

RAPPORT D'ÉTUDE

RAPPORT-SYNTHESE

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU TRONÇON
DE L'AUTOROUTE 73 SUD ENTRE
BEAUCEVILLE ET ST-GEORGES

CANQ
TR
GE
PR
122



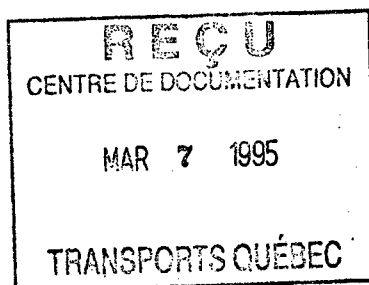
Gouvernement du Québec
**Ministère
des Transports**

358133

TRANSPORTS QUÉBEC
DIRECTION GÉNÉRALE DU GÉNIE
DIRECTION DE LA PLANIFICATION ROUTIÈRE
SERVICE DES PROJETS (Québec)

RAPPORT-SYNTÈSE

**ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU TRONÇON
DE L'AUTOROUTE 73 SUD ENTRE
BEAUCEVILLE ET ST-GEORGES**



Préparé par:

Jacques Michaud, ing.
Section faisabilité

Ministère des Transports
Centre de documentation
200, Dorchester Sud
3e étage
Québec (Québec)
G1K 5Z1

DIVISION DES AMÉNAGEMENTS

Décembre 1986

CANQ
TR
GE
PR
122

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION	1
2.0	OBJET	3
3.0	BUT DE L'ÉTUDE	4
4.0	DESCRIPTION DES SCÉNARIOS	5
4.1	Scénario I: tracé de RÉFÉRENCE / M'ABF	5
4.1.1	Variante M'AB	5
4.1.2	Variante MAB	6
4.1.3	Tronçon BF	7
4.2	Scénario II: tracé XAVIER-POULIN / M'O'BF	7
4.2.1	Variante M'O'B	8
4.2.2	Variante M'T'TB	10
4.2.3	Variante MOB	11
4.3	Scénario III: tracé INITIAL / M'CE	12
4.4	Scénario IV: tracé CUMBERLAND / M'CDF	14
5.0	DESCRIPTION SOMMAIRE DES IMPACTS	17
5.1	Scénario I: tracé de RÉFÉRENCE	18
5.1.1	Nature des impacts / variantes M'ABF et MABF	18
5.2	Scénario II: tracé XAVIER-POULIN	21
5.2.1	Nature des impacts / variantes M'O'BF, M'T'TBF et MOBF	21
5.3	Scénario III: tracé initial	25
5.3.1	Nature des impacts / tracé M'CE	25
5.4	Scénario IV: tracé Cumberland	27
5.4.1	Nature des impacts / tracé M'CDF	27
5.5	Résumé des coûts	29

TABLE DES MATIÈRES (suite)

6.0	ANALYSE SOMMAIRE	30
6.1	Corridor de Beauceville	30
6.1.1	Tracé Xavier-Poulin	30
6.1.2	Tracés de RÉFÉRENCE / M'ABF versus XAVIER-POULIN / M'O'BF	33
6.2	Corridor St-Georges	36
6.2.1	Tracés INITIAL versus CUMBERLAND	36
6.3	Tracé de RÉFÉRENCE versus tracé CUMBERLAND	38
7.0	CONCLUSION ET RECOMMANDATION	41

1.0 INTRODUCTION

Depuis 1980, le ministère des Transports du Québec a réalisé l'étude de différentes options de tracés en vue de modifier la localisation du tronçon original de l'autoroute 73 Sud, entre Beauceville et St-Georges, qui sont les suivantes:

- 1° Élargissement à 4 voies contiguës de la route 173 entre Beauceville et St-Georges / février 1981.
- 2° Élargissement à 4 voies divisées de la route 173 entre Notre-Dame-des-Pins et St-Georges-de-Beauce / juin 1981.
- 3° Prolongement de l'autoroute 73 Sud à une chaussée jusqu'à St-Georges VS le raccordement à la route 173 réaménagée à 4 voies contiguës entre Beauceville et St-Georges / mars 1982.

