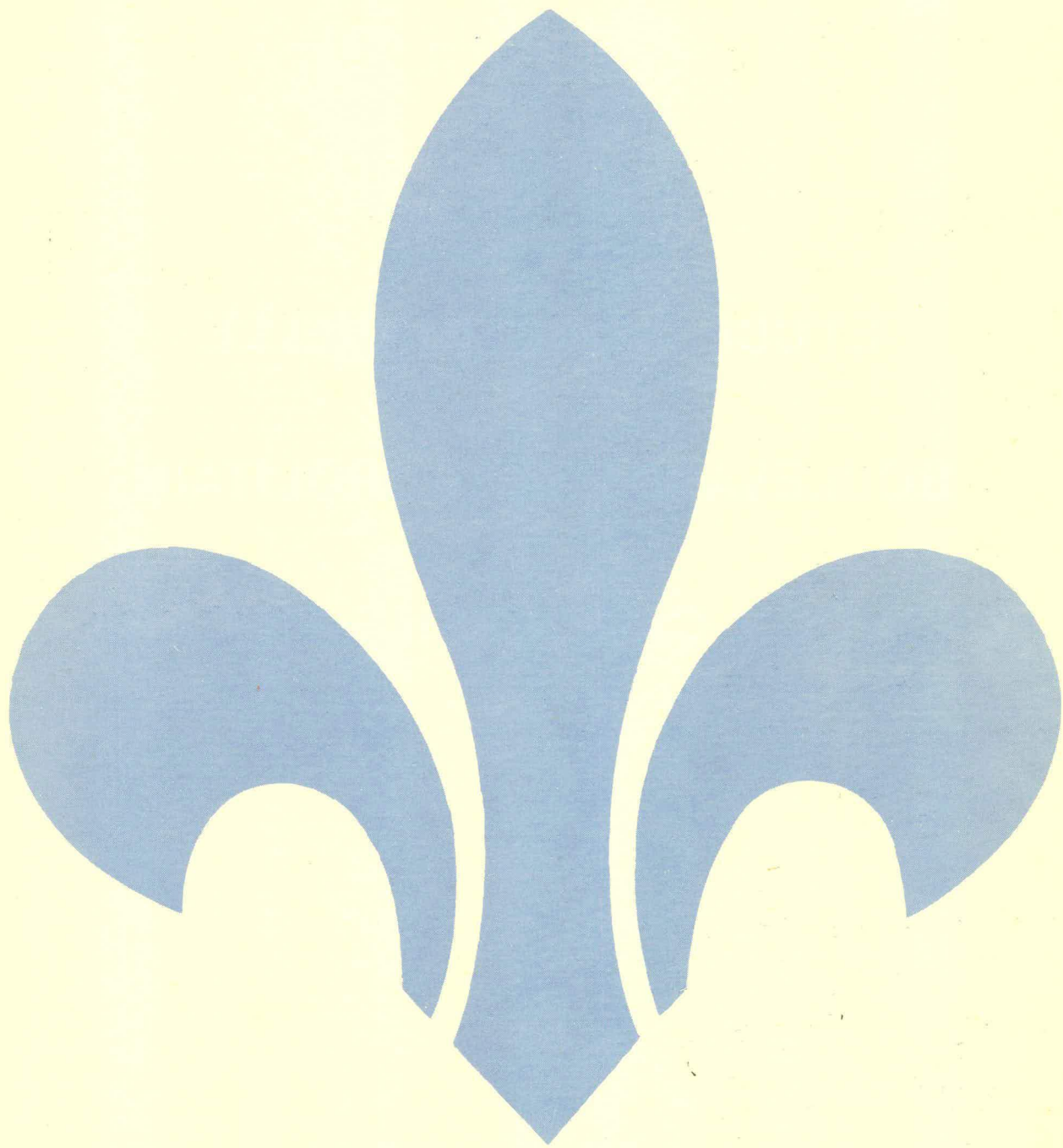
MINISTÈRE DES TRANSPORTS / LA VOIRIE, QUÉBEC.

**ÉTUDE FONCTIONNELLE**  
**BOULEVARD MÉTROPOLITAIN**  
**TRONÇON CAVENDISH — DÉCARIE**

CANQ  
VO  
195

DE LEUW, CATHER & ASSOC.  
INGÉNIEURS CONSEILS  
MONTREAL







296558

# MINISTÈRE DE LA VOIRIE, QUÉBEC

~~MINISTÈRE DES TRANSPORTS~~

~~CENTRE DE DOCUMENTATION  
200, RUE DORCHESTER SUD, 7e  
QUÉBEC, (QUÉBEC)  
G1K 5Z1~~

Ministère des Transports

Ministère des Transports  
Centre de documentation  
700, boul. René-Lévesque Est,  
21<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5H1

## ÉTUDE FONCTIONNELLE BOULEVARD MÉTROPOLITAIN TRONÇON CAVENDISH — DÉCARIE

septembre, 1966

DE LEUW, CATHER & ASSOC.  
Ingénieurs Conseils  
MONTREAL

QTPD

CAN 9  
Vo  
195



MINISTRE DES TRANSPORTS  
GÉNÉRAL DE LA NAVIGATION  
DE LA GUYANE FRANÇAISE  
CAYENNE

70  
V<sub>0</sub>  
238



Le 12 septembre 1966

Monsieur Arthur Branchaud  
Ingénieur en Chef,  
Ministère de la Voirie,  
Hôtel du Gouvernement,  
QUEBEC, P. Qué.

Cher monsieur Branchaud,

Nous sommes heureux de vous soumettre respectueusement notre rapport intitulé "Etude fonctionnelle, boulevard Métropolitain, tronçon Cavendish - Décarie".

Le rapport comprend un ensemble complet de plans préliminaires, des descriptions des besoins de terrain et des évaluations de coûts de construction. On y trouve aussi des recommandations pour réaliser les améliorations en deux phases étalées sur plusieurs années. Tout au long de l'étude, nous avons tenu compte du rôle important que remplit ce complexe d'échangeurs dans le réseau global de voies rapides en cours de développement sur l'île de Montréal.

Nous désirons remercier le personnel du Ministère de la Voirie pour l'aide précieuse qui nous a été accordée au cours de cette étude.

Nous sommes heureux d'avoir eu l'occasion de participer à l'élaboration de ce projet intéressant et important.

Veuillez agréer, cher monsieur, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Votre très obligé,

*J. M. Main.*

J.M. Main, ing.  
Associé.  
JMM: gp



## REMERCIEMENTS

Nous désirons exprimer notre reconnaissance aux organismes et individus dont la collaboration nous a beaucoup aidé lors de la préparation de ce rapport et en particulier -

Le Ministère de la Voirie  
La Cité de Saint-Laurent  
La Ville de Mont-Royal  
La Cité de Côte Saint-Luc  
La Ville de Montréal  
L' Office des Autoroutes  
La Compagnie de Téléphone Bell du Canada  
L' Hydro-Québec  
La Corporation de gaz naturel du Québec  
Les postes de radio de Montréal :  
    Radio-Canada  
    C. J. A. D.  
    C. J. M. S.  
Les automobilistes.



## TABLE DES MATIERES

|                                                                     | <u>Page</u> |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| INTRODUCTION                                                        | 1           |
| CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS                                      | 4           |
| HYPOTHESES ET ORGANIGRAMME                                          | 11          |
| CIRCULATION                                                         | 14          |
| Comptages de véhicules                                              | 14          |
| Enquête "origine-destination" sur l'Autoroute                       | 16          |
| Etude aérienne de la circulation                                    | 17          |
| Trafic futur                                                        | 19          |
| RAPPORTS ENTRE LA REGION ETUDIEE ET L'ENSEMBLE<br>DU RESEAU ROUTIER | 23          |
| CONCEPTS DE BASE                                                    | 25          |
| Décarie - Côte de Liesse                                            | 25          |
| Boulevard Cavendish                                                 | 26          |
| Rapports avec le réseau routier                                     | 26          |
| COTE DE LIESSE - DECARIE - DIFFERENTES POSSIBILITES                 | 29          |
| Concept I                                                           | 29          |
| Concept II                                                          | 32          |
| Concept III                                                         | 35          |
| Concept IV                                                          | 37          |
| Concept V                                                           | 38          |
| Concept VI                                                          | 39          |
| EVALUATION DES SCHEMAS PREFERES                                     | 44          |
| Schéma V-A                                                          | 44          |
| Schéma V-A1                                                         | 47          |
| Schéma V-C                                                          | 48          |
| Schéma V-D                                                          | 49          |
| Schéma V-F                                                          | 50          |
| Schéma recommandé                                                   | 51          |

|                                      | <u>Page</u> |
|--------------------------------------|-------------|
| BOULEVARD CAVENDISH - CHOIX DE PLANS | 57          |
| Description des schémas              | 57          |
| Schéma recommandé                    | 59          |
| PLAN RECOMMANDE                      | 60          |
| Exécution par phases                 | 71          |
| Exécution par stades                 | 76          |
| Signalisation                        | 76          |
| Drainage                             | 77          |
| Services publics                     | 77          |
| SECTIONS TYPIQUES                    | 80          |
| EVALUATION DES COUTS                 | 81          |
| AMELIORATIONS POUR 1967              | 84          |



## LISTE DES TABLEAUX

| <u>SUJET</u>                                                                | <u>NO.</u> | <u>PAGE</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Organigramme                                                                | 1          | 13          |
| Comparaison du coût des schémas préférés<br>de chaque concept               | 2          | 42          |
| Comparaison des schémas préférés<br>de chaque concept                       | 3          | 43          |
| Caractéristiques géométriques et fonctionnelles<br>des schémas du concept V | 4          | 54          |
| Echangeur Décarie : comparaison des schémas<br>préférés du concept V        | 5          | 55          |
| Evaluation du coût des schémas préférés<br>du concept V                     | 6          | 56          |
| Critères des normes géométriques et<br>fonctionnelles                       | 7          | 61          |
| Plan recommandé :<br>entrecroisements : calcul du rendement                 | 8          | 62          |
| Plan recommandé : évaluation du coût des terrains                           | 9          | 72          |
| Plan recommandé : évaluation du coût des édifices                           | 10         | 73          |
| Plan recommandé : évaluation du coût de construction                        | 11         | 75          |
| Plan recommandé : drainage                                                  | 12         | 78          |
| Plan recommandé : services publics                                          | 13         | 79          |
| Prix unitaires                                                              | 14         | 83          |

## LISTE DES GRAPHIQUES

|                                                                                   | <u>Graphique<br/>Numero</u> | <u>Inséré<br/>après la<br/>page no.</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| Plan repère                                                                       | 1                           | -                                       |
| Plan recommandé, Côte de Liesse - Décarie Phase I                                 | 2                           | 10                                      |
| Plan recommandé, boulevard Cavendish Phase I                                      | 3                           | 10                                      |
| Plan recommandé, Côte de Liesse - Décarie Phase 2                                 | 4                           | 10                                      |
| Plan recommandé, boulevard Cavendish Phase 2                                      | 5                           | 10                                      |
| Schéma V-A1, échangeur Décarie                                                    | 6                           | 10                                      |
| Schéma V-C, échangeur Décarie                                                     | 7                           | 10                                      |
| Schéma V-D, échangeur Décarie                                                     | 8                           | 10                                      |
| Schéma V-F, échangeur Décarie                                                     | 9                           | 10                                      |
| Aménagement pour 1967 recommandé                                                  | 10                          | 10                                      |
| Diagramme d'écoulement de la circulation existante                                | 11                          | 22                                      |
| Répartition des débits de circulation sur l'Autoroute des<br>Laurentides          | 12                          | 22                                      |
| Tendances majeures de la circulation sur l'Autoroute des<br>Laurentides           | 13                          | 22                                      |
| Répartition projetée des débits de circulation sur l'Autoroute<br>des Laurentides | 14                          | 22                                      |
| Répartition de la circulation en 1966                                             | 15                          | 22                                      |
| Répartition de la circulation future                                              | 16                          | 22                                      |
| Réseau routier, île de Montréal                                                   | 17                          | 24                                      |
| Réseau futur possible, île de Montréal                                            | 18                          | 24                                      |
| Extension future possible du réseau, île de Montréal                              | 19                          | 24                                      |
| Concepts de base                                                                  | 20                          | 28                                      |
| Concept I 1" = 1600'                                                              | 21                          | 28                                      |
| Concept II 1" = 1600'                                                             | 22                          | 28                                      |
| Concept III 1" = 1600'                                                            | 23                          | 28                                      |
| Concept IV 1" = 1600'                                                             | 24                          | 28                                      |
| Concept V 1" = 1600'                                                              | 25                          | 28                                      |
| Concept VI 1" = 1600'                                                             | 26                          | 28                                      |
| Concept I 1" = 800'                                                               | 27                          | 43                                      |
| Concept II 1" = 800'                                                              | 28                          | 43                                      |
| Concepts III et IV 1" = 800'                                                      | 29                          | 43                                      |
| Concept V 1" = 800'                                                               | 30                          | 43                                      |
| Concept V 1" = 800'                                                               | 31                          | 43                                      |
| Concept VI 1" = 800'                                                              | 32                          | 43                                      |
| Schéma V-A échangeur Décarie                                                      | 33                          | 56                                      |



|                                                                                                |                   |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|
| Schéma V-A1                                                                                    | échangeur Décarie | 34 | 56 |
| Schéma V-C                                                                                     | échangeur Décarie | 35 | 56 |
| Schéma V-D                                                                                     | échangeur Décarie | 36 | 56 |
| Schéma V-F                                                                                     | échangeur Décarie | 37 | 56 |
| Esquisses d'étude du boulevard Cavendish                                                       | 1"=800'           | 38 | 59 |
| Plan recommandé - Côte de Liesse - Décarie                                                     | Phase 2           | 39 | 79 |
| Plan recommandé - boulevard Cavendish                                                          | Phase 2           | 40 | 79 |
| Profils route Transcanadienne                                                                  |                   | 41 | 79 |
| Profils du boulevard Métropolitain et voies de service                                         |                   | 42 | 79 |
| Profils de Côte de Liesse, Décarie nord, voie rapide<br>de soulagement et boulevard Laurentien |                   | 43 | 79 |
| Profils, échangeur boulevard Cavendish                                                         |                   | 44 | 79 |
| Plan recommandé, Côte de Liesse - Décarie                                                      | Phase 1           | 45 | 79 |
| Plan recommandé, boulevard Cavendish                                                           | Phase 1           | 46 | 79 |
| Exécution par stades, Phase 1, stade 1                                                         |                   | 47 | 79 |
| Exécution par stades, Phase 1, stade 2                                                         |                   | 48 | 79 |
| Exécution par stades, Phase 1, stade 3                                                         |                   | 49 | 79 |
| Exécution par stades, Phase 1, stade 4                                                         |                   | 50 | 79 |
| Exécution par stades, Phase 1, stade 5                                                         |                   | 51 | 79 |
| Signalisation, est-ouest, Phase 1                                                              |                   | 52 | 79 |
| Signalisation, ouest-est, Phase 1                                                              |                   | 53 | 79 |
| Signalisation, est-ouest, Phase 2                                                              |                   | 54 | 79 |
| Signalisation, ouest-est, Phase 2                                                              |                   | 55 | 79 |
| Coupes transversales typiques, chemins et viaducs                                              |                   | 56 | 80 |
| Coupes transversales spéciales, emprises restreintes                                           |                   | 57 | 80 |
| Améliorations pour 1967, recommandé                                                            |                   | 58 | 85 |







## INTRODUCTION

Le boulevard Métropolitain et la route Transcanadienne forment la voie rapide est-ouest primaire sur l'Île de Montréal. C'est un ensemble à six voies de circulation avec échangeurs aux endroits stratégiques, dont les plus importants sont ceux de Côte de Liesse, du boulevard Décarie et de l'Autoroute des Laurentides. Cet ensemble supporte actuellement de forts volumes de trafic dans cette région, et la circulation sur la voie rapide et entre celle-ci et le réseau de rues locales devient de plus en plus difficile.

Le Ministère de la Voirie est en train de construire l'Autostrade Décarie et la voie rapide Côte de Liesse. L'Autostrade, conçue selon des normes élevées, deviendra partie de la route Transcanadienne. Elle comprendra un noyau central de six voies à accès complètement contrôlé, avec des chemins de service à sens unique de trois voies chacun. La voie rapide Côte de Liesse aura un noyau central de quatre voies avec des chemins de service à sens unique de deux voies chacun. Ces installations dont on prévoit l'achèvement en 1966 ou au début de 1967, pourront supporter de forts volumes de trafic, trafic qui passera par le complexe d'échangeurs Décarie-Côte de Liesse. De plus, on a projeté de construire le boulevard Cavendish au nord de la route Transcanadienne selon des normes de voie rapide.

Le Ministère de la Voirie a réalisé que le résultat de ces améliorations serait de

faire converger quatre voies rapides et deux voies artérielles majeures vers une zone relativement petite mais fortement urbanisée, et que les échangeurs actuels ne suffiraient plus à l'écoulement du trafic produit.

Le 30 novembre 1965, le Ministère de la Voirie a demandé à De Leuw, Cather & Assoc. d'entreprendre une étude fonctionnelle du complexe d'échangeurs Décarie - Côte de Liesse - Cavendish. L'étude avait pour but :

1. D'établir des plans fonctionnels pour le complexe d'échangeurs en vue de suffire au trafic futur.
2. D'établir les besoins en propriété.
3. D'estimer les coûts d'expropriation et de construction.
4. De recommander des améliorations aux échangeurs actuels Décarie et Côte de Liesse pour 1967.

Le 17 décembre 1965, De Leuw, Cather & Assoc., a soumis un projet qui divisait le travail en deux parties :

La première partie comprenait l'examen des solutions de base au moyen de graphiques linéaires simples, leur évaluation et l'estimation préliminaire de leur coût, et la recommandation de solutions susceptibles d'être mieux approfondies. Elle incluait aussi l'étude d'améliorations immédiates possibles pour 1967. Cette partie de l'étude a été complétée tel que prévu à la fin de février 1966.



Après la présentation de la première partie de l'étude, nous avons reçu l'ordre de procéder à la deuxième qui consistait en une étude plus détaillée des meilleures solutions, pour permettre le choix du plan le plus avantageux. Ceci incluait aussi la préparation de ce rapport.

Une réunion avec le Ministère de la Voirie a eu lieu le 10 mai 1966, pour discuter les recommandations finales. A cause de la construction imminente le long de l'alignement proposé, un plan montrant les besoins en propriété a été soumis au Ministère de la Voirie le 27 mai 1966.

Le présent rapport décrit le déroulement des première et deuxième parties de l'étude et la justification des recommandations faites. Il inclut un ensemble complet de graphiques des plans et profils pertinents aux recommandations et à d'autres schémas, de même que des estimations de coûts, des données sur le trafic et d'autres renseignements.

## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

1. La solution recommandée à la Phase I pour le complexe d'échangeurs Décarie - Côte de Liesse - Cavendish apparaît aux graphiques 2 et 3.  
Supposant la construction subséquente de la Phase 2, le coût de construction de ce schéma, pour les limites indiquées, est estimé à \$13.7 millions et le coût d'expropriation à \$5.0 millions. Si la Phase 2 n'était pas exécutée, le coût de construction de la Phase I est estimé à \$13.6 millions et le coût d'expropriation à \$3.6 millions.
2. Ce schéma devrait être terminé et fonctionner en 1970.
3. Le schéma recommandé présente les caractéristiques suivantes :
  - a) Raccordement de normes élevées à la route Transcanadienne. La courbe horizontale maximum a  $4^{\circ} 30'$  et la pente maximum est de 3.8% sur une distance de 800'. La vitesse minimum calculée pour la route Transcanadienne est de 55 mph dans les régions urbaines. Le plan recommandé maintient donc les normes requises.
  - b) Prolongement de Cavendish au nord de la route Transcanadienne en voie artérielle de normes élevées plutôt qu'en voie rapide. La route Transcanadienne serait reliée à une future voie rapide nord-sud située plus à l'ouest.



3. suite

- c) Conservation de l'échangeur Décarie actuel, et par conséquent, bouleversement négligeable de la circulation pendant la construction du raccordement de la Transcanadienne.
- d) Echangeur de haute catégorie entre le boulevard Métropolitain et la voie rapide Côte de Liesse.
- e) Echangeur partiel entre les voies de service de la route Transcanadienne et Cavendish pour écouler le trafic arrivant de l'ouest par la Transcanadienne et se dirigeant au sud sur Cavendish, et vice-versa, arrivant du sud sur Cavendish et se dirigeant à l'ouest sur la Transcanadienne. Ceci procure un soulagement maximum à Décarie. Un "Parclo A " complet sera construit quand le boulevard Métropolitain aura été soulagé.
- f) Elargissement à 4 voies de la voie de service en face de l'édifice Gillette.
- g) Passage à niveau des voies du CN par la rue Montview.
- h) Etagement des voies du CN et du boulevard Laurentien.
- i) Besoin minimum de propriété et utilisation de droits de passages aériens au-dessus des édifices industriels. Ceci réduit les frais d'expropriation et permet de conserver les édifices comme source de revenu fiscal.

3. suite

- j) Voies de service continues qui permettent l'accès adéquat aux propriétés adjacentes.
- k) Equilibre des voies de circulation.
- l) Rampes d'accès et de sortie à droite tout au long de la Transcanadienne.
- m) Séparation du trafic de la voie rapide de celui des voies de service.
- n) Alignement qui permet l'addition d'une voie rapide de soulagement pour le boulevard Métropolitain avec minimum de dérangement.

4. La solution recommandée pour la Phase 2 montre comment ce développement peut prendre place (voir graphiques 4 et 5). Pour les limites indiquées, le coût additionnel à celui de la Phase 1 est estimé à \$12.6 millions pour la construction et \$0.8 million pour l'expropriation.

5. La construction d'une voie rapide de soulagement pour le boulevard Métropolitain à l'est de Décarie devrait se faire aussitôt que possible après la Phase 1.

6. Le schéma final recommandé présente les caractéristiques suivantes :

- a) Courbe horizontale maximum de la voie rapide de soulagement :  $7^{\circ} 0'$   
Pente maximum de 3.5% sur une distance de 1,000 pi.
- b) Possibilité de désigner comme partie de la route Transcanadienne, la voie rapide de soulagement au nord du boulevard Métropolitain et la Montée St-Léonard.



6. suite

- c) Elimination de deux rampes à l'échangeur Décarie : celles qui permettent au trafic venant de l'ouest sur le boulevard Métropolitain de tourner vers le sud sur Décarie, et au trafic venant du sud sur Décarie de tourner vers l'ouest sur le boulevard Métropolitain.
- d) Addition de rampes de hautes normes entre Côte de Liesse et le raccordement de la Transcanadienne.
- e) Un "Parclo A" complet entre Cavendish et les voies de service de la Transcanadienne.
- f) Equilibre des voies de circulation.
- g) Distances adéquates pour entrecroisement des véhicules.

- 7. Un second alignement possible apparaît au graphique 6. Il n'est pas aussi régulier que l'alignement recommandé mais permettrait une économie de \$0.3 million environ sur le coût d'expropriation.
- 8. Le meilleur schéma à trois niveaux pour l'échangeur Décarie apparaît au graphique 7. Ce schéma nécessite plus d'expropriation et par conséquent coûterait environ \$2.0 millions de plus que le schéma recommandé. Il présente aussi des pentes plus raides pour la rampe qui joint la voie rapide de soulagement à l'Autostrade Décarie.
- 9. Un schéma d'échangeur à trois niveaux de type inférieur apparaît au graphique 8. Ce schéma à une vitesse calculée de 45 mi. à l'heure sur le raccordement

9. suite

de la route Transcanadienne, mélange le trafic de la voie rapide et le trafic local, mais ne produit qu'une économie de \$0.7 million relativement au schéma recommandé.

10. Le meilleur schéma au niveau du sol apparaît au graphique 9. Il améliore l'efficacité de l'échangeur Décarie mais coûte environ \$1.1 million de plus que le schéma recommandé.

11. Les améliorations recommandées pour 1967 sont :

Rond-point Côte de Liesse - (a) Installation de signaux lumineux aux points de conflits du rond-point. Augmentation du nombre des voies d'approche et de sortie de façon à augmenter la capacité. Suppression de la partie est du rond-point.

(b) Suppression de la voie droite sur la route Transcanadienne entre la rampe de sortie de la Transcanadienne vers Côte de Liesse et la rampe d'accès de Côte de Liesse vers le boulevard Métropolitain. Ces améliorations apparaissent au graphique 10.

Echangeur Décarie - Aucune amélioration nécessaire pour 1967.

Pont de la Savane - Dans un rapport récapitulant la première partie de cette étude, il avait été recommandé de construire les assises du pont de la rue de la Savane à 127' - 128' d'élévation au faite plutôt qu'à 131' - 9". Ceci a déjà été fait.



11. suite.

Côte Vertu - Bien que Côte Vertu ne tombe pas sous la juridiction du Ministère de la Voirie, il est recommandé de l'améliorer entre Bertrand et l'échangeur de la Transcanadienne.

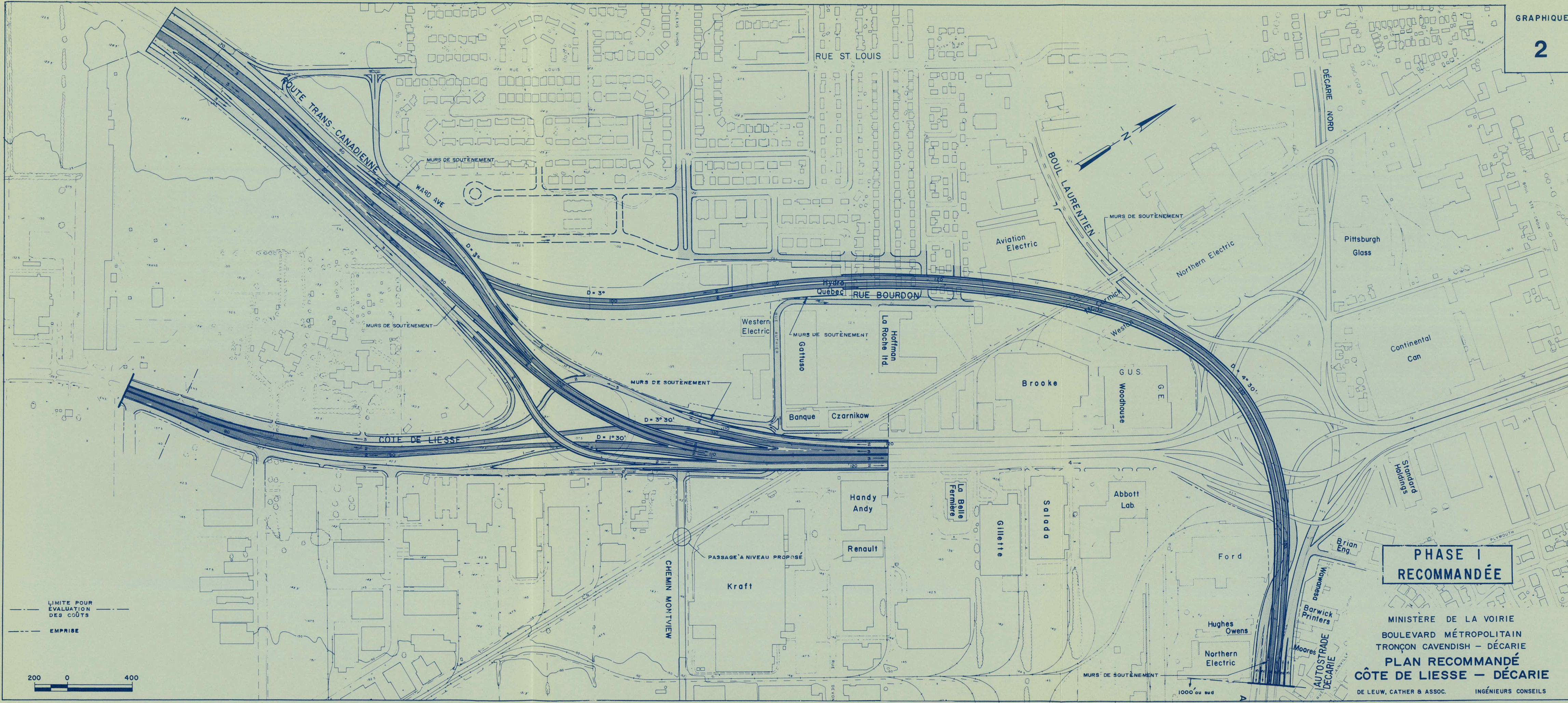
12. La rue Jean Talon devrait être prolongée vers l'ouest le long de la limite nord de l'hippodrome Blue Bonnets pour se raccorder à Cavendish et éventuellement à la route 2. Ceci permettrait un excellent écoulement du trafic créé par Blue Bonnets et soulagerait le boulevard Métropolitain.
13. Le boulevard Henri Bourassa devrait être prolongé vers l'ouest à peu près parallèlement au boulevard Métropolitain et à la Transcanadienne, de façon à les soulager des volumes élevés de trafic qu'on anticipe.
14. Le boulevard de l'Acadie devrait être raccordé à l'Autoroute au nord du boulevard Métropolitain et un échangeur en losange construit entre l'Acadie et les voies de service du boulevard Métropolitain. L'Acadie et Jean Talon devraient être étagés et l'Acadie prolongé au-dessus ou au-dessous des voies du C.P.R. pour rejoindre l'avenue du Parc. Une autre solution serait de prolonger l'Autoroute des Laurentides jusqu'à l'avenue du Parc avec raccordement éventuel à la voie rapide Bonaventure.
15. Le boulevard Ste-Croix devrait être étagé aux voies du CN et alors le chemin Lucerne pourrait être raccordé à l'avenue Victoria via l'avenue

15. suite

Kindersley. Ceci donnerait une nouvelle voie artérielle s' étendant depuis le boulevard Gouin jusqu' à la rue Ste-Catherine.

16. Il existe un besoin urgent d' une étude d' ensemble du transport et de la circulation dans la région du Montréal métropolitain.





**PHASE I  
RECOMMANDÉE**

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**PLAN RECOMMANDÉ  
CÔTE DE LIESSE - DÉCARIE**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



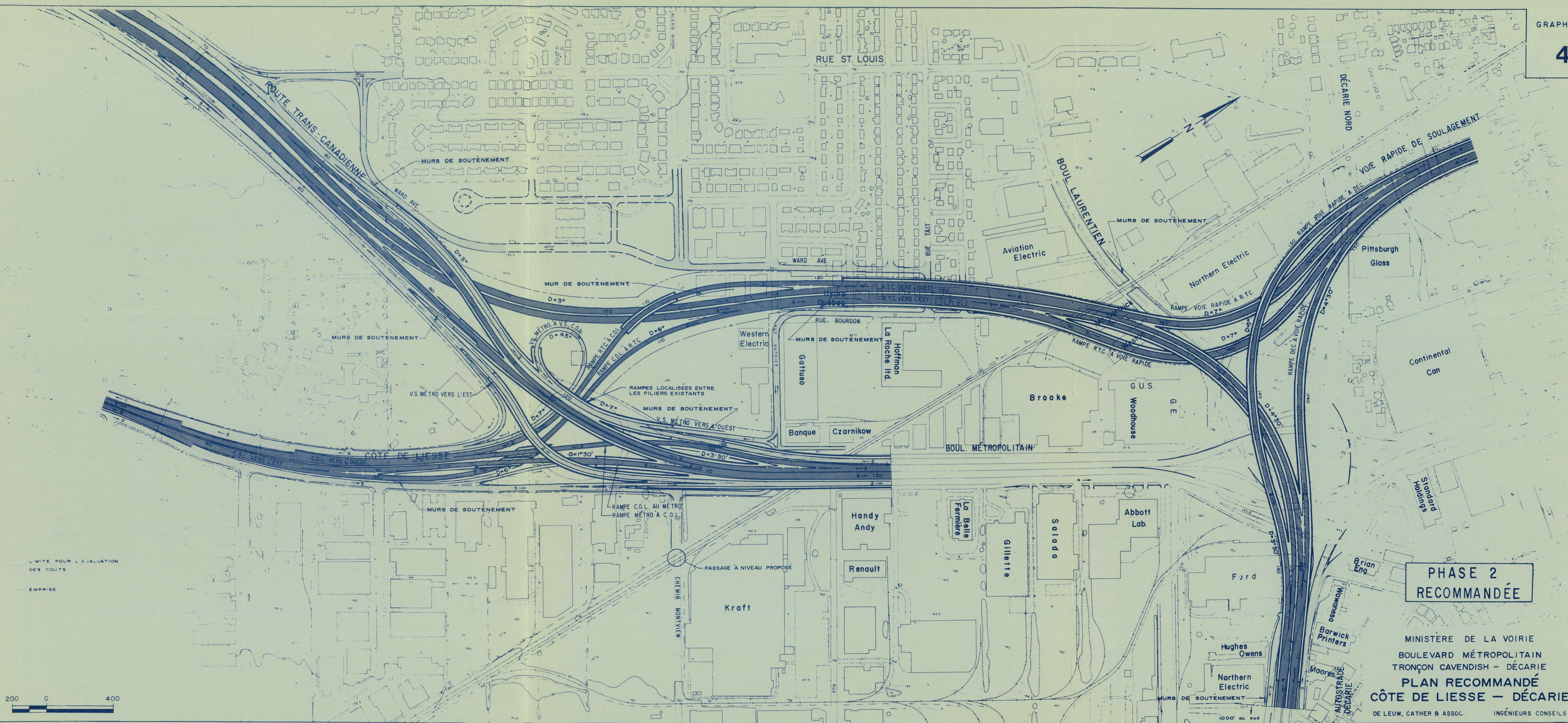


**PHASE I  
RECOMMANDÉE**

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**PLAN RECOMMANDÉ  
BOUL. CAVENDISH**

DE LEUW, CATHER & ASSOC.      INGÉNIEURS CONSEILS





LIMITE POUR L'ÉVALUATION  
DES COÛTS

EMPRISE

**PHASE 2  
RECOMMANDÉE**

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**PLAN RECOMMANDÉ**  
**CÔTE DE LIESSE - DÉCARIE**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC.      INGÉNIEURS CONSEILS

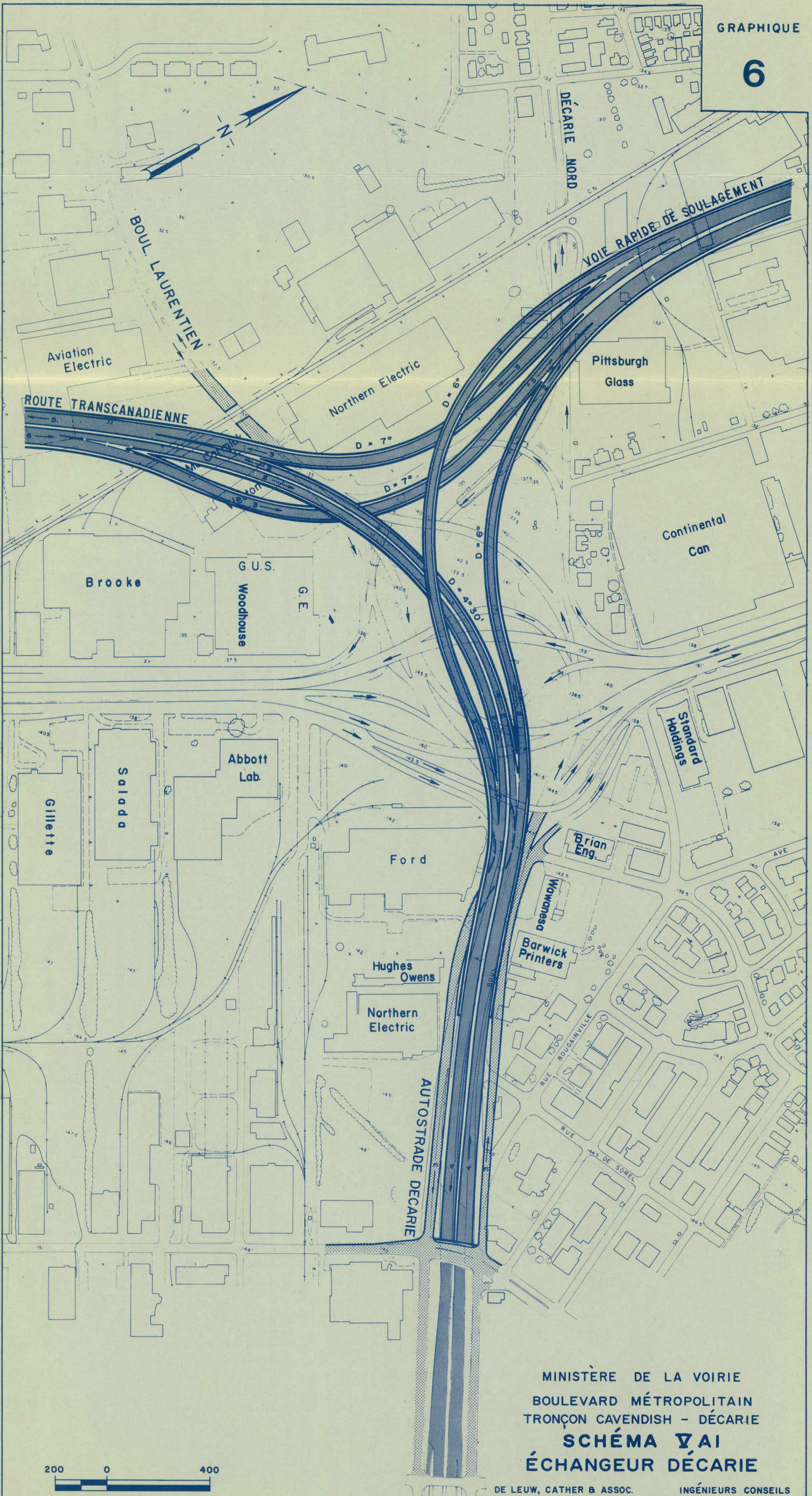




**PHASE 2  
RECOMMANDÉE**

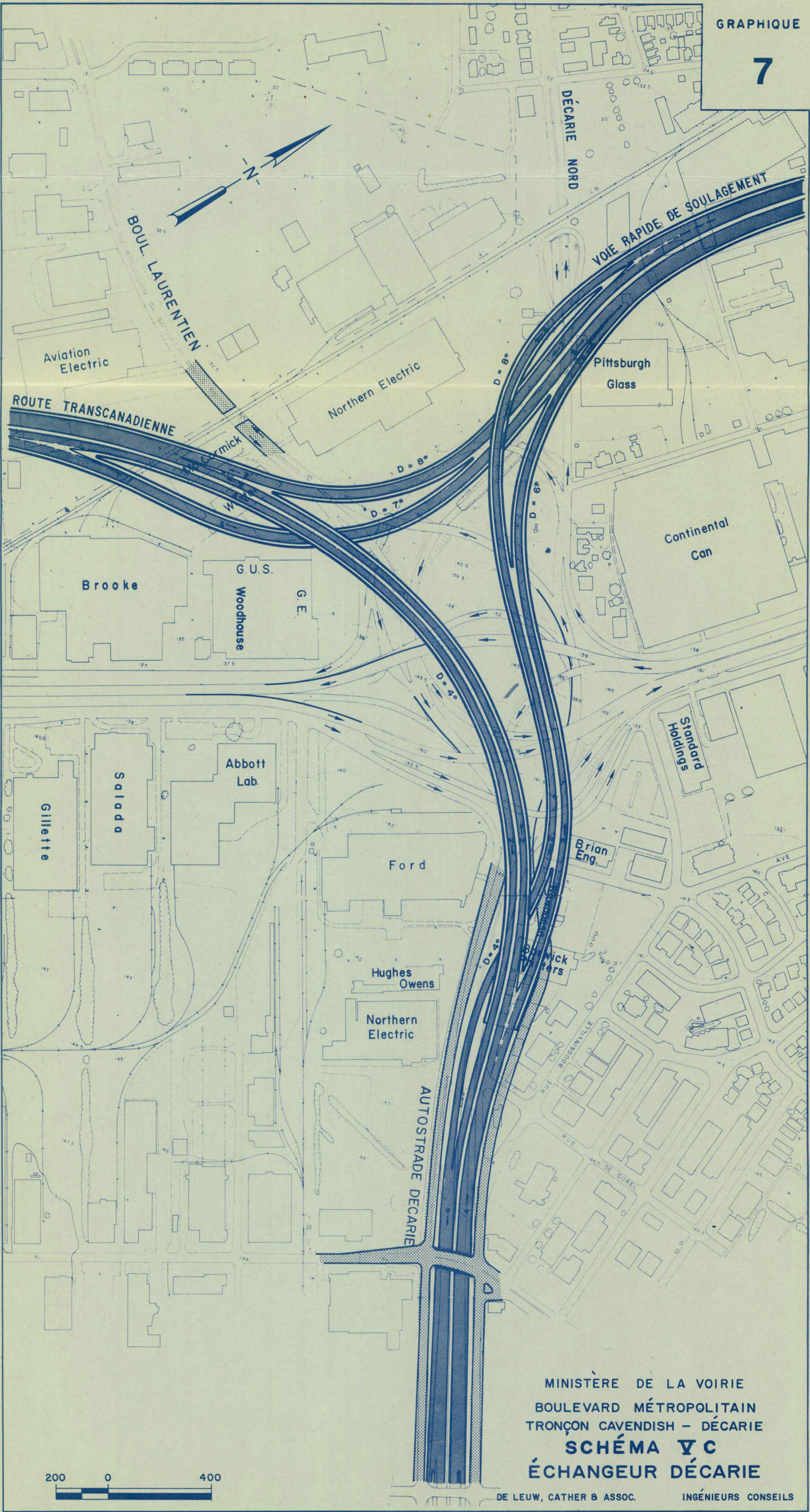
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**PLAN RECOMMANDÉ  
BOUL. CAVENDISH**





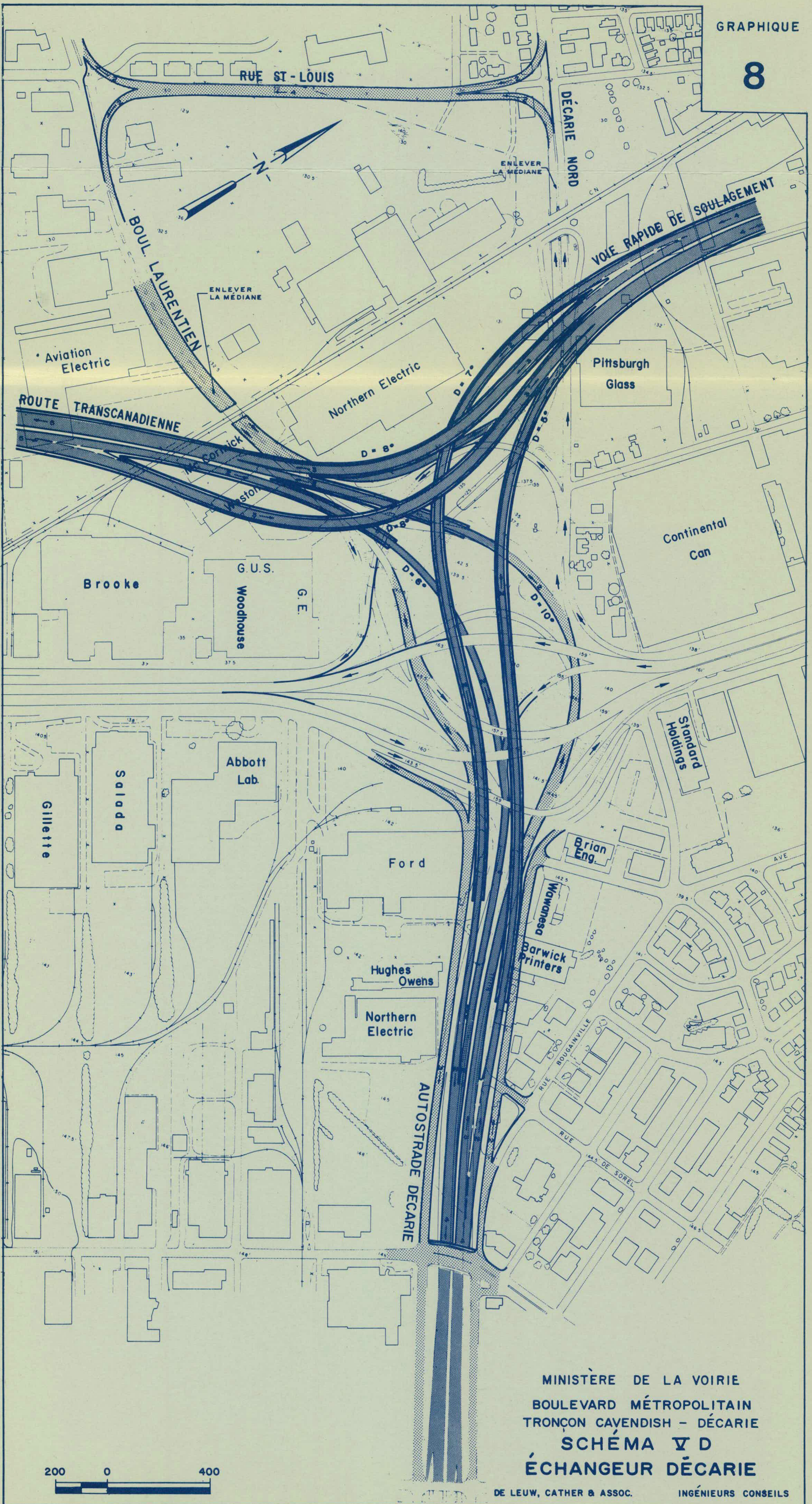
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**SCHÉMA VAI**  
**ÉCHANGEUR DÉCARIE**





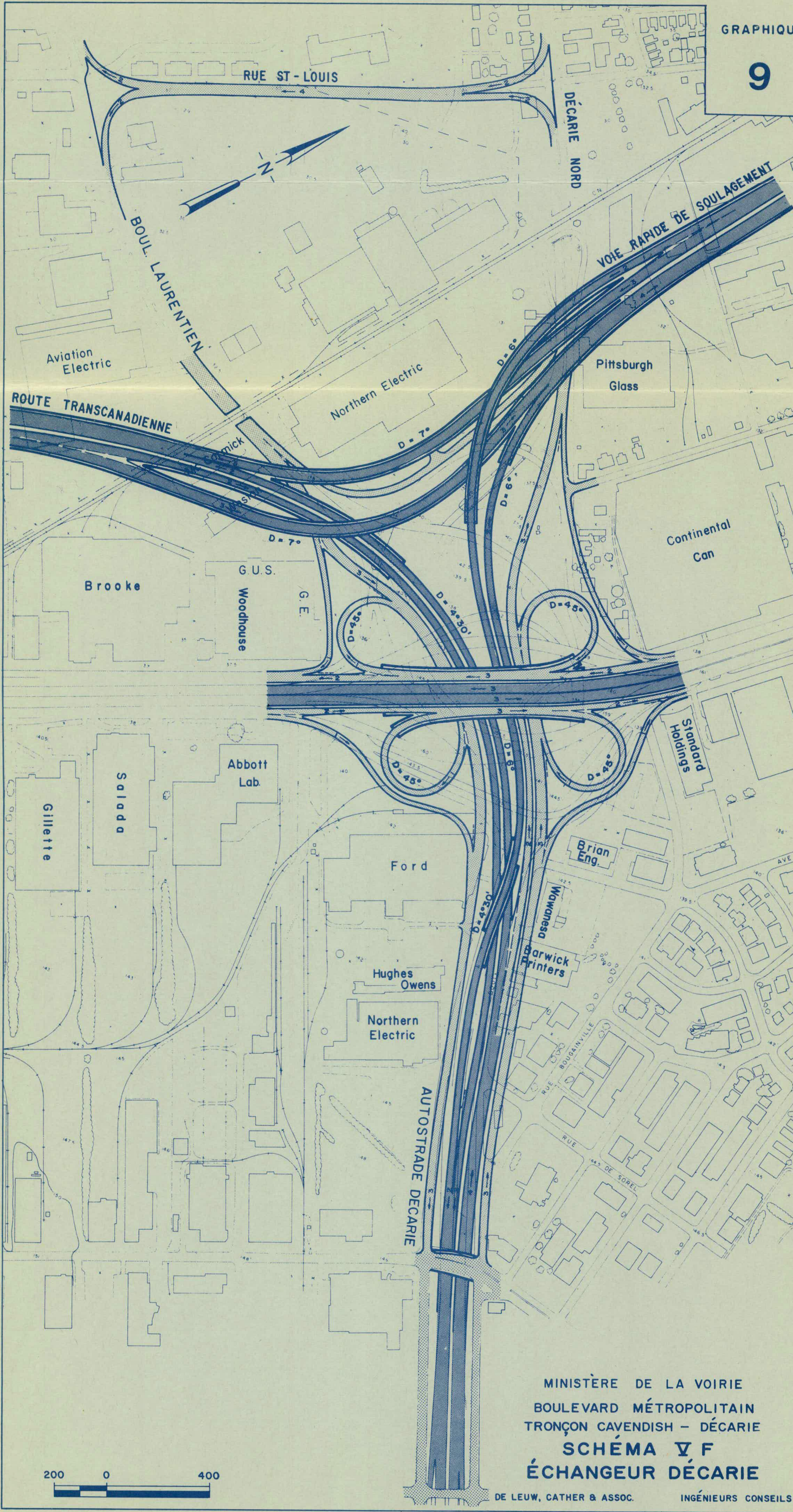
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**SCHÉMA V.C**  
**ÉCHANGEUR DÉCARIE**





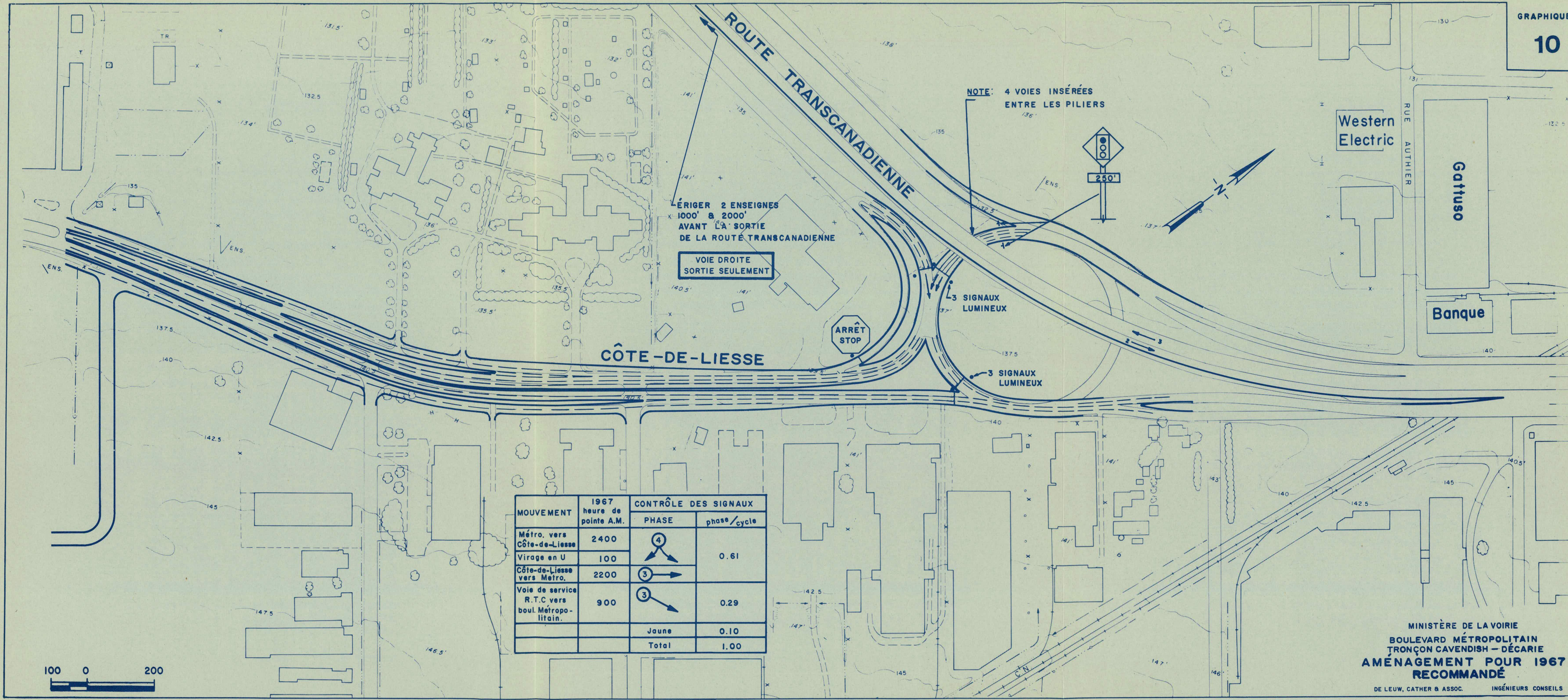
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**SCHEMA V D**  
**ÉCHANGEUR DÉCARIE**





MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**SCHÉMA V F**  
**ÉCHANGEUR DÉCARIE**





| MOUVEMENT                                                  | 1967<br>heure de<br>pointe A.M. | CONTRÔLE DES SIGNAUX |             |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------|
|                                                            |                                 | PHASE                | phase/cycle |
| Méto. vers<br>Côte-de-Liesse                               | 2400                            | ④                    | 0.61        |
| Virage en U                                                | 100                             | ↙ ↘                  |             |
| Côte-de-Liesse<br>vers Méto.                               | 2200                            | ③ →                  | 0.29        |
| Voie de service<br>R.T.C vers<br>boul. Métropo-<br>litain. | 900                             | ③ ↘                  |             |
|                                                            |                                 | Jaune                | 0.10        |
|                                                            |                                 | Total                | 1.00        |

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
AMÉNAGEMENT POUR 1967  
RECOMMANDÉ  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



## HYPOTHESES ET ORGANIGRAMME

Au cours de l'étude, nous avons admis les hypothèses suivantes :

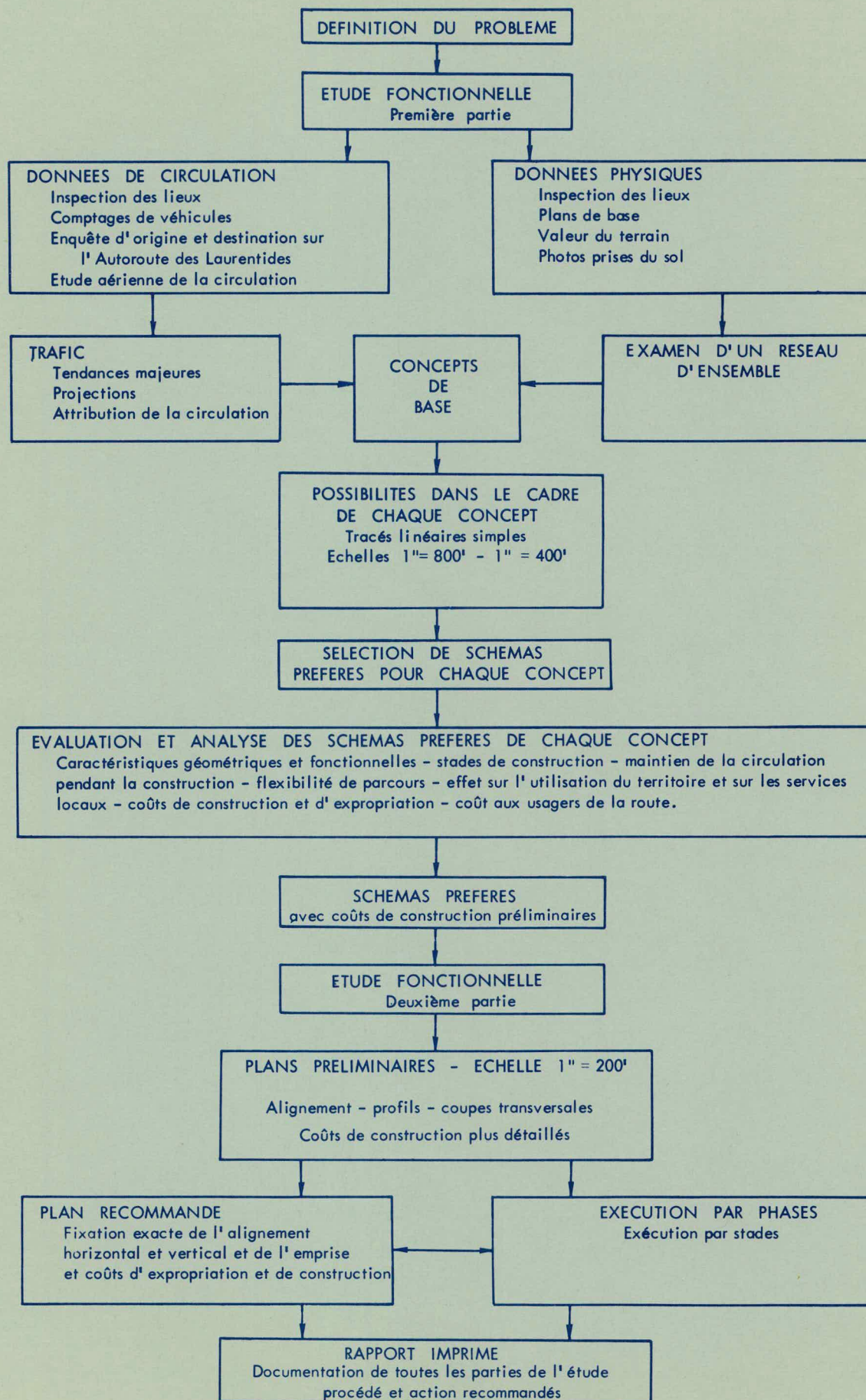
1. Le schéma recommandé devrait s'intégrer à un concept global de voies rapides.
2. Les normes géométriques de la route Transcanadienne devraient être maintenues.
3. Le trafic local devrait être séparé du trafic des voies rapides.
4. L'efficacité des échangeurs et des voies rapides actuelles, le service aux zones industrielles et la situation des rampes d'accès et de sortie devraient être maintenus ou améliorés.
5. Il devrait y avoir continuité dans le réseau des voies de service et des rues.
6. Le réseau de voies rapides et celui des rues devraient être équilibré.
7. Il devrait y avoir équilibre des voies de circulation.
8. Le coût d'expropriation devrait être maintenu au minimum compatible à un bon agencement.

La méthode suivie au cours de l'étude est détaillée en organigramme (Tableau 1, page 13). Ceci a permis l'utilisation optimum de la main-d'oeuvre et le déroulement logique de l'étude.



La première partie était le stade conceptuel, où toutes les solutions de base ont été examinées et où fut prise la décision relative au type général de solution préférable. La deuxième partie comprenait l'examen de variations de la solution préférée, et de cette analyse plus détaillée, a émergé le plan recommandé. La dernière étape de cette partie de l'étude formalise tout le travail effectué, dans ce rapport.



ORGANIGRAMME



## CIRCULATION

Les données sur la circulation pour les fins de cette étude ont été tirées de différentes sources. Nous avions espéré utiliser le modèle de circulation produit en 1958 et mis à notre disposition par la Ville de Montréal pour établir la répartition de la circulation sur les réseaux futurs. Cependant un examen nous a fait conclure que le modèle n'était pas calibré assez exactement pour être utilisé à cette fin, et nous avons amassé et analysé les données suivantes :

1. Comptages de véhicules sur les voies et rampes existantes.
2. Enquête 'origine-destination' sur l'Autoroute.
3. Enquête sur la circulation par hélicoptère.
4. Estimation de la circulation future.

### Comptages de Véhicules

Les renseignements sur les volumes de la circulation actuelle nous ont été fournis par le Ministère de la Voirie, la Ville de Montréal et l'Office des Autoroutes du Québec, avec comme complément les comptages de véhicules et de trains, efficacement produits par le Ministère de la Voirie. Le graphique 11 illustre les volumes actuels estimés pour l'heure de pointe matinale dans la région étudiée.

Le boulevard Métropolitain, à l'est de l'Autostrade Décarie supporte un volume de 4,500 à 4,800 véhicules à l'heure en direction ouest pendant la période de pointe matinale. 1,700 de ces véhicules vont vers Côte de Liesse, 800 véhicules



additionnels empruntent la voie de service en direction ouest pour aller aussi vers Côte de Liesse, pour un total de 2,500 véhicules à l'heure. Ceci produit un conflit au rond-point de Côte de Liesse avec 800 véhicules à l'heure arrivant en direction est de la Transcanadienne. De plus, ce trafic éprouve de la difficulté à se joindre au mouvement dense de 1,900 véhicules à l'heure qui se dirige vers l'est sur Côte de Liesse. Inversement à la période de pointe de l'après-midi les 1,300 véhicules allant vers l'est sur Côte de Liesse se fondent difficilement au trafic vers l'est sur le boulevard Métropolitain.

Une circulation dense emprunte aussi actuellement le boulevard Laurentien et le boulevard Décarie nord, sans doute parce que ces artères aboutissent au pont de Cartierville. De plus, la voie de service vers l'est, au sud de l'échangeur Décarie supporte un important volume d'environ 2,000 véhicules à l'heure, aux heures de pointe du matin et de l'après-midi. Le matin environ 1,000 véhicules à l'heure empruntent Devonshire vers le sud, et l'inverse se produit l'après-midi. La rampe de sortie vers l'ouest, sur le boulevard Métropolitain juste à l'est de Décarie supporte un trafic important d'environ 1,100 véhicules à l'heure le matin.

Le trafic quotidien moyen sur le boulevard Laurentien est d'environ 30,000 véhicules et entre 7:00 a.m. et 7:00 p.m. le 12 janvier 1966, 26 trains ont traversé le boulevard. L'un des critères employés par le Board of Transport Commissioners pour déterminer la nécessité de passages étagés aux artères majeures est le suivant :



$$\text{Trains par jour} \times \text{trafic quotidien moyen} \geq 150,000$$

Dans ce cas, nous avons au moins

$$26 \times 30,000 = 780,000$$

ce qui démontre la nécessité d'un passage étagé à cet endroit.

#### Enquête "origine-destination" sur l'Autoroute

Pour faire un examen approfondi des besoins futurs du trafic dans la région étudiée, il aurait été préférable d'effectuer une enquête globale sur l'origine et la destination. Cependant cela était impossible à cause du peu de temps disponible pour trouver une solution pour cet échangeur.

Une enquête relativement simple sur l'origine et la destination du trafic pénétrant de l'Autoroute dans la région étudiée a fourni des renseignements très utiles pour un coût modeste.

Au poste de péage de Laval-des-Rapides, vendredi le 14 janvier 1966, entre 6:30 et 8:45 a.m. des cartes postales furent remises aux conducteurs de véhicules se dirigeant vers le sud. Le graphique 12 comprend un exemple de cette carte postale, dont 7361 furent distribuées et 42% retournées. Cette excellente réaction est attribuable à la collaboration remarquable des postes de radio qui ont exhorté les conducteurs, pendant et après l'enquête, à renvoyer leurs cartes postales.

Les résultats de l'enquête sont décrits aux graphiques 12, 13 et 14. Le graphique 12 décrit la circulation présente de l'Autoroute et le no. 13 les tendances majeures. Ces dernières montrent que 30% du trafic se dirige vers le bas de la ville.



Le graphique 14 est basé sur l'hypothèse que le trafic arrivant par l'Autoroute aimerait continuer aussi loin que possible sur une voie de ce genre et pourrait en fait, le faire.

Les résultats de l'enquête "origine-destination" peuvent s'interpréter de deux façons :

1. L'utilité de raccorder l'Autoroute à l'Autostrade Décarie, ou
2. L'utilité de raccorder l'Acadie à l'Autoroute au nord du boulevard Métropolitain, en éliminant le rond-point, et en étageant l'Acadie et Jean-Talon avec prolongement de l'Acadie vers le sud jusqu'à l'avenue du Parc, ce qui donnerait un lien direct entre l'Autoroute et le bas de la ville.

#### Etude aérienne de la circulation

Des enquêtes photographiques ont eu lieu le long du boulevard Métropolitain entre Côte de Liesse et l'Autoroute, en filmant en 16mm depuis un hélicoptère convenablement placé au-dessus de l'échangeur.

Le but de ces enquêtes était :

1. d'observer le fonctionnement de l'échangeur Décarie et du rond-point de Côte de Liesse ;
2. retracer les tendances majeures à l'échangeur Décarie ;



3. obtenir les données sur le volume pour calculer les entrecroisements ;
4. compléter et vérifier les comptages au sol déjà effectués ;
5. procurer une meilleure compréhension des problèmes de circulation à cet endroit.

Une envolée pour essayer la méthode et l'équipement eut lieu le 14 janvier.

Comme les essais furent satisfaisants, il fut décidé de procéder au tournage des films. Malheureusement la brièveté des journées et la mauvaise température réunies ont diminué l'efficacité de l'étude et empêché d'atteindre tous les objectifs.

Cependant les films ont souligné l'importance des caractéristiques suivantes de la circulation :

1. (a) L'échangeur Décarie fonctionne assez bien, mais à la période de pointe de l'après-midi, la capacité du boulevard Métropolitain vers l'est est insuffisante, de même que le matin, Décarie ne suffit pas vers le sud.
- (b) Certaines sections d'entrecroisement sont inadéquates.
- (c) La voie de service sud en face de l'édifice Gillette est encombrée aux périodes de pointe.
2. (a) Le rond-point de Côte de Liesse est gravement encombré et les conflits occasionnent des refoulements sur le boulevard Métropolitain vers l'ouest pendant la période de pointe du matin.



2. suite

(b) Le trafic du rond-point éprouve de la difficulté à se fondre au trafic en direction est sur le boulevard Métropolitain durant la période de pointe de l'après-midi.

3. Le boulevard Métropolitain à l'est de Décarie jusqu'à St-Laurent au moins est insuffisant. Ceci est plus évident en direction ouest le matin et en direction est l'après-midi.

Trafic Futur

L'analyse détaillée du trafic futur ne faisait pas partie de cette étude. Le fonctionnement du complexe d'échangeurs Décarie - Côte de Liesse - Cavendish est de caractère régional plutôt que local et ne se prête pas bien à des projections simples. Cependant des estimations ont été faites des tendances présentes et futures du trafic pour pouvoir évaluer l'ordre de grandeur des volumes impliqués et pour prévoir les installations appropriées.

On voit au graphique 15 comment le trafic actuel approche Décarie et se répartit à l'heure de pointe du matin. Les mouvements principaux sont comme suit :

1. De la route Transcanadienne, vers l'est : fort volume de plus de 3,000 véhicules à l'heure dont environ 33% sortent à Côte de Liesse, le reste continuant vers l'est sur le boulevard Métropolitain et vers le sud sur Décarie.



2. De Décarie et du boulevard Laurentien, vers le sud : fort volume d'environ 3,500 véhicules à l'heure qui se distribue à peu près également à l'est sur le boulevard Métropolitain, au sud sur Décarie et à l'ouest sur Côte de Liesse et vers les industries adjacentes à l'échangeur.
3. Du boulevard Métropolitain, vers l'ouest : à la période de pointe du matin, le boulevard est à pleine capacité dans cette direction, et le trafic qui pénètre dans l'échangeur produit des volumes importants vers chaque direction.
4. De Décarie, vers le nord : le volume de l'heure de pointe du matin est d'environ 3,000 véhicules à l'heure. Tous les mouvements sont importants, mais le principal est celui qui passe à travers l'échangeur vers le nord.
5. De Côte de Liesse, vers l'est : environ 2,000 véhicules à l'heure, qui vont surtout vers des points à l'est de Décarie.
6. De l'Autoroute des Laurentides, vers le sud : environ 20% des véhicules qui passent au poste de péage de Laval-des-Rapides, sortent avant d'atteindre le boulevard Métropolitain ; environ 3,600 véhicules à l'heure continuent vers le boulevard Métropolitain, où 1,000 vont au sud sur l'Acadie, 1,200 à l'est et 1,400 à l'ouest sur le boulevard



6. suite

Métropolitain. La moitié environ de ces derniers sort à la première sortie à l'ouest de l'échangeur. De plus, environ 330 vont au sud par Décarie et 170 à l'ouest par Côte de Liesse.

Les facteurs suivants sont pertinents à la croissance future du trafic :

1. Augmentation d'environ 6% par année du nombre des véhicules immatriculés.
2. Diversion de voyages en voiture en faveur du Métro.
3. Différence des taux de croissance des zones résidentielles.
4. La situation future des zones d'emploi.

Les données sur la population et l'emploi ont été obtenues des municipalités et d'autres sources, comme "Le Réseau Routier et ses Problèmes - Centre Ouest, Ile de Montréal", par le Ministère de la Voirie.

Des facteurs de croissance ont été appliqués aux volumes de trafic de la période de pointe du matin selon les zones d'origine, et la situation probable des futures zones d'emploi a été prise en considération dans la distribution de ces volumes de trafic.

Les facteurs utilisés sont énumérés à la page suivante.



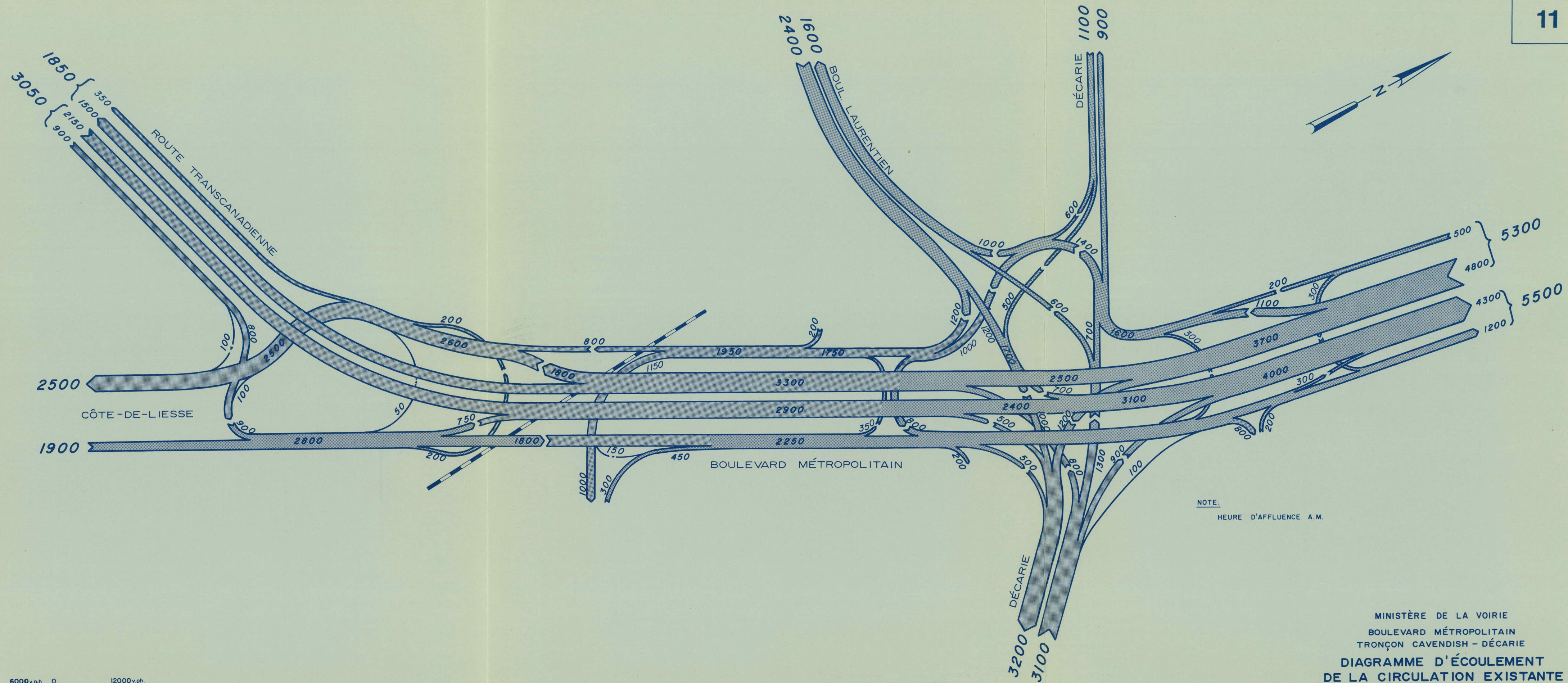
| <u>Mouvement</u>                            | <u>Facteur de Croissance</u> | <u>Remarques</u>                                                                                                   |
|---------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De la route Transcanadienne vers l'est      | 2.3                          | Développement résidentiel rapide vers l'ouest. Augmentation du volume de trafic d'environ 5.5% par année, composé. |
| De l'Autostrade Décarie vers le nord        | 1.4                          | Développement minime dans les zones construites.                                                                   |
| Du boulevard Laurentien-Décarie vers le sud | 1.7                          | Développement moyen                                                                                                |
| De Côte de Liesse vers l'est                | 1.7                          | Développement moyen                                                                                                |
| Du boulevard Métropolitain vers l'ouest     | 1.7                          | Développement moyen                                                                                                |
| De l'Autoroute des Laurentides vers le sud  | 2.3                          | Tendances accrues à vivre à l'année dans les Laurentides.                                                          |

Les projections ci-haut ont été faites pour l'année 1981 et le graphique 16 illustre la distribution du trafic estimé pour cette année.

Il y avait peu de renseignements disponibles sur le taux de croissance effectif du trafic pour établir des projections pour le futur. Cependant les projections doivent être prises comme des indications des volumes relatifs de chaque mouvement plutôt que comme les volumes effectifs de 1981. C'est pourquoi les chiffres sur le trafic ont été employés comme guides pour les plans, mais leurs carences ont été reconnues.

Un examen rapide du graphique 16 montre la nécessité de prévoir d'autres routes pour suffire aux volumes prévus.





6000 v.p.h. 0 12000 v.p.h.

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**DIAGRAMME D'ÉCOULEMENT  
DE LA CIRCULATION EXISTANTE**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



**BUSINESS REPLY CARD**

NO POSTAGE STAMP NECESSARY IF MAILED IN CANADA

6 CENTS POSTAGE WILL BE PAID BY—  
6 CENTS DE PORT SERONT PAYÉS PAR—

**MINISTÈRE DE LA VOIRIE,**  
Service de la Circulation,  
7080 rue Hutchison,  
MONTREAL 15, P. Qué.

CANADA POSTAGE

6 CENTS

11677

Bonjour !

Pour faire suite à un programme dont le but est d'améliorer le réseau routier de votre région, le Ministère de la Voirie dirige présentement une enquête sur l'origine et la destination des véhicules. Auriez-vous l'obligeance de répondre à nos questions et de nous retourner cette carte s'il est rendu à destination? Nous vous remercions de votre coopération.

Origine du voyage: FABREVILLE

Destination: SITE DE L'AMPOLE

Sortie de l'Autoroute ou du Boulevard Métropolitain: L'ACADIE

But du voyage: ☒ Aller au travail ☐ Affaires ou magasinage ☐ Loisirs ☐ Autres.

Nombre de passagers dans la voiture: 1 incluant le chauffeur.

Good Morning !

N° 3771

In a continuing program to improve travel facilities in your area the Dept. of Roads is carrying out a limited origin-destination survey. Would you be good enough to complete this card and mail it as soon as you reach your destination? Thank you for your co-operation.

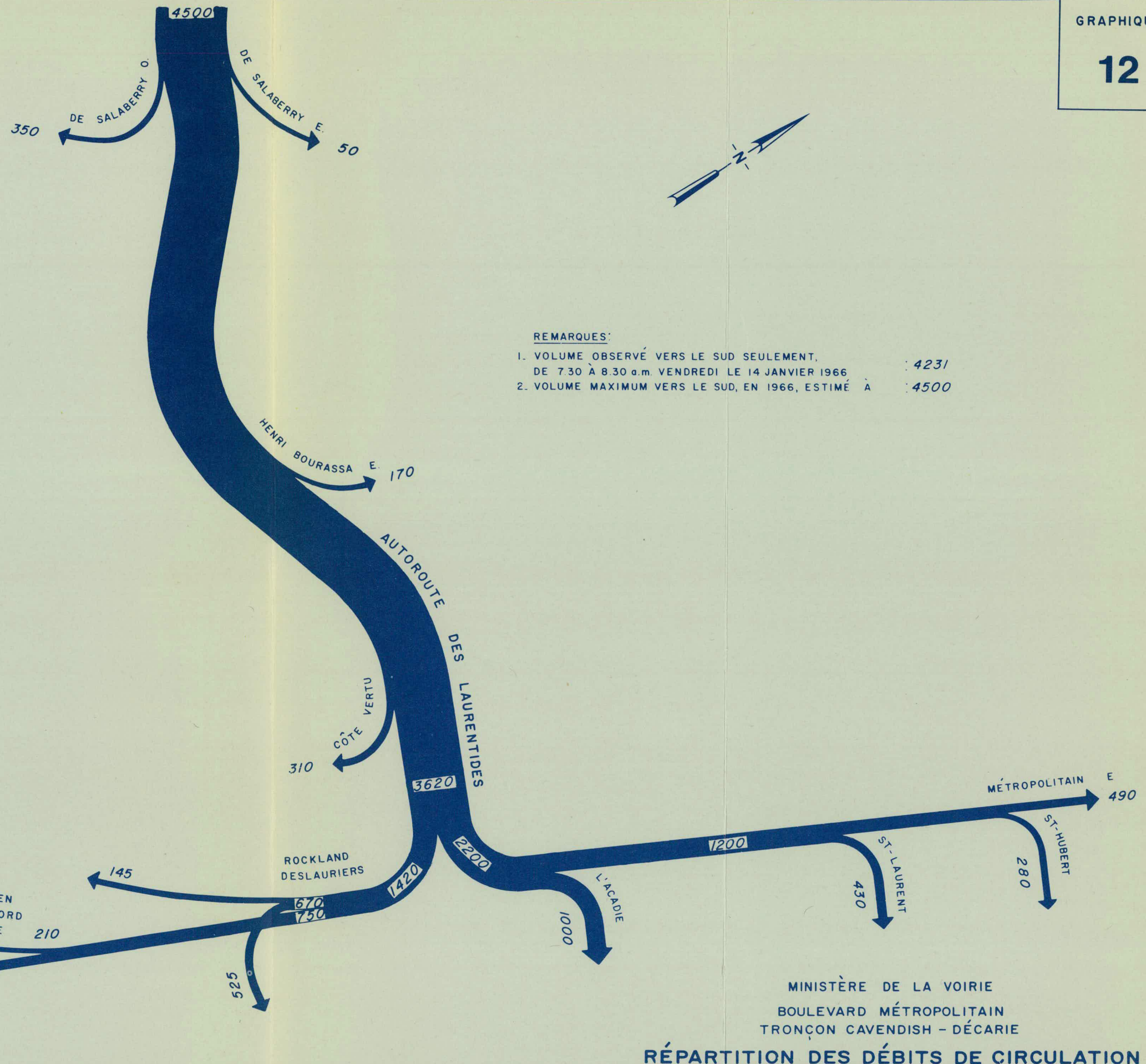
The origin of my trip was: FABREVILLE

The destination of trip was: SITE DE L'AMPOLE

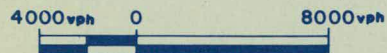
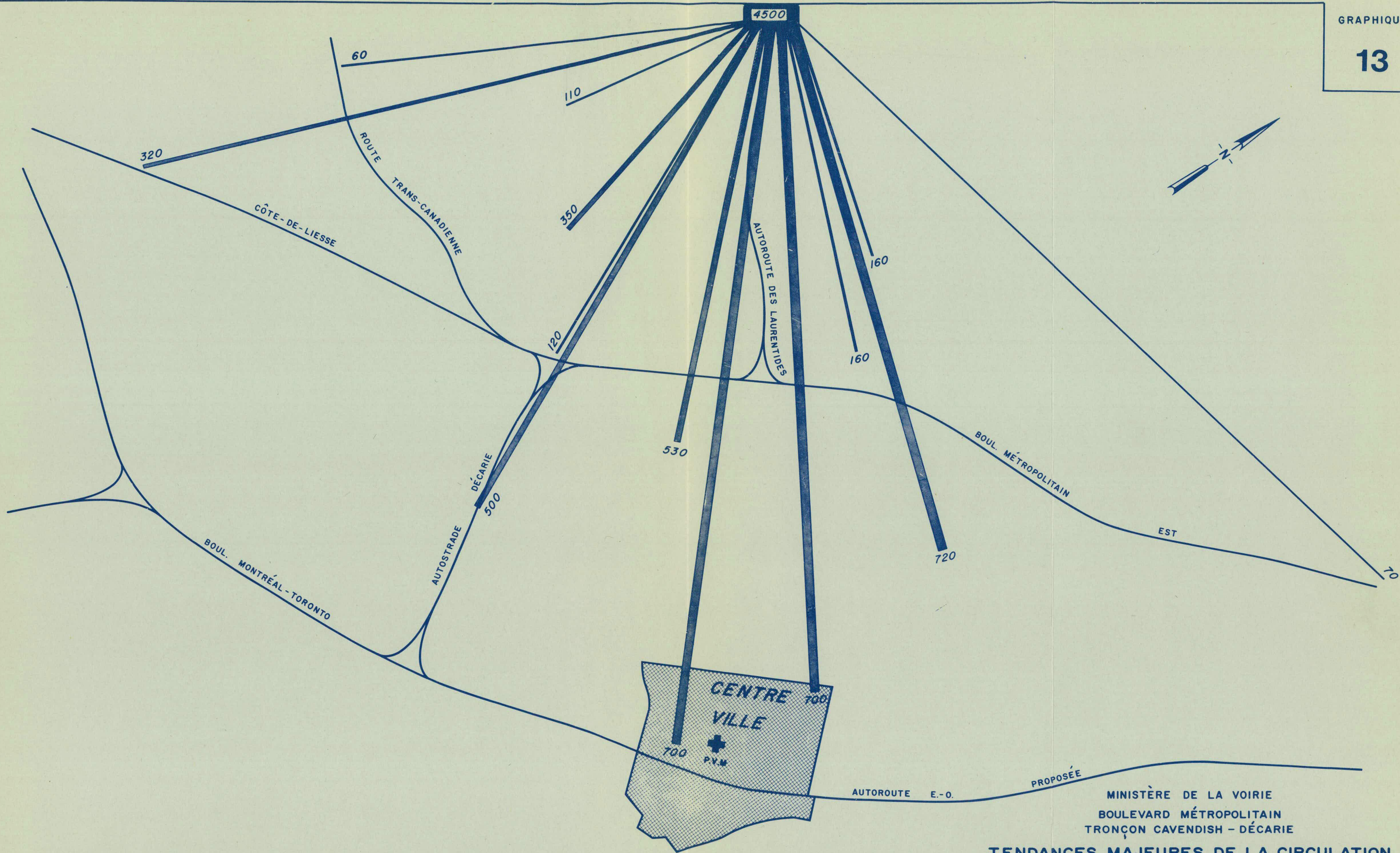
I exited from Laurentian Autoroute or Metropolitan at: L'ACADIE

The purpose of my trip was: ☒ Work ☐ Shop or Business ☐ Social-Recreation ☐ Other

Including myself, the car contained 1 person(s).