Suite aux analyses de toutes ces variantes par rapport au tracé initial, le M.T.Q. a finalement fixé son choix sur le scénario qui consiste à raccorder l'autoroute 73 à la route 173, entre Beauceville et Notre-Dame-des-Pins, et poursuivre dans cette dernière, réaménagée à 4 voies contiguës jusqu'à St-Georges. Cet axe correspond au tracé de référence M'ABF montré sur la planche 1.

Cependant, pour les fins de l'étude d'impact globale, deux scénarios additionnels ont été considérés, soit:

- Raccorder l'autoroute 73 Sud à la route 173 au niveau de la route Xavier-Poulin, à environ 3 km au Nord de Beauceville, et poursuivre en traversant cette dernière, par la route 173 réaménagée à 4 voies contiguës (tracé Xavier-Poulin - M'O'BF / planche 1) jusqu'à St-Georges. Cette variante correspond à une demande des représentants de la Ville de Beauceville, d'étudier un axe au Nord de la zone urbaine, permettant la captation de la circulation de transit, nécessaire selon eux pour maintenir

l'achalandage requis à la viabilité des commerces localisés au centre-ville. Cette requête a été émise lors d'une réunion entre les M.R.C. Nouvelle-Beauce, Robert-Cliche, Beauce-Sartigan et le M.T.Q. le 24 octobre 1985, relativement au prolongement de l'autoroute 73 jusqu'à St-Georges.

- Raccorder l'autoroute 73 Sud, via la route Cumberland, à la route 173, et poursuivre sur cette dernière réaménagée à 4 voies contiguës, sur une distance de quelque 2,6 km, jusqu'à l'entrée Nord de la Ville de St-Georges (tracé Cumberland - M'CDF / planche 1).

2.0 OBJET

La présente étude a donc pour objet de vérifier la faisabilité technique, établir les caractéristiques géométriques et les coûts, et identifier les impacts générés par les deux scénarios additionnels, d'actualiser les coûts des variantes précédemment étudiées, et enfin procéder aux analyses comparatives suivantes (planche 1):

- Le raccordement de l'autoroute 73 Sud à la route 173, au niveau de la route Xavier-Poulin, au Nord de Beauceville (scénario II: tracé XAVIER-POULIN / M'O'BF) versus la variante de raccordement déjà proposée au Sud de Beauceville, cette dernière ayant déjà fait l'objet d'une étude de faisabilité en 1982*, et ayant été retenue par le M.T.Q. la même année (scénario I: tracé de RÉFÉRENCE / M'ABF).
- Le raccordement de l'autoroute 73 Sud à la route 173, via la route Cumberland, au Nord de la Ville de St-Georges (scénario IV: tracé CUMBERLAND / M'CDF) versus la variante du tracé initial de l'autoroute 73 Sud (scénario III: tracé INITIAL / M'CE).

* Étude de faisabilité et coûts / Prolongement de l'autoroute 73 Sud à une chaussée VS le raccordement à la route 173 réaménagée à 4 voies contiguës entre Beauceville et St-Georges-de-Beauce.

3.0 BUT DE L'ÉTUDE

Le but de cette étude est de compléter l'inventaire de toutes les données nécessaires relatives aux quatre scénarios considérés du tronçon de l'autoroute 73 Sud entre Beauceville et St-Georges-de-Beauce, aux fins de l'analyse globale de l'étude d'impact, et de la préparation de l'avis de projet pour l'obtention du certificat d'autorisation de réalisation du projet routier.

4.0 DESCRIPTION DES SCÉNARIOS

4.1 Scénario I: tracé de RÉFÉRENCE / M'ABF

Ce scénario consiste à réaliser l'autoroute 73 Sud à une chaussée, jusqu'à un point de raccordement "B" avec la route 173, à environ 4 km au Sud de Beauceville, et de là, poursuivre dans la route 173 réaménagée à 4 voies contiguës jusqu'à St-Georges (planche 1).