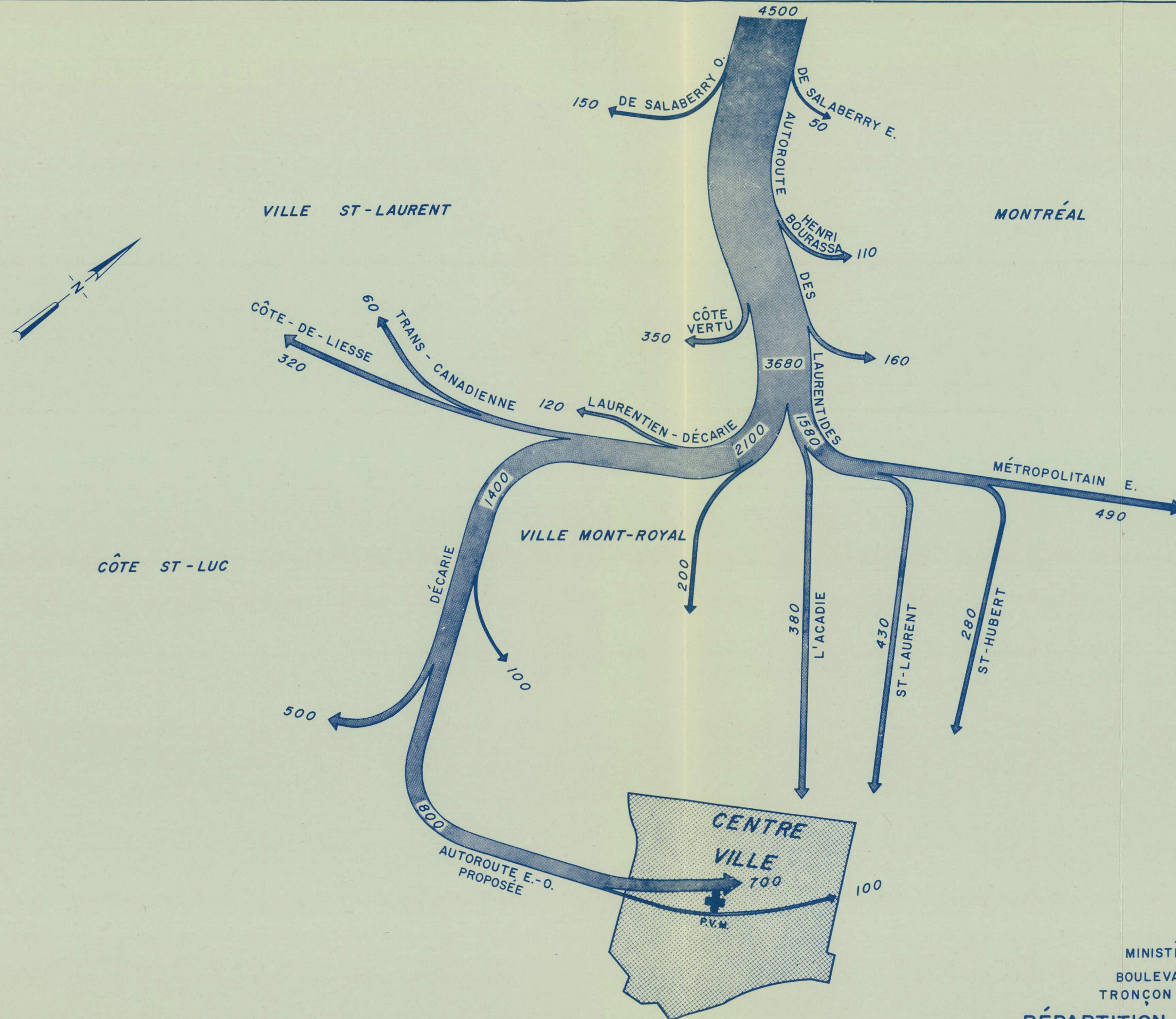






MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**TENDANCES MAJEURES DE LA CIRCULATION  
SUR L'AUTOROUTE DES LAURENTIDES**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC.    INGÉNIEURS CONSEILS



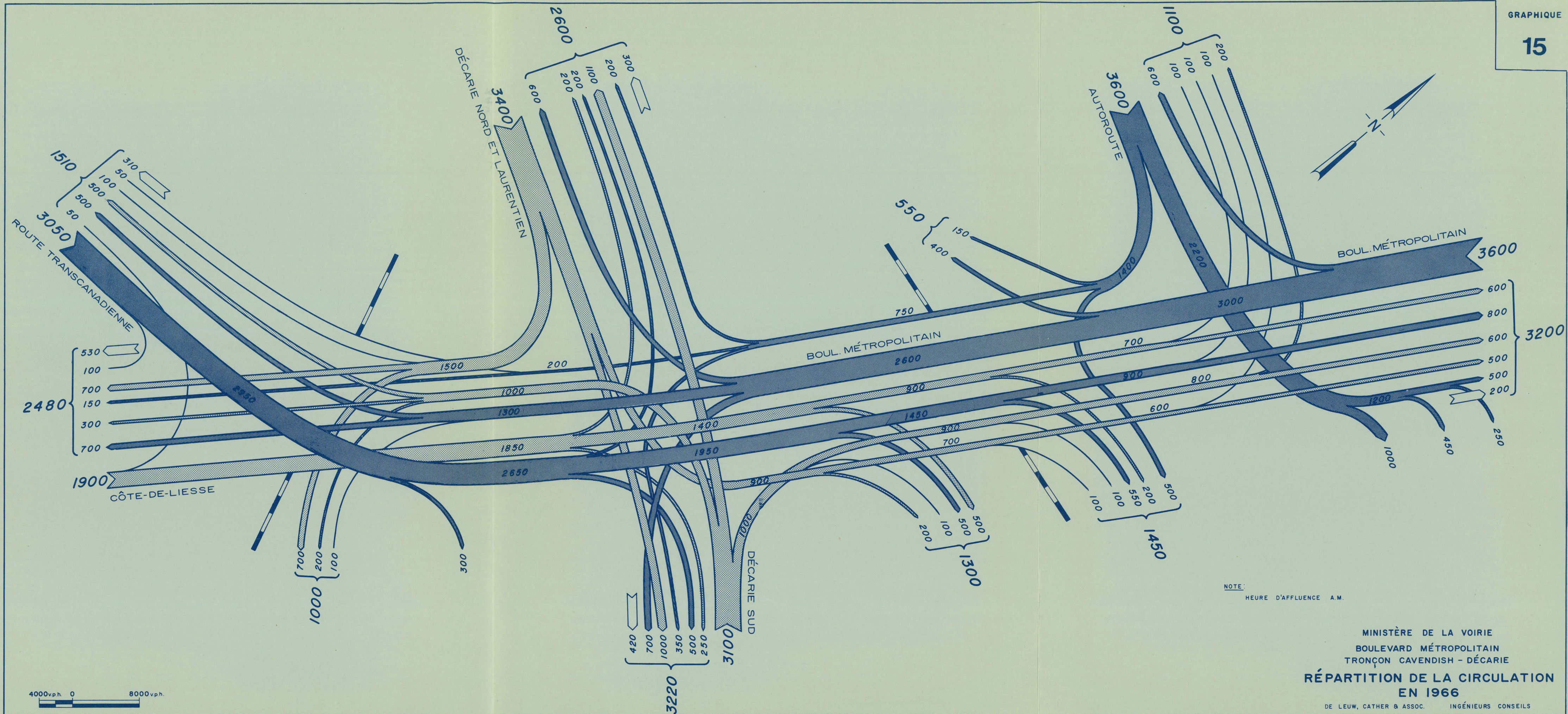


A horizontal number line with tick marks at -4000, 0, and 8000. The labels are "4000 vph" above -4000, "0" above 0, and "8000 vph" above 8000. A blue bar is drawn from -4000 to 0, and a white bar is drawn from 0 to 8000.

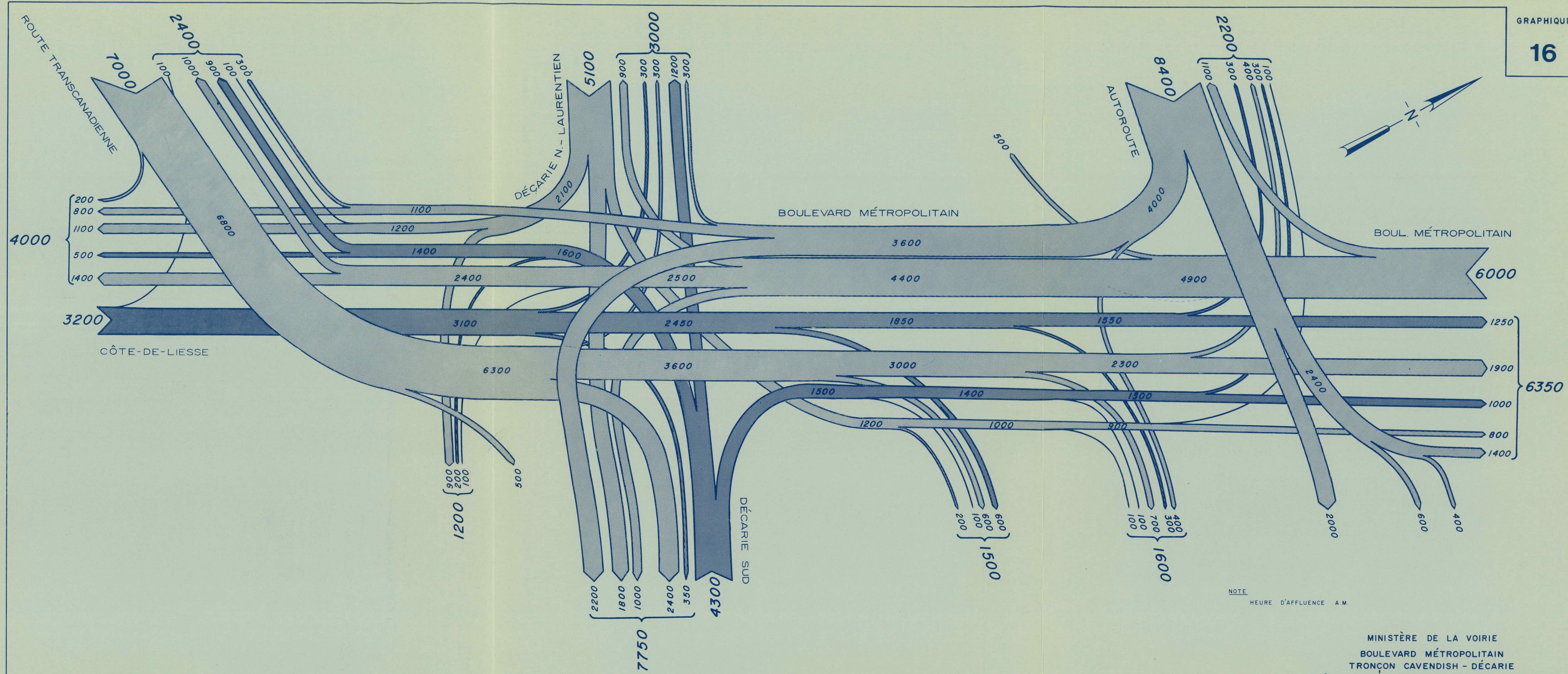
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
RÉPARTITION PROJETÉE DES DÉBITS  
DE CIRCULATION SUR L'AUTOROUTE DES LAURENTIDES

DE LEUW, CATHER &amp; ASSOC.      INGÉNIEURS CONSEILS









NOTE  
HEURE D'AFFLUENCE A.M.

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**RÉPARTITION DE LA CIRCULATION  
FUTURE**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS





## RAPPORTS ENTRE LA REGION ETUDIEE ET L'ENSEMBLE DU RESEAU ROUTIER

Le complexe d'échangeurs Décarie-Côte de Liesse représente une importante pièce dans le réseau global de voies rapides et artérielles de l'île de Montréal. Nous avons examiné tout le réseau de l'île (graphique 17) afin d'évaluer les facteurs qui influencent son fonctionnement à l'intérieur de la région étudiée.

Le boulevard Métropolitain et la route Transcanadienne composent la voie rapide est-ouest primaire sur l'île, secondée par la route 2 qu'on élève actuellement à des normes de voie rapide. La route 2 rejoindra directement la voie rapide est-ouest proposée qui passera près du cœur même de la ville de Montréal. Actuellement Côte de Liesse et Décarie sont en cours de réaménagement selon des normes de voies rapides. La seule voie rapide nord-sud est l'Autoroute des Laurentides, qui se termine au boulevard Métropolitain.

Cavendish au nord de la Transcanadienne devait d'abord être calculée selon des normes de voie rapide, mais il est maintenant convenu qu'une voie rapide dans l'axe de Montée de Liesse conviendrait mieux. Les voies rapides projetées pour Papineau et Montée St-Léonard, dans l'est, complèteront le réseau de voies rapides tel qu'on le voit actuellement.

On trouvera au graphique 18 un développement supplémentaire du réseau de

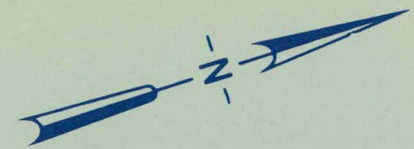


voies rapides, incluant la Montée de Liesse projetée et une voie rapide de soulagement au nord du boulevard Métropolitain qu'elle suit parallèlement. Cette voie de soulagement se raccorderait au complexe d'échangeurs qui fait l'objet de cette étude.

Au graphique 19, on trouvera des essais de projets à long terme pour le réseau de voies rapides, pour développer le système du centre de l'île. Ceci incluerait le prolongement de l'Autoroute des Laurentides sur un axe rapproché de l'avenue du Parc, et une voie rapide est-ouest au long de Queen Mary Road, sur le versant nord du Mont Royal.

Le complexe Décarie-Côte de Liesse, à long terme, comme à court terme est de toute évidence un noyau du réseau de voies rapides ; il en ressort que sa capacité d'écoulement du trafic aura des répercussions importantes sur l'efficacité de l'ensemble. Nous avons tenu compte de ce fait très important dans nos projets, et nous avons orienté les solutions proposées vers l'obtention d'un haut niveau d'efficacité qui permette au complexe de remplir adéquatement son rôle dans le réseau de voies rapides sur l'île.





LÉGENDE

- ARTÈRE EXISTANTE 
- ARTÈRE PROPOSÉE 
- VOIE RAPIDE EXISTANTE 
- VOIE RAPIDE PROPOSÉE 

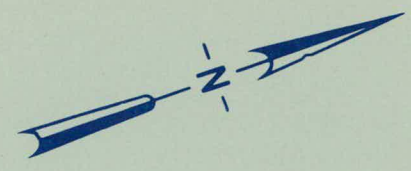
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH-DÉCARIE

RÉSEAU ROUTIER  
ÎLE DE MONTRÉAL

DE LEUW, CATHÉ & ASSOC.

INGÉNIEURS CONSEILS



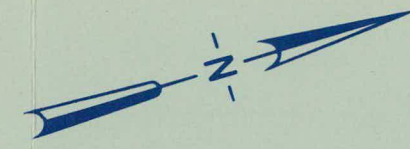


LÉGENDE

- ARTÈRE
- ARTÈRE PROPOSÉE PAR D.L.C.
- VOIE RAPIDE
- VOIE RAPIDE PROPOSÉE PAR D.L.C.

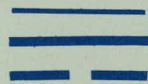
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH-DÉCARIE  
RÉSEAU FUTUR POSSIBLE  
ÎLE DE MONTRÉAL





LÉGENDE

ARTÈRE  
VOIE RAPIDE  
VOIE RAPIDE POSSIBLE



MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH-DÉCARIE  
EXTENSION FUTURE  
POSSIBLE DU RÉSEAU  
ÎLE DE MONTRÉAL  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



## CONCEPT DE BASE

### Décarie - Côte de Liesse

En cherchant une solution au problème global, nous avons divisé le boulevard Métropolitain en deux sections : la première, de Côte de Liesse à Décarie, la seconde, de Décarie à l'Autoroute des Laurentides.

La première section, entre Côte de Liesse et Décarie, peut être améliorée des différentes façons suivantes :

1. Augmentation de la capacité des installations actuelles.
2. Construction d'une nouvelle route au nord du boulevard.
3. Construction d'une nouvelle route au sud du boulevard.

La seconde section, entre Décarie et l'Autoroute, peut être améliorée ainsi :

1. Augmentation de sa capacité actuelle.
2. Construction d'une nouvelle route au nord du boulevard.

Les possibilités d'amélioration de la première section ont été combinées pour examen avec celles de la deuxième section. Il en est résulté six concepts différents, illustrés au graphique 20, et que nous résumons ici :

Concept I : Addition de collecteurs aux sections 1 et 2.

Concept II : Construction d'une nouvelle route au nord pour la section 1, et addition de collecteurs à la section 2.



Concept III : Construction d'une nouvelle route au sud pour la section 1, et addition de collecteurs à la section 2.

Concept IV : Construction d'une nouvelle route au nord pour la section 2 et addition de collecteurs à la section 1.

Concept V : Construction de nouvelles routes au nord pour les deux sections.

Concept VI : Construction de nouvelles routes, au sud pour la section 1 et au nord pour la section 2.

#### Boulevard Cavendish

Nous devons en plus faire des recommandations pour un échangeur adéquat au boulevard Cavendish. Ce genre d'échangeur dépend de la fonction accordée à Cavendish, que nous avons considérée suivant trois possibilités :

1. Voie rapide au sud et au nord de la Transcanadienne.
2. Voie artérielle au sud de la Transcanadienne et voie rapide au nord.
3. Voie artérielle au sud et au nord de la Transcanadienne.

#### Rapports avec le réseau routier

On doit tenir compte d'un concept du réseau global en développant toute solution. Les concepts de base pour Décarie - Côte de Liesse et Cavendish ont été établis à l'intérieur d'un réseau global à l'aide d'esquisses linéaires simples à l'échelle de  $1"=800'$ .

On en trouvera des exemples à l'échelle  $1"=1600'$  aux graphiques 21 à 26.



Des améliorations aux échangeurs et aux voies artérielles en dehors de la région étudiée ont été examinées en vue d'évaluer leur effet sur l'objet de l'étude.

On doit se rappeler en étudiant ces solutions que les éléments particuliers de chacune d'entre elles peuvent être combinés pour donner plusieurs autres solutions.

Concept I : (Graphique 21) Suggestion d'éliminer le rond-point de l'Acadie, et de prolonger cette rue au-dessus du boulevard Métropolitain et des voies de service. Côte Vertu devient une voie artérielle parallèle au boulevard Métropolitain, pour le soulager. Cavendish apparaît comme une voie rapide.

Concept II : (Graphique 22) Cavendish apparaît comme voie rapide seulement au nord de la route Transcanadienne.

Concept III : (Graphique 23) Jean-Talon y apparaît comme une voie artérielle est-ouest importante, qui aboutit actuellement à l'ouest à Décarie. On suggère de prolonger Jean-Talon vers l'ouest le long de la limite nord de l'hippodrome Blue Bonnets, pour se raccorder à Cavendish et ensuite à la Route 2.

Concept IV : (Graphique 24) Henri Bourassa prolongé vers l'ouest pour compléter encore le boulevard Métropolitain.

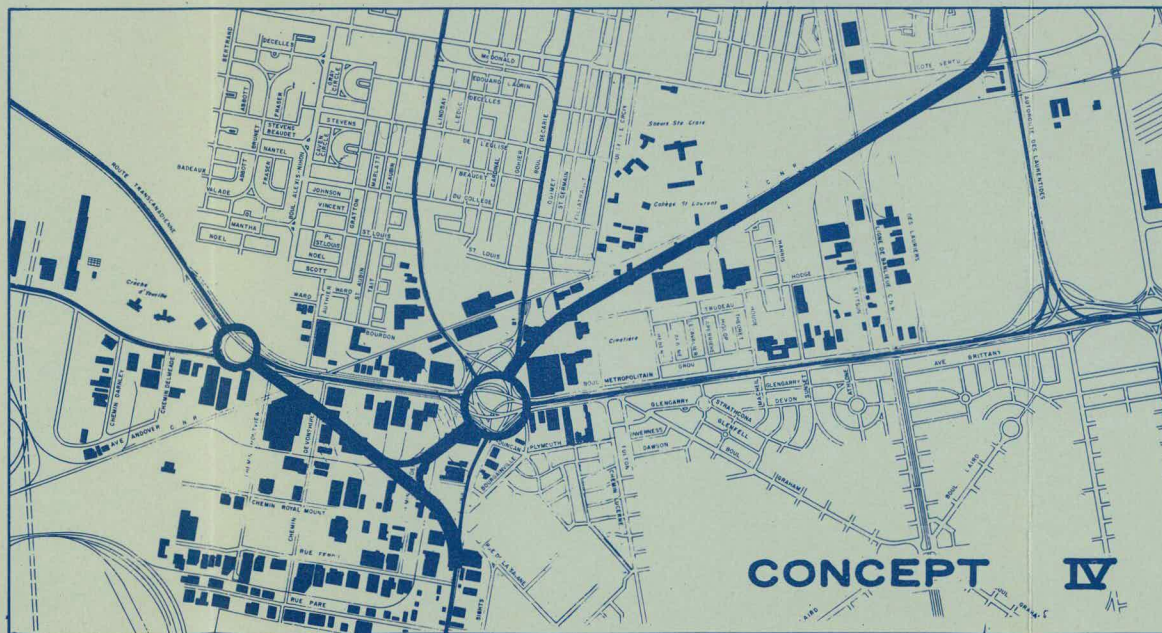
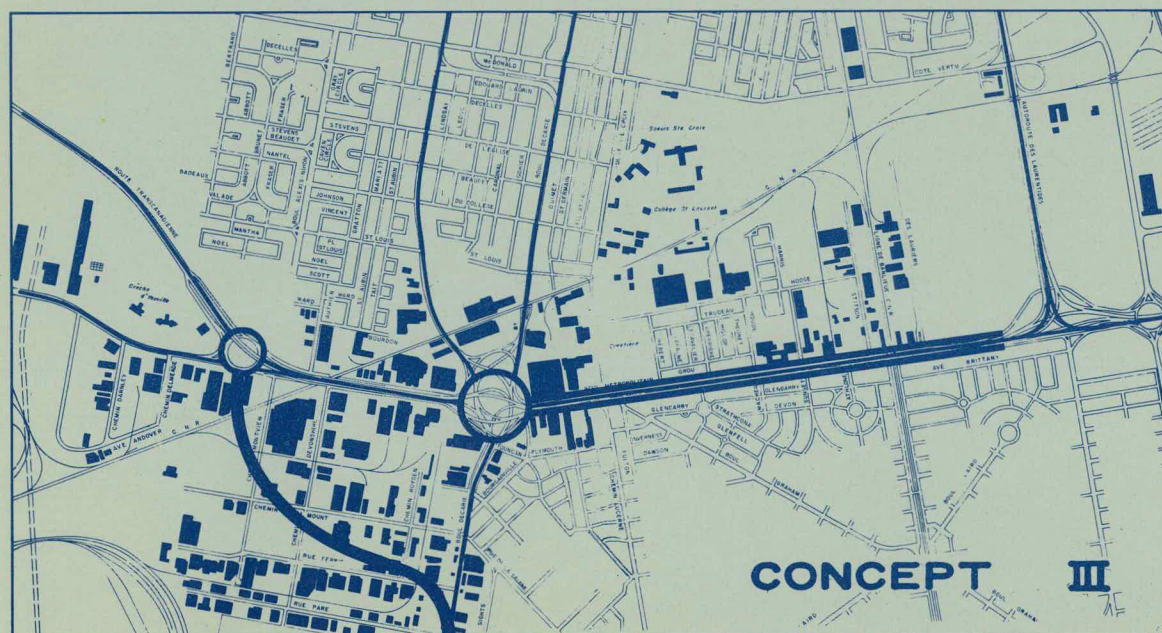
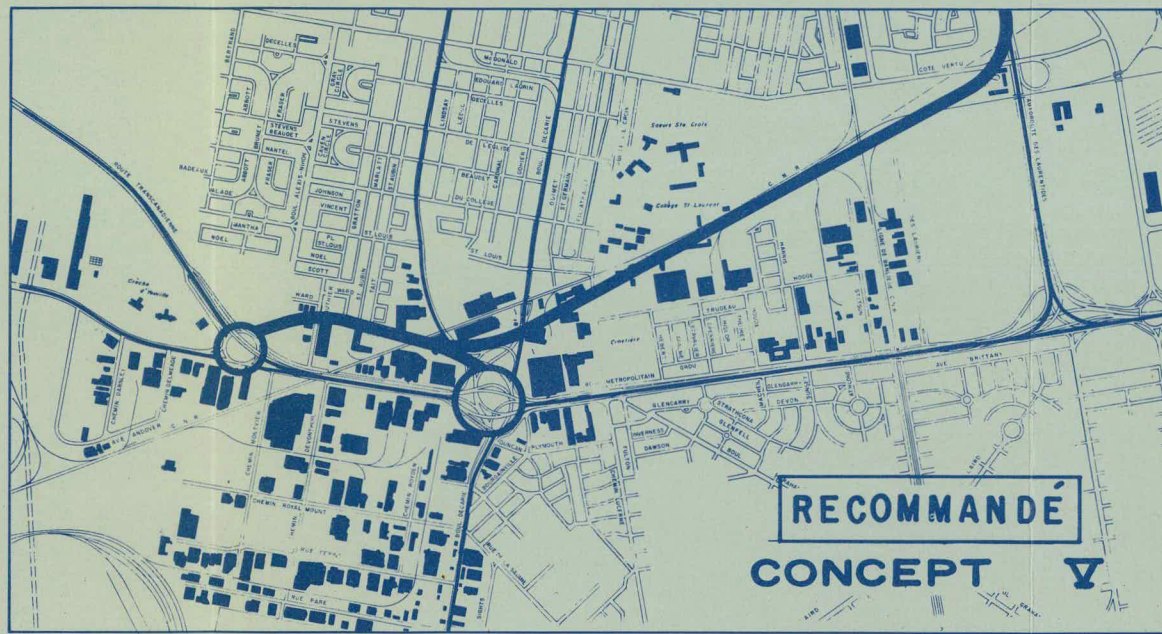
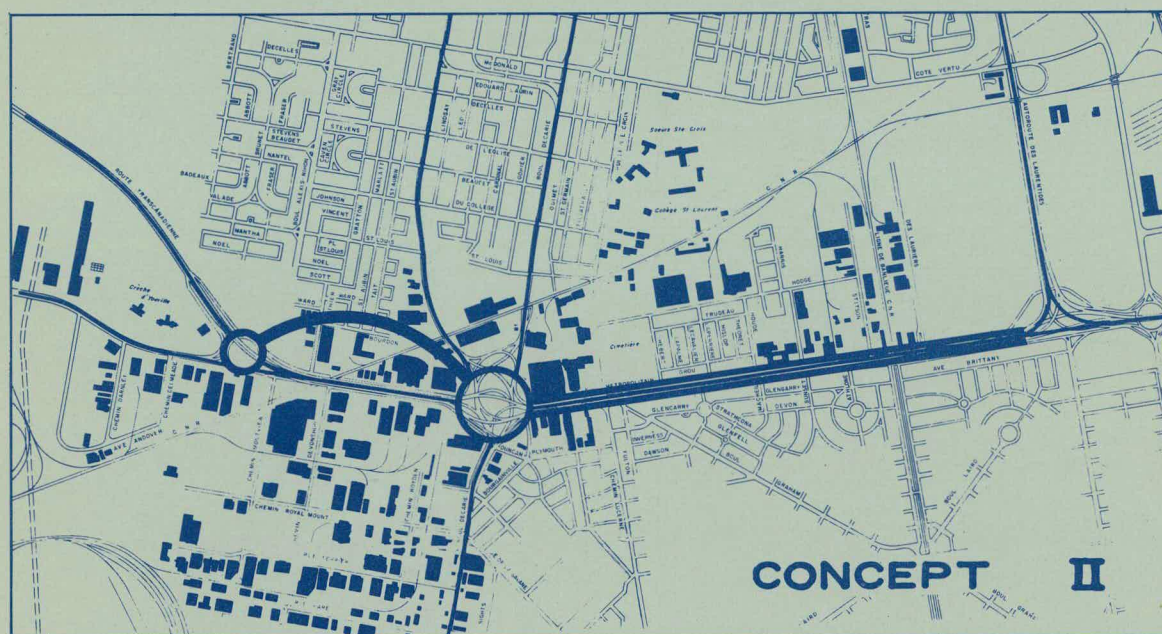
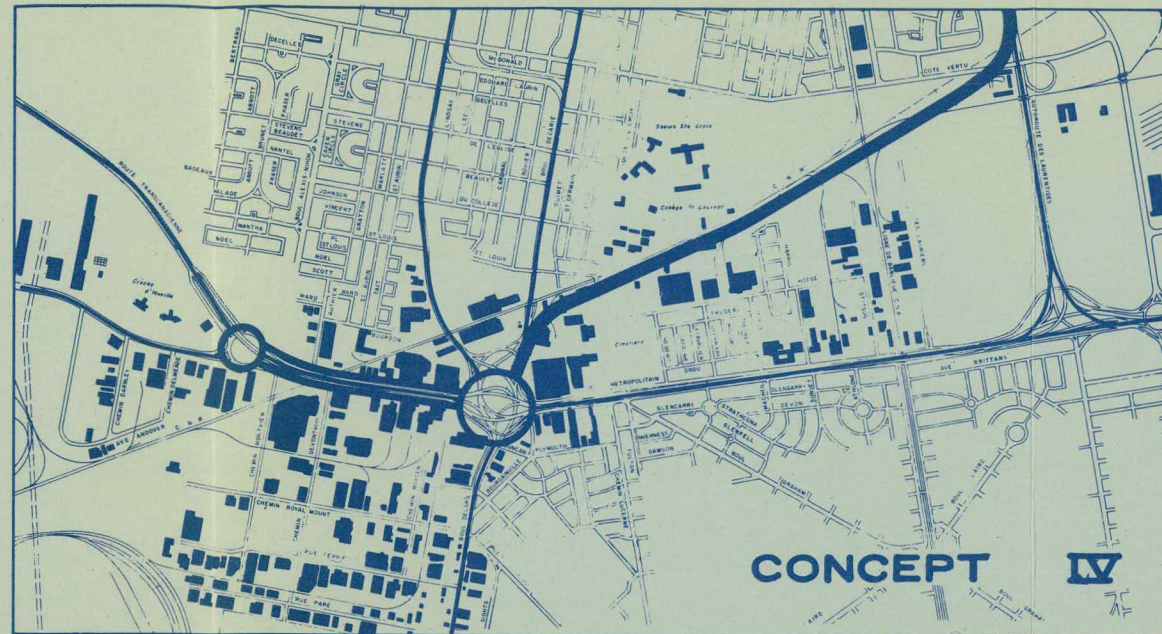
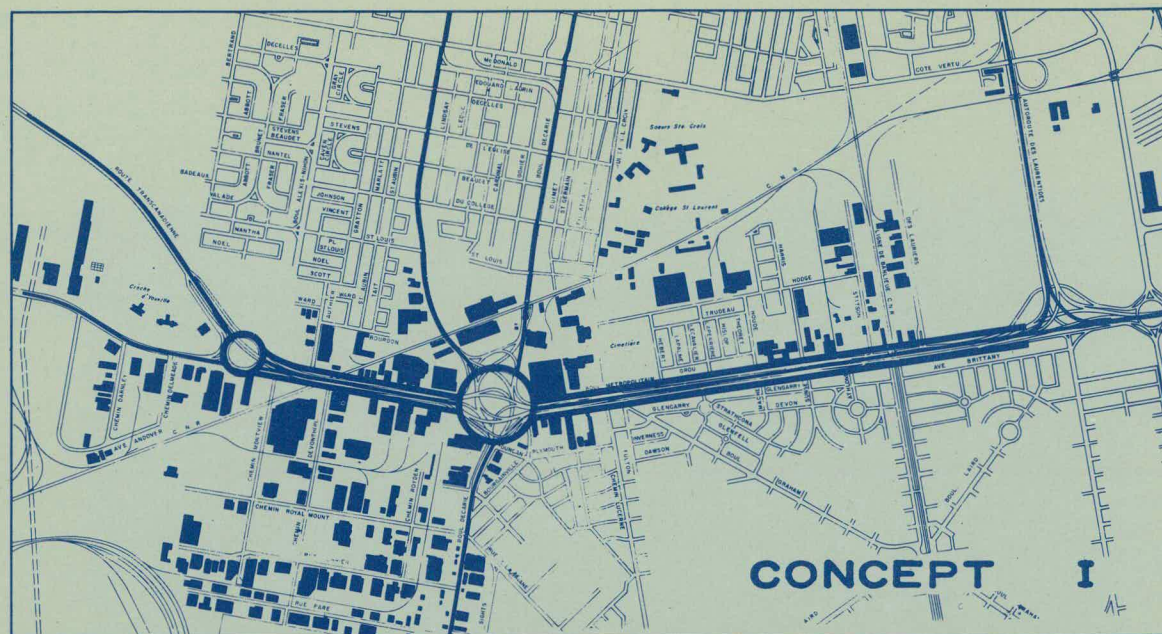


Raccordements directs entre l' Acadie et l' Autoroute, et Jules-Poitras et la voie rapide de soulagement.

Concept V : (Graphique 25) Etagement de Ste-Croix et des voies du CN, et raccordement de Lucerne et Victoria, rendant possible une voie artérielle continue depuis le boulevard Gouin jusqu' à la rue Ste-Catherine.

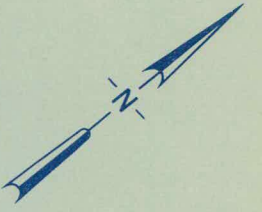
Concept VI : (Graphique 26) Comme dans le cas précédent, étagement du boulevard Laurentien et des voies du CN et traverse des voies du CN à niveau par Montview pour améliorer le service à la zone industrielle à l' est de Montview.





MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAINE  
TRONÇON CAVENDISH-DÉCARIE  
CONCEPTS DE BASE





MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**CONCEPT I**  
**SCHÉMA I A**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS





MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE

CONCEPT II  
SCHÉMA II A

DE LEUW, CATHÉ & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



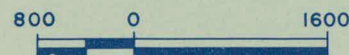
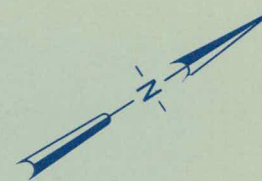


MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE

CONCEPT III  
SCHÉMA III A

DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS





MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE

CONCEPT IV

SCHÉMA IV A

DE LEUW, CATHER & ASSOC.

INGÉNIEURS CONSEILS





RECOMMANDÉ

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**CONCEPT V**  
**SCHÉMA V A**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS





MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH DÉCARIE  
**CONCEPT VI**  
**SCHÉMA VI A**

DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



### COTE DE LIESSE - DECARIE - DIFFERENTES POSSIBILITES

Comme nous l'avons indiqué plus haut, nous avons examiné un certain nombre de possibilités dans le cadre de chaque concept, à une échelle de 1" = 800'.

Cependant nous avons étudié plus en détails la zone de Côte de Liesse à Décarie, à l'échelle de 1" = 400', et ces plans apparaissent à l'échelle de 1" = 800' aux graphiques 27 à 32. Nous avons retenu les solutions les plus prometteuses de chaque concept et les avons comparées entre elles avant de procéder plus loin.

#### Concept I

##### Schéma I-A

Des voies rapides additionnelles sont ajoutées de chaque côté du boulevard Métropolitain actuel, pour former des collecteurs, et les voies de service sont repoussées et reconstruites en dehors des collecteurs. Les collecteurs emploient le boulevard Métropolitain actuel pour traverser l'échangeur Décarie avec des voies de transfert entre les voies de service et les collecteurs, et entre les collecteurs et la voie rapide. Il y a des rampes entre l'Autostrade Décarie et les collecteurs est et ouest, et la rampe vers l'ouest forme la route Transcanadienne.

Le raccord vers le sud entre le boulevard Laurentien et la voie de service de Décarie est réaligné, mais en dehors de cela le réseau local de voies de service



n'est pas touché, et les boulevards Laurentien et Décarie au nord de l'échangeur demeurent des routes à deux sens. Le boulevard Alexis-Nihon est prolongé au sud pour rejoindre la voie de service nord, et toutes les voies de service du boulevard Métropolitain, de Côte de Liesse et de Décarie sont raccordées entre elles pour donner complète accessibilité et continuité au trafic local.

Il faut du terrain du côté nord du boulevard Métropolitain; 10' à 20' devront être pris sur les édifices dont on devra reconstruire la façade. Les édifices du côté sud ne sont pas touchés. La rampe à deux voies, de l'est vers le sud, passe au-dessus de l'édifice Continental Can qui peut demeurer. Il faut du terrain sur Décarie, notamment les édifices Wawanesa, Barwick Printers, Banque de Commerce et Moore du côté est et une partie de l'édifice Ford du côté ouest.

Le schéma présente les avantages suivants :

1. Amélioration de l'échangeur Décarie actuel grâce :
  - a) à un meilleur alignement sur le boulevard Métropolitain ;
  - b) au remplacement de rampes à basse vitesse par des rampes à grande vitesse ;
  - c) à l'élimination des sorties et accès à gauche.
2. Le présent système local de rues et voies de service demeure, ce qui occasionne un embarras minimum aux entreprises adjacentes.
3. Le trafic à grande vitesse, producteur de bruit et d'émanations, est contenu dans une zone restreinte.



Le schéma a les inconvénients suivants :

1. La section entre Décarie et Côte de Liesse a 6 voies de circulation élevées dans un corridor étroit, ce qui occasionne un trafic dense sur les voies de transfert et des difficultés d'entrecroisement.
2. Les normes géométriques sont basses, spécialement pour le raccord de la route Transcanadienne à l'Autostrade Décarie.
3. Il est difficile d'accommoder le trafic pendant la construction.

#### Schéma I-B

Ce schéma ressemble au schéma I-A sauf que les deux collecteurs sont au sud du boulevard Métropolitain. Les deux schémas fonctionnent de la même manière, mais il faut du terrain du côté sud seulement dans le schéma I-B.

Le schéma I-B présente l'avantage d'une construction plus simple, puisque toutes les améliorations se font d'un côté de la voie rapide actuelle. Il présente l'inconvénient de nécessiter de longues traversées obliques pour le collecteur vers l'ouest, avec tout le déplacement de colonnes que cela implique et d'offrir des raccordements encore plus raides que ceux du schéma I-A entre Décarie et l'ouest. Autre inconvénient : le boulevard Métropolitain vers l'est et le collecteur vers l'ouest sont côte-à-côte, créant une impression déroutante pour les conducteurs d'être du mauvais côté du chemin.



## Concept II

### Schéma II-A

Ce schéma axe la route Transcanadienne au nord du boulevard Métropolitain actuel, le long de la rue Bourdon. C'est essentiellement une voie rapide à 4 voies avec des voies d'entrecroisement additionnelles dans la section centrale entre les rampes de raccordement. La vitesse calculée est de 60 miles à l'heure.

Un échangeur en T, dont le long côté longe les collecteurs du boulevard Métropolitain est ajouté au boulevard Décarie pour former un échangeur à 4 niveaux.

L'accès local est changé : au nord, les boulevards Laurentien et Décarie deviennent à sens unique jusqu'à la nouvelle rue à sens est-ouest construite entre le boulevard Laurentien et Décarie en prolongement de la rue St-Louis. La voie de service actuelle au sud de Northern Electric devient sens unique ouest-est.

Une structure à la rue Tait permet d'accéder à la zone bordée par la Transcanadienne projetée, le boulevard Métropolitain et les voies du CN. Le boulevard Alexis-Nihon se termine au sud à la rue Ward, laquelle est prolongée vers l'ouest en sens unique, et se raccorde à la voie de service nord pour donner accès à l'ouest.

Il faut un droit de passage de 200', qui peut être diminué là où se trouvent de longues structures et augmenté là où se trouvent des coupes ou des terre-pleins importants. Bien que le coût du terrain inclue l'enlèvement des édifices



McCormick et Weston, et d'une partie de l'édifice Aviation Electric, ces édifices peuvent être sauvegardés si on les franchit au moyen d'une structure élevée.

Les besoins en terrain sur Décarie au sud de l'échangeur sont les mêmes que pour le Concept I.

Ce schéma a les avantages suivants :

1. Il prévoit un raccordement de normes élevées pour la route Trans-canadienne (60 miles à l'heure).
2. La construction de la nouvelle section dérange peu le trafic, puisqu'elle a lieu en dehors du boulevard Métropolitain actuel.
3. Les voies de service actuelles et les grands complexes industriels ne sont pas dérangés.
4. Le nouvel arrangement en voies de service à sens unique pour les boulevards Laurentien et Décarie, permet l'emploi d'une méthode simple pour desservir les développements actuels, réduit la surface des voies de circulation et des structures, et par là-même élimine beaucoup d'entretien.
5. L'usage du boulevard Métropolitain aux environs de Décarie pour les voies de service locales donne des raccordements de normes élevées entre les voies de service nord et sud.



6. Le nouvel arrangement des voies de service aux environs de l'échangeur Décarie donne des terrains à redévelopper, ce qui compense le coût des dommages à la propriété.

Le schéma II-A présente les inconvénients suivants :

1. Situer la voie rapide le long de la rue Bourdon isole une zone importante et crée des difficultés d'accès accrues.
2. Adopter un système de sens uniques peut créer des difficultés à certains propriétaires riverains, (notamment Northern Electric et Aviation Electric), à cause des plus grandes distances à parcourir.
3. Rampes de raccordement relativement raides de l'échangeur Décarie et du boulevard Métropolitain à l'est.
4. Pentes relativement raides de la rampe du niveau supérieur de l'échangeur à quatre paliers.

#### Schéma II-B

La différence entre ce schéma et le schéma II-A provient de l'alignement de la route Transcanadienne qui se trouve maintenant adjacente au nord aux voies du CN après les avoir traversées. Une voie de service entre le contournement et la voie ferrée fournit un service local excellent et utilise les structures pour passer la voie ferrée. Du côté nord de celle-ci, il faut exproprier la Banque



Canadienne Nationale, Concrete Equipment, Czarnikow et l'agrandissement récent de l'édifice Hoffman. Le schéma a l'avantage d'axer la Transcanadienne sur un obstacle physique existant. Malheureusement, cet alignement a des normes réduites et présente plusieurs courbes inverses.

### Schéma II-C

Le Schéma II-C transforme le boulevard Métropolitain actuel entre Côte de Liesse et Décarie en sens unique vers l'est, avec mouvement inverse sur l'axe de la rue Bourdon.

Bien que l'échangeur Côte de Liesse s'en trouve simplifié, il en résulte un alignement très serré pour le mouvement Transcanadienne vers l'est - Décarie vers le sud.

## Concept III

### Schéma III-A

Ce schéma place la route Transcanadienne au sud du boulevard Métropolitain, en voie élevée au-dessus des voies du CN et vers l'est au-dessus des embranchements ferroviaires. C'est une nouvelle section à quatre voies, avec vitesse calculée de 70 miles à l'heure. La structure qui porte le boulevard Métropolitain entre Côte de Liesse et Décarie est élargie d'une voie supplémentaire de chaque côté. Le schéma emploie des rampes directionnelles entre Décarie et le boulevard Métropolitain vers l'est, passant sous la structure existante.



La simplification de l'échangeur Décarie exige plus de raccordements à l'échangeur Côte de Liesse que le Concept I. La rampe de raccord de la route Transcanadienne vers l'ouest vers Côte de Liesse demande des structures coûteuses aux profils de normes peu élevées. L'accès local au nord du boulevard Métropolitain se fait comme au Concept I, y compris le système à deux sens sur les boulevards Laurentien et Décarie qui demeure. On sauvegarde l'accès aux complexes industriels au sud du boulevard Métropolitain, y compris par voie ferrée, en faisant passer la Transcanadienne en voie élevée.

Les besoins de terrain sont comparables à ceux du concept précédent. Il faut peu de terrain du côté est de Décarie en sus de celui déjà possédé ; il faut de plus prévoir 100' d'emprise pour la section élevée de la Transcanadienne.

Ce schéma présente les avantages suivants :

1. L'échangeur Décarie actuel demeure pratiquement intact.
2. Le raccord de la route Transcanadienne se fait à un coût relativement bas.
3. L'expropriation juste au sud de l'échangeur Décarie n'est pas excessive.
4. La route Transcanadienne est dotée de normes géométriques élevées.

Ce schéma a les inconvénients suivants :

1. Il faut élargir le boulevard Métropolitain entre Décarie et Côte de Liesse d'une voie de chaque côté pour maintenir l'équilibre des voies, au prix de modifications coûteuses des structures.



2. L' expropriation et la construction de l' échangeur de l' Autostrade Décarie et de la route Transcanadienne, près de la rue de la Savane sont coûteux.
3. L' échangeur de Côte de Liesse est coûteux, compliqué et comprend des raccordements médiocres.

#### Concept IV

##### Schéma IV-A

Ici la voie rapide de soulagement rejoint directement l' Autostrade Décarie, pendant que des collecteurs viennent compléter le boulevard Métropolitain à l' ouest de Décarie. Ces collecteurs se raccordent directement à l' Autostrade Décarie et à la voie rapide de soulagement. Le réseau de rues locales autour du boulevard Laurentien ressemble à celui du Concept II, avec Décarie et le boulevard Laurentien nord pris comme paire de rues à sens unique. Il n'y a pas de raccord entre l' Autostrade Décarie et le boulevard Métropolitain est, puisque ce mouvement se fait par la voie rapide de soulagement.

Ce concept a les avantages suivants :

1. Coût relativement peu élevé.
2. Circulation entre l' échangeur Décarie et celui de Côte de Liesse divisée également entre le noyau central et les collecteurs.

Ce concept a les inconvénients suivants :

1. Raccordements de normes médiocres entre la route Transcanadienne et l' Autostrade Décarie.



2. Exécution par stades difficile. Si la voie rapide de soulagement n'est pas construite immédiatement, il faudra prévoir des raccordements entre les collecteurs et le boulevard Métropolitain, et entre ce dernier et l'Autostrade Décarie.

### Concept V

Les schémas dans le cadre de ce concept comprennent à la fois un raccordement entre la route Transcanadienne actuelle et l'Autostrade Décarie, et une voie rapide de soulagement au nord du boulevard Métropolitain actuel. Le raccordement et la voie de soulagement passent tous deux soit au-dessus soit au-dessous de l'échangeur Décarie actuel, lequel demeure pratiquement inchangé dans les schémas V-A, V-B, V-C et V-D et est reconstruit dans les schémas V-E, V-F, V-G et V-H. Ces schémas apparaissent aux graphiques 30 et 31. Cote de Liesse aboutit directement au raccordement de la Transcanadienne.

Nous avons étudié huit schémas pour ce concept (graphiques 30 et 31); quatre d'entre eux, les schémas V-A, V-C, V-D et V-F nous ont semblé mériter la comparaison aux schémas préférés des autres concepts. Un examen attentif de ces quatre schémas et d'un cinquième, le schéma V-A<sup>1</sup>, une variation du schéma V-A, nous a démontré qu'ils offrent de meilleures solutions que tous les autres et nous les avons détaillés à l'échelle 1"=200' pour comparaison plus poussée et pour évaluation. Ces schémas apparaissent aux graphiques 33 à 37



et sont pleinement décrits dans la section de ce rapport intitulée "Evaluation des schémas préférés".

## Concept VI

### Schéma VI-A

Dans ce schéma la route Transcanadienne passe selon un nouvel alignement au sud du présent boulevard Métropolitain pour rejoindre l'Autostrade Décarie aux environs de la rue de la Savane. La voie rapide de soulagement passe au-dessus de l'échangeur Décarie et a des raccords directs à la nouvelle section de la route Transcanadienne. L'échangeur Décarie n'est pas changé et l'échangeur Côte de Liesse procure des raccords directs entre les voies rapides.

L'échangeur de la route Transcanadienne et de la voie de service est situé à l'intérieur des limites de certaines propriétés critiques, et la vitesse calculée des rampes s'en trouve réduite à environ 35 miles à l'heure, vitesse insuffisante pour un échangeur de cette importance. L'échangeur entre la route Transcanadienne et Côte de Liesse est à trois niveaux, avec raccord direct à vitesse calculée de 50 miles à l'heure. Cependant la distance pour entrecroisements sur la Transcanadienne entre les deux échangeurs est courte.

La circulation locale se fait sur les voies de service adjacentes au boulevard Métropolitain et par l'échangeur Décarie actuel.

Les besoins de terrain sont comparables à ceux des autres schémas décrits, quant au rond-point Côte de Liesse. Il faut du terrain pour la nouvelle section de la



Transcanadienne, cependant celle-ci est en voie élevée et peut passer au-dessus d'une grande partie du développement industriel, à l'exception de l'édifice Renault.

Les avantages du schéma sont les suivants :

1. Normes de calcul et niveau de service élevés pour la route Transcanadienne.
2. Exécution par stades facile, parce que la voie rapide de soulagement peut être construite plus tard.
3. L'échangeur et la voie d'accès actuels demeurent et le détournement du trafic vers les nouvelles sections les soulagent considérablement.

Les inconvénients de ce schéma sont :

1. Normes basses pour l'échangeur entre la route Transcanadienne et la voie rapide de soulagement.
2. Courte distance pour entrecroisements sur la route Transcanadienne.

#### Schéma VI-B

La différence entre ce schéma et le précédent provient de l'amélioration du boulevard Métropolitain à l'échangeur Décarie, et de ce que le raccordement de l'Autostrade Décarie avec la voie rapide de soulagement se trouve le long de l'alignement actuel de Décarie et sous le boulevard Métropolitain.

#### Schéma VI-C

Ce schéma est semblable au précédent, sauf que la voie rapide de soulagement



rejoint le boulevard Métropolitain au lieu du nouveau raccord de la Trans-canadienne.

Bien que ce schéma possède des avantages sur les deux précédents, il présente l'inconvénient majeur de nécessiter une voie supplémentaire dans chaque direction sur le boulevard Métropolitain entre Décarie et Côte de Liesse. (Graphique no. 32).

Le tableau 2 (page 42) nous offre une comparaison des coûts des schémas préférés de chaque concept. Le concept V a été choisi comme concept préféré, et comme guide supplémentaire, les mérites relatifs des schémas préférés de chaque concept ont été comparés de façon analytique à l'aide d'une table d'évaluation. (Voir tableau 3, page 43).



TABLEAU 2

## COMPARAISON DU COUT DES SCHEMAS PREFERES DE CHAQUE CONCEPT

(en millions)

| SECTION                                         |                                                                                                 | Schéma<br>1A | Schéma<br>11A | Schéma<br>111A | Schéma<br>1VA | Schéma<br>VA | Schéma<br>V1A |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| I<br><br>COTE DE LIESSE<br><br>A<br><br>DECARIE | Chemins collecteurs le long du boulevard Métropolitain de Côte de Liesse à Décarie              | 9.4<br>.5    |               |                | 9.4<br>.5     |              |               |
|                                                 | Raccord Transcanadienne au nord du boul. Métropolitain                                          |              | 9.6<br>4.6    |                |               | 9.6<br>4.6   |               |
|                                                 | Raccord Transcanadienne au sud du boul. Métropolitain                                           |              |               | 10.0<br>2.7    |               |              | 10.0<br>2.7   |
| II<br><br>DECARIE<br><br>A<br><br>L'AUTOROUTE   | Chemins collecteurs le long du boulevard Métropolitain de Décarie à l'Autoroute des Laurentides | 9.7<br>2.9   | 9.7<br>2.9    | 9.7<br>2.9     |               |              |               |
|                                                 | Raccord de l'Autoroute au nord du boulevard Métropolitain                                       |              |               |                | 3.6<br>1.5    | 3.6<br>1.5   | 3.6<br>1.5    |
|                                                 | Complexe échangeur Décarie - boul. Métropolitain                                                | 6.7<br>2.8   | 7.4<br>1.7    | 4.5<br>1.7     | 7.7<br>2.5    | 14.6<br>1.2  | 7.9<br>1.1    |
|                                                 | Echangeur Cavendish Transcanadienne                                                             | 2.2<br>-     | 2.2<br>-      | 2.2<br>-       | 2.2<br>-      | 2.2<br>-     | 2.2<br>-      |
|                                                 | Coût de construction                                                                            | 28.0         | 28.9          | 26.4           | 22.9          | 30.0         | 23.7          |
|                                                 | Coût d'expropriation                                                                            | 6.2          | 9.2           | 7.3            | 4.5           | 7.3          | 5.3           |
|                                                 | TOTAL                                                                                           | 34.2         | 38.1          | 33.7           | 27.4          | 37.3         | 29.0          |

NOTES : 1. Les premiers chiffres dénotent les coûts de construction, les deuxièmes les coûts d'expropriation.

2. La section II n'est pas incluse dans l'évaluation du plan recommandé démontré dans les tableaux 6 et 11.

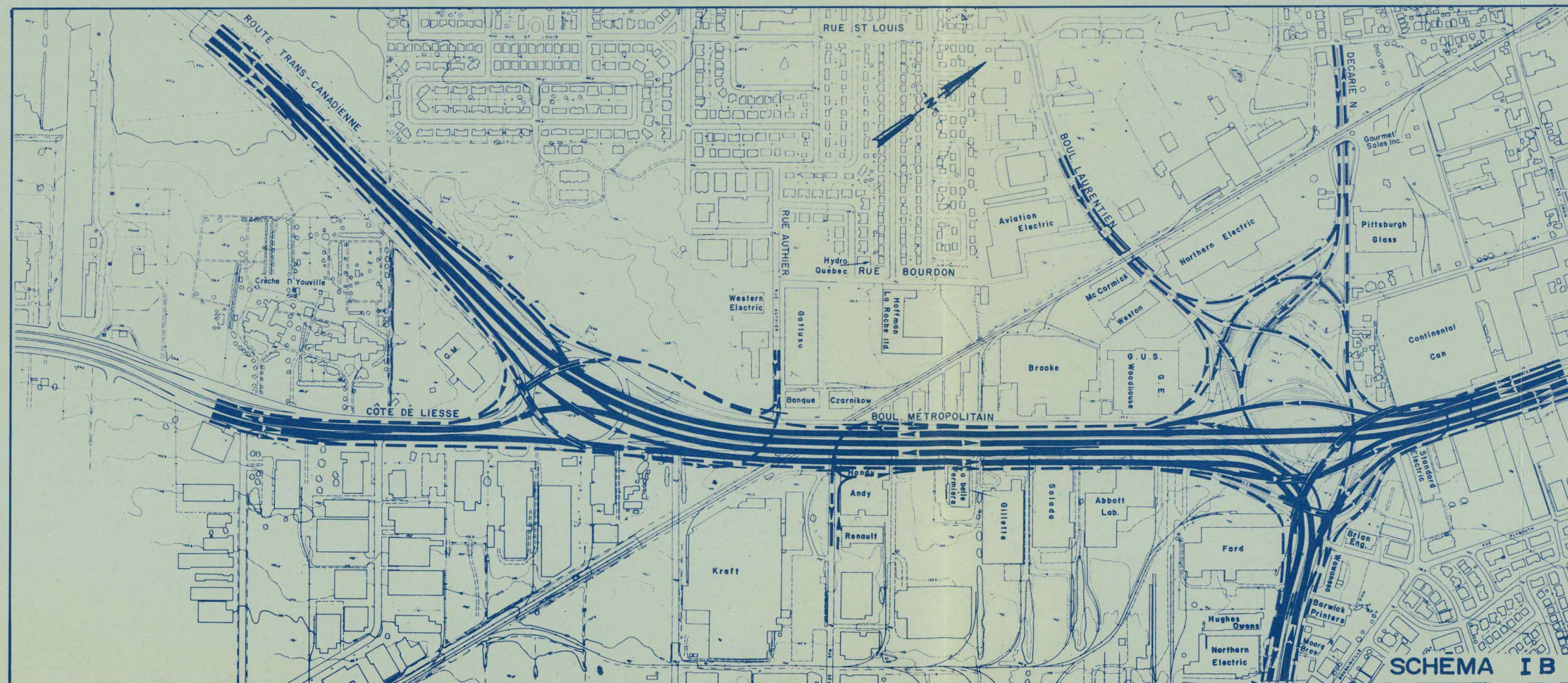
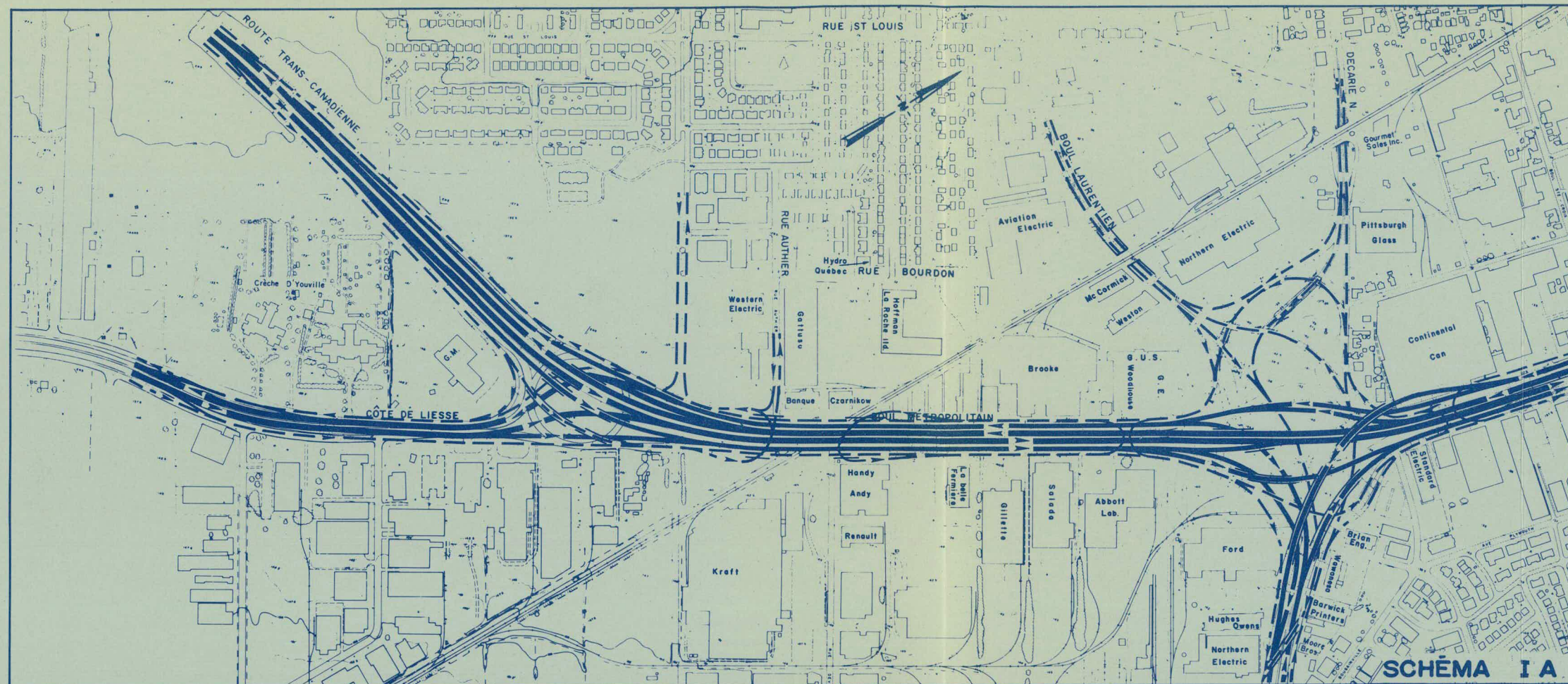


## COMPARAISONS DES SCHEMAS PREFERES DE CHAQUE CONCEPT

|                         |                                                                                                           |                             | SCHEMAS        |                     |            |                 |            |                 |            |                 |            |                 |            |                 | REMARQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No                      | I T E M                                                                                                   | Facteurs de Pondération (1) | I A            |                     | II A       |                 | III A      |                 | IV A       |                 | V A        |                 | VI A       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                         |                                                                                                           |                             | Evaluation (2) | Valeur Pondérée (3) | Evaluation | Valeur Pondérée | Evaluation | Valeur Pondérée | Evaluation | Valeur Pondérée | Evaluation | Valeur Pondérée | Evaluation | Valeur Pondérée |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1                       | Conception générale                                                                                       | 35                          | 7              | 245                 | 4          | 140             | 4          | 140             | 5          | 175             | 9          | 135             | 6          | 210             | Le concept V reçoit la plus haute évaluation à cause de sa continuité et parce qu'il forme un réseau de voies rapides qui peut être éventuellement étendu à l'est. Le concept I arrive en second parce qu'il est aussi continu. Les concepts IV et VI peuvent être reliés à un réseau de voies rapides à l'est, mais n'offrent pas de continuité. Les concepts II et III arrivent en dernier à cause de leur manque de continuité et de leur incapacité d'expansion.                                                                                             |
| 2                       | Caractéristiques de fonctionnement, simplicité d'orientation, signalisation, sécurité et entrecroisement. | 25                          | 3              | 75                  | 4          | 100             | 4          | 100             | 4          | 100             | 7          | 175             | 6          | 150             | Les concepts V et VI sont préférés parce qu'ils séparent nettement le trafic des voies rapides du trafic local, et à cause de la simplicité de la signalisation requise et de l'aspect sécurité. Le concept VI est évalué plus bas que le concept V à cause de la courte distance d'entrecroisement sur la route Transcanadienne. Le concept I, est le plus bas parce qu'une plus grande concentration de trafic y est forcée d'emprunter un seul corridor, plaçant ainsi un poids plus lourd sur les chemins de transfert et les sections pour entrecroisement. |
| 3                       | Coût de construction                                                                                      | 25                          | 5              | 125                 | 7          | 175             | 6          | 150             | 9          | 225             | 7          | 175             | 8          | 200             | L'évaluation varie à raison d'un point par \$2,000,000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4                       | Coût d'expropriation                                                                                      | 25                          | 8              | 240                 | 5          | 125             | 7          | 175             | 9          | 225             | 7          | 175             | 9          | 225             | L'évaluation varie à raison d'un point par \$1,000,000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5                       | Détails géométriques, avec attention spéciale à l'échangeur Décarie et son adaptation au concept.         | 20                          | 2              | 60                  | 8          | 160             | 6          | 120             | 4          | 80              | 8          | 160             | 5          | 100             | Les concepts II et V sont préférés en raison de leurs courbes plus faibles sur le raccordement de la route Transcanadienne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6                       | Adaptation à l'emplacement                                                                                | 20                          | 5              | 100                 | 6          | 120             | 3          | 60              | 7          | 140             | 8          | 160             | 6          | 120             | Le concept V est jugé le mieux adapté, parce que la construction se fait en grande partie dans une zone relativement libre. Les concepts qui exigent l'élargissement du boul. Métropolitain à l'est de Décarie sont jugés moins bien adaptés. Les concepts III et VI arrivent aussi plus bas parce qu'ils ne peuvent pas être intégrés à l'autostrade Décarie actuellement en construction sans révision de la structure de la rue de la Savane.                                                                                                                 |
| 7                       | Réalisation                                                                                               | 15                          | 3              | 45                  | 6          | 90              | 5          | 75              | 4          | 60              | 8          | 120             | 7          | 105             | Les concepts II, V et VI sont jugés mieux réalisables parce que l'échangeur actuel est laissé intact en grande partie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8                       | Service local et effet sur la mise en valeur des terrains adjacents                                       | 15                          | 5              | 75                  | 6          | 90              | 6          | 90              | 5          | 75              | 8          | 120             | 7          | 105             | Les concepts V et VI dérangent le moins le service local et particulièrement l'accès au boul. Métropolitain.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9                       | Ecoulement de la circulation pendant la construction                                                      | 10                          | 2              | 20                  | 3          | 30              | 4          | 40              | 4          | 40              | 8          | 80              | 9          | 90              | Les concepts V et VI permettent l'emploi de chaussées existantes pendant la plus grande partie de la construction.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10                      | Esthétique                                                                                                | 10                          | 8              | 80                  | 6          | 60              | 5          | 50              | 7          | 70              | 5          | 50              | 4          | 40              | Les concepts qui ont des sections hautes de voie élevée sont jugés moins désirables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Index de préférence (4) |                                                                                                           |                             | 1005           |                     | 1090       |                 | 1000       |                 | 1190       |                 | 1530       |                 | 1345       |                 | 1 Importance des items                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

1. Importance des items.
2. Evaluation par item, de chaque concept, sur une échelle de 1 à 10
3. Facteur de pondération X évaluation.
4. Total pour chaque concept des valeurs pondérées.

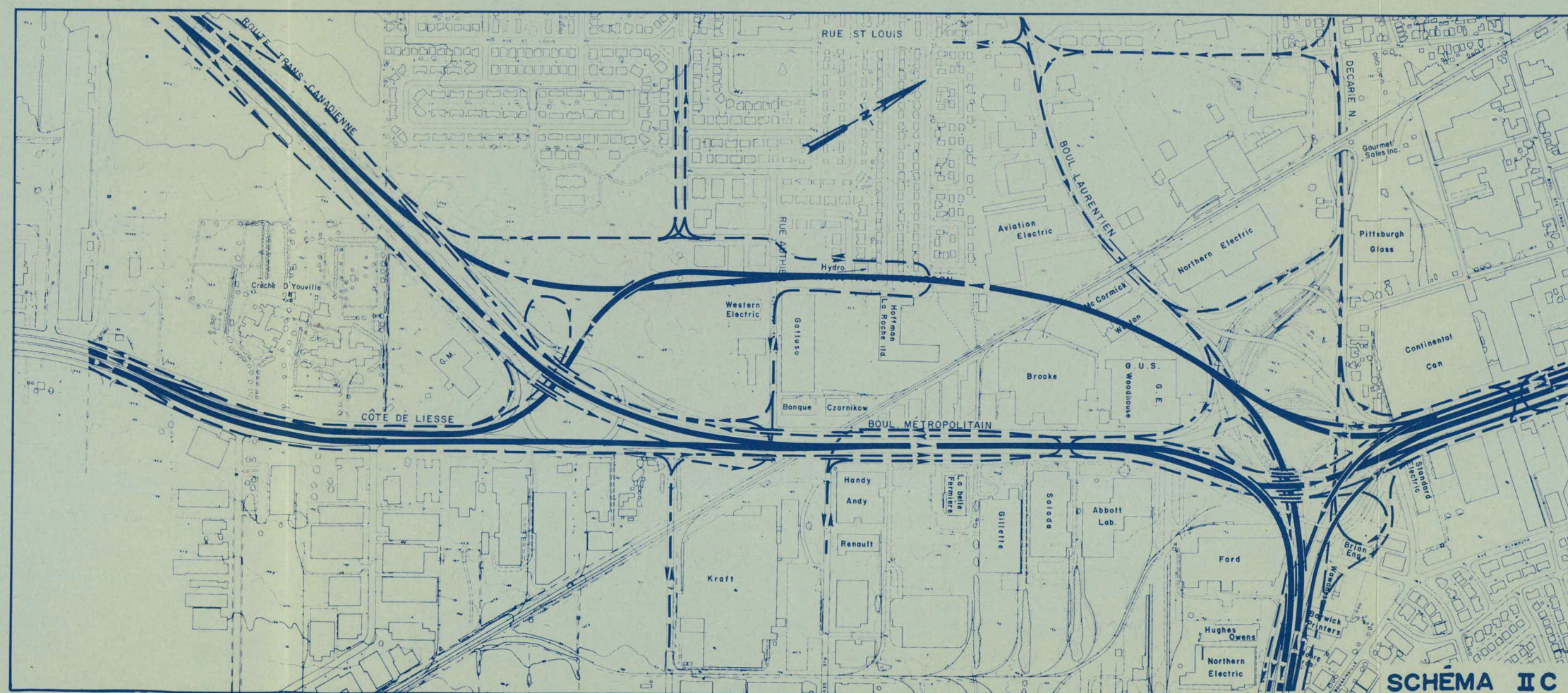
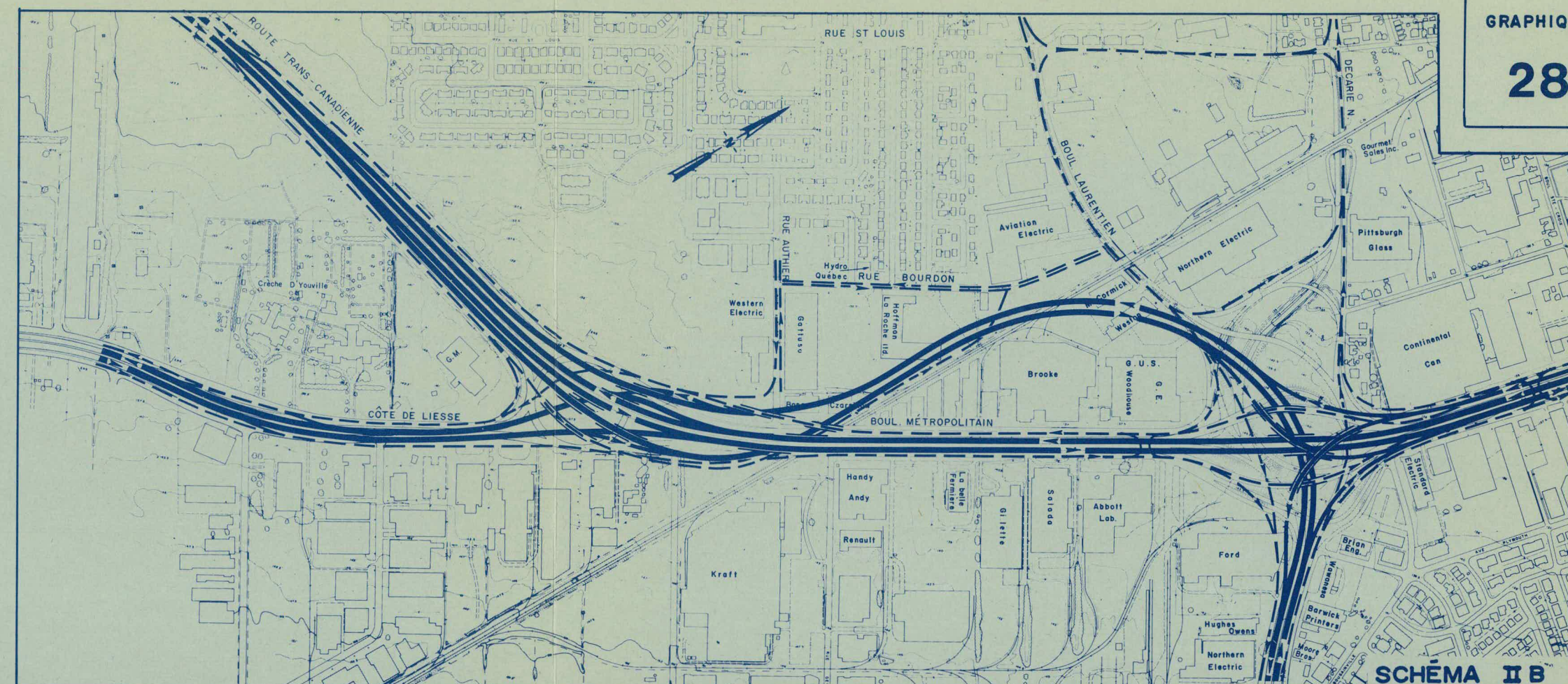
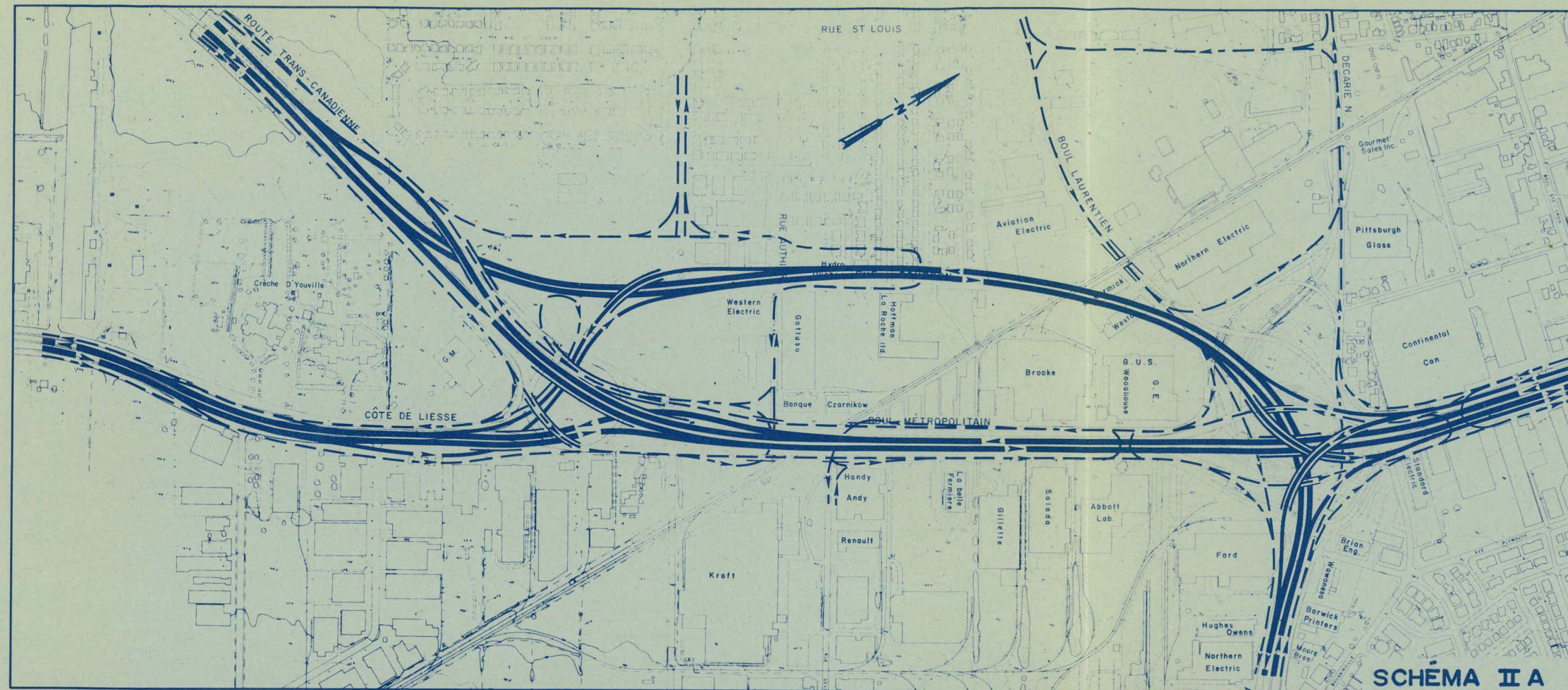




MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE

## CONCEPT I

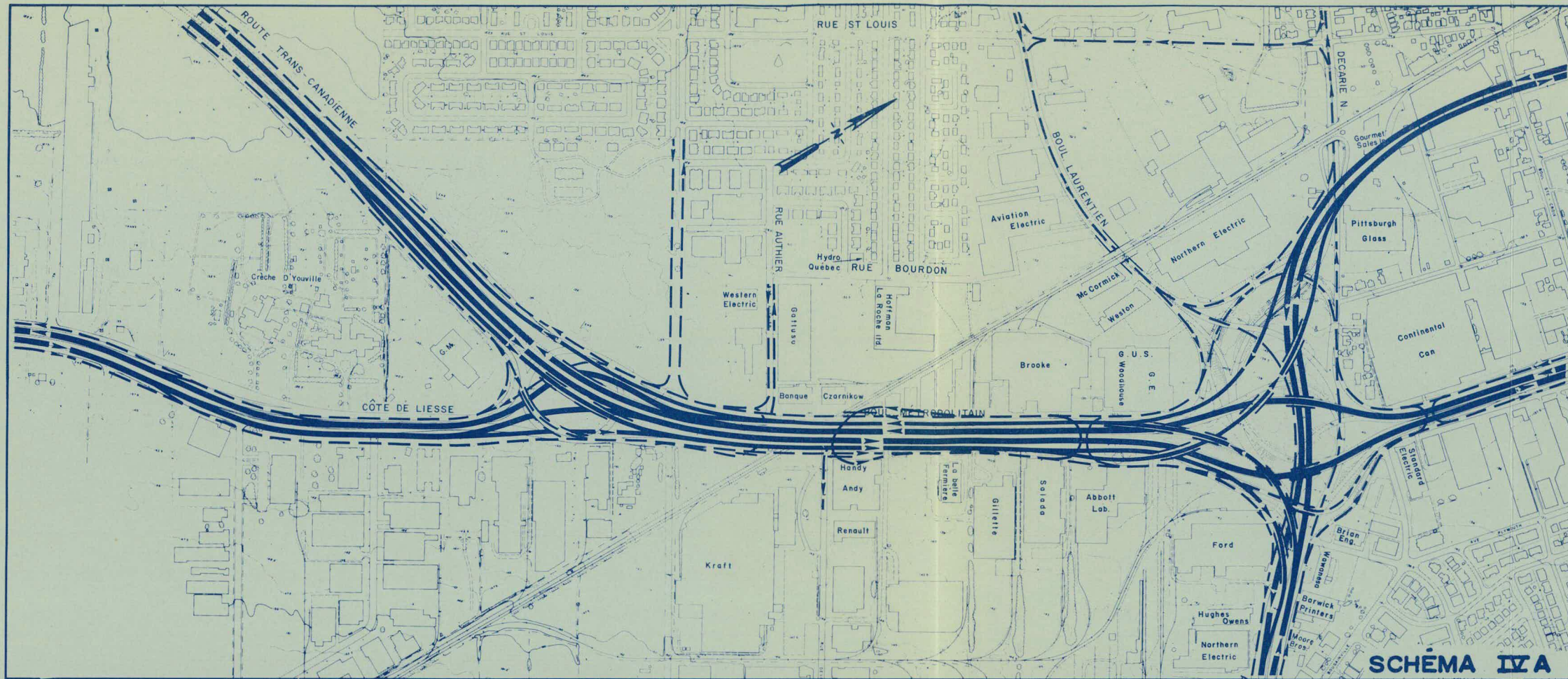




MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE

CONCEPT II



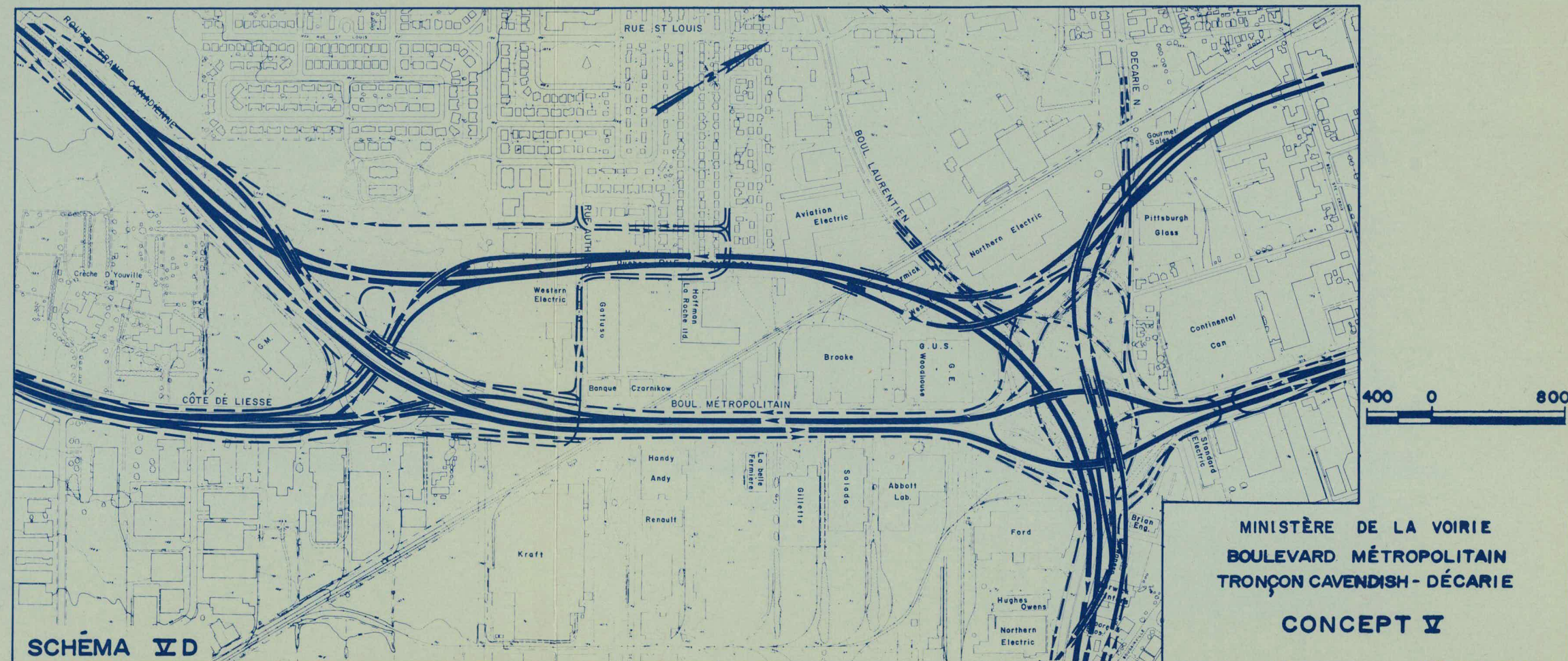


MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE

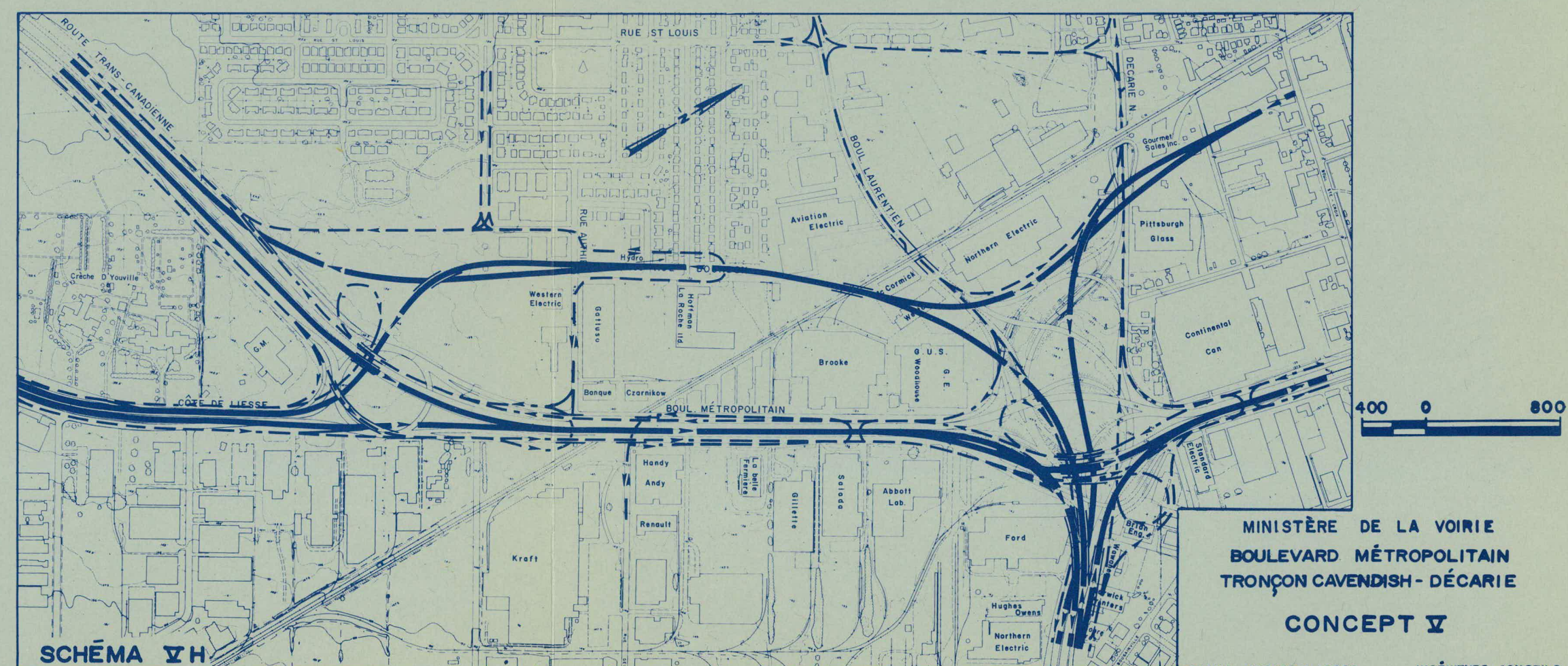
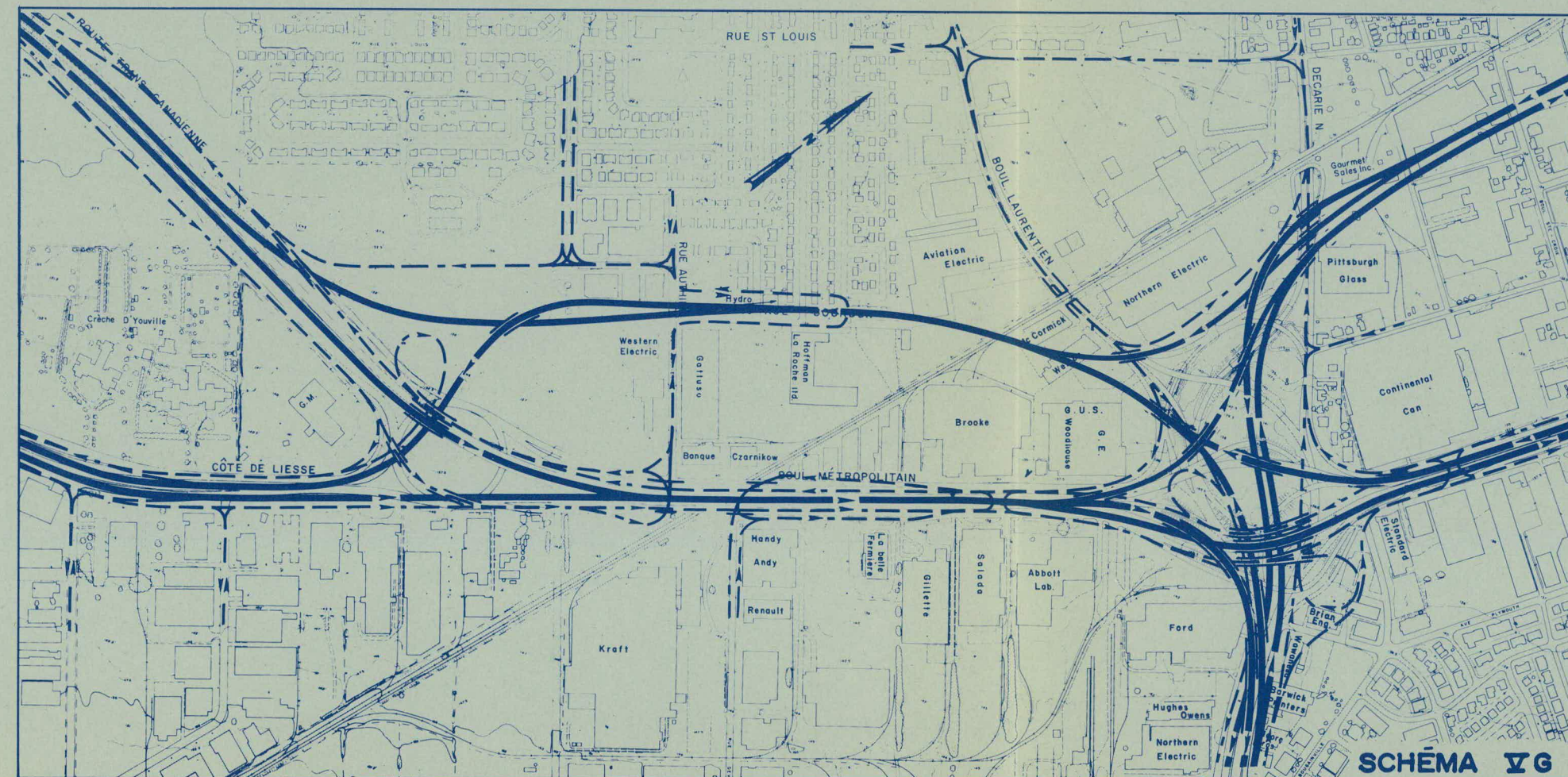
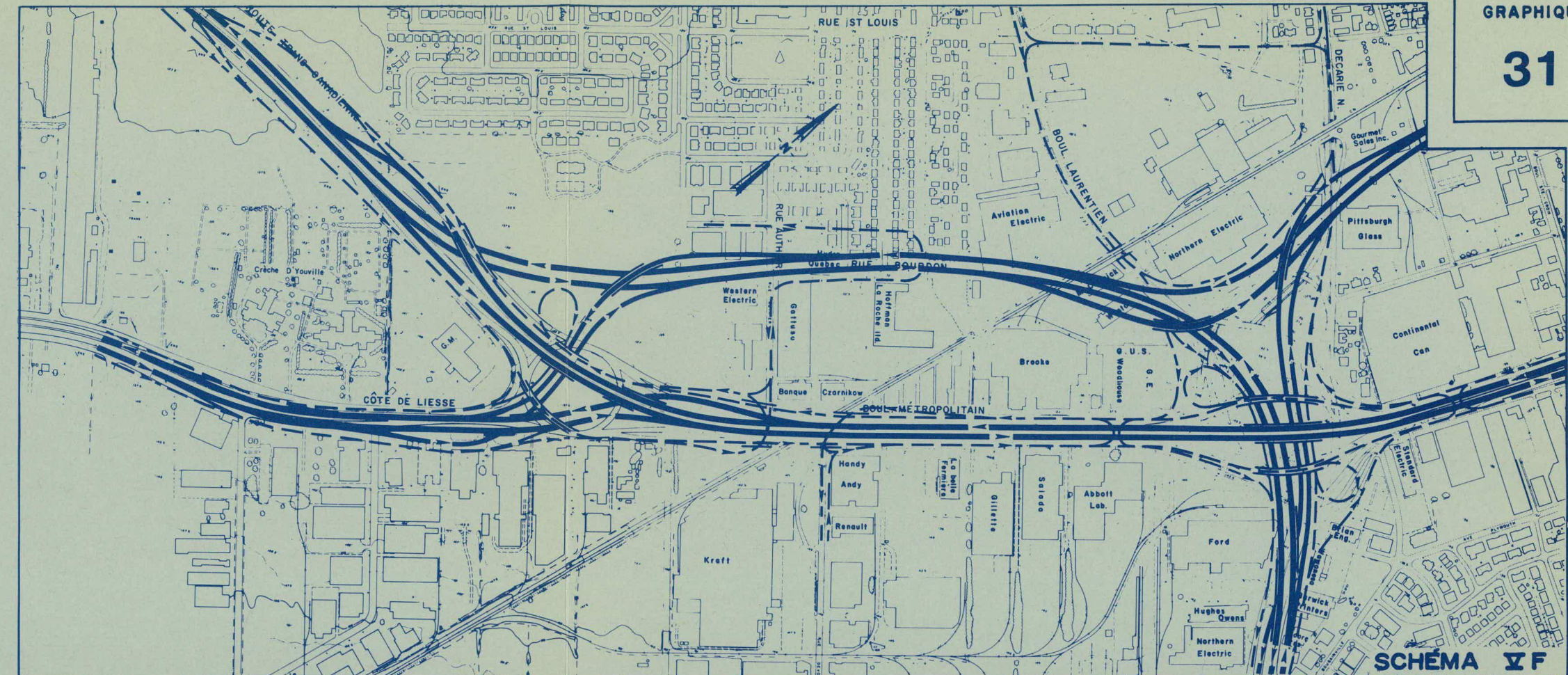
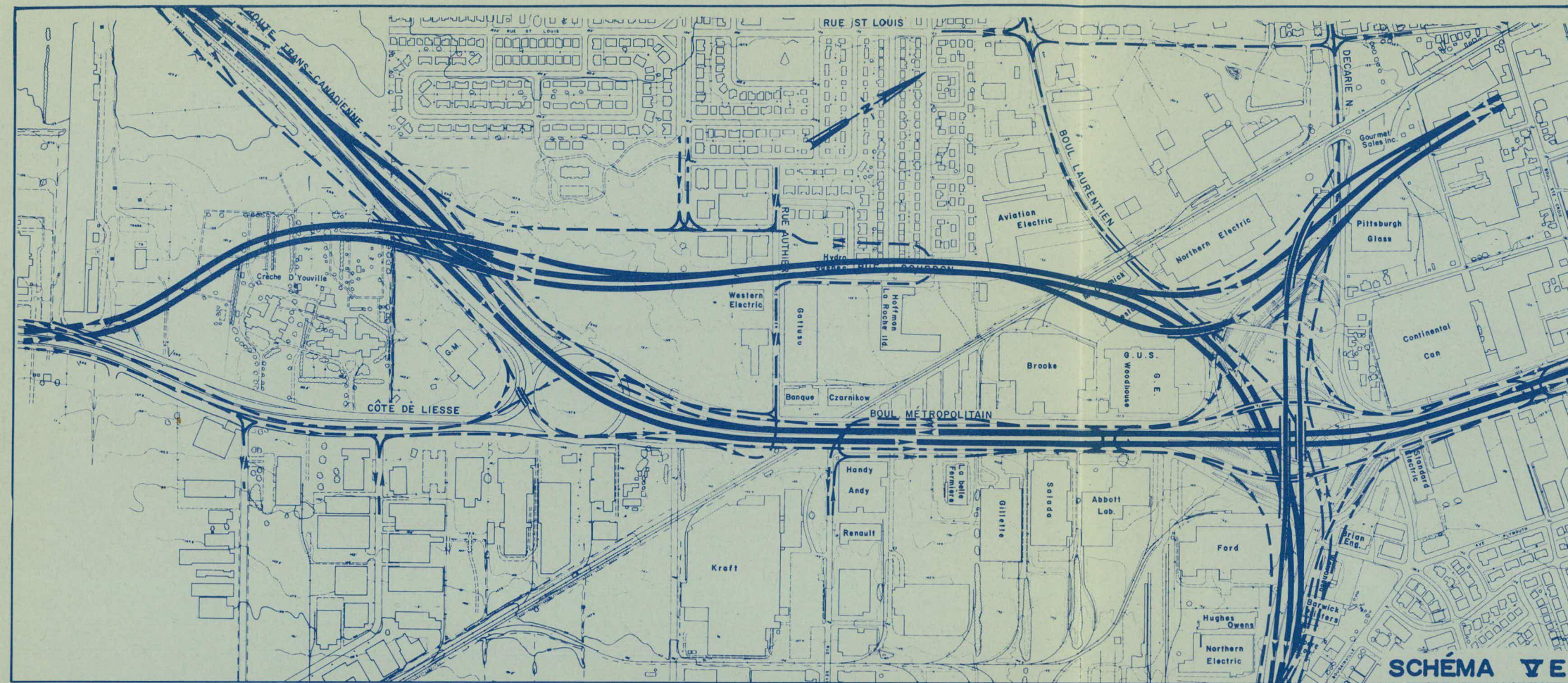
CONCEPTS III & IV