Aucun échangeur n'est actuellement prévu au niveau de la rue Pierre-Jeannotte ou 10^e Rue, pouvant donner accès au centre-ville de Beauceville, en raison de la topographie fortement accidentée dans ce secteur. Cependant, la réalisation de l'échangeur Xavier-Poulin, ainsi que le réaménagement à 4 voies contiguës de ce dernier axe, sont inclus dans le scénario I.

Pour les fins de comparaison avec le scénario II - tracé XAVIER-POULIN, deux variantes s'identifient au niveau du tronçon d'autoroute du scénario de RÉFÉRENCE.

4.1.1 Variante M'AB

Ce tracé d'autoroute à une chaussée, dont la longueur totale est de 11 km, origine à un point situé à 1,8 km au Nord de la route Xavier-Poulin et se poursuit dans l'axe original de l'autoroute 73, sur une distance de 8,4 km jusqu'au point "A", d'où il bifurque ensuite sur une distance de 2,6 km pour atteindre la route 173 au point de raccordement "B" (planche 4A). Les tracés de comparaison sont les variantes M'O'B et M'T'TB du scénario II (planche 2).

Les principales caractéristiques de cette variante sont donc les suivantes:

Tronçon M'A

Nature : autoroute à une chaussée et voies auxiliaires lorsque requises
 Longueur : 8,4 km
 Emprise : minimale de 90 mètres
 Profil en travers: autoroute (planche 3A)

Tronçon AB

Nature : route à 2 voies avec une voie auxiliaire du côté Est (planche 4A), la planche 4B représente la phase finale
 Longueur : 2,6 km
 Emprise : variable de 90 à 65 mètres
 Profil en travers: type "B" rural à 4 voies contiguës (planche 3G)
 Raccordement : échangeur étagé (planche 4A)

4.1.2 Variante MAB

Ce tracé d'autoroute est le même que la variante M'AB, sauf que le point d'origine "M" est localisé à 700 mètres au Nord de la route Xavier-Poulin, ce qui porte sa longueur totale à 9,9 km.

Le tracé de comparaison est la variante MOB du scénario II (planche 2). Les tronçons MA et AB possèdent donc respectivement les mêmes caractéristiques que les tronçons M'A et AB de la variante M'AB.

4.1.3 Tronçon BF

Ce tronçon est essentiellement le réaménagement à 4 voies contiguës de la route 173 jusqu'à St-Georges; ses caractéristiques géométriques sont conformes à celles qui ont été établies lors de l'étude de faisabilité effectuée en 1982* et se définissent comme suit:

Section B-B'

Nature : route à 4 voies contiguës (planches 10 et 11)
 Longueur : 2,5 km
 Emprise : 18,4 mètres
 Profil en travers: type urbain sans accotement (planche 3C)

Section B'-F

Nature : route à 4 voies contiguës (planches 11, 12 et 13)
 Longueur : 4,9 km
 Emprise : 35,0 mètres
 Profil en travers: type semi-urbain (planche 3D)

4.2 Scénario II: tracé XAVIER-POULIN / M'O'BF

Ce scénario consiste à terminer l'autoroute 73 Sud au Nord de Beauceville et à la relier à la route 173 au niveau de la route Xavier-Poulin (planche 1).

Trois variantes sont identifiées à l'intérieur du scénario XAVIER-POULIN (planche 2).

* Étude de faisabilité et coûts / Prolongement de l'autoroute 73 Sud à une chaussée VS le raccordement à la route 173 à 4 voies contiguës entre Beauceville et St-Georges - 1982

4.2.1 Variante M'O'B

L'autoroute se termine au point M', d'où bifurque l'axe de liaison M'O' pour se raccorder à la route 173 au point O' et se poursuivre dans l'axe de cette dernière jusqu'au point B. La longueur totale de cette variante est de 13,1 km (planches 5, 8 et 9).

Tronçon M'O'

Nature : route à 2 voies avec des voies auxiliaires: l'une du côté Est sur toute la longueur et l'autre du côté Ouest sur une longueur d'environ 1 km (planche 5)

Longueur : 3,4 km

Emprise : largeur variant de 90 à 75 mètres en vue de l'addition possible d'une seconde chaussée

Profil en travers: type "B" rural avec voie auxiliaire du côté Est (planche 3B)

Échangeur O'

Nature : à niveau (planche 5) ou étagé (planche 5A)
L'échangeur à niveau est retenu en raison des échanges de circulation plutôt faibles entre Beauceville et St-Joseph.