SCHÉMA II A









MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE

CONCEPT V





SCHÉMA VI A



SCHÉMA VI B

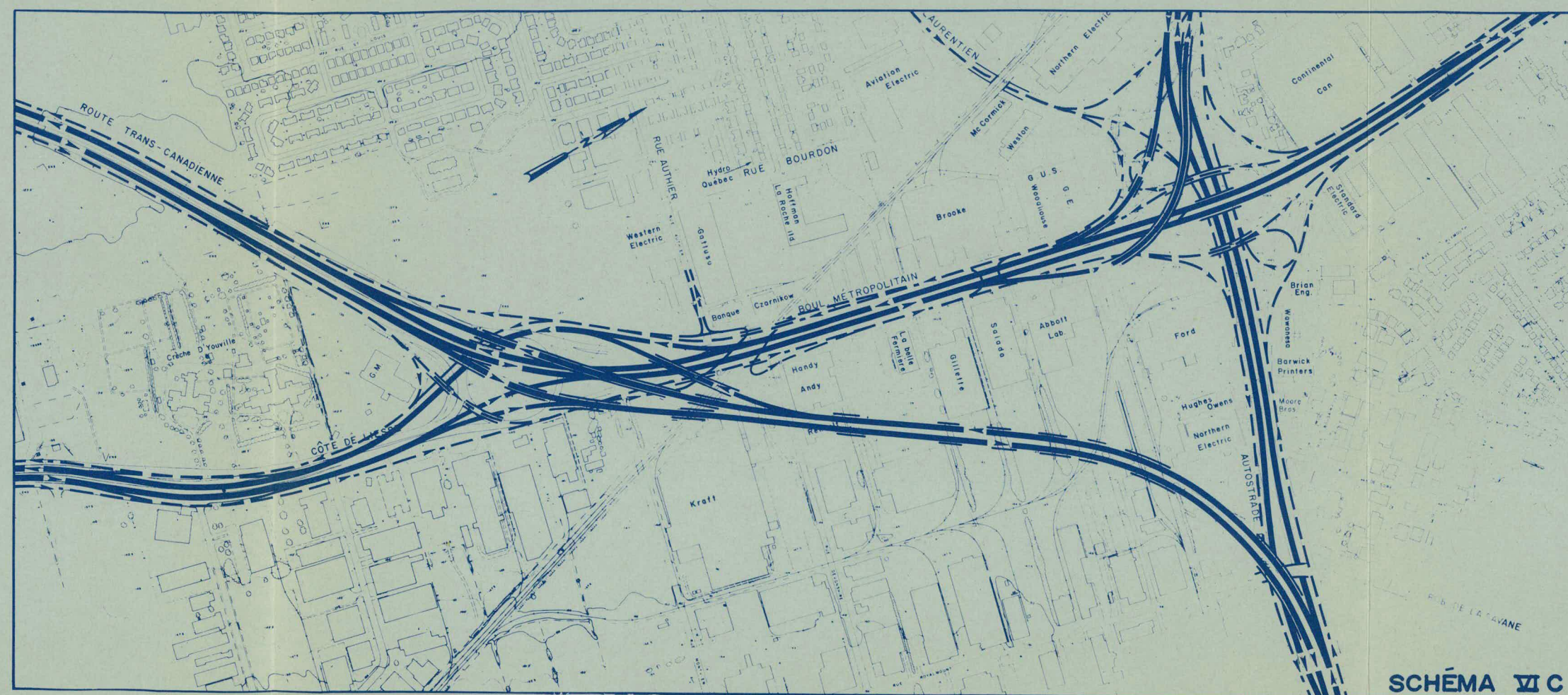
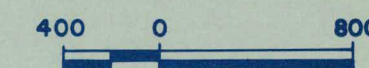


SCHÉMA VI C



MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE

CONCEPT VI



### EVALUATION DES SCHEMAS PREFERES

Nous avons choisi cinq schémas dans le cadre du concept V pour étude plus poussée afin de déterminer la meilleure solution pour l'échangeur Décarie - Côte de Liesse. Ce sont les schémas V-A, V-A<sup>1</sup>, V-C, V-D et V-F. Le schéma V-A<sup>1</sup> est une variation de V-A et n'apparaît pas sous forme d'esquisse linéaire simple. Ces schémas ont été développés à l'échelle 1"=200' mais sont reproduits dans ce rapport à l'échelle 1"=400'.

Les cinq schémas sont identiques en ce qui concerne l'échangeur Côte de Liesse et ne varient que pour l'échangeur Décarie. Conséquemment l'échangeur Côte de Liesse n'est inclus qu'au schéma V-A, graphique 39.

Nous avons choisi les schémas de ce concept pour étude détaillée à cause de leur facilité d'adaptation au réseau global de voies rapides, de la flexibilité qu'ils offrent dans la préparation de plans capables d'accueillir une variété de courants de circulation possibles, des bonnes caractéristiques géométriques des voies les plus importantes, et des coûts raisonnables relativement aux fonctions que le complexe est appelé à remplir.

#### Schéma V-A

Ce schéma qui avait été choisi précédemment au cours de l'étude, s'adapte bien à la fonction d'échangeur primaire du réseau de voies rapides. (Graphique 33).



Il faut noter en examinant sa faculté d'adaptation au concept global qu'il présente un plan flexible et bien équilibré. La circulation vers l'ouest sur le boulevard Métropolitain peut utiliser ce dernier ou la voie rapide de soulagement, avec possibilité de choisir entre les deux à l'est de l'Autoroute des Laurentides. Dans chaque cas, la circulation en passant par le centre du complexe a le choix de continuer vers la route Transcanadienne ou Côte de Liesse. Le trafic de l'est vers l'Autostrade Décarie utilisera normalement la voie expresse de soulagement et les rampes actuelles qui aboutissent aux voies de service de Décarie. Le trafic de l'ouest a aussi le même choix de routes. De cette façon le système a une flexibilité inhérente qui peut se prêter à toute une variété de courants de circulation.

L'échangeur actuel entre le boulevard Métropolitain et Décarie est conservé, et le nouvel échangeur en "Y" construit par-dessus en voie élevée passe au-dessus des édifices Aviation Electric, McCormick, Weston et Pittsburgh Glass et évite de déranger l'édifice Northern Electric. Les besoins de terrain au sud du boulevard Métropolitain sont minimes bien qu'il faille des droits de passage aériens au-dessus de l'édifice Ford.

A l'échangeur Côte de Liesse, il y a des raccords directs entre les voies rapides et un service local complet grâce aux voies de service et aux rampes adéquates.

Le point culminant de l'échangeur est à 64' au-dessus du niveau du sol, et



L'échangeur comprend une pente maximum de 3.8% sur une distance de 800', généralement convenable aux poids-lourds. Les raccords à la voie rapide de soulagement présentent une pente maximum de 3.5% sur une distance de 1,000', et toutes les autres pentes sont moindres.

Les dommages à la propriété ne sont pas importants pour un échangeur si complexe, parce qu'une grande partie de la chaussée se trouve à l'intérieur de l'emprise du présent système.

L'échangeur se prête bien à l'exécution par stades, puisque la nouvelle section de la route Transcanadienne peut d'abord être construite, et les raccords à la voie de soulagement rapide reportés à plus tard si nécessaire. Toutefois nous croyons que l'encombrement actuel du boulevard Métropolitain entre Décarie et le boulevard St-Laurent et le service médiocre donné par le raccord entre la voie rapide et l'Autostrade Décarie demandent que la voie rapide de soulagement soit construite dans un futur rapproché.

Le schéma présente les avantages suivants :

1. C'est un projet adapté à sa position stratégique et à sa fonction dans l'ensemble du réseau de voies rapides.
2. C'est un système particulièrement flexible et capable de s'adapter à une variété de courants de circulation.
3. Il maintient un bon service local.
4. Il présente de bonnes caractéristiques géométriques.



5. La route Transcanadienne est clairement identifiée et tous ses accès et sorties sont à droite.
6. L'exécution par stades peut être rendue facile.
7. Les dommages à la propriété sont assez modestes en regard de l'urbanisation avancée de la région.
8. Presque toute la chaussée existante, et particulièrement la voie élevée demeure en usage.
9. La circulation ne sera troublée qu'au minimum pendant la construction.

Le schéma a les inconvénients suivants :

1. Coût de construction élevé, bien que raisonnable par rapport à l'importance du complexe.
2. Les normes plus basses des installations actuelles contrastent avec celles des nouvelles, plus élevées.
3. La longueur considérable de la voie élevée peut être jugée comme inesthétique.

Les inconvénients de ce schéma ne sont pas graves et sont plus que contre-balancés par ses avantages nombreux et ses bonnes caractéristiques.

#### Schéma V-A<sup>1</sup>

Ce schéma (graphique 34) est identique au précédent sauf aux environs de l'édifice Ford à l'ouest de l'Autostrade Décarie.



Dans ce schéma, l'alignement de la route Transcanadienne est modifié de façon à ne pas passer au-dessus de l'édifice Ford.

Ceci en rabaisse les caractéristiques géométriques et augmente la difficulté de placer les colonnes pour donner une distance visuelle adéquate à la voie de service sous la voie élevée. Nous croyons que ces traits indésirables ne justifient pas la réduction du coût de propriété.

#### Schéma V-C

Ce schéma (graphique 35) a des caractéristiques géométriques et fonctionnelles semblables aux deux précédents. Sa différence provient de ce que l'échangeur Décarie est à trois niveaux. Les raccords de la voie rapide de soulagement vers l'Autostrade Décarie se font près de la rue de la Savane, ce qui donne une élévation maximum à l'échangeur de 42' au-dessus du sol. Cette réduction de la hauteur maximale améliore l'apparence, mais produit une longueur d'entrecroisement plus courte sur l'Autostrade Décarie entre les raccords vers la voie rapide de soulagement et les rampes de la rue Paré. Pour conserver une longueur d'entrecroisement aussi bonne que possible, la présente structure de la voie de service vers l'est est abaissée, mais malgré cela, le raccord en direction sud, en provenance de la voie de soulagement a une pente descendante de 5.8%.

Le schéma requiert aussi des expropriations additionnelles du côté est de Décarie, notamment des édifices Wawanesa, Barwick Printers et Moore Brothers.



Schéma V-D

Le schéma V-D (graphique 36) diffère quelque peu de l'esquisse linéaire originale. L'étude plus détaillée de ce schéma avait pour but de trouver une solution peu coûteuse par l'emploi de normes peu élevées. La route Trans-canadienne vers l'ouest passe sous le présent boulevard Métropolitain, puis s'élève pour éviter les édifices Weston, McCormick et Aviation Electric. En direction est, elle évite ces édifices de la même façon et rejoint l'actuelle rampe vers Décarie sud juste au nord du boulevard Métropolitain. Ce schéma rend obligatoire l'emploi du boulevard Laurentien en sens unique vers le sud et de Décarie nord en sens unique vers le nord jusqu'à la rue St. Louis.

Malgré l'utilisation de chaussées existantes et de normes plus basses, le coût de construction n'est réduit que de \$1.8 million, mais l'augmentation du coût d'expropriation des terrains nécessaires pour les raccords à la voie rapide de soulagement ramènent la différence finale entre ce schéma et celui que nous recommandons à \$0.7 million.

La courbe horizontale maximum est de 10°, ramenant la vitesse calculée à 45 miles à l'heure. Bien que ceci puisse être la vitesse affichée sur l'Autostrade Décarie, cette dernière a une vitesse calculée de 55 miles à l'heure dans le bas de la ville et il n'est pas recommandé que cette vitesse soit réduite par un chañon plus faible.



Un autre inconvénient sérieux de ce schéma provient du mélange du trafic local avec celui des voies rapides à l'échangeur Décarie.

#### Schéma V-F

Le schéma V-F, (graphique 37) possède les mêmes caractéristiques de base que les autres du concept V sauf qu'on ajoute un échangeur en "Y" entre la route Transcanadienne et la voie rapide de soulagement à un échangeur entre le boulevard Métropolitain et le réseau de service local.

Cependant le présent échangeur est supprimé et le boulevard Métropolitain est prolongé avec toutes les rampes se raccordant aux voies de service. Les boulevards Laurentien et Décarie nord au sud de St-Louis deviennent à sens unique et rejoignent les voies de service de l'Autostrade Décarie. Les passages entre les voies de service se font par un "cloverleaf" complet, avec boucles à courbe maximum de 45°. Cette norme suffit à un échangeur de rues locales.

L'échangeur en "Y" passe sous le boulevard Métropolitain et s'élève au-dessus des édifices Weston, McCormick et Aviation Electric comme pour les autres schémas du concept V.

Ce schéma exige plus de terrain des deux côtés de l'Autostrade Décarie à cause de la structure oblique au sud du boulevard Métropolitain.

Le coût de construction du schéma V-F est relativement élevé à cause de la



suppression du présent échangeur et de la reconstruction en voie élevée d'une section du boulevard Métropolitain.

Ses avantages sont les suivants :

1. Grande capacité et flexibilité nécessaire pour écouler des courants de circulation variés.
2. Séparation nette du trafic des voies rapides et du trafic local.
3. Bonnes caractéristiques géométriques et fonctionnelles, avec tous les accès et sorties à droite.
4. Exécution par étapes facile.

Il a les inconvénients suivants :

1. L'échangeur actuel doit être supprimé, ce qui rend l'exécution par stades difficile.
2. Coût de construction élevé.
3. Dommages à la propriété élevés.

#### Schéma recommandé

Les cinq schémas préférés ont été étudiés en détails en plan à l'échelle 1"=200' et en profil à l'échelle 1"=20'. Les estimations des coûts de construction ont été basées sur les prix unitaires disponibles les plus récents. Les coûts d'expropriation ont été calculés en appliquant un facteur 2 à l'évaluation foncière. Les droits de passage aériens ont été estimés et



chaque schéma soigneusement étudié par rapport à son adaptabilité au réseau de voies rapides, à l'emplacement, aux caractéristiques de la circulation, par rapport à ses caractéristiques géométriques, à sa répercussion sur le trafic local et l'industrie, à la possibilité de le construire par étapes, de le doter d'une signalisation adéquate, et finalement, par rapport aux coûts de construction et d'expropriation.

Une comparaison des caractéristiques géométriques des cinq schémas apparaît au tableau 4, page 54 .

Pour mieux guider le choix du schéma recommandé, des tables d'évaluation basées sur un système arbitraire ont été établies pour analyser les avantages ou inconvénients des différentes propositions. Le tableau 5, page 55, comprend une de ces tables, pour comparer les cinq schémas.

Le tableau 6, page 56 montre les coûts estimatifs des cinq schémas et indique l'intérêt qu'il y a de prévoir l'extension de la phase 1 en phase 2. Il faut noter que si la phase 1 était construite sur l'hypothèse que la phase 2 ne le serait jamais, l'économie réalisée pour le schéma recommandé ne serait que de \$1.5 million.

Les résultats des tables d'évaluation ont confirmé les conclusions atteintes au cours de l'étude des schémas préférés, qui conduisent au choix du schéma V-A comme recommandation ultime. Ce schéma a été jugé comme la meilleure



solution globale aux problèmes de l'échangeur actuel et au besoin de pourvoir à la croissance future de la circulation et du réseau de voies rapides.

Ce chapitre comprend déjà une description du schéma recommandé pour l'échangeur Décarie, et la section intitulée "Le plan recommandé" comprend une discussion des recommandations d'ensemble.



TABLEAU 4

CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET FONCTIONNELLES  
DES SCHEMAS PREFERES DU CONCEPT V

ECHANGEUR DECARIE

|                                                                                                                                             | 4 Niveaux                         | 3 Niveaux                                |                                     | 2 Niveaux              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                             | Schémas<br>V-A & V-A <sup>1</sup> | Schéma<br>V-C                            | Schéma<br>V-D                       | Schéma<br>V-F          |
| Elévations relatives<br>(élévation moyenne du sol = 142' )                                                                                  |                                   |                                          |                                     |                        |
| maximum                                                                                                                                     | 206' (rampe)                      | 184' (rampe)                             | 184' (rampe)                        | 162 (R. T. C.)         |
| minimum                                                                                                                                     | 130'                              | 130'                                     | 130'                                | 130'                   |
| Courbures maximums                                                                                                                          |                                   |                                          |                                     |                        |
| Route Transcanadienne                                                                                                                       | 4° 30" (60mph)                    | 4° (65 mph)                              | 10° (45 mph)                        | 4° 30" (60mph)         |
| R. T. C. - voie rapide de soulagement                                                                                                       | 7° (50mph)                        | 7° (50 mph)                              | 8° (50 mph)                         | 7° (50mph)             |
| Décarie - voie rapide de soulagement                                                                                                        | 5° (60mph)                        | 7° (50 mph)                              | 7° (50 mph)                         | 6° (55mph)             |
| Pentes ascendantes                                                                                                                          |                                   |                                          |                                     |                        |
| R. T. C. (3-4%)                                                                                                                             | 1000' (3.8%)                      | 800' (3.9%)                              | 500' (3.9%)                         | (2.5% max.)            |
| R. T. C. - voie de soulagement (3-4%)                                                                                                       | 1000' (3.5%)                      |                                          |                                     |                        |
| Décarie - voie de soulagement (3-4%)                                                                                                        | 1000' (3.5%)                      | 800' (3.9%)                              | 900' (3.9%)                         | 300' (3.6%)            |
| Pentes ascendantes totales 3% ou plus                                                                                                       | 3000'                             | 1,600'                                   | 1,400'                              | 300'                   |
| Pente descendante maximum                                                                                                                   |                                   |                                          |                                     |                        |
| Voie rapide de soulagement - Décarie                                                                                                        | (4.0%)                            | (5.7%)                                   | (4.5%)                              | (4.5%)                 |
| Réaménagements de l'échangeur Décarie existant                                                                                              | Aucun                             | Voie de service ouest-est abaissée de 8' | Laurentien et Décarie à sens unique | Réaménagement complet. |
| Distance d'entrecroisement sur Décarie entre le raccord de la voie de soulagement et les rampes d'accès et de sortie de la voie de service. |                                   |                                          |                                     |                        |
| Vers le sud                                                                                                                                 | 2200'                             | 1200'                                    | 1500'                               | 1200'                  |
| Vers le nord                                                                                                                                | 2400'                             | 1700'                                    | 1200'                               | 1900'                  |



## COMPARAISONS DES SCHEMAS PREFERES DU CONCEPT V

|                         |                                                                                          |                            | SCHEMAS       |                     |            |                 |            |                 |            |                 |            |                 | REMARQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|---------------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                          |                            | VA            |                     | VA1        |                 | VC         |                 | VD         |                 | VF         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| No                      | ITEM                                                                                     | Facteur de Pondération (1) | Evaluation(2) | Valeur Pondérée (3) | Evaluation | Valeur Pondérée | Evaluation | Valeur Pondérée | Evaluation | Valeur Pondérée | Evaluation | Valeur Pondérée |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1                       | Caractéristiques fonctionnelles: capacité, netteté des trajets, signalisation, sécurité. | 25                         | 7             | 175                 | 6          | 150             | 5          | 125             | 3          | 75              | 8          | 200             | Les schémas VA, VA1 et VF sont préférés parce qu'ils séparent le trafic des voies rapides du trafic local, et que leur signalisation est simple. Le schéma VF reçoit la plus haute appréciation parce que tous les accès et sorties sont à droite et que les normes sont homogènes.                                           |
| 2                       | Exécution par phases                                                                     | 20                         | 7             | 140                 | 7          | 140             | 7          | 140             | 6          | 120             | 5          | 100             | Les schémas VD et VF peuvent être réalisés en deux phases, et les schémas VA, VA1 et VC en trois phases parce qu'on peut ajouter des raccords entre Côte de Liesse et la route Transcanadienne qu'il y ait ou pas la voie rapide de soulagement.                                                                              |
| 3                       | Coût de construction                                                                     | 20                         | 6             | 120                 | 6          | 120             | 6          | 120             | 8          | 160             | 6          | 120             | L'évaluation varie à raison d'un point par \$1,000,000.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4                       | Coût d'expropriation                                                                     | 20                         | 8             | 160                 | 8          | 160             | 4          | 80              | 5          | 100             | 5          | 100             | L'évaluation varie à raison d'un point par \$1,000,000.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5                       | Caractéristiques géométriques: alignement horizontal et profil                           | 20                         | 8             | 160                 | 7          | 140             | 5          | 100             | 3          | 60              | 9          | 180             | Les schémas VA et VF arrivent en premier à cause des bonnes caractéristiques géométriques de l'échangeur en "Y" pour le trafic de voies rapides. Le schéma VF est le meilleur ici, parce que le nouvel échangeur pour le trafic local a de meilleures caractéristiques que l'échangeur actuel, qui demeure dans le schéma VA. |
| 6                       | Adaptation à l'emplacement                                                               | 15                         | 8             | 120                 | 9          | 135             | 7          | 105             | 6          | 90              | 3          | 45              | Les schémas VA et VF sont jugés les mieux adaptés, parce que l'échangeur actuel demeure et que les dommages à la propriété sont relativement peu élevés. Le schéma VA1 reçoit un point de plus parce que l'édifice Ford n'est pas touché.                                                                                     |
| 7                       | Réalisation                                                                              | 10                         | 8             | 80                  | 9          | 90              | 8          | 80              | 7          | 70              | 2          | 20              | Le schéma VF est jugé le moins bon sous cet aspect, parce que l'échangeur actuel est démoli et reconstruit. On peut s'attendre à des réactions du public, vu le coût élevé des installations ainsi éliminées. Les autres schémas sont évalués plus haut parce qu'ils occasionnent un dérangement minimum.                     |
| 8                       | Service local et effet sur la mise en valeur des terrains adjacents                      | 10                         | 9             | 90                  | 9          | 90              | 7          | 70              | 6          | 60              | 8          | 80              | Les schémas VA et VA1 laissent le réseau des rues locales et les accès pratiquement inchangés.                                                                                                                                                                                                                                |
| 9                       | Ecoulement de la circulation pendant la construction                                     | 10                         | 8             | 80                  | 8          | 80              | 7          | 70              | 5          | 50              | 2          | 20              | L'écoulement de la circulation peut se faire commodément pour les schémas VA, VA1 et VC mais difficilement pour le schéma VF, où l'échangeur actuel est complètement éliminé.                                                                                                                                                 |
| 10                      | Esthétique                                                                               | 10                         | 4             | 40                  | 4          | 40              | 5          | 50              | 7          | 70              | 8          | 80              | Les schémas qui comprennent des sections hautes de voie élevée sont jugés les moins désirables.                                                                                                                                                                                                                               |
| Index de Préférence (4) |                                                                                          |                            | 1165          |                     | 1145       |                 | 940        |                 | 855        |                 | 945        |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

1. Importance relative des items.
2. Evaluation par item de chaque schéma sur une échelle de 1 à 10.
3. Facteur de pondération X évaluation.
4. Total des valeurs pondérées pour chaque schéma.



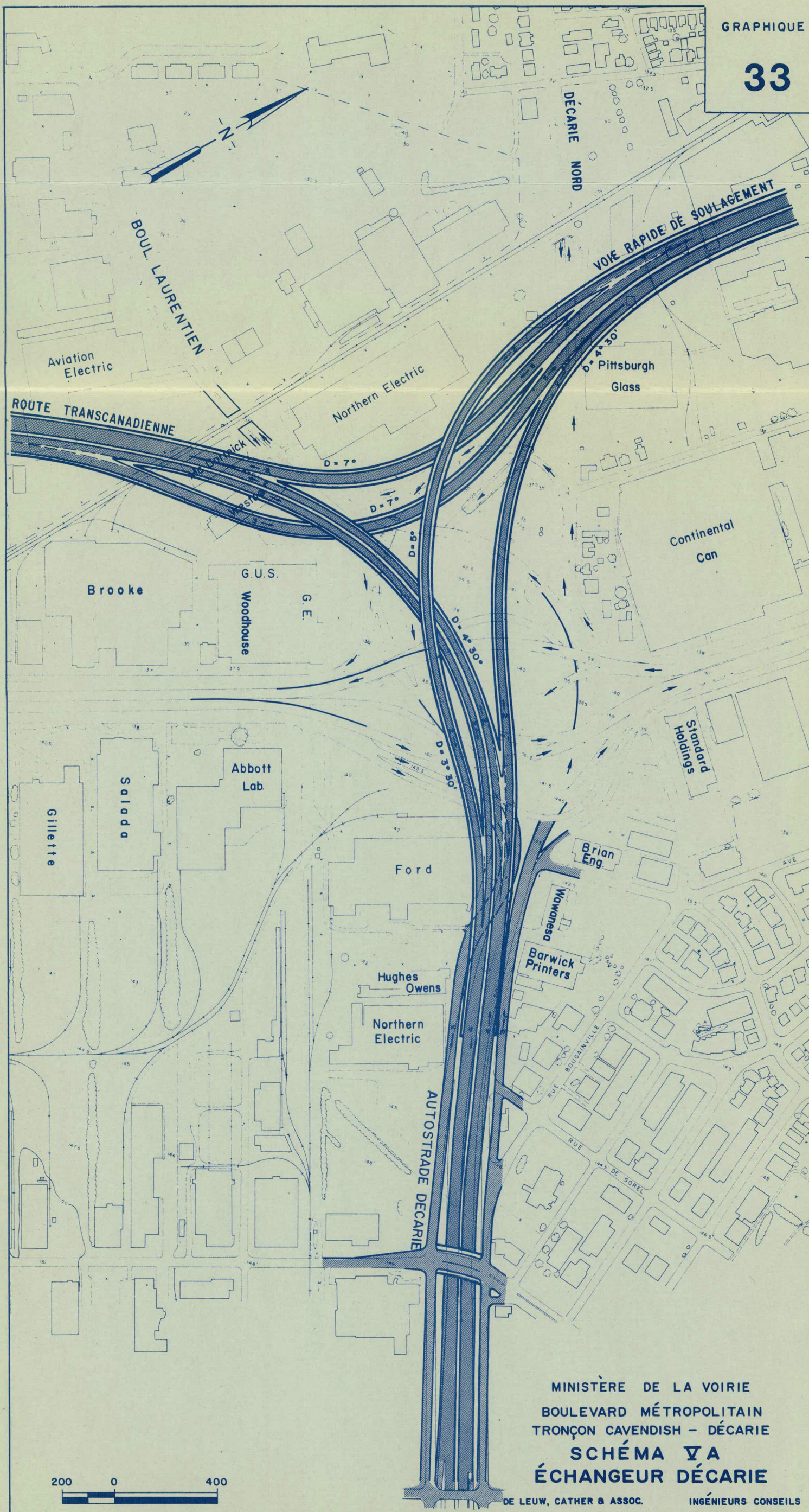
TABLEAU 6

## EVALUATION DU COUT DES SCHEMAS PREFERES DU CONCEPT V

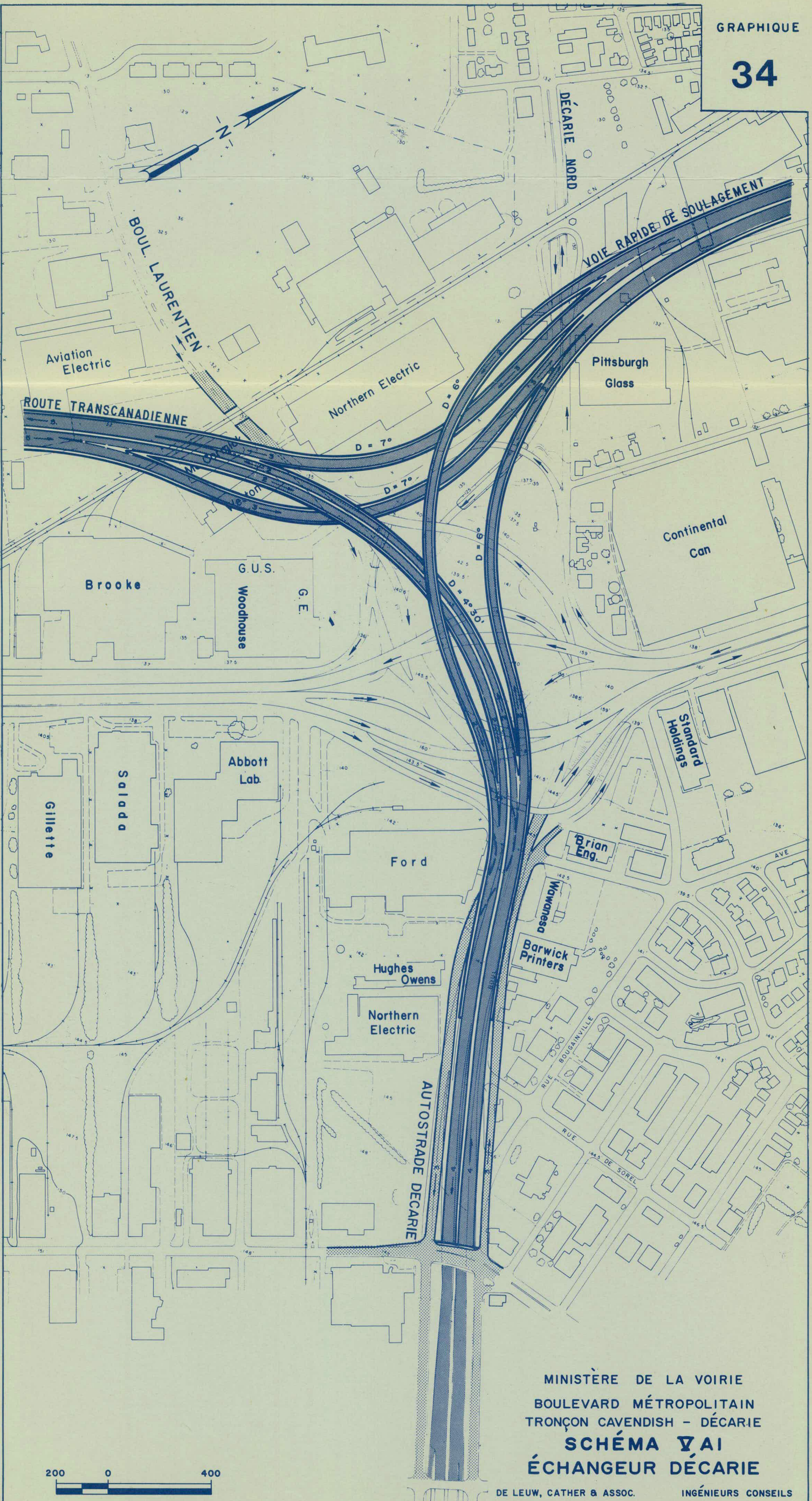
(en millions)

| DESCRIPTION                                                              |               | Schéma<br>V<br>(Recommandé) | Schéma<br>VA <sup>1</sup> | Schéma<br>VC | Schéma<br>VD | Schéma<br>VF |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| PHASE 1<br>seule, sans la<br>construction de<br>la phase 2.              | Construction  | 13.56                       | 13.56                     | 13.56        | 11.06        | 15.36        |
|                                                                          | Expropriation | 3.62                        | 3.32                      | 3.32         | 2.83         | 3.70         |
|                                                                          | TOTAL         | 17.18                       | 16.88                     | 16.88        | 13.89        | 19.06        |
| PHASE 1<br>supposant la<br>construction<br>subséquente de<br>la phase 2. | Construction  | 13.74                       | 13.74                     | 14.04        | 11.24        | 15.54        |
|                                                                          | Expropriation | 5.00                        | 4.70                      | 6.71         | 4.21         | 6.31         |
|                                                                          | TOTAL         | 18.74                       | 18.44                     | 20.74        | 15.45        | 21.85        |
| PHASE 2                                                                  | Construction  | 12.64                       | 12.64                     | 12.64        | 13.34        | 10.64        |
|                                                                          | Expropriation | 0.75                        | 0.75                      | 0.75         | 2.65         | 0.75         |
|                                                                          | TOTAL         | 13.39                       | 13.39                     | 13.39        | 15.99        | 11.39        |
| PHASE 1<br>+<br>PHASE 2                                                  | Construction  | 26.38                       | 26.38                     | 26.68        | 24.58        | 26.18        |
|                                                                          | Expropriation | 5.75                        | 5.45                      | 7.46         | 6.86         | 7.06         |
|                                                                          | TOTAL         | 32.13                       | 31.83                     | 34.14        | 31.44        | 33.24        |



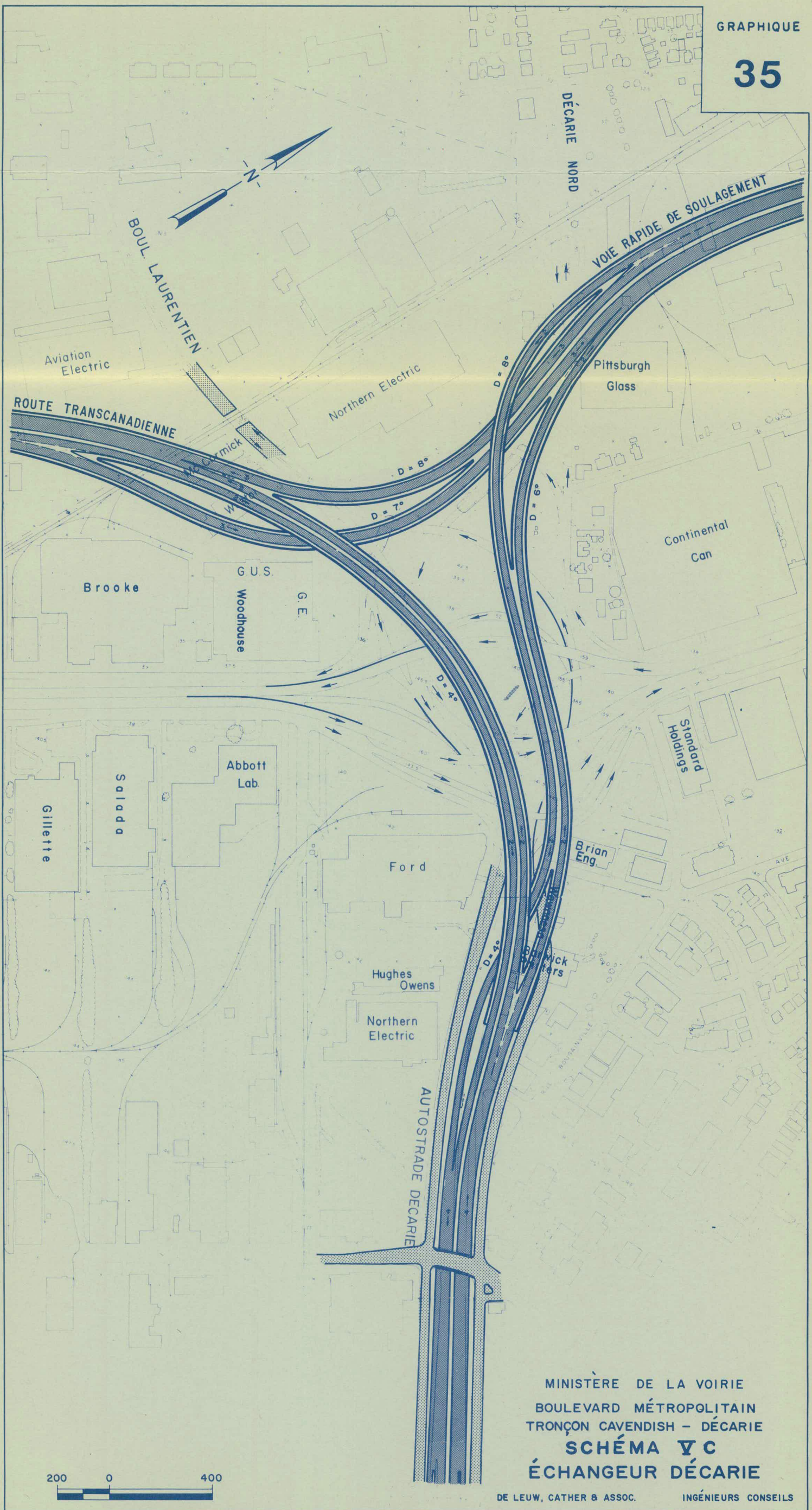




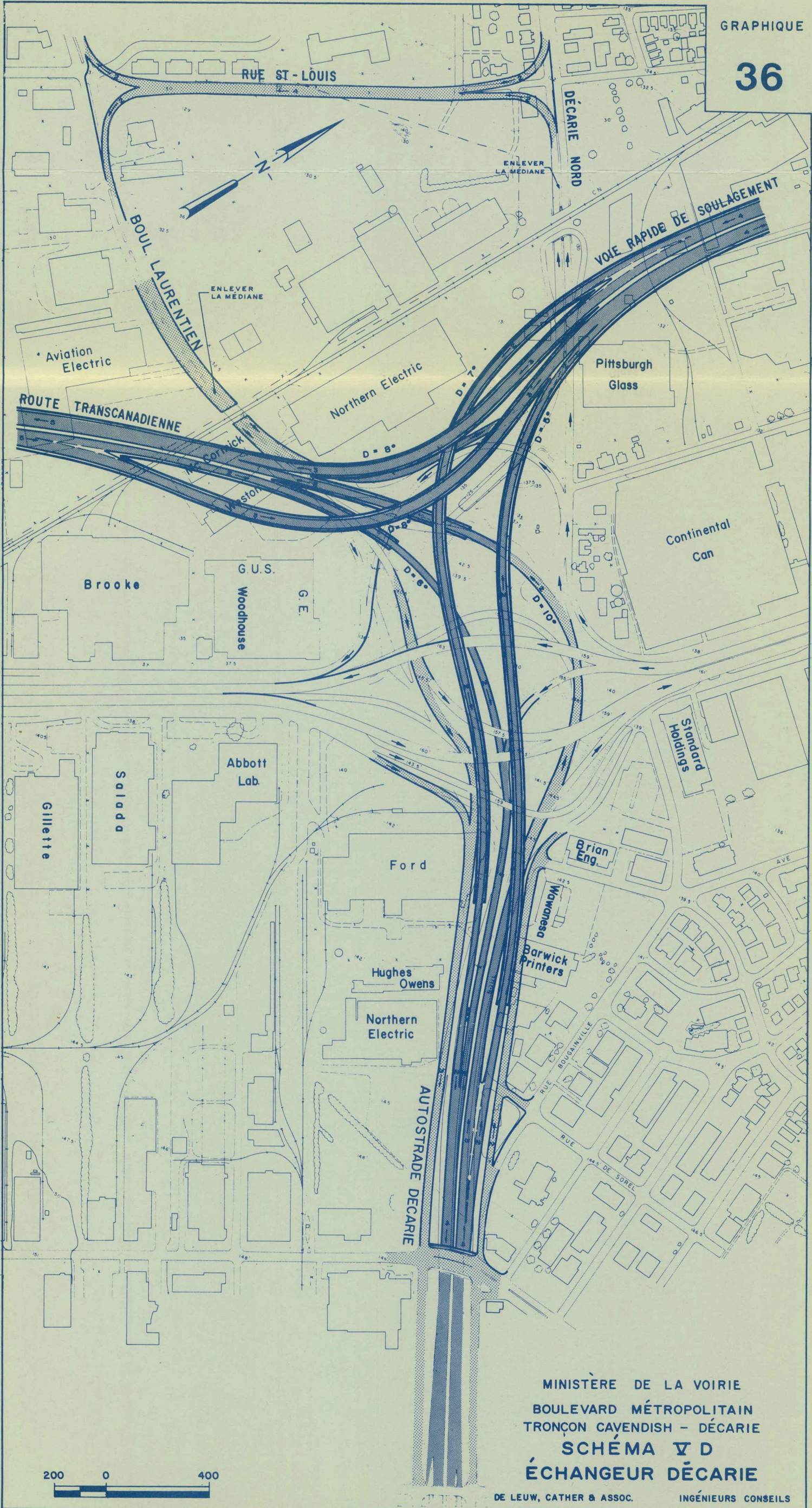


MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**SCHÉMA VAI**  
**ÉCHANGEUR DÉCARIE**



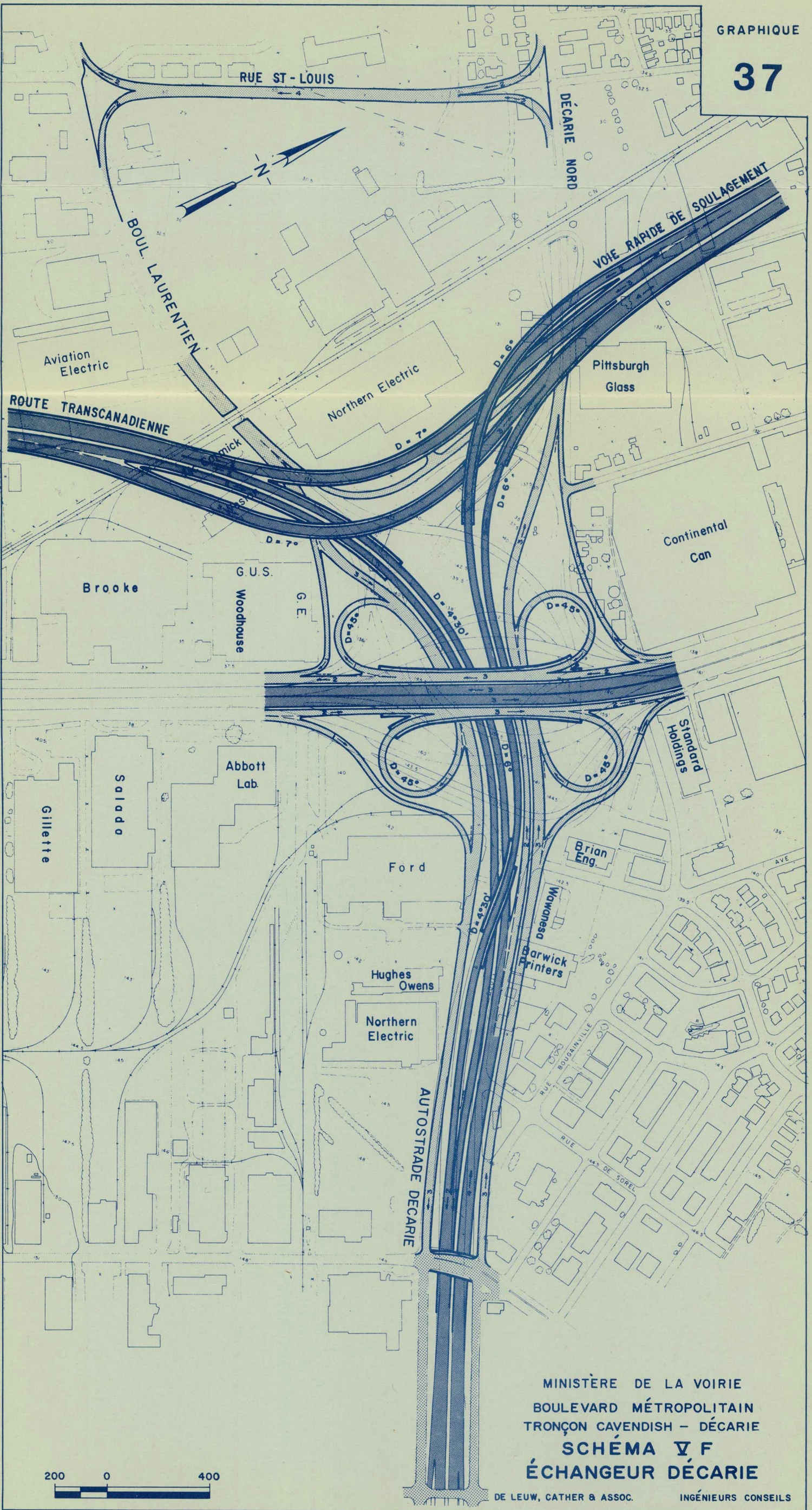






MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
SCHÉMA V D  
ÉCHANGEUR DÉCARIE







## BOULEVARD CAVENDISH - CHOIX DE PLANS

Le Ministère de la Voirie avait d'abord regardé le boulevard Cavendish au nord de la route Transcanadienne comme l'emplacement d'une future voie rapide nord-sud.

Cependant au cours de cette étude il est apparu qu'un échangeur d'une voie rapide à une autre à l'intersection Cavendish - route Transcanadienne serait trop près de l'échangeur de Côte de Liesse pour y permettre une solution raisonnable.

Nous recommandons par conséquent que le boulevard Cavendish devienne une voie artérielle de six voies, et que toute future voie rapide nord-sud soit située plus à l'ouest.

Nous avons étudié trois échangeurs, dont deux applicables à Cavendish en voie rapide, et un à Cavendish en voie artérielle. (Graphique 38)

### Description des schémas

#### Schéma 1

L'échangeur de la route Transcanadienne donne des raccords directs entre le nord et l'est, et entre l'ouest et le sud. Le trafic dans les autres directions utilise les échangeurs Côte de Liesse et Côte Vertu sur la Transcanadienne. Les



rampes de raccord vont au noyau central de la voie rapide et les voies de service sont à niveaux distincts de celui de Cavendish. Les échanges de la voie de service sud et des voies de service nord et sud de Côte de Liesse avec Cavendish se font par des raccords à normes basses. Il y a des voies de transfert sur la route Transcanadienne entre le noyau central et les voies de service juste à l'ouest de Cavendish.

L'échangeur à la Côte Vertu est un "Parclo A".

#### Schéma 2

Les mouvements entre le nord et l'est et entre l'ouest et le sud sont pris en charge par l'échangeur de la Transcanadienne et les virages à gauche par des rampes circulaires. Les voies de service sont à niveaux distincts de celui du boulevard Cavendish et tous les mouvements se font de ou vers le noyau central.

Des raccords de normes peu élevées relient l'échangeur et les voies de service.

A Côte Vertu, un demi-losange dessert Côte Vertu vers le nord, tandis que le trafic entre Côte Vertu et le sud passe ailleurs.

#### Schéma 3

Dans ce schéma, le boulevard Cavendish est une voie artérielle et les échanges se font entre les voies de service de la Transcanadienne et Cavendish par un "Parclo A". A Côte de Liesse, des raccords de normes peu élevées permettent le passage entre Cavendish et les voies de service, et à Côte Vertu on suggère un carrefour à niveau.



Schéma Recommandé

Nous recommandons le schéma 3 pour le boulevard Cavendish.

Nous croyons que le boulevard Cavendish est trop rapproché de l'échangeur Côte de Liesse pour être un bon emplacement de voie rapide, et nous recommandons d'en faire une voie artérielle avec un échangeur "Parclo A" à la route Transcanadienne. Nous croyons indiqué ici un échangeur qui permet les mouvements dans toutes les directions. L'accès se fait via les voies de service, ce qui s'accorde aux plans des échangeurs à l'ouest de Cavendish. Des voies de transfert vers le noyau central sont installées en direction ouest, mais non en direction est. De cette façon le trafic qui pénètre sur la voie de service vers l'est peut continuer sur le réseau de voies de service de Décarie vers le boulevard Métropolitain, mais pas vers la voie rapide de soulagement. L'accès à cette dernière se fait à l'échangeur suivant à l'ouest, c'est-à-dire celui de Montée de Liesse, emplacement proposé de la future voie rapide nord-sud, ou installation parallèle à l'Autostrade Décarie.

Nous croyons que les raccords à normes peu élevées à Côte de Liesse sont adéquats, parce qu'ils ne servent qu'à améliorer l'accès local et le trafic entre les voies de service de Côte de Liesse. Une intersection à niveau serait suffisante à Côte Vertu.



SCHÉMA I

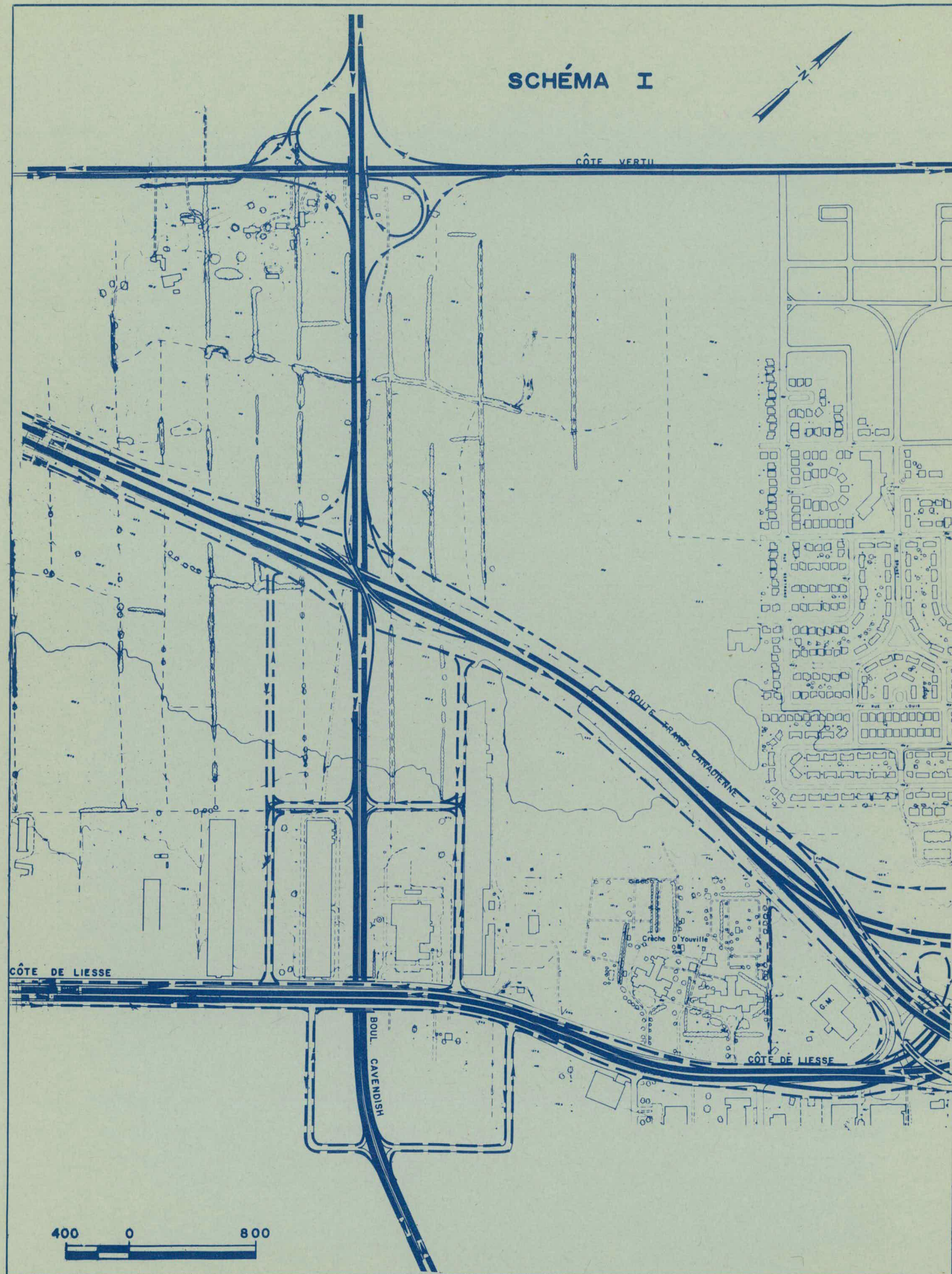


SCHÉMA II

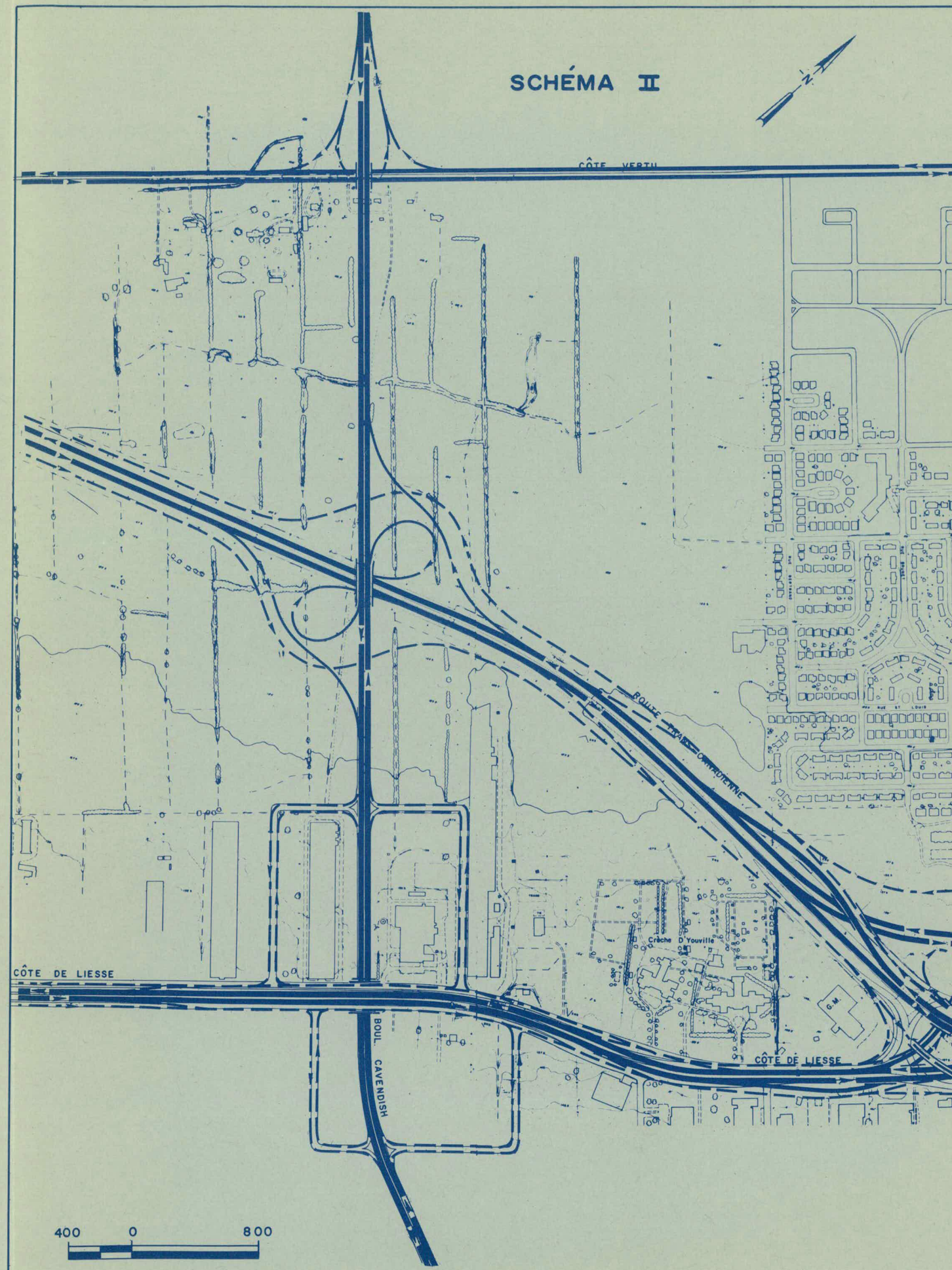
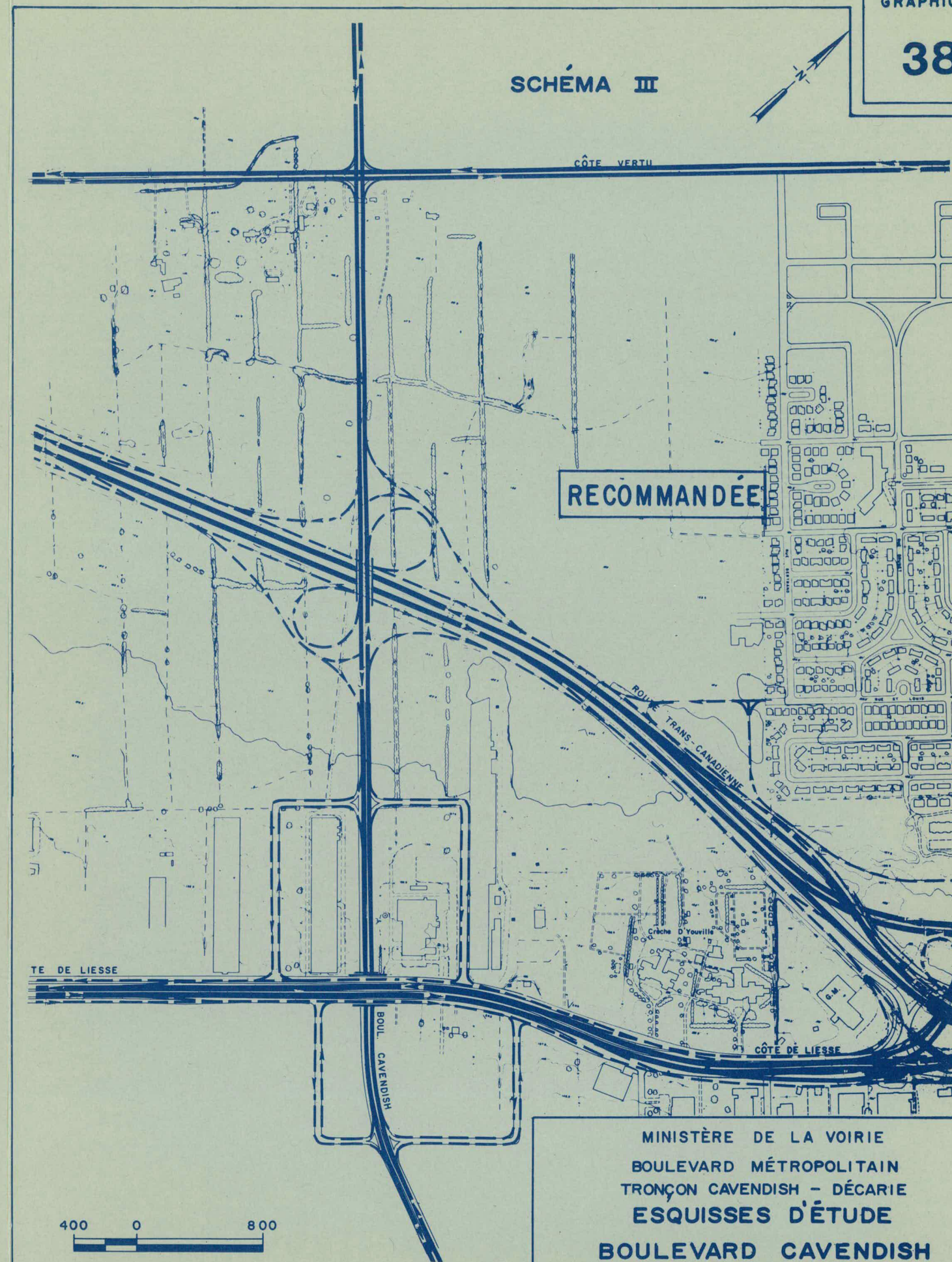


SCHÉMA III



RECOMMANDÉE

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
ESQUISSES D'ÉTUDE  
**BOULEVARD CAVENDISH**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



### PLAN RECOMMANDE

Le schéma recommandé V-A apparaît en plan aux graphiques 39 et 40 à l'échelle 1"=400' et en profil aux graphiques 41 à 44 à l'échelle 1"=400' et 1"=40'.

Le plan a été étudié plus en détails, avec le schéma préféré pour Cavendish, pour développer un plan intégré bien équilibré quant aux caractéristiques géométriques et fonctionnelles, au service local et au besoin de terrain, et pour le rendre conforme aux normes énumérées au tableau 7, page 61 et aux sections type exposées aux graphiques 56 et 57.

L'alignement horizontal de la route Transcanadienne offre une courbe maximum de  $4^{\circ} 30'$  compatible à une vitesse calculée de 60 miles à l'heure. Sa pente maximum de 3.8%, sur une distance de 800' et toutes ses inclinaisons permettent une vitesse calculée de 60 miles à l'heure.

Nous avons soigneusement étudié les zones d'entrecroisement, et placé les rampes et les voies de transfert de façon à les construire les plus longues possible. Nous avons calculé les distances d'entrecroisement pour évaluer la capacité des diverses sections en cause. (Tableau No. 8, page 62)

Nous avons étudié le nombre de voies de circulation requises par rapport aux projections du trafic futur, au nombre de base des voies de circulation, à leur



TABLEAU 7

CRITERES DES NORMES GEOMETRIQUES ET FONCTIONNELLES

L' Aménagement de la route Transcanadienne suit les normes géométriques établies par l' AASHO. Ses caractéristiques les plus importantes sont énumérées ci-dessous:

VITESSE CALCULEE

|                                                     |        |
|-----------------------------------------------------|--------|
| Route Transcanadienne                               | 60 mph |
| Rampes directionnelles                              | 50 mph |
| Voies de service                                    | 45 mph |
| Artère (Cavendish)                                  | 50 mph |
| Rampes                                              | 40 mph |
| Rampes de voies de service (rampes boucles exclues) | 35 mph |

PENTES (MAXIMUM)

|                        |    |
|------------------------|----|
| Route Transcanadienne  | 4% |
| Rampes directionnelles | 5% |
| Voies de service       | 6% |
| Artère (Cavendish)     | 6% |

COURBES HORIZONTALES (MAXIMUM)

|                                                     |          |
|-----------------------------------------------------|----------|
| Route Transcanadienne                               | 4° - 30" |
| Rampes directionnelles                              | 7°       |
| Voies de service                                    | 10°      |
| Rampes                                              | 12°      |
| Rampes de voies de service (rampes boucles exclues) | 16°      |

DEVERS (MAXIMUM)

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Route Transcanadienne  | .06 pi./pi. |
| Rampes directionnelles | .08         |
| Voies de service       | .08         |

LARGEUR DES VOIES DE CIRCULATION

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Route Transcanadienne                 | 12' |
| Rampes et voies de transfert (1 voie) | 16' |
| Voies de service                      | 11' |
| Artère (Cavendish)                    | 12' |

MEDIANE

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Route Transcanadienne | 16' |
| Artère (Cavendish)    | 16' |

ACCOTEMENT

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Route Transcanadienne |     |
| Accotement intérieur  | 8'  |
| Accotement extérieur  | 10' |
| Rampes (2 voies)      | 8'  |
| Rampes (1 voie)       | 6'  |

HAUTEUR LIBRE

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Au-dessus des chaussées     | 15'   |
| Au-dessus des voies ferrées | 22.5' |

Les détails de coupes transversales typiques pour les voies élevées et en dépression ainsi que les rampes à 1 ou 2 voies sont illustrés au graphique 56. Le graphique 57 démontre une section spéciale avec emprise restreinte.



## PLAN RECOMMANDE

## ENTRECROISEMENTS : CALCUL DU RENDEMENT

| EMPLACEMENT                  |                                                                            | Vitesse normale (mph) | Distance disponible pour entrecroisement | Nombre de voies | Rendement vph |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|-----------------|---------------|
| SUR                          | ENTRE                                                                      |                       |                                          |                 |               |
| Décarie vers le nord         | Accès du chemin de service et raccord de la voie rapide de soulagement     | 40                    | 2,400'                                   | 4               | 2,700         |
| Décarie vers le sud          | Raccord de la voie rapide de soulagement et sortie vers la voie de service | 40                    | 2,100'                                   | 4               | 2,500         |
| R.T.C. vers l'ouest          | Raccord de la voie rapide de soulagement et rampe vers Côte de Liesse      | 50                    | 1,700'                                   | 5               | 2,200         |
| R.T.C. vers l'est            | Rampe de la Côte de Liesse et raccord de la voie rapide de soulagement     | 50                    | 1,700'                                   | 5               | 2,200         |
| C. de L. vers l'ouest        | Rampe de la R.T.C. et sortie vers la voie de service                       | 40                    | 1,000'                                   | 3               | 1,600         |
| Voie de service vers l'ouest | Sortie de Côte de Liesse et accès vers Côte de Liesse                      | 30                    | 700'                                     | 3               | 2,200         |
| Voie de service vers l'est   | Sortie de Côte de Liesse et accès de Côte de Liesse                        | 30                    | 1,600'                                   | 3               | 3,200         |
| Voie de service vers l'ouest | Accès de rue Authier et rampe en boucle vers Côte de Liesse                | 30                    | 700'                                     | 3               | 2,200         |
| Voie de service vers l'ouest | Sortie du boulevard Métropolitain et prolongement de la rue St. Louis      | 30                    | 600'                                     | 3               | 2,000         |
| Voie de service vers l'ouest | Prolongement de la rue St. Louis et sortie vers Cavendish                  | 30                    | 900'                                     | 4               | 2,400         |
| Voie de service vers l'ouest | Accès de Cavendish et sortie vers R.T.C.                                   | 30                    | 700'                                     | 4               | 2,200         |
| Voie de service vers l'est   | Sortie de R.T.C. et sortie vers Cavendish                                  | 30                    | 700'                                     | 4               | 2,200         |
| Voie de service vers l'est   | Sortie de R.T.C. et sortie vers boul. Métropolitain                        | 30                    | 1,400'                                   | 4               | 3,000         |



équilibre, et nous avons examiné l'intégration du complexe au réseau de voies rapides.

L'Autostrade Décarie présente 3 voies dans chaque direction, plus une quatrième qui s'y ajoute aux environs de la rue de la Savane. A la bifurcation principale, deux voies continuent vers la route Transcanadienne et vers la voie rapide de soulagement. Le projet de la voie rapide de soulagement comprend à la base 3 voies dans chaque direction, plus une quatrième ajoutée juste à l'est de la bifurcation principale. Trois voies continuent vers la route Transcanadienne et deux vers l'Autostrade Décarie.

Les raccordements entre voies rapides, du boulevard Métropolitain à la route Transcanadienne et de la voie rapide de soulagement à Côte de Liesse, ont deux voies chacun par direction. La section d'entrecroisement sur la route Transcanadienne a cinq voies, dont trois continuent vers la route Transcanadienne et deux vers la Côte de Liesse. La route Transcanadienne s'élargit à quatre voies à l'ouest de sa fusion au boulevard Métropolitain, pour équilibrer les voies et il est proposé de prolonger cette quatrième voie de circulation jusqu'à la future voie rapide nord-sud près de Montée-de-Liesse. Toutes les rampes de raccordement de la Transcanadienne sont à droite et maintiennent la régularité de fonctionnement de la voie primaire.

Les voies de transfert sont placées de façon à donner le meilleur service entre les voies rapides et le réseau local.



Les voies de transfert actuelles sur le boulevard Métropolitain par-dessus les voies du CN juste à l'ouest de l'échangeur Décarie sont éliminées et remplacées environ un demi-mile et deux tiers de mile vers l'ouest le long du boulevard Métropolitain. Ces voies de transfert servent à la circulation entre le boulevard Métropolitain et Cavendish via l'échangeur Cavendish.

Une paire de routes de transfert située environ un tiers de mile à l'ouest de Cavendish permet l'accès à Cavendish en provenance de l'est par la Transcanadienne, de même que le mouvement inverse. Nous avons pris soin en les plaçant de prévoir une longueur suffisante pour entrecroisement entre ces routes de transfert et celles immédiatement à l'est de l'échangeur Côte Vertu, de même qu'entre la voie de transfert et les rampes de raccord de Cavendish au long de la voie de service.

Une route de transfert à voie unique, ajoutée à partir d'environ un tiers de mile à l'est de Cavendish pour le trafic en direction est, permet à ce trafic important d'accéder à la voie de service vers l'est du boulevard Métropolitain.

A l'intersection de Côte de Liesse et du boulevard Métropolitain, les voies de service forment un échangeur secondaire qui assure la continuité du réseau de voies de service.

Une boucle avec courbe maximum de 45° est ajoutée pour raccorder la voie de service vers l'ouest du boulevard Métropolitain à celle de Côte de Liesse, et



laisse la route Transcanadienne s'incliner le plus loin possible vers le sud pour diminuer les expropriations. Une boucle de cette norme, d'une seule voie de large, est adéquate pour le genre de service requis à cet endroit.

Un facteur majeur du contrôle vertical est de maintenir la rampe entre Côte de Liesse et la route Transcanadienne à une élévation suffisante pour drainer par gravité vers le réseau d'égouts collecteurs actuel. Il faut un arrangement de rampes à 3 niveaux près du point minimum de cette rampe pour que cette installation fonctionne. A noter que les rampes sont rapprochées pour diminuer les expropriations. Ceci engendre l'usage répété de murs de soutènement, (graphique 39) et exigera des nez et fusions de rampes et des réductions d'accotements soigneusement étudiés aux endroits stratégiques.

Il y a une largeur libre pour la vision suffisante entre la chaussée et les murs de soutènement, à l'avantage de la rampe de raccord en creux qui va de Côte de Liesse à la route Transcanadienne.

Les voies d'accélération et de décélération, de et vers le boulevard Métropolitain et Cavendish, exigent l'élimination des voies de transfert actuelles le long du boulevard Métropolitain, et l'élargissement de sa présente structure.

Pour créer un arrangement régulier, sans heurt, nous proposons de reviser l'alignement actuel de Côte de Liesse et de le déplacer légèrement vers le nord à partir d'un point situé à environ 1300 pieds à l'est du boulevard Cavendish.



Les distances et le nombre des voies dans les sections pour entrecroisement ont été comparés à leurs contreparties de la voie rapide Côte de Liesse et de la route Transcanadienne projetées et du boulevard Métropolitain actuel et ont été jugés adéquats.

L'échangeur Cavendish, un "Parclo A" (graphique 40) permet de passer de Cavendish aux voies de service le long de la Transcanadienne, et vice-versa.

Le boulevard Cavendish passe au-dessus de la route Transcanadienne pour les raisons suivantes :

- a) Le "Parclo A" possède de meilleures caractéristiques opérationnelles quand la rue transversale passe au-dessus de la voie rapide.
- b) Le coût en est moins élevé.
- c) La circulation peut être maintenue avec moins d'entraves.
- d) Rabaisser Cavendish à 20 pieds sous la route Transcanadienne impliquerait la construction d'installations coûteuses pour le drainage.

Sur Cavendish, la transition entre la médiane de 4' présentement en construction et celle de 16' proposée se fera aux raccordements nord des voies de service à deux sens, environ 1400 pieds au sud de la route Transcanadienne. Cette transition peut s'intégrer aux intersections proposées, améliorées par des îlots, pour réduire le changement apparent de l'alignement des voies en direction sud. Une médiane de 16' est adéquate comme séparation de normes élevées entre les voies, et



donne une largeur suffisante pour garer des véhicules dans les voies d'attente aux intersections semblables à celle projetée, pour Cavendish et Côte Vertu. Le coût relatif à la largeur supplémentaire demeure marginal, puisque Cavendish passe en champs libres.

Les voies de service continues flanquent le système de voies rapides et permettent un accès semblable à celui qui existe actuellement. Cependant, à cause de la nature de ce complexe qui exige des communications majeures entre voies rapides, il est impossible de pourvoir aux échanges directs entre voies rapides et voies de service : ceci créerait en effet des problèmes d'entrecroisement et de signalisation indésirables. Par conséquent l'accès local continue de se faire via les voies de service, lesquelles à leur tour sont desservies par les échangeurs Cavendish - route Transcanadienne et Cavendish - Côte de Liesse à l'ouest, l'échangeur Côte de Liesse au centre, et l'échangeur Décarie actuel à l'est de la région étudiée.

Les voies du CN passent à travers la région, une barrière qui complique encore les mesures à prendre pour faciliter l'accès à la région.

Ville St-Laurent, au nord du boulevard Métropolitain, reçoit un service légèrement modifié mais semblable au service actuel.

La rue Bourdon est utilisée dans les deux sens à partir de la rue Authier, comme voie de service et fournit un raccordement au nord par la rue Tait, sous la voie rapide proposée. Une nouvelle rue construite du côté nord rejoint l'avenue



Ward, qui se prolonge vers l'ouest et le nord jusqu'à la rue St-Louis. Le raccord actuel avec la voie de service nord à l'avenue Ward se trouve donc à 1,300 pieds à l'ouest pour permettre l'accès à la rue St-Louis. Cette dernière, une rue importante, sert donc de "feeder" majeur pour cette région. A noter que le prolongement de l'avenue Ward à l'ouest d'Alexis-Nihon ouvre une zone disponible pour développement futur.

L'échangeur proposé pour Côte de Liesse interdit l'accès à l'ouest de Ville St-Laurent par la rue Authier, tel que maintenant. Ce mouvement se fera via la route Transcanadienne et Côte Vertu ou via le boulevard Cavendish.

L'amélioration de Côte Vertu en route divisée à six voies à l'est de son intersection avec la route Transcanadienne attirera le trafic en provenance de l'ouest et soulagera le réseau des voies de service et les boulevards Laurentien et Décarie au nord du boulevard Métropolitain.

Le boulevard Laurentien continuera de fonctionner comme artère majeure de Ville St-Laurent, et la construction du viaduc du CN proposé en augmentera la capacité. Ce dernier item impliquera l'emploi de murs de soutènement importants au nord et au sud des voies ferrées pour réduire les expropriations et la perte d'espaces de stationnement. Ceci nuira à l'accès actuel au stationnement d'Aviation Electric, et nous proposons d'y donner accès plus à l'ouest par un chemin sous la voie élevée vers la rue Bourdon, ce qui aurait l'avantage d'éliminer une source de conflit au boulevard Laurentien et d'aider à la fois



Ville St-Laurent et Aviation Electric. Le stationnement d'Aviation Electric peut être agrandi sous la voie élevée, ce qui compense partiellement pour le droit de passage aérien requis au-dessus de la partie sud de l'édifice.

Le mur de soutènement au sud des voies du CN et le long du boulevard Laurentien rend nécessaire le déplacement de l'accès à l'édifice Northern Electric. (Voir graphique 39)

L'échangeur Cavendish compense ces restrictions d'accès et l'acquisition du terrain pour le raccordement proposé de la route Transcanadienne dans Ville St-Laurent -

- a) En fournissant à la municipalité une nouvelle voie d'accès de normes élevées ;
- b) En ouvrant une zone actuellement inactive au développement futur ;
- c) En augmentant la valeur foncière de la zone voisine de l'échangeur.

Une amélioration des accès au triangle dans Ville St-Laurent bordé par le boulevard Cavendish, la route Transcanadienne et Côte de Liesse résulte du réseau projeté et le rend plus attrayant au développement industriel et commercial. Les rampes directes à virage à droite munissent l'intérieur du triangle d'un système de circulation giratoire continu dans le sens des aiguilles d'une montre, et les voies de service à la périphérie le dotent d'un système continu en sens inverse. Cependant ce dernier est plus détourné à cause des raccords indirects des rampes d'échangeur.



Les accès de Ville Mont-Royal demeurent presque inchangés. Cependant, un accès supplémentaire sera ajouté via Cavendish et la voie de service de Côte de Liesse si le côté sud de Côte de Liesse, à l'ouest des voies du CN se développe.

L'élargissement de 3 à 4 voies de la voie de service sud du boulevard Métropolitain, entre l'édifice Gillette et les Laboratoires Abbot diminue la congestion actuelle de cette section.

Le prolongement de la rue Montview au delà des voies du CN jusqu'à la voie de service de Côte de Liesse, qui donne accès direct à la rue Royalmount procure une autre amélioration dans cette zone fortement productrice de trafic industriel et de pointe. Nous recommandons au début l'installation de signaux au passage à niveau pour motifs de sécurité, avec possibilité de passage étagé plus tard.

Les voies de service le long de l'Autostrade Décarie, entre le boulevard Métropolitain et la rue Ferrier permettront au trafic d'accéder au réseau de voies rapides via l'échangeur Décarie actuel.

Les besoins de propriété apparaissent aux graphiques 39 et 40 ; les sections types, graphique 56, montrent que les limites sont définies comme étant à 15 pieds au delà de l'arête des coupes ou de la base des terre-pleins pour conserver assez d'espace pour le drainage et l'entretien.



Les tableaux 9 et 10 (pages 72 et 73) montrent les expropriations, en surface et en coût.

Pour réduire le nombre d'édifices à exproprier, nous proposons que le Ministère de la Voirie acquière les droits de passage aériens aux environs de l'échangeur Décarie, tel que décrit sur le plan recommandé, graphique 39. En plus des droits au-dessus des édifices Aviation Electric, McCormick, Weston, Pittsburgh Glass et Ford, on devrait obtenir ceux relatifs à la section élevée qui passe au-dessus du stationnement de Northern Electric près des voies du CN. Deux raisons suffisent à justifier cette action :

- a) Réduire le coût d'expropriation.
- b) Conserver ces édifices comme source de revenu fiscal pour les localités où ils se trouvent.

Il faut noter que pour fins d'estimation les droits de passage aériens ont été comptés comme égaux à la valeur foncière de la partie affectée des édifices.

#### Exécution par Phases

Nous proposons d'exécuter le plan recommandé en deux phases. (Graphiques 45 et 46)

La Phase 1 est l'ensemble du plan recommandé à l'exception de ce qui suit :

- 1. La voie rapide de soulagement et ses raccords à l'Autostrade Décarie.



TABLEAU 9  
PLAN RECOMMANDE  
EVALUATION DU COUT DES TERRAINS

| Emplacement                                                                                              | Superficie<br>(pi. car.) | \$ Valeur<br>foncière<br>(par pi. car.) | \$ Valeur<br>foncière | \$ Valeur<br>marchande |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Nord de Côte de Liesse<br>et ouest de l'échangeur<br>Décarie                                             | 1,506,300                | 0.70                                    | 1,054,000             | 2,108,000              |
| Sud de Côte de Liesse<br>et ouest de l'échangeur<br>Décarie                                              | 90,300                   | 1.20                                    | 108,400               | 217,000                |
| Sud du boulevard<br>Métropolitain, le long<br>de l'Autostrade Décarie,<br>jusqu'à la rue de la<br>Savane | 71,700                   | 3.00                                    | 215,000               | 431,000                |
| TOTAL                                                                                                    |                          |                                         |                       | 2,756,000              |

Un facteur de 2.0 est appliqué à la valeur foncière pour  
obtenir une valeur marchande réaliste.



TABLEAU 10  
PLAN RECOMMANDE  
EVALUATION DU COUT DES EDIFICES

| Emplacement                                                                          | Edifice                                                                                                                                            | Valeur Foncière | Valeur Marchande |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| Nord de Côte de Liesse et du boulevard Métropolitain et ouest de l'échangeur Décarie | 3 édifices à Alexis-Nihon. Nouveau restaurant. Edifices résidentiels à l'est de la rue Authier. Hydro-Québec, McCormick, Aviation Electric, Weston | 1,215,000       | 2,430,000        |
| Sud de Côte de Liesse et du boul. Métropolitain et ouest de l'échangeur Décarie      | Deux maisons                                                                                                                                       | 35,000          | 70,000           |
| Nord du boul. Métropolitain et est de l'échangeur Décarie                            | Pittsburgh Glass                                                                                                                                   | 50,000          | 100,000          |
| Sud du boul. Métropolitain le long de l'Autostrade Décarie                           | Ford, Moores, Irving Oil                                                                                                                           | 200,000         | 400,000          |
| TOTAL                                                                                |                                                                                                                                                    |                 | 3,000,000        |

Un facteur de 2.0 a été appliqué à la valeur foncière pour obtenir la valeur marchande.



2. Les connexions entre le nouveau raccord de la route Transcanadienne et Côte de Liesse, et la boucle en direction ouest qui s'y rattache. Pendant la Phase 1, le trafic entre Côte de Liesse et l'est et le sud continue d'utiliser le système actuel.
3. Pendant la Phase 1, le nouveau raccord de la route Transcanadienne est construit à 2 voies de chaque côté d'un bout à l'autre. On peut considérer de bâtir les structures nécessaires à pleine largeur en prévision de la Phase 2.
4. Pendant la Phase 1, seuls les échanges entre l'ouest et le sud peuvent se faire à Cavendish et Transcanadienne, ceci dans le but de forcer le trafic en direction sud sur Cavendish et à destination du centre ville, à continuer sur Cavendish pour soulager Décarie. On allège encore le trafic sur Décarie en encourageant les mouvements en provenance de l'ouest sur la Transcanadienne vers le sud sur Cavendish, et vice-versa. Les autres échanges se font à Transcanadienne - Côte Vertu et Cavendish - Côte de Liesse.

A la Phase 2, l'échangeur partiel Cavendish - Transcanadienne est transformé en "Parclo A".

L'évaluation des coûts pour les deux phases est donnée au tableau 11, page 75.



TABLEAU 11

## PLAN RECOMMANDE

## EVALUATION DU COUT DE CONSTRUCTION

| ITEM                      | PRIX           | P H A S E 1               |           |            | P H A S E II              |           |            | TOTAL      |
|---------------------------|----------------|---------------------------|-----------|------------|---------------------------|-----------|------------|------------|
|                           |                | Décarie<br>Côte de Liesse | Cavendish | Total      | Décarie<br>Côte de Liesse | Cavendish | Total      |            |
| 1. Voies en surface       |                |                           |           |            |                           |           |            |            |
| Béton ou asphalte         | \$1.00 pi.car. | 1,083,000                 | 655,000   | 1,738,000  | 151,000                   | 67,000    | 218,000    | 1,956,000  |
| Bordures                  | 2.00 pi.li.    | 96,000                    | 64,000    | 160,000    | 20,000                    | 12,000    | 32,000     | 192,000    |
| Médiane                   | 6.00 pi.li.    | 16,000                    | 7,000     | 23,000     | -                         | -         | -          | 23,000     |
| Trottoir                  | 6.00 pi.li.    | 111,000                   | -         | 111,000    | -                         | -         | -          | 111,000    |
| 2. Voies en dépression    | 2.00 pi.car.   | 300,000                   | -         | 300,000    | 117,000                   | -         | 117,000    | 417,000    |
| 3. Voies sur terre-pleins | 2.00 pi.car.   | 423,000                   | 254,100   | 677,000    | 216,000                   | 200,000   | 416,000    | 1,093,000  |
| 4. Voies élevées          |                |                           |           |            |                           |           |            |            |
| 1 niveau                  | 14.00 pi.car.  | 4,139,000                 | 474,000   | 4,613,000  | 3,820,000                 | -         | 3,820,000  | 8,433,000  |
| 2 niveaux                 | 16.00 pi.car.  | 3,892,000                 | -         | 3,892,000  | 5,915,000                 | -         | 5,915,000  | 9,807,000  |
| 3 niveaux                 | 18.00 pi.car.  | -                         | -         | -          | 1,057,000                 | -         | 1,057,000  | 1,057,000  |
| 5. Murs de soutènement    | 50.00 pi.li.   | 310,000                   | -         | 310,000    | 264,000                   | -         | 264,000    | 574,000    |
| 6. Drainage               | %              | 327,000                   | 147,000   | 474,000    | 73,000                    | 42,000    | 115,000    | 589,000    |
| 7. Services publics       | %              | 321,000                   | 105,000   | 426,000    | 182,000                   | 28,000    | 210,000    | 636,000    |
| 8. Signalisation          | %              | 172,000                   | 52,000    | 224,000    | 92,000                    | 14,000    | 106,000    | 330,000    |
| 9. Exécution par stades   | %              | 687,000                   | 105,000   | 792,000    | 368,000                   | -         | 368,000    | 1,160,000  |
| Coût de construction      |                | 11,877,000                | 1,863,000 | 13,740,000 | 12,275,000                | 363,000   | 12,638,000 | 26,378,000 |
| Expropriation             |                | 5,006,000                 | -         | 5,006,000  | 750,000                   | -         | 750,000    | 5,756,000  |
| TOTAL                     |                | 16,883,000                | 1,863,000 | 18,746,000 | 13,325,000                | 363,000   | 13,388,000 | 32,134,000 |



### Exécution par Stades

Nous avons étudié le plan recommandé en vue de son exécution par stades et du maintien de la circulation pendant les travaux, et nous avons trouvé que la construction peut en être rendue facile, et la circulation maintenue sans difficultés anormales, avec des détours adéquats.