Tronçon O'P

Nature : route à 4 voies contiguës (planche 5)

Longueur : 800 mètres

Emprise : 30 mètres

Profil en travers: semi-urbain avec bordure de béton et rigole du côté Est et fossé mitoyen avec voie ferrée du côté Ouest (planche 3E)

Tronçon PQ

Nature : route à 4 voies contiguës (planche 8)
Longueur : 1,9 km
Emprise : 25 mètres
Profil en travers: urbain à 4 voies contiguës avec accotements pavés (planche 3F)

Tronçon QR

Nature : route à 4 voies contiguës (planche 8)
Longueur : 2,5 km
Aucun réaménagement requis, ce tronçon étant déjà à 4 voies contiguës.

Tronçon RS

Nature : route à 4 voies contiguës (planche 9)
Longueur : 1,2 km
Emprise : 18,4 mètres
Profil en travers: urbain sans accotement (planche 3C)

Tronçon SB

Nature : route à 4 voies contiguës (planche 9)
Longueur : 3,3 km
Emprise : 30 à 35 mètres selon la proximité de la voie ferrée et la topographie du terrain
Profil en travers: semi-urbain (planche 3E)

4.2.2 Variante M'T'TB

Ce tracé origine au point M' d'où il bifurque en direction Sud-Ouest jusqu'au point T' (planche 5), et de là (planche 6) traverse à l'aide d'une structure étagée, la route 173 et la voie ferrée, longe cette dernière dans la plaine d'inondation (agricole) jusqu'au point de raccordement T avec la route 173, et se poursuit à 4 voies contiguës dans cette dernière jusqu'au point B (planches 8 et 9). La longueur totale du parcours est de 13,3 km.

Tronçon M'T'

Nature : route à 2 voies avec 2 voies auxiliaires: l'une du côté Est sur toute la longueur et l'autre du côté Ouest sur une longueur d'environ 1 km (planche 5)

Longueur : 2,7 km

Emprise : variable de 90 à 75 mètres en prévision de l'ajout d'une chaussée additionnelle

Profil en travers: type "B" rural (planche 3B)

Tronçon T'T

Nature : route à 4 voies contiguës (planche 6)

Longueur : 1,9 km

Emprise : variable de 75 à 40 mètres

Profil en travers: type "B" rural (planche 3G)

Tronçon TQ

Nature : route à 4 voies contiguës (planche 6)

Longueur : 1,7 km

Emprise : 25 mètres

Profil en travers: urbain à 4 voies contiguës avec accotements pavés (planche 3F)

Tronçons QR, RS et SB

Mêmes caractéristiques que précédemment (planches 8, 9, 3C et 3E).

4.2.3 Variante MOB

Ce tracé débute à 700 mètres au Nord de la route Xavier-Poulin, soit au niveau de la rampe d'accès à ce dernier axe, lequel est réaménagé à 4 voies contiguës jusqu'au point de raccordement 0 avec la route 173, et de là, se poursuit à 4 voies contiguës dans le corridor actuel de la route 173 jusqu'au point B (planches 7, 8 et 9). Cette variante mesure 13,1 km de longueur.

Tronçon MO

Nature : route à 2 voies avec 1 voie auxiliaire dans les deux directions, en raison des fortes pentes (10% et +) dans l'axe Xavier-Poulin; la rampe d'accès possède 3 voies (planche 7)

Longueur : 2,6 km (incluant la rampe d'accès)

Emprise : une largeur de 55 mètres est requise à cause de la forte dénivellation du terrain

Profil en travers: type "B" rural (planche 3H)

Tronçon OP

Nature : route à 4 voies contiguës (planche 7)

Longueur : 1,1 km

Emprise : 30 mètres

Profil en travers: semi-urbain avec bordure de béton et rigoles du côté Est et fossé mitoyen avec voie ferrée du côté Ouest (planche 3E)

Tronçons PQ, QR, RS et SB

Mêmes caractéristiques que précédemment (planches 8, 9, 3F, 3C et 3E).