Nous suggérons un programme d'exécution en cinq stades pour la Phase 1 ; les graphiques 47 à 51 comprennent les plans complets indiquant les sections à construire à chaque stade et des lignes d'écoulement du trafic existant.

L'exécution de la Phase 2 peut être rendue plus facile par sa division en deux stades.

Nous recommandons de considérer le choix du temps où la Phase 2 sera entreprise dès la préparation de la Phase 1 : si on juge à ce moment que la Phase 2 devra être commencée bientôt, il pourrait être économique de compléter certaines structures élevées au cours de la Phase 1.

### Signalisation

Nous avons étudié le plan recommandé pour nous assurer qu'il peut être doté d'un système de signalisation adéquat. Le système montré aux graphiques 52 à 55 sert à vérifier la géométrie et le fonctionnement du plan et à établir la possibilité d'une signalisation appropriée. En général, chaque enseigne comporte un maximum de deux destinations et le contenu et l'ordre des messages est tel que les conducteurs n'ont qu'une décision à prendre à la fois.



Nous croyons que la signalisation projetée démontre la praticabilité de l'ensemble du plan.

Pour simplifier, le projet est divisé selon les Phases 1 et 2, et les graphiques sur la signalisation pour la Phase 2 ne montrent que les enseignes qu'il faudra ajouter à celles de la Phase 1.

#### Drainage

Nous avons étudié le plan recommandé pour déterminer sa capacité d'égoutement par gravité. Nous avons pris soin en calculant les profils de nous assurer que les points bas sous le niveau du sol peuvent être adéquatement drainés.

Pour cette étude, nous avons reçu des renseignements sur la situation des égouts collecteurs existants de la part de Ville St-Laurent, Ville Mont-Royal, et de consultants locaux, dont nous avons apprécié l'excellente collaboration. (Voir tableau 12, page 78).

#### Services Publics

Les zones qui demandent des excavations importantes, telles que les sections de voies rapides en dépression, ont été étudiées sous l'aspect des services publics qui pourraient être dérangés. Les organisations suivantes nous ont fourni des renseignements détaillés à ce sujet :

La Compagnie de Telephone Bell du Canada, Limitée  
L'Hydro-Québec  
La Compagnie de Gaz Naturel du Québec  
Ville St-Laurent  
Ville Mont-Royal  
Des consultants locaux.

Le tableau no. 13, (page 79) résume les résultats de ces recherches.



TABLEAU 12  
PLAN RECOMMANDE  
DRAINAGE

| Emplacement                                                               | Elévation du radier à l'entrée, au point bas du profil | Distance à l'égout existant | Elévation du radier à la sortie | Description et emplacement de l'égout collecteur actuel                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transcanadienne<br>Station 105                                            | 125.00                                                 | 1,000 pi.                   | 121.50                          | Egout de 7' à l'intersection de Montview et de la voie de service sud du boul. Métropolitain.                   |
| Rampes de raccord de Côte de Liesse au boul. Métropolitain<br>Station 100 | 123.00                                                 | 100 pi.                     | 122.50                          | Egout de 7', 1000' à l'ouest de l'intersection de Montview et de la voie de service sud du boul. Métropolitain. |
| Intersection du boul. Laurentien et des voies du CN                       | 110.00                                                 | 2,000 pi.                   | 100.50                          | Egout de 13' à l'intersection des rues Hodge et Ste-Croix.                                                      |

Le viaduc projeté pour le boulevard Laurentien sous les voies du CN ne peut pas être égouté par gravité et nous recommandons l'installation d'un petit poste de pompage semblable à celui qui existe au viaduc Décarie juste à l'est.



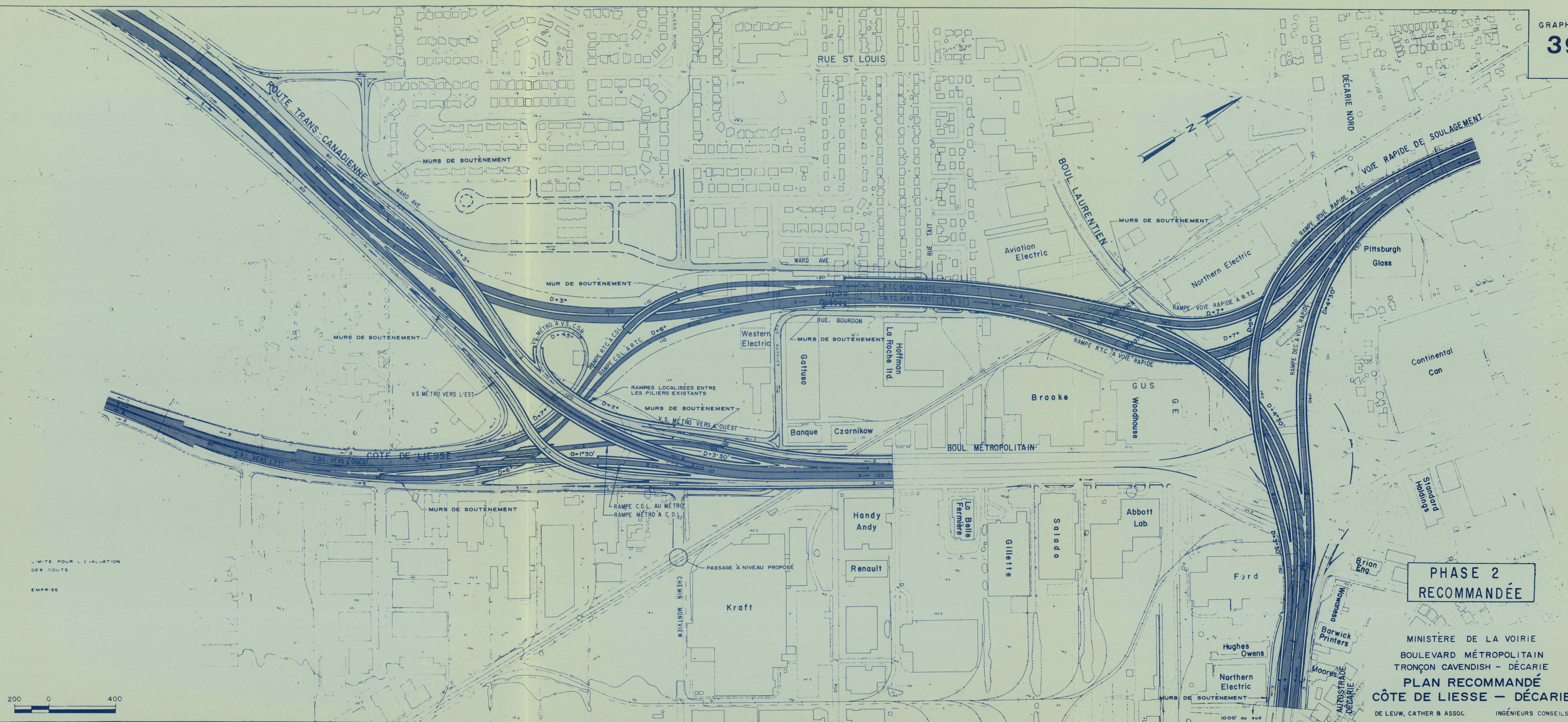
TABLEAU 13  
PLAN RECOMMANDE  
SERVICES PUBLICS

| Emplacement                                                                    | Téléphone                                                                                                                                                   | Hydro | Gaz                              | Aqueduc                                    | Egouts                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Route Transcanadienne<br>Station 105*                                          | Nil                                                                                                                                                         | Nil   | Nil                              | Nil                                        | Nil                                            |
| Rampe de raccord de<br>Côte de Liesse au boul.<br>Métropolitain<br>Station 100 | Conduits souterrains<br>à déplacer                                                                                                                          |       | Canalisation de<br>8" à déplacer | Canalisations<br>de 8" à 12"<br>à déplacer | Collecteur de<br>5' 6" à<br>déplacer.          |
| Intersection du boul.<br>Laurentien et des<br>voies du CN                      | Conduits de téléphone<br>et d' électricité à<br>déplacer                                                                                                    |       | Nil                              | 3 canalisations<br>à déplacer              | 2 égouts de 18"<br>et un de 30"<br>à déplacer. |
| Echangeur Décarie<br>actuel                                                    | Recherches approfondies à effectuer ici avant l'excavation pour les assises de structures, à cause de la concentration d'installations de services publics. |       |                                  |                                            |                                                |

\* Note : Cette zone est en cours de développement et des vérifications seront nécessaires au moment de tracer les plans définitifs.

Il faut noter que les services publics seront affectés par les assises des structures élevées et nous recommandons qu'on en tienne compte lors de la préparation des plans pour contrats.





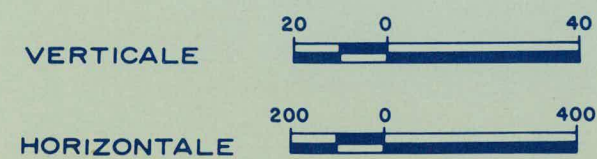
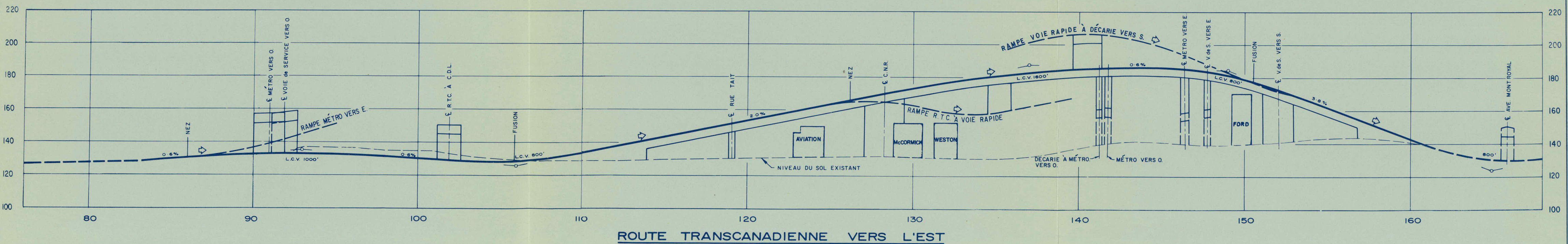
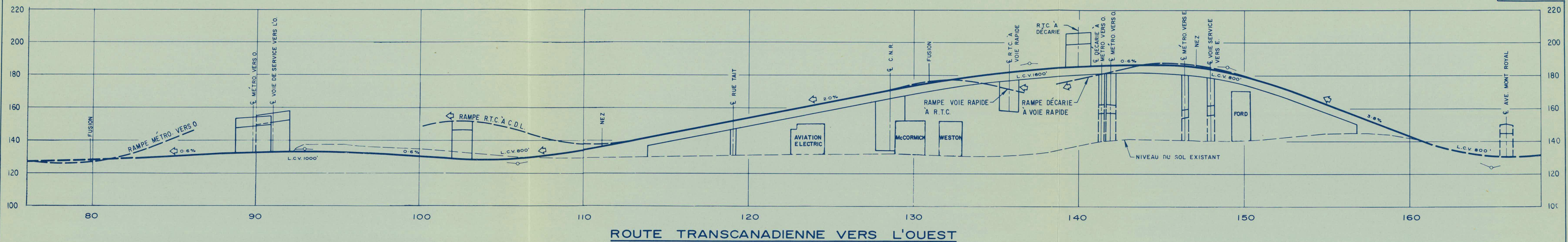
**PHASE 2  
RECOMMANDÉE**

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**PLAN RECOMMANDÉ**  
CÔTE DE LIESSE - DÉCARIE  
DE LEUW, CATHÉ & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS

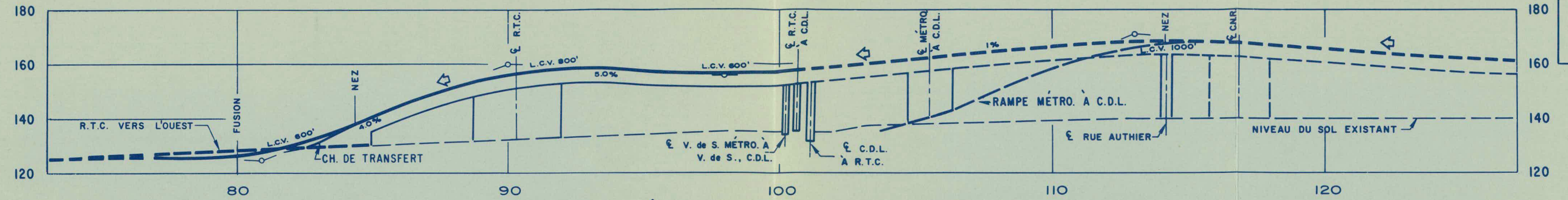




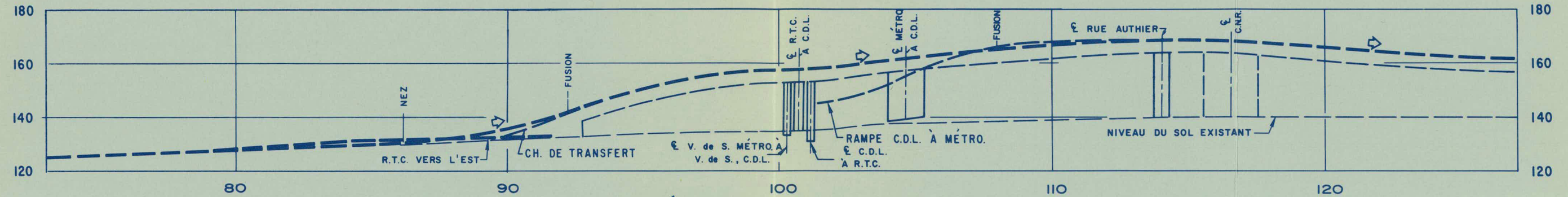




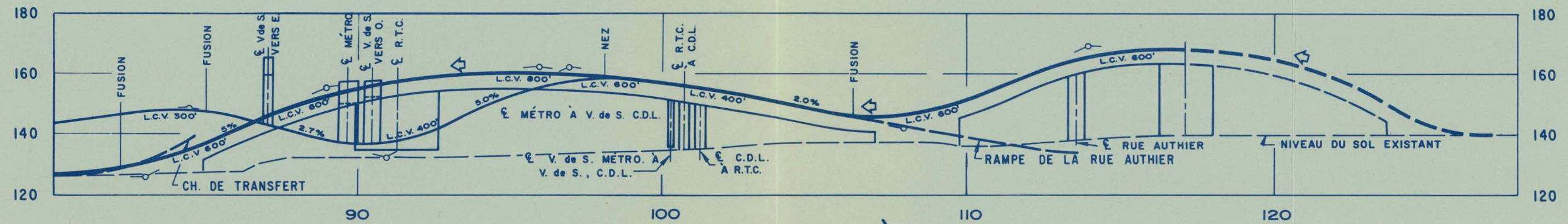




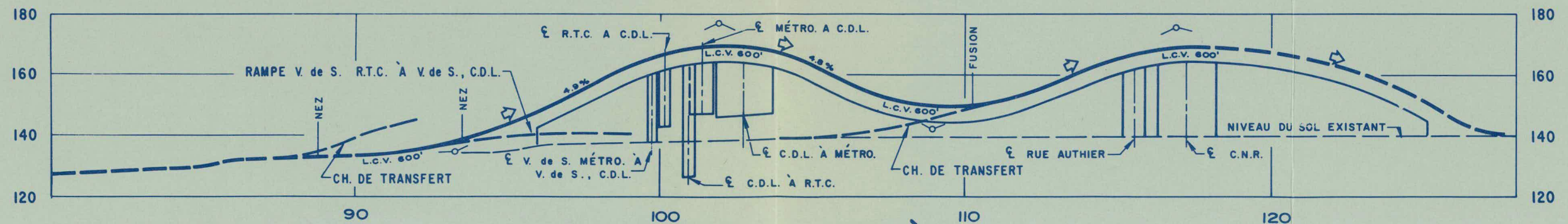
**BOUL. MÉTROPOLITAIN VERS L'OUEST**



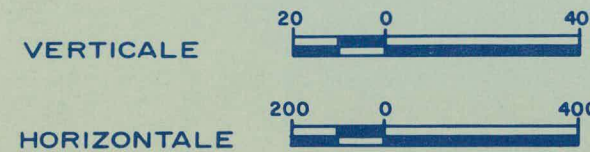
**BOUL. MÉTROPOLITAIN VERS L'EST**



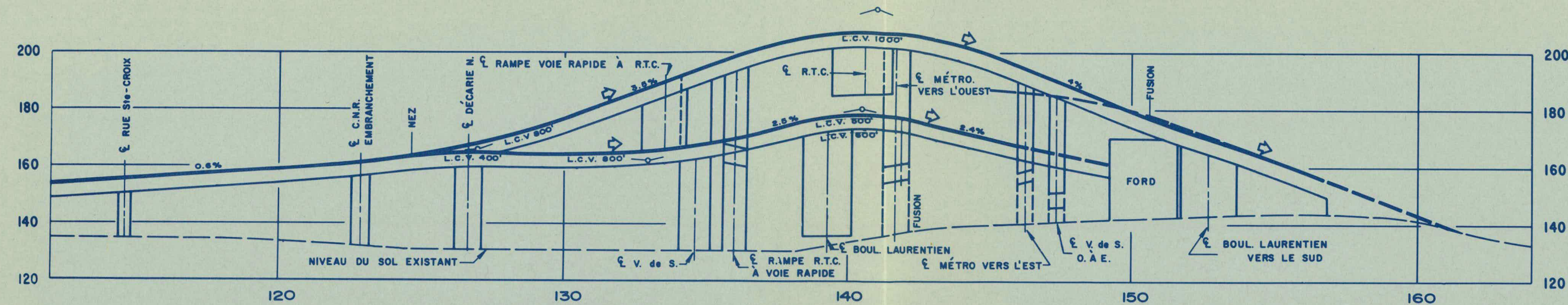
**VOIE DE SERVICE EST À OUEST**



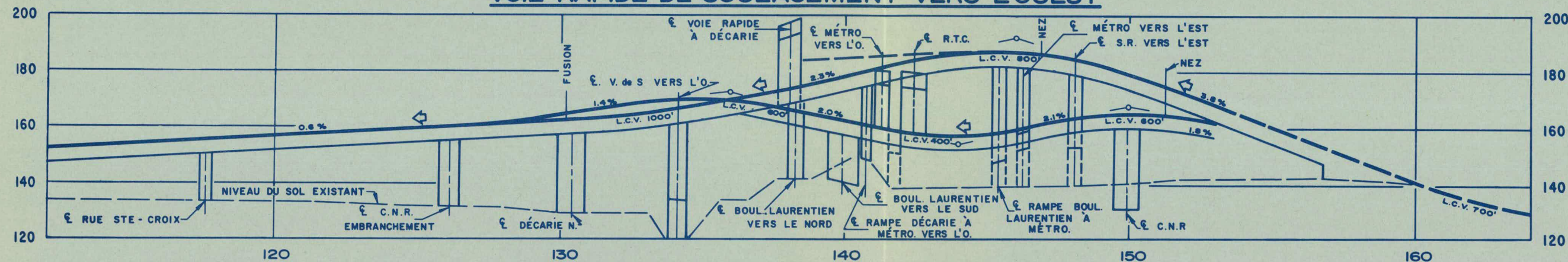
**VOIE DE SERVICE OUEST À EST**



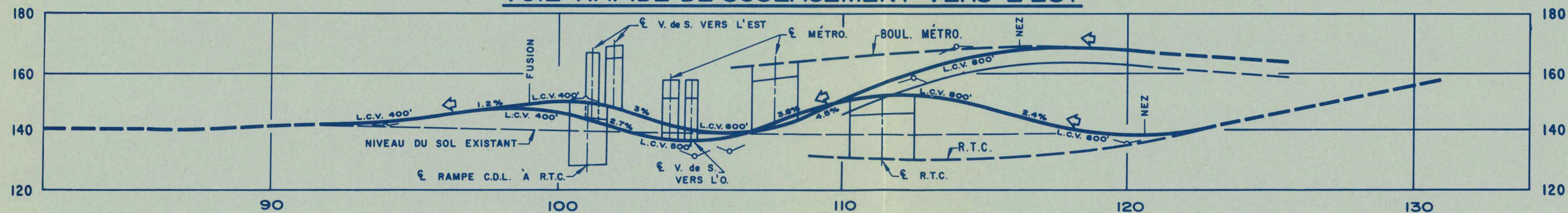




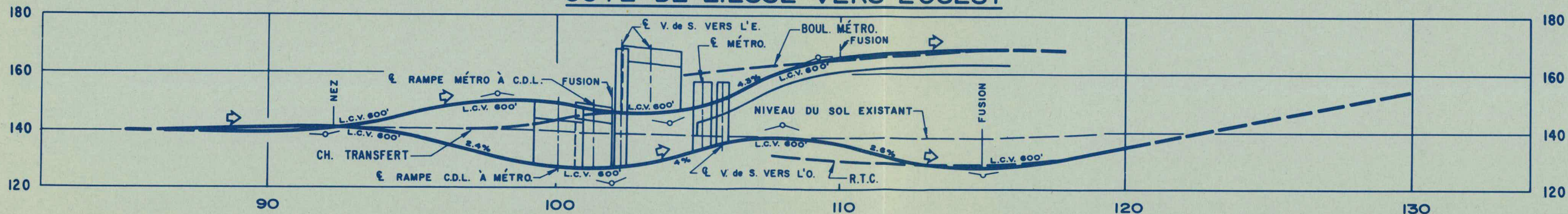
VOIE RAPIDE DE SOULAGEMENT VERS L'OUEST



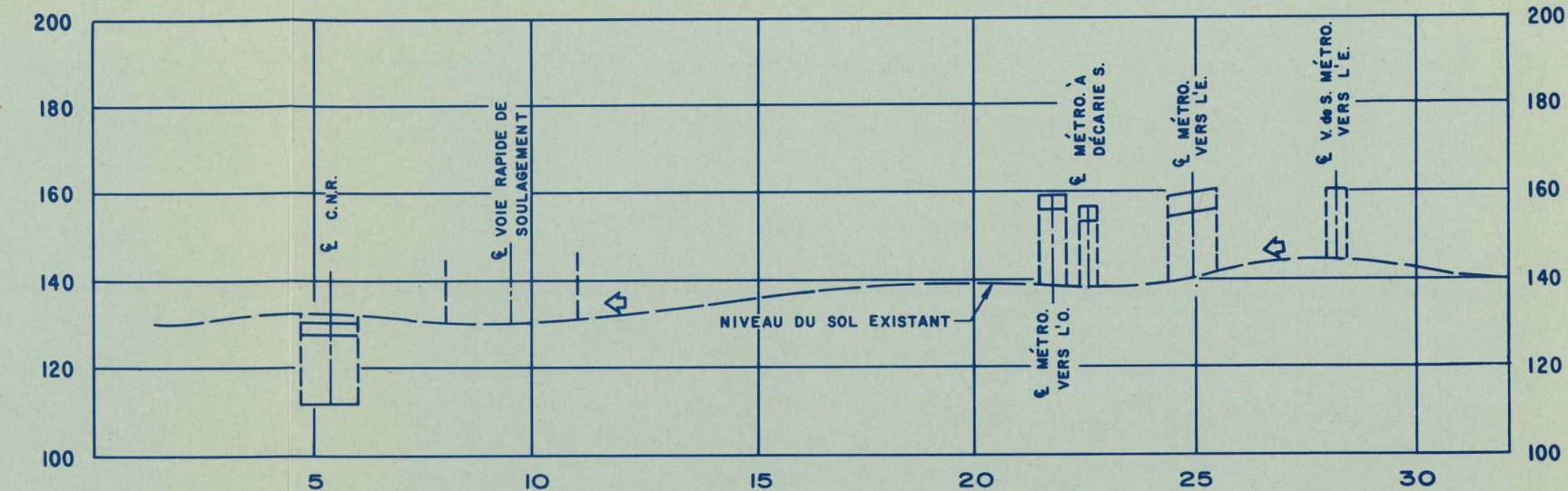
VOIE RAPIDE DE SOULAGEMENT VERS L'EST



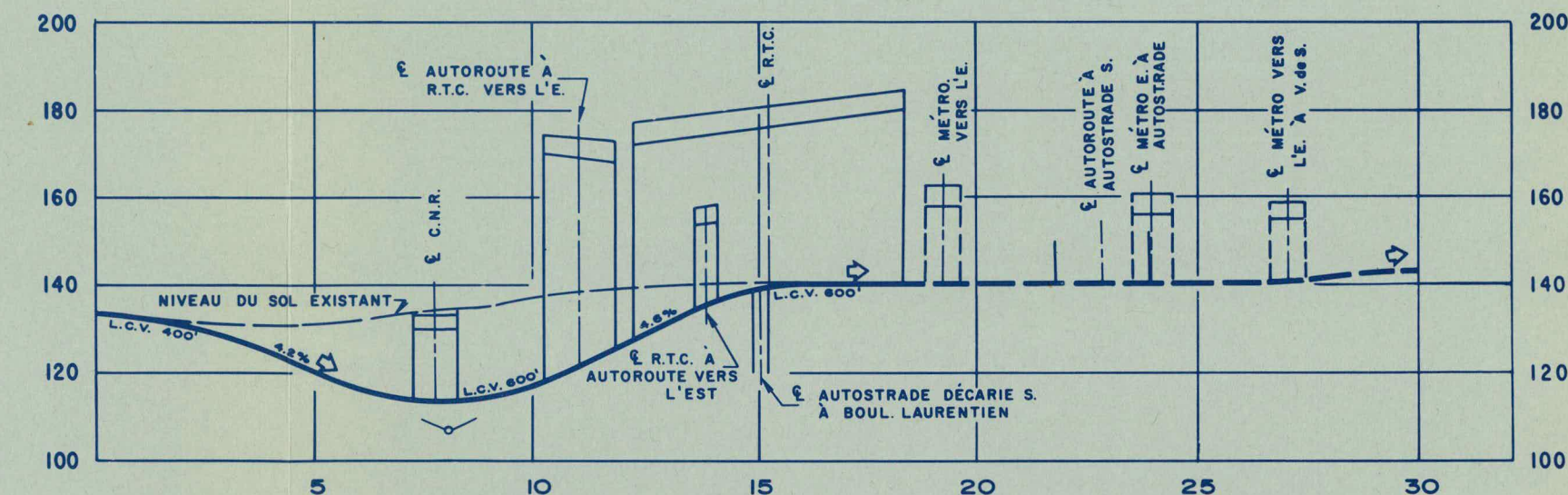
CÔTE DE LIESSE VERS L'OUEST



CÔTE DE LIESSE VERS L'EST



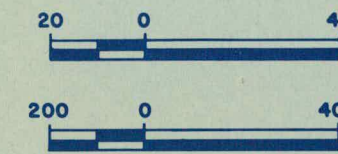
DÉCARIE VERS LE NORD



BOUL. LAURENTIEN VERS L'AUTOSTRADA DÉCARIE

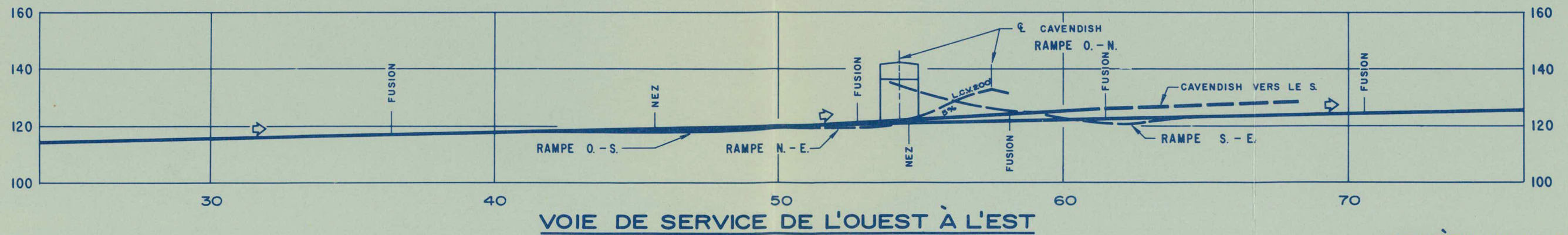
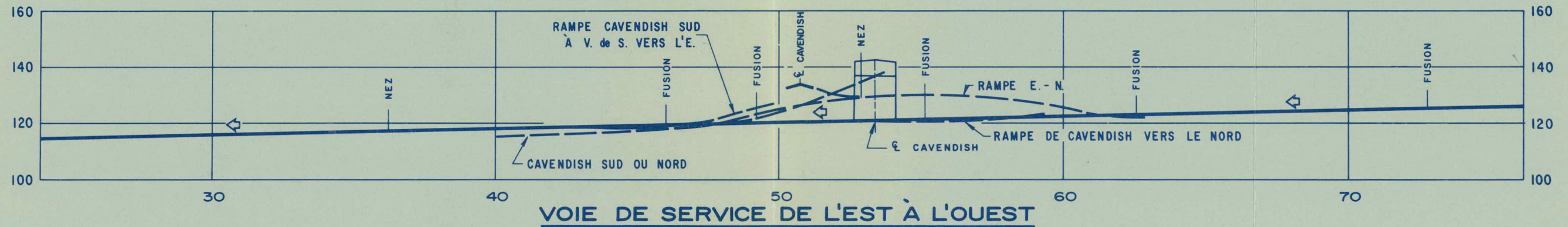
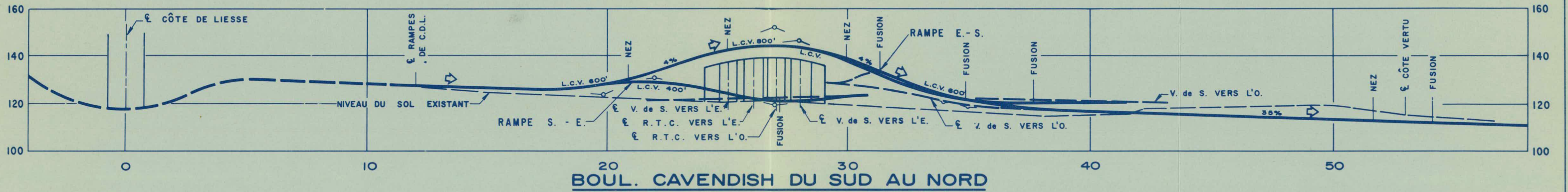
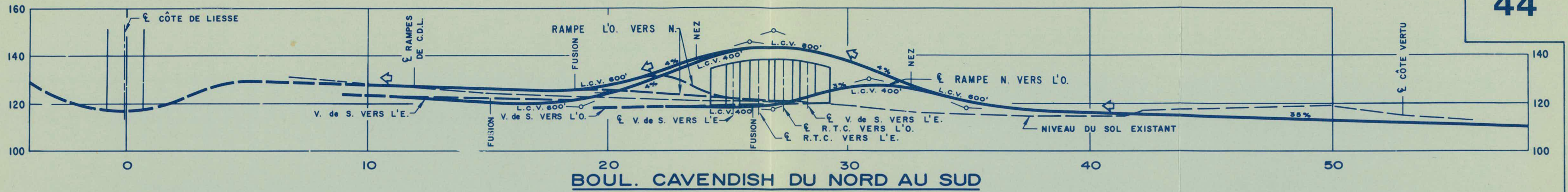
VERTICALE

HORIZONTALE



MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**PROFILS CÔTE DE LIESSE, DÉCARIE N.  
VOIE RAPIDE DE SOULAGEMENT, LAURENTIEN**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS





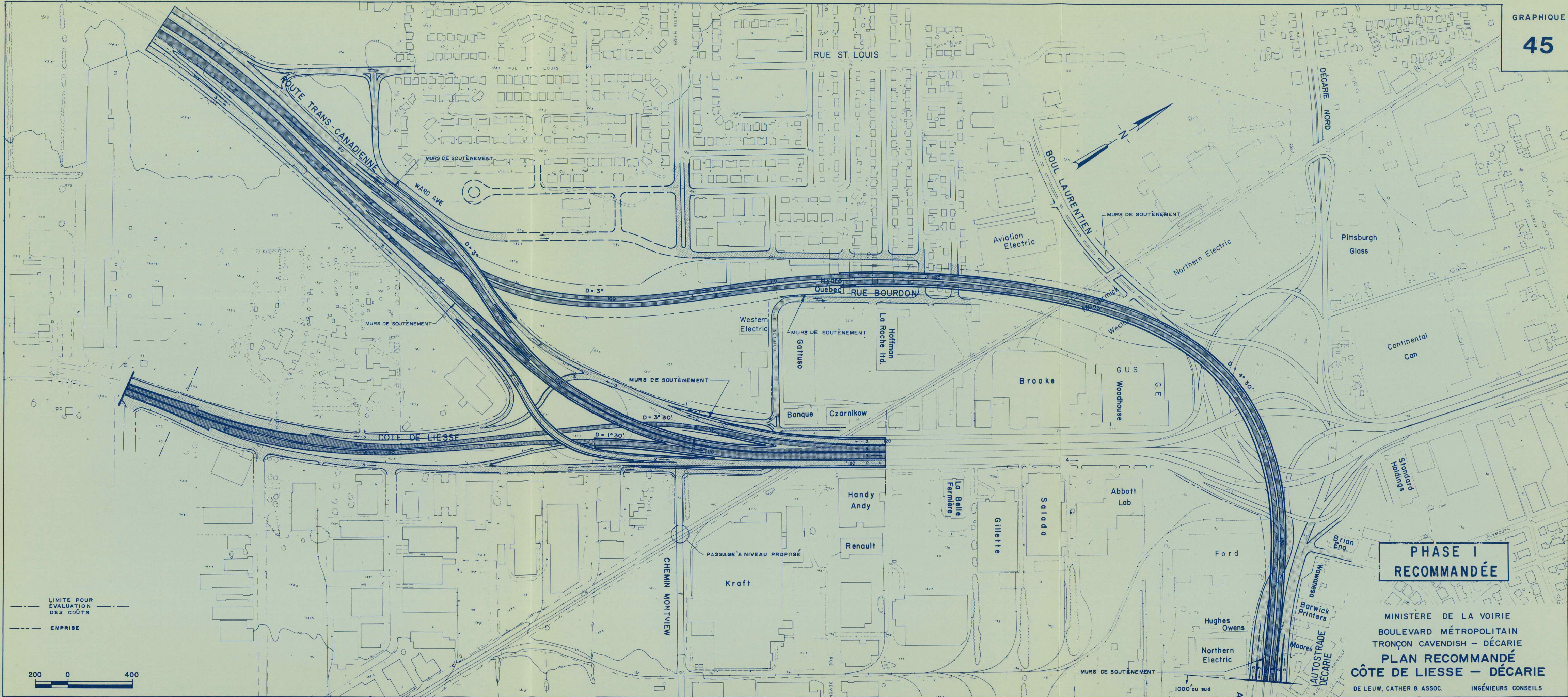
VERTICALE



HORIZONTALE







**PHASE I  
RECOMMANDÉE**

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**PLAN RECOMMANDÉ  
CÔTE DE LIESSE - DÉCARIE**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



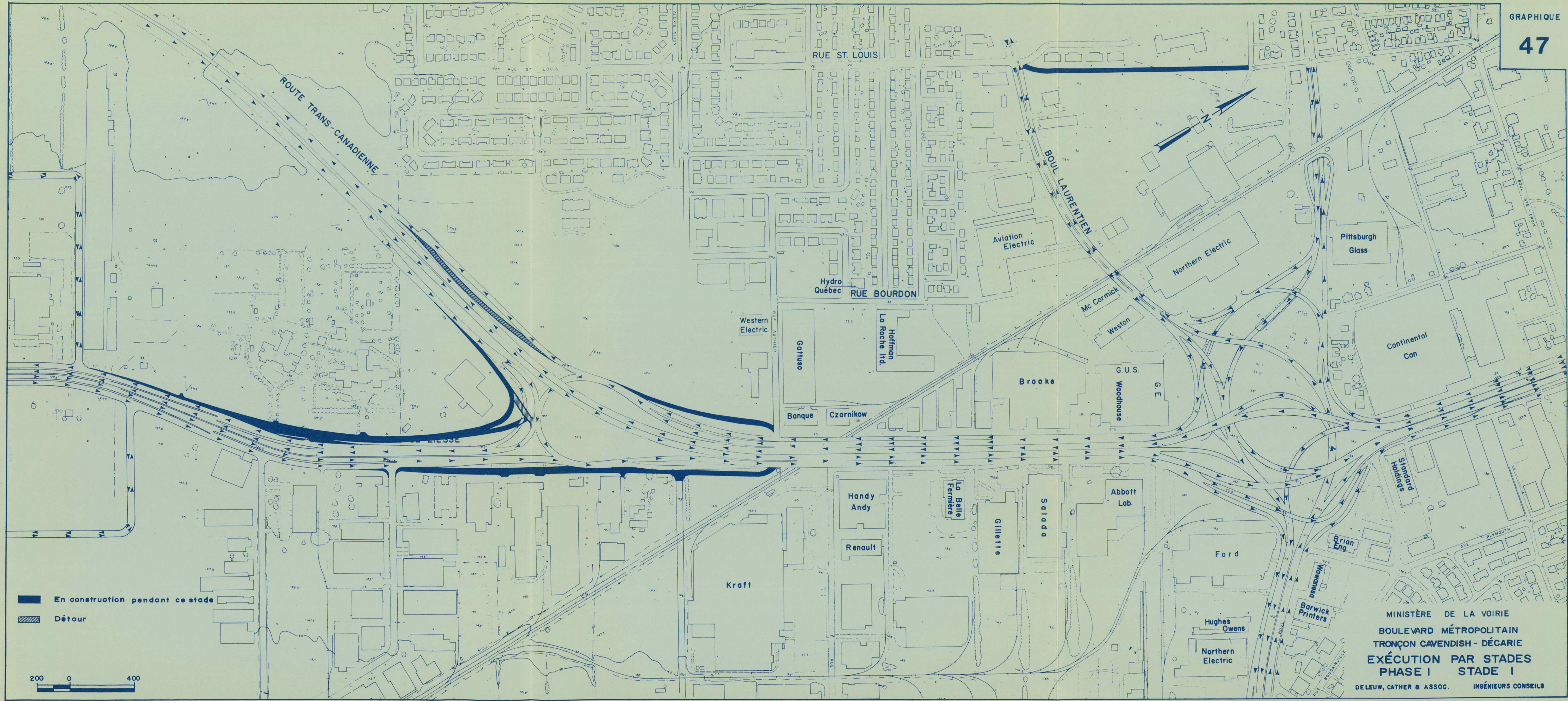


**PHASE I  
RECOMMANDÉE**

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**PLAN RECOMMANDÉ  
BOUL. CAVENDISH**

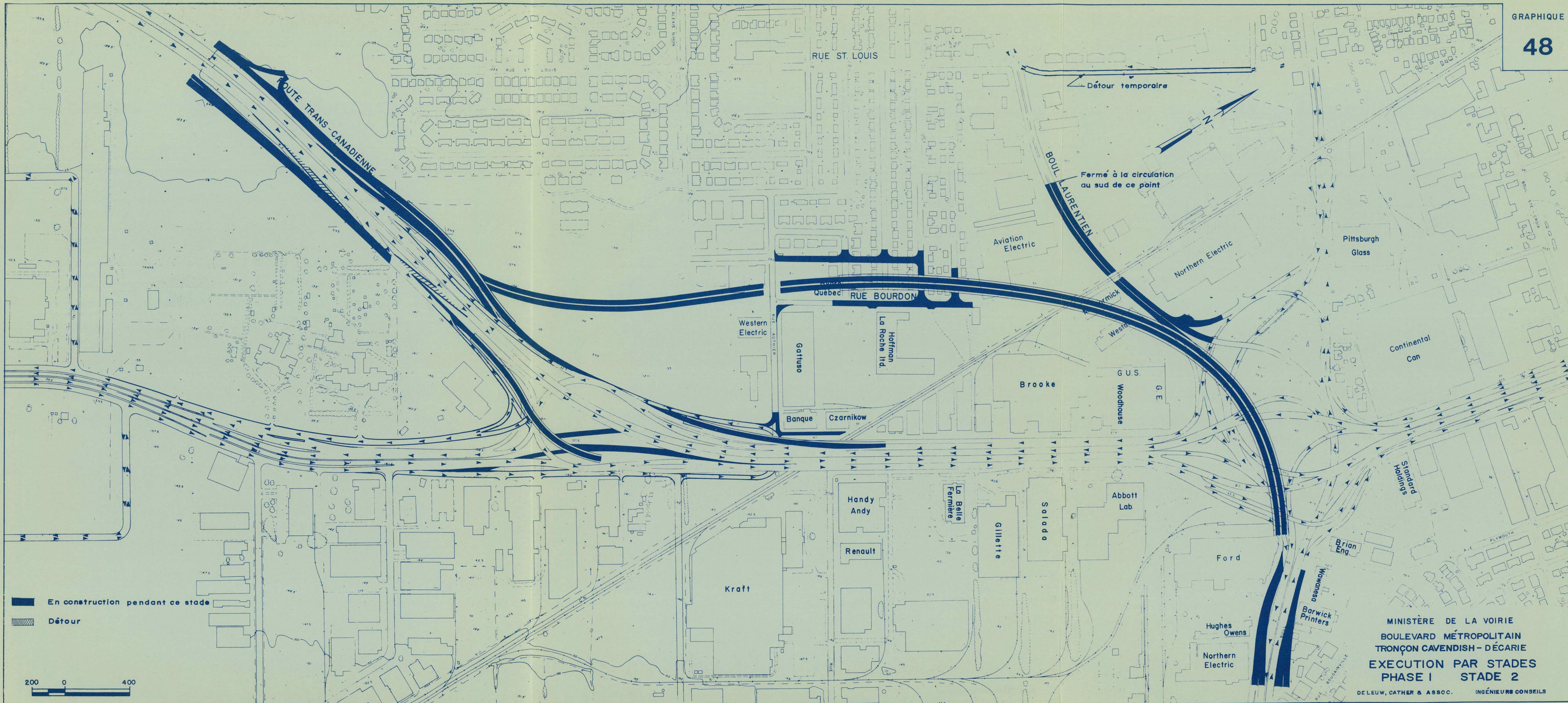
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS





MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
EXÉCUTION PAR STADES  
PHASE I STADE I  
DELEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