4.3 Scénario III: tracé INITIAL / M'CE

Cet axe autoroutier, mesurant 20,5 km, origine à 1,8 km au Nord de la route Xavier-Poulin, à Beauceville, et se poursuit à une chaussée, selon le tracé original jusqu'à St-Georges-de-Beauce où il se raccorde, après avoir formé une boucle au niveau de la rivière Chaudière, à la route 173, en face de la rue de la Station au centre-ville (planches 1 et 15).

Les principales caractéristiques du tracé INITIAL (M'CE) sont les suivantes:

- ° En vertu des requêtes actuelles du M.E.Q. relativement à la diminution des largeurs d'emprise du tronçon de l'autoroute 73 entre Vallée-Jonction et St-Joseph, celle de l'autoroute entre St-Joseph et St-Georges est diminuée de 170 à 90 mètres.
- ° Une chaussée avec voies auxiliaires, soit la chaussée Sud-Ouest de la route Xavier-Poulin, à Beauceville, jusqu'au chemin du 2^e Rang au Nord de St-Georges, et la chaussée Nord-Est du chemin du 2^e Rang à la route 173 à St-Georges (planche 1) est réalisée en première phase.

Tronçon M'C - jusqu'au chemin du 2^e Rang à St-Georges

Nature	: autoroute 1 chaussée à 2 voies avec voies auxiliaires dans les deux directions lorsque requises
Longueur	: 16,5 km

Emprise : largeur minimale de 90 mètres

Profil en travers: autoroute (planche 3A)

- ° Un échangeur est prévu au niveau de Xavier-Poulin, mais aucun au niveau de la rue Pierre-Jeannotte (10^e Rue).
- ° Seule la construction de la structure Ouest sera nécessaire à la hauteur des routes Pierre-Jeannotte et Veilleux.
- ° Seule la construction de la structure Ouest sera nécessaire au-dessus de la rivière Gilbert.
- ° L'échangeur de la route Bernard nécessite la construction que d'une seule structure, soit celle localisée à l'Ouest; de plus, la réfection de la route Bernard doit être effectuée sur toute sa longueur entre l'échangeur et la route 173.
- ° Détournement nécessaire du chemin St-Charles jusqu'à la route Cumberland et réaménagement de cette dernière de part et d'autre de la structure de l'autoroute 73 Sud.
- ° Seule la construction de la structure Ouest sera nécessaire au-dessus du chemin Cumberland.
- ° Au niveau de l'échangeur du 2^e Rang, la chaussée Sud-Ouest bifurque et emprunte le tracé original de la chaussée Nord-Est: seule la structure localisée au Sud-Est sera construite ainsi que toutes les bretelles d'accès nécessaires (planche 14).
- ° Après l'échangeur du 2^e Rang, la largeur de l'emprise est ramenée de 90 à 60 mètres, dimension suffisante pour réaliser éventuellement une 2^e chaussée; la chaussée prévue en première phase possède 2 voies et 1 voie auxiliaire du côté Sud-Est (planches 14 et 15).

Tronçon du chemin du 2^e Rang à la rue de la Station (point E)

Nature : route à 2 voies avec 1 voie auxiliaire du côté Sud-Est entre le chemin du 2^e Rang et la route 173 (planches 14 et 15)

Longueur : 4,0 km

Emprise : 60 mètres

Profil en travers: type "B" rural (planche 3B)

- ° Les structures étageant la voie ferrée du C.P. et la route 173 doivent être entièrement réalisées.
- ° L'échangeur prévu au niveau de la route 173 ne sera réalisé que partiellement: la chaussée Nord-Est se poursuit au-dessus de la route 173 en direction Sud et se raccorde à cette dernière en face de la rue de la Station, après avoir formé une boucle près de la rivière Chaudière (planche 15).

4.4 Scénario IV: tracé CUMBERLAND / M'CDF

Cet axe originant également à 1,8 km au Nord de la route Xavier-Poulin, se poursuit à une chaussée, sur une distance de 15,3 km, dans le tracé original de l'autoroute 73 Sud, pour ensuite bifurquer légèrement, sur une distance de 2 km après l'échangeur de la route Bernard, à Notre-Dame-des-Pins (point C), en direction Sud-Est, pour atteindre au niveau du chemin du 2^e Rang, le chemin Cumberland, qu'il emprunte sur une longueur de 1,3 km, pour se raccorder à la route 173 (point D) qui sera réaménagée à 4 voies contiguës sur une longueur de 2,5 km, jusqu'à l'entrée Nord de St-Georges (point F). La longueur totale de cette variante est de 19,3 km (planches 1, 16 et 17).

Les principales caractéristiques du tracé CUMBERLAND / M'CDF sont les suivantes:

- ° Une chaussée d'autoroute avec voies lentes, soit la chaussée Sud-Ouest de la route Xavier-Poulin, à Beauceville, jusqu'à la route Cumberland, à St-Georges, dans une emprise de 90 mètres de largeur.

Tronçon M'C jusqu'au chemin du 2^e Rang

Nature : autoroute à 1 chaussée à 2 voies avec voies auxiliaires dans les deux directions lorsque requises (planche 1)

Longueur : 15,3 km

Emprise : 90 mètres

Profil en travers: section d'autoroute (planche 3A)

Raccordement : échangeur étagé

- ° Un échangeur est prévu au niveau de la route Xavier-Poulin, mais aucun au niveau de la route Pierre-Jeannotte (10^e Rue) à Beauceville.
- ° Seule l'implantation de la structure Ouest sera nécessaire à la hauteur des routes Pierre-Jeannotte et Veilleux.
- ° Seule l'implantation de la structure Ouest sera nécessaire au-dessus de la rivière Gilbert.
- ° L'échangeur de la route Bernard nécessite la construction que d'une seule structure, soit celle localisée à l'Ouest; de plus, la réfection de la route Bernard est nécessaire sur toute la longueur comprise entre l'échangeur et la route 173.
- ° Un axe à 4 voies contiguës incluant 1 voie auxiliaire dans les deux directions dans une emprise variable d'une largeur minimale de 55 mètres (à cause de la topographie accidentée et de la présence des échangeurs étagés au niveau du chemin du 2^e Rang et de la route 173 à St-Georges).

Tronçon chemin du 2^e Rang jusqu'à la route 173 (point D)

Nature : route à 4 voies contiguës (planches 16 et 17)
 Longueur : 2,1 km
 Emprise : 55 mètres
 Profil en travers: type "B" rural (planche 3H)

- ° Un échangeur ne comportant qu'une seule structure à 4 voies sera implanté au niveau du chemin du 2^e Rang.
- ° Une structure de voie ferrée (C.P.) sera construite au-dessus du chemin Cumberland à 4 voies contiguës.
- ° Un échangeur étagé sera réalisé au niveau du raccordement de l'autoroute 73 et de la route 173.
- ° La route 173 sera réaménagée à 4 voies contiguës sur une distance de 2,7 km entre l'échangeur et l'entrée Nord de la ville de St-Georges.

Tronçon DF

Nature : route à 4 voies contiguës (planche 17)
 Longueur : 1,9 km
 Emprise : 35 mètres
 Profil en travers: section semi-urbaine (planche 3D)

5.0 DESCRIPTION SOMMAIRE DES IMPACTS

Les impacts, des scénarios I (tracé M'ABF) et III (tracé M'CE) ayant déjà fait l'objet d'une étude en 1982*, ont été actualisés. L'ensemble de tous les impacts positifs et négatifs générés par chacun des quatre scénarios considérés, sont regroupés sur les plans "technique / fonctionnel", "environnemental / social" et "coûts de réalisation". Le deuxième plan est traité d'une façon très sommaire, une étude approfondie étant en cours par le Service de l'environnement du M.T.Q.

* Étude de faisabilité et coûts / Prolongement de l'autoroute 73 Sud à une chaussée VS le raccordement à la route 173 réaménagée à 4 voies contiguës entre Beauceville et St-Georges-de-Beauce.

5.1 Scénario I: TRACÉ DE RÉFÉRENCE

5.1.1 Nature des impacts / variantes M'ABF et MABF

PLAN TECHNIQUE / FONCTIONNEL

Impacts positifs

- ° Opération confortable et sécuritaire sur une distance de 8,4 km sur le tronçon autoroutier (M'A) pour la circulation de transit.
- ° Meilleure desserte entre Beauceville, N.-D.-des-Pins et St-Georges, pour la circulation locale, en raison du réaménagement de la R-173 à 4 voies.

Impacts négatifs

- ° Opération contraignante et avec une sécurité minimisée sur une distance de 10,1 km sur les tronçons à 3 et 4 voies jusqu'à St-Georges (tronçon ABF - planche 1).
- ° Atteinte moins rapide du point de destination St-Georges par rapport aux scénarios III et IV.
- ° Écoulement de la circulation affecté par les virages effectués par les riverains sur une distance de 7,5 km, ainsi que le déplacement de machineries agricoles entre N.-D.-des-Pins et St-Georges (tronçon BF - planche 1).
- ° Présence d'une traverse à niveau sur la R-173 à 4 voies à Notre-Dame-des-Pins (planche 10).
- ° Nécessité d'implanter 3 traverses d'animaux entre N.-D.-des-Pins et St-Georges (planches 10 et 12).
- ° Problème appréhendé au niveau de l'autorisation par le M.E.Q. d'implanter l'échangeur dans la zone d'inondation.

PLAN ENVIRONNEMENTAL / SOCIALImpacts positifs

- ° Captation de la circulation de transit, et donc diminution importante du dérangement et de la pollution par le bruit et les émanations d'échappement dans la ville de Beauceville.
- ° Pourrait favoriser le développement commercial et résidentiel dans les zones non-assujetties à la Loi sur la protection du territoire agricole entre Beauceville et St-Georges.

Impacts négatifs

- ° Maintien de la circulation de transit et donc du dérangement et de la pollution par le bruit et les émanations, sur la R-173 du point B (planche 1) jusqu'à Notre-Dame-des-Pins et St-Georges.
- ° Dérangement temporaire par le bruit et la poussière, durant la construction, de tous les résidents de la R-173 jusqu'à St-Georges (tronçon BF - planche 1).
- ° Circulation normale rendue temporairement difficile durant les phases de construction.
- ° Diminution de la sécurité des écoliers utilisant le transport scolaire, en raison de l'obligation de traverser une route à 4 voies.
- ° Perte potentielle d'achalandage des commerces dans le centre-ville de Beauceville.
- ° Acquisition nécessaire de 41 bâtiments en plus du déplacement requis de 10 autres.
- ° Absence de traverses d'animaux en face de terres agricoles susceptibles d'être exploitées un jour.
- ° Localisation de l'échangeur avec la route 173 dans une zone d'inondation (planche 4).

COÛTS DE RÉALISATION - SCÉNARIO I

<u>Tronçon</u>	<u>Longueur</u>	<u>Construction</u>	<u>Expropriation</u>	<u>Total</u>
M'AB	11,0 km	26 300 000 \$	2 950 000 \$	29 250 000 \$
BF	7,4 km	6 600 000 \$	1 200 000 \$	7 800 000 \$
	-----	-----	-----	-----
TOTAL				
M'ABF	18,4 km	32 900 000 \$	4 150 000 \$	37 050 000 \$

5.2 Scénario II: TRACÉ XAVIER-POULIN

5.2.1 Nature des impacts / variantes M'O'BF, M'T'TBF et MOBF (planche 2)

PLAN TECHNIQUE / FONCTIONNEL

Impacts positifs

- ° Atteinte rapide de la ville de Beauceville, sauf par le tracé MOB.
- ° Meilleure desserte de Beauceville, Notre-Dame-des-Pins et St-Georges pour la circulation locale, en raison du réaménagement à 4 voies de la route 173.

Impacts négatifs

- ° Le temps requis pour atteindre St-Georges par rapport aux scénarios I, III et IV est prolongé, dû à la traversée de la ville de Beauceville.
- ° Opération contraignante et avec une sécurité minimisée sur toute la longueur du parcours jusqu'à St-Georges en raison des axes à 3 et 4 voies, depuis Beauceville jusqu'à St-Georges.
- ° Écoulement de la circulation affecté par les virages effectués par les riverains sur une distance de 10,7 km (tronçon SF), ainsi que les déplacements de machineries agricoles dans les secteurs exploités.
- ° Nécessité d'implanter une importante structure au-dessus de la route 173 et de la voie ferrée au niveau du tronçon T'T.
- ° Diminution importante de la fluidité de la circulation au niveau de l'axe MO à cause:
 - du lien par une rampe d'accès;
 - de la topographie accidentée de l'axe MO;
 - de l'intersection en "T" au point O.

PLAN ENVIRONNEMENTAL / SOCIAL

Impacts positifs

- ° Maintien de la circulation de transit à l'intérieur de la ville de Beauceville, et donc de l'achalandage des commerces au centre-ville.
- ° Pourrait favoriser le développement commercial et résidentiel dans les zones non-assujetties à la Loi sur la protection du territoire agricole, entre Beauceville et St-Georges.

Impacts négatifs

- ° Sectionnement de terres agricoles (intensité variable selon les variantes considérées) et atteinte aux exploitations agricoles localisées dans les tronçons M' à Q (planches 5 à 8).
- ° 2 fermes à l'intersection de la route Xavier-Poulin et de la route 173 sont affectées d'une façon majeure (M'O' et M'T' - planches 5 et 6).
- ° Tronçon T'T localisé dans une zone inondable et d'une valeur agricole élevée (planche 6).
- ° Nécessité d'implanter 3 traverses d'animaux entre Notre-Dame-des-Pins et St-Georges (planches 10 et 12).
- ° Absence de traverses d'animaux en face des terres agricoles exploitables.
- ° Toute la circulation de transit est dirigée à travers la ville de Beauceville, et ensuite maintenue sur la route 173 jusqu'à St-Georges, causant un dérangement important par la pollution causée par le bruit et les émanations d'échappement.
- ° Dérangement temporaire par le bruit et la poussière durant la construction de tous les résidents sur la route 173 de Beauceville et St-Georges.

Circulation normale rendue temporairement difficile durant les phases de la construction.

- ° Sécurité diminuée pour les écoliers utilisant le transport scolaire, à cause de la traverse possible de la route 173 à 4 voies pour monter ou descendre des autobus.

- ° M'O'BF

Acquisition requise de 59 bâtiments

Déplacement requis de 18 bâtiments

M'T'TBF

Acquisition requise de 42 bâtiments

Déplacement requis de 6 bâtiments

MOB

Acquisition requise de 44 bâtiments

Déplacement requis de 17 bâtiments

COUTS DE RÉALISATION - SCÉNARIO II

<u>Tronçon</u>	<u>Longueur</u>	<u>Construction</u>	<u>Expropriation</u>	<u>Total</u>
M'O'B	13,1 km	11 397 000 \$	2 715 000 \$	14 112 000 \$
BF	7,4 km	6 600 000 \$	1 200 000 \$	7 800 000 \$
	-----	-----	-----	-----
TOTAL M'O'BF	20,5 km	17 997 000 \$	3 915 000 \$	21 912 000 \$
M'T'TB	13,3 km	13 956 000 \$	1 840 000 \$	15 796 000 \$
BF	7,4 km	6 600 000 \$	1 200 000 \$	7 800 000 \$
	-----	-----	-----	-----
TOTAL M'T'BF	20,7 km	20 556 000 \$	3 040 000 \$	23 596 000 \$
MOB	12,6 km	11 064 000 \$	2 100 000 \$	13 164 000 \$
BF	7,4 km	6 600 000 \$	1 200 000 \$	7 800 000 \$
	-----	-----	-----	-----
TOTAL MOBF	20,0 km	17 664 000 \$	3 300 000 \$	20 964 000 \$
A partir de M'	1,1 km	1 320 000 \$	80 000 \$	1 400 000 \$
	-----	-----	-----	-----
TOTAL M'MOBF	21,1 km	18 984 000 \$	3 380 000 \$	22 364 000 \$

5.3 Scénario III: TRACÉ