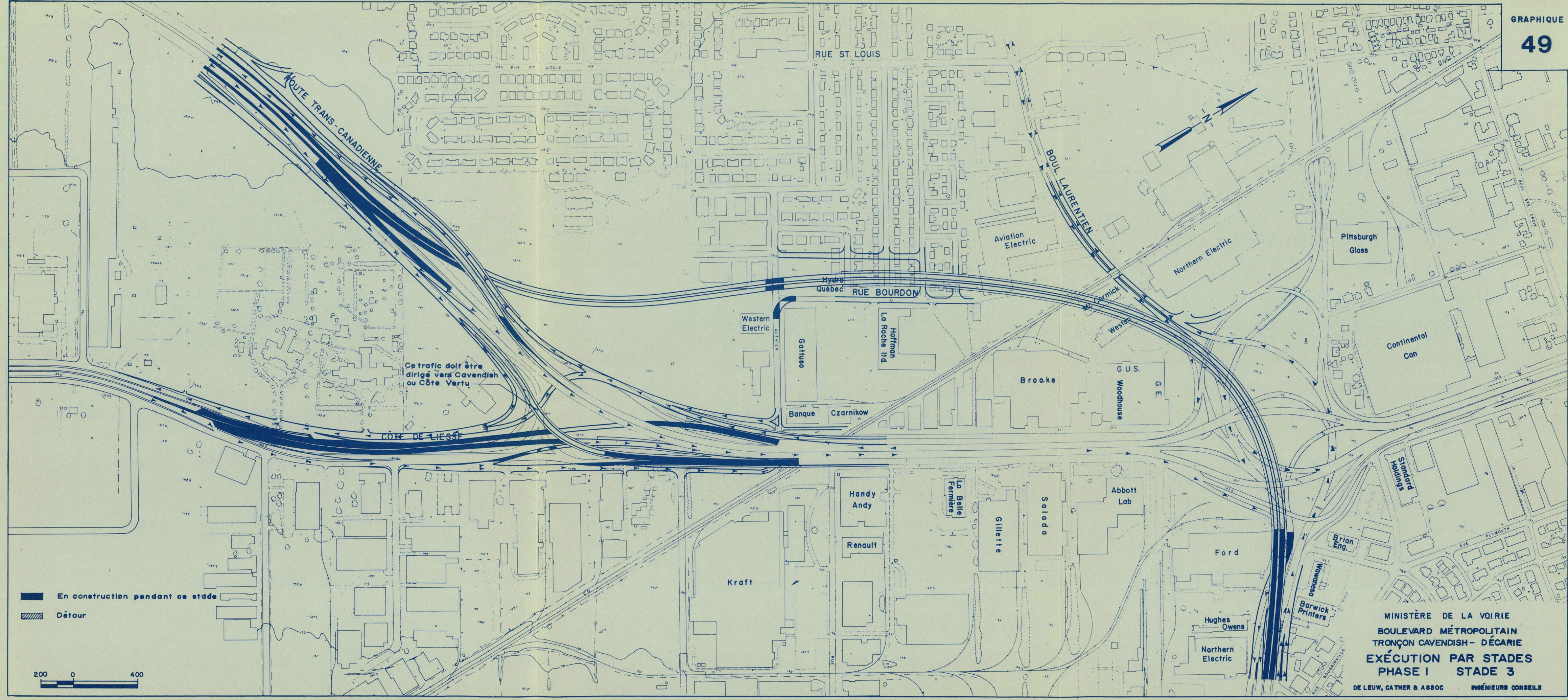


En construction pendant ce stade  
 Détour

200 0 400

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
 BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
 TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
 EXECUTION PAR STADES  
 PHASE I STADE 2  
 DELEU, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS





Ce trafic doit être dirigé vers Cavendish ou Côte Vertu

En construction pendant ce stade  
Détour

200 0 400

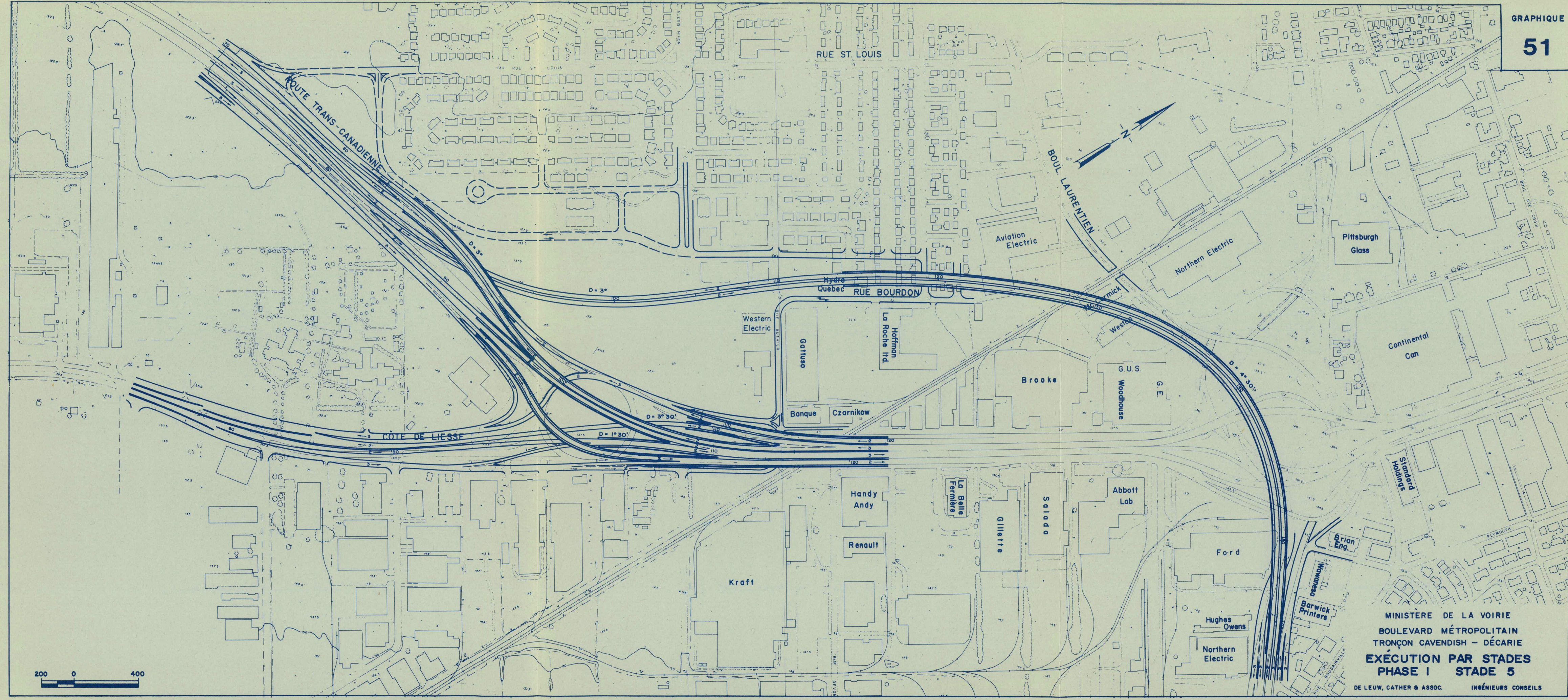
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
EXÉCUTION PAR STADES  
PHASE I STADE 3  
DE LEUW, CATHÉ & ASSOC INGÉNIEURS CONSEILS





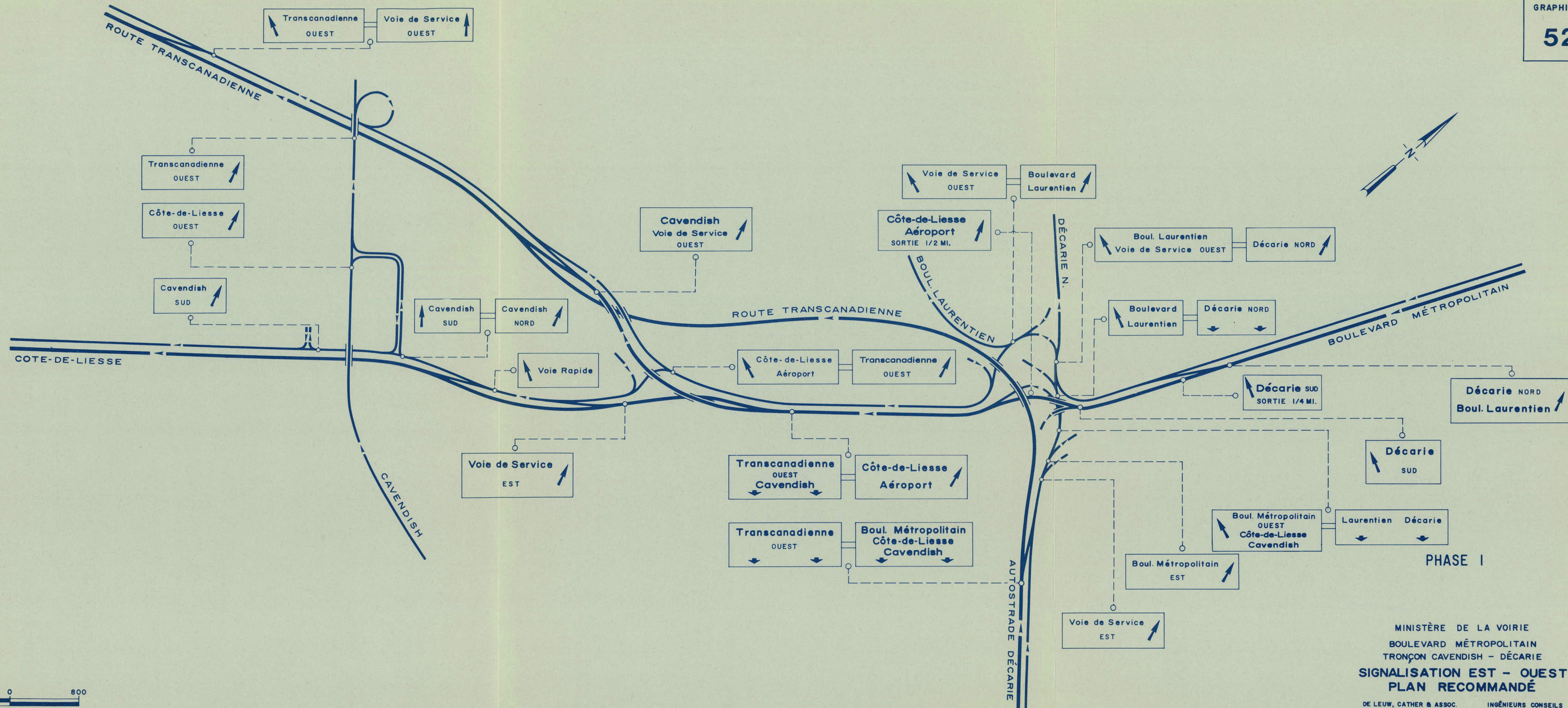
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
EXÉCUTION PAR STADES  
PHASE I STADE 4  
DELEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS





MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
EXÉCUTION PAR STADES  
PHASE I STADE 5  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS

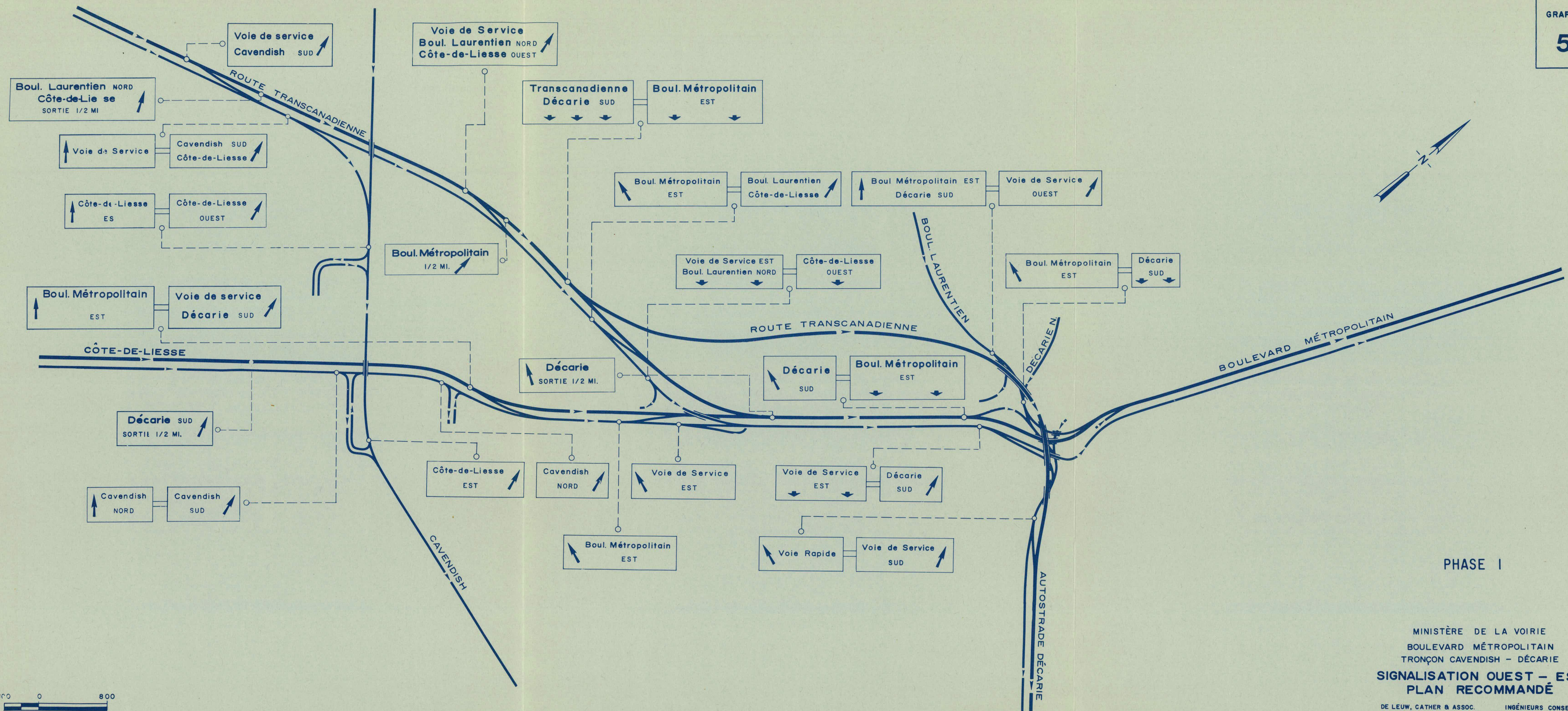




MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**SIGNALISATION EST - OUEST**  
**PLAN RECOMMANDÉ**

DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS

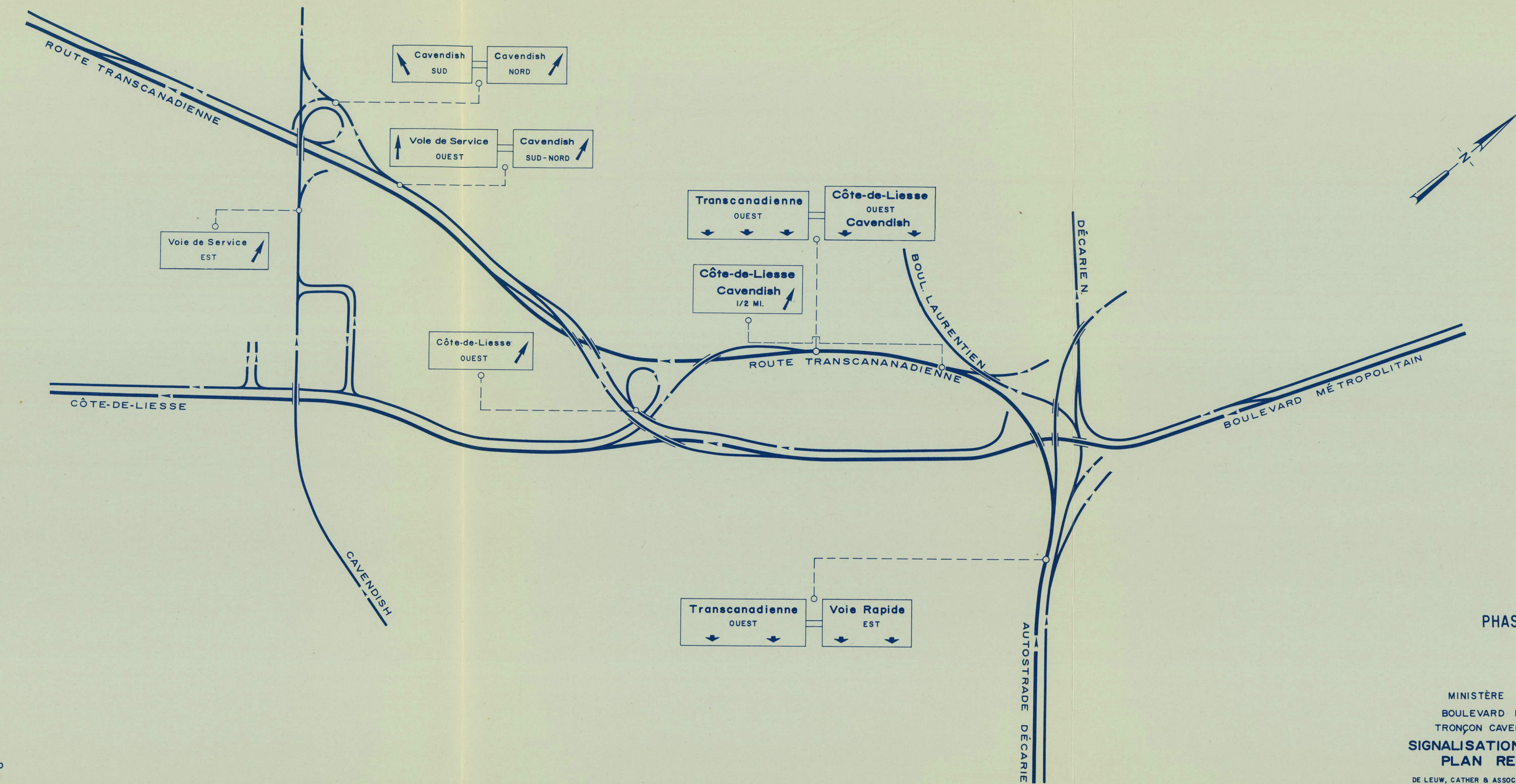




PHASE I

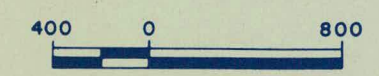
MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**SIGNALISATION OUEST - EST**  
**PLAN RECOMMANDÉ**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



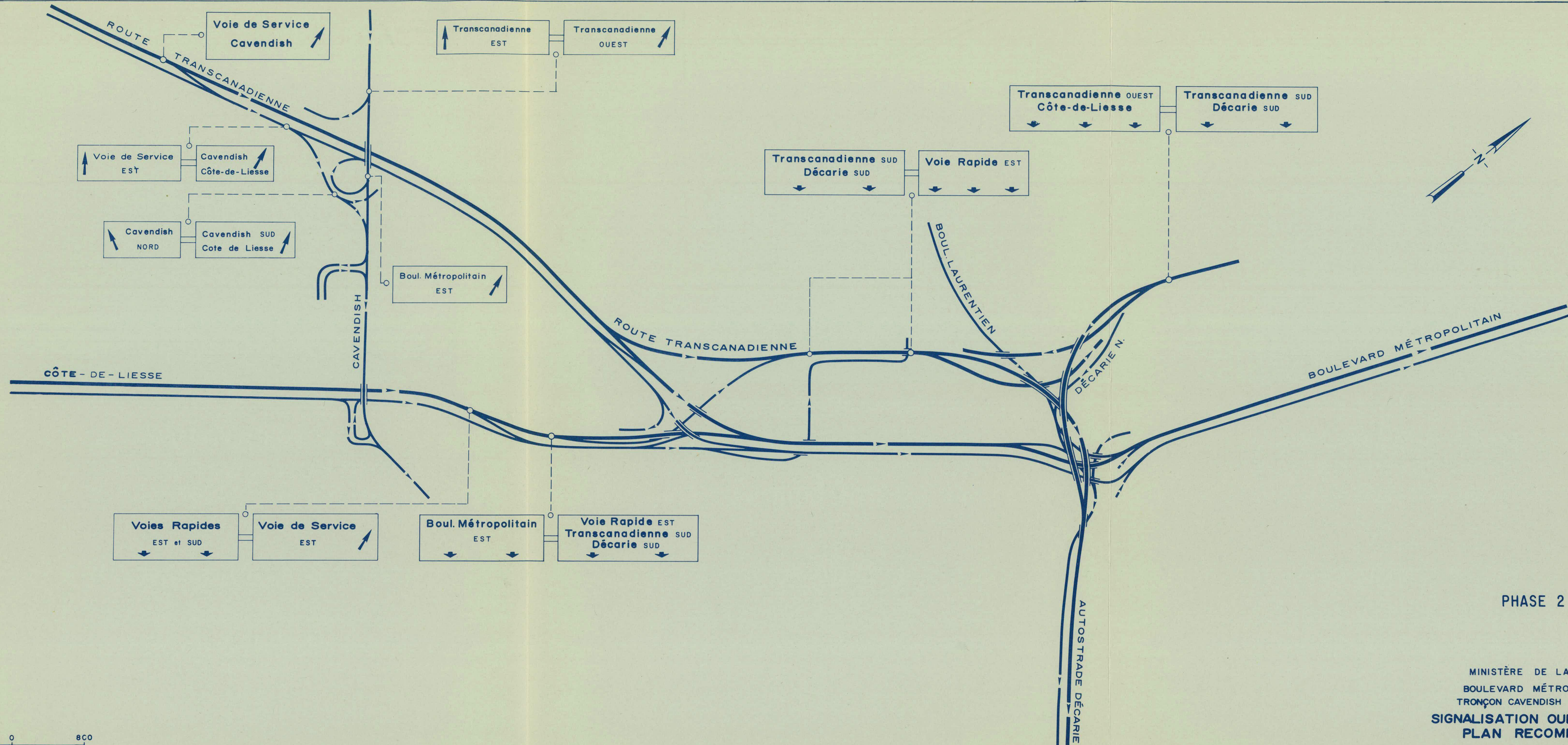


PHASE 2

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**SIGNALISATION EST - OUEST**  
**PLAN RECOMMANDÉ**  
DE LEUW, CATHER & ASSOC.      INGÉNIEURS CONSEILS







PHASE 2

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH DÉCARIE  
**SIGNALISATION OUEST - EST**  
**PLAN RECOMMANDÉ**

DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



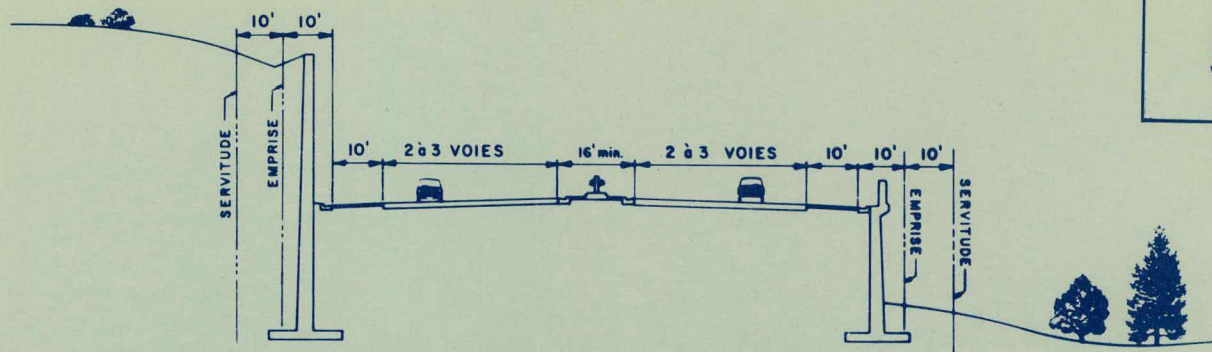
### SECTIONS TYPIQUES

Des sections typiques apparaissent au graphique 56, et des sections spéciales pour des emplacements choisis au graphique 57. Des renseignements additionnels sont énumérés au tableau 7, page 61, "Critères des normes géométriques".

Les côtés des coupes et des terre-pleins ont des pentes de 4:1 jusqu'à une hauteur de 5' et de 3:1 au-dessus de 5' pour diminuer l'érosion, rendre plus facile l'entretien et le fauchage et améliorer l'apparence. Un espace de 15' entre la base des terre-pleins et la ligne d'emprise permet le drainage et l'entretien adéquats.

Sur les nouvelles sections de voies rapides, nous recommandons des accotements à droite de 10' et, pour les nouvelles sections à trois voies ou plus, des accotements à gauche de 8'. La médiane de 16' telle qu'utilisée actuellement pour l'Autostrade Décarie est conservée pour le raccord de la route Transcanadienne, puis élargie à 20' à la rencontre de la voie rapide de soulagement pour loger les accotements à gauche, et encore élargie à 32' à l'ouest de Côte de Liesse pour s'appareiller à la médiane existante de la route Transcanadienne. Pour les rampes à une et deux voies, les accotements devraient avoir respectivement 6' et 8'.

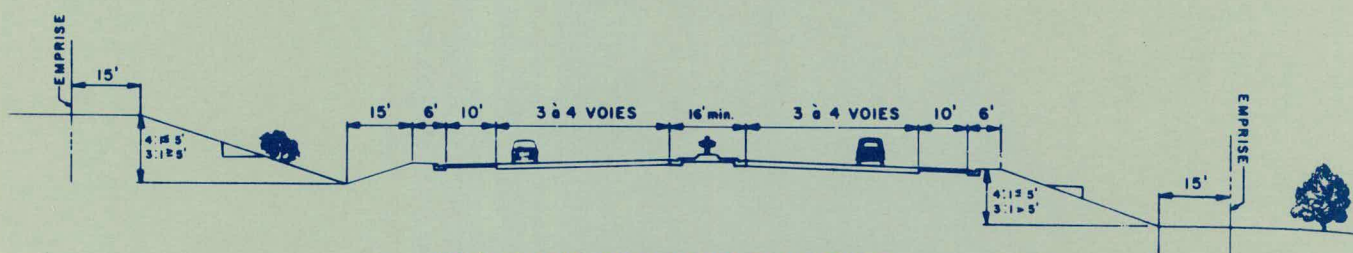




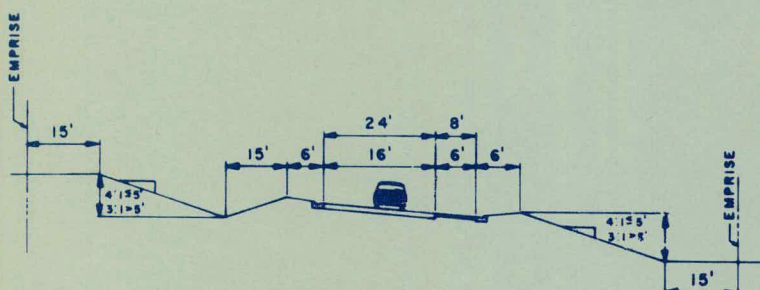
SECTION AVEC MURS DE SOUTÈNEMENT



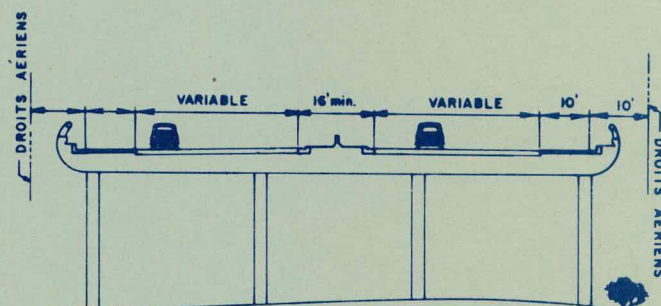
PASSAGE INFÉRIEUR - VOIE RAPIDE



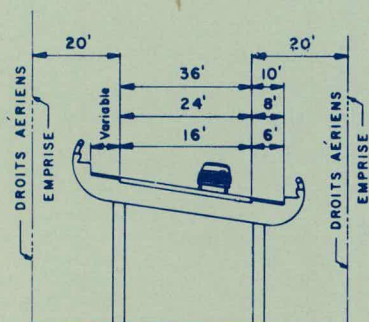
VOIE RAPIDE AVEC REMBLAI OU COUPE



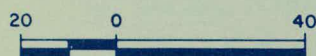
RAMPE REMBLAI OU COUPE



VOIE RAPIDE ÉLEVÉE

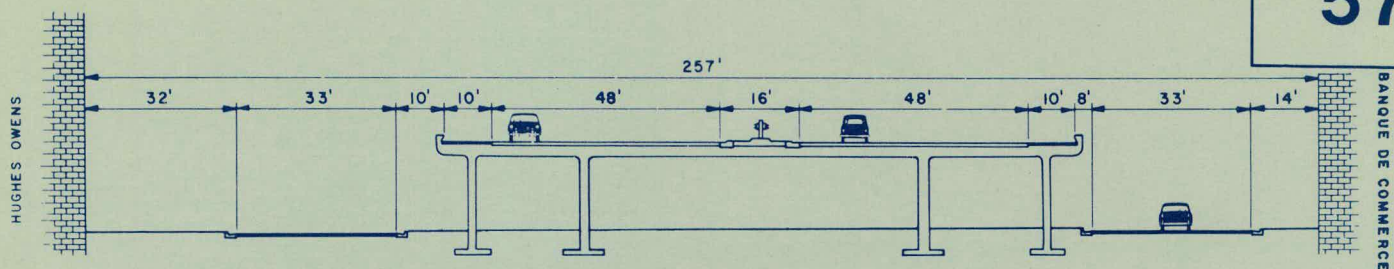


RAMPE ÉLEVÉE

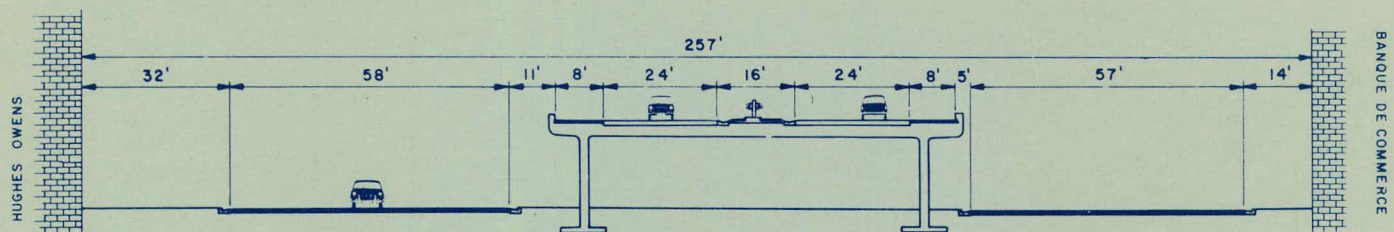


MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**COUPES TRANSVERSALES TYPQUES  
CHEMINS ET VIADUCS**

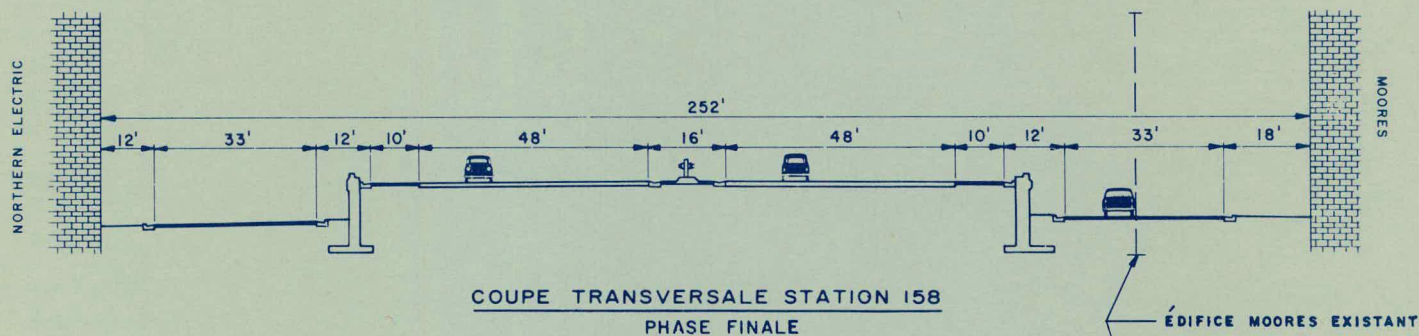




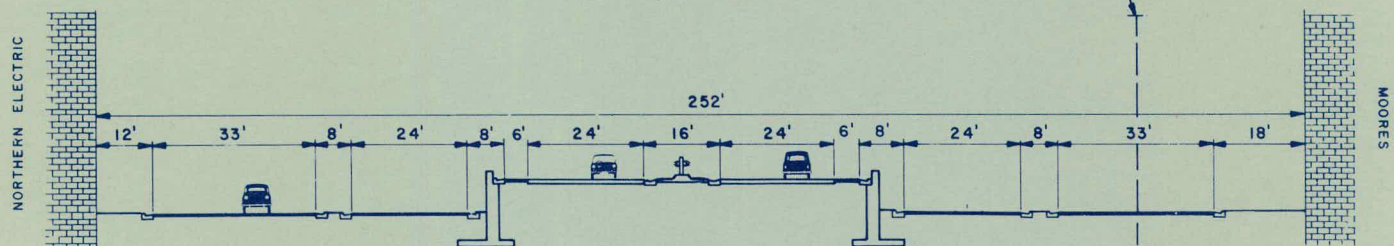
COUPE TRANSVERSALE STATION 155  
PHASE FINALE



COUPE TRANSVERSALE STATION 155  
PHASE I



COUPE TRANSVERSALE STATION 158  
PHASE FINALE



COUPE TRANSVERSALE STATION 158  
PHASE I

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
**COUPES TRANSVERSALES SPÉCIALES  
EMPRISES RESTREINTES**





## EVALUATION DES COUTS

L'évaluation des coûts a fait partie, au cours de notre étude, du processus de sélection du schéma le plus utile. Nous avons employé des prix unitaires basés sur les derniers renseignements disponibles pour la région. (Voir tableau 14, page 83).

L'évaluation du coût des propriétés repose sur la valeur foncière, multipliée par 2 pour obtenir une valeur marchande réaliste. Les propriétés dont il faudra obtenir les droits de passage aériens ont été prises à leur valeur foncière. Ces coûts apparaissent aux tableaux 9 et 10, pages 72 et 73 .

Pour fin d'évaluation des coûts, le projet a été arbitrairement limité comme suit :

|                              |                                                      |
|------------------------------|------------------------------------------------------|
| Route Transcanadienne :      | 0.5 mile à l'ouest du boul. Cavendish                |
| Autostrade Décarie :         | 300' au sud de la rue de la Savane                   |
| Côte de Liesse :             | 1,300' à l'est du boul. Cavendish                    |
| Boul. Métropolitain :        | 300' à l'est des voies du CN                         |
| Voie rapide de soulagement : | 700' à l'est de Décarie                              |
| Boul. Cavendish :            | au nord : 1,300' au nord de la route Transcanadienne |
|                              | au sud : 1,700' au sud de la route Transcanadienne   |

Nous avons fait une évaluation préliminaire des schémas préférés dans le cadre de chaque concept avant d'aller plus loin (voir Tableau 2, page 42), puis une évaluation plus poussée des cinq schémas étudiés à l'échelle de 1"=200' pour



l'échangeur Décarie (voir tableau 6, page 56). Ces évaluations de coûts ont été considérées dans l'évaluation globale des avantages et inconvénients des schémas préférés.

L'évaluation des coûts du schéma recommandé a été révisée après qu'il eut été choisi, et elle apparaît au tableau 11, page 75.



TABLEAU 14  
PRIX UNITAIRES

| <u>ITEM</u>               | <u>UNITE</u>                                                                                                                             | <u>PRIX</u> |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Voies en surface       |                                                                                                                                          |             |
| Asphalte                  | pi. car.                                                                                                                                 | \$ 1.00     |
| Béton                     | pi. car.                                                                                                                                 | 1.00        |
| Bordure                   | pi. li.                                                                                                                                  | 2.00        |
| Médiane                   | pi. li.                                                                                                                                  | 6.00        |
| Trottoir                  | pi. li.                                                                                                                                  | 6.00        |
| 2. Voies en dépression    | pi. car.                                                                                                                                 | 2.00        |
| 3. Voies sur terre-pleins | pi. car.                                                                                                                                 | 2.00        |
| 4. Voies élevées          |                                                                                                                                          |             |
| 1 niveau                  | pi. car.                                                                                                                                 | 14.00       |
| 2 niveaux                 | pi. car.                                                                                                                                 | 16.00       |
| 3 niveaux                 | pi. car.                                                                                                                                 | 18.00       |
| 5. Murs de soutènement    | pi. li.                                                                                                                                  | 50.00       |
| 6. Drainage               | (15% des items 1, 2 & 3)                                                                                                                 |             |
| 7. Services publics       | (10% des items 1, 2, 3, 5 et 2% de 4)                                                                                                    |             |
| 8. Signalisation          | (5% des items 1, 2, 3, 5 et 1% de 4)                                                                                                     |             |
| 9. Exécution par stades   | (20% des items 1, 2, 3, 5 et 2% de 4)<br>(30% des items 1, 2, 3, 5 et 3% de 4<br>lorsque l'échangeur Décarie est complètement remplacé ) |             |



### AMELIORATIONS POUR 1967

Nous devions, accessoirement à cette étude, recommander des améliorations immédiates réalisables en 1966, et à compléter pour le début de 1967.

Il fallait trouver des solutions temporaires aux problèmes de circulation suivants, en attendant la mise en marche de la Phase 1 :

1. Pendant l'heure de pointe du matin, au rond-point Côte de Liesse, l'important trafic vers l'ouest qui arrive du boul. Métropolitain en direction de Côte de Liesse entre en conflit avec le trafic vers l'est qui arrive par la route Transcanadienne. Ce trafic vers l'est à son tour éprouve de la difficulté à se fusionner au mouvement vers l'est qui arrive de Côte de Liesse.
2. Pendant l'heure de pointe de l'après-midi, le trafic vers l'est sur Côte de Liesse éprouve de la difficulté à se fusionner au trafic du boulevard Métropolitain.

Nous recommandons les améliorations temporaires suivantes :

1. Feux de circulation aux points de conflits sur le rond-point et voies additionnelles pour augmenter la capacité.
2. Elimination de la partie est du rond-point.
3. Elimination de la voie droite vers l'est sur la route Transcanadienne, entre la rampe de sortie vers Côte de Liesse et la rampe d'accès de



3. suite

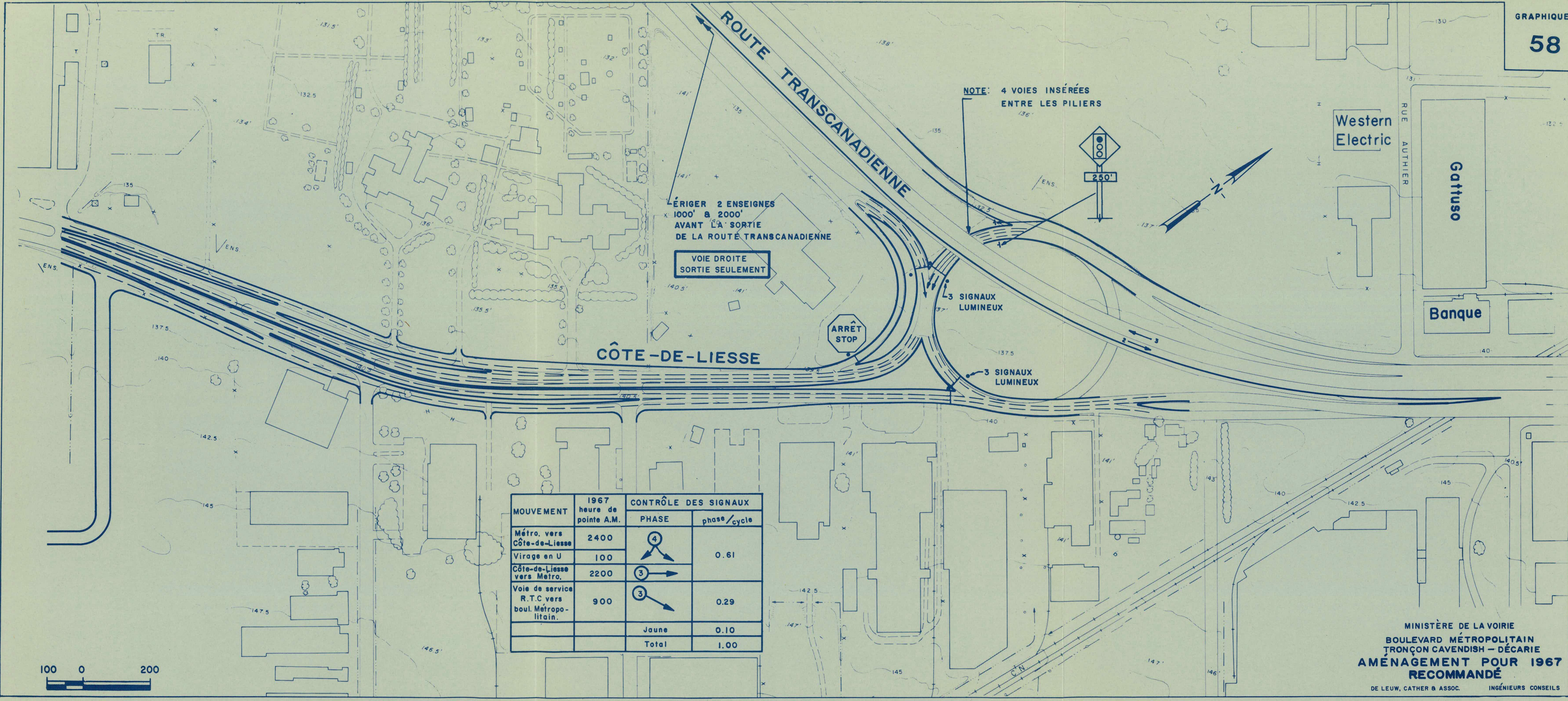
Côte de Liesse, et addition de zébrures peintes sur cette voie pour indiquer qu'elle ne doit servir que d'accotement.

4. Installation d'enseignes appropriées.

Ces améliorations apparaissent au graphique 58. Nous croyons que cette solution suffira au trafic pour le futur immédiat sans demander l'acquisition additionnelle de terrain. Le coût approximatif de ces améliorations se chiffre à \$70,000 - ce qui est minime par rapport au résultat obtenu.

Aucune amélioration à l'échangeur Décarie n'est recommandée pour 1967.





| MOUVEMENT                                                 | 1967<br>heure de<br>pointe A.M. | CONTRÔLE DES SIGNAUX |             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------|
|                                                           |                                 | PHASE                | phase/cycle |
| Métro. vers<br>Côte-de-Liesse                             | 2400                            | ④                    | 0.61        |
| Virage en U                                               | 100                             | ③                    |             |
| Côte-de-Liesse<br>vers Métro.                             | 2200                            | ③                    | 0.29        |
| Voie de service<br>R.T.C vers<br>boul. Métropo-<br>litan. | 900                             | ③                    |             |
|                                                           |                                 | Jaune                | 0.10        |
|                                                           |                                 | Total                | 1.00        |

MINISTÈRE DE LA VOIRIE  
BOULEVARD MÉTROPOLITAIN  
TRONÇON CAVENDISH - DÉCARIE  
AMÉNAGEMENT POUR 1967  
RECOMMANDÉ  
DE LEUW, CATHER & ASSOC. INGÉNIEURS CONSEILS



MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 100 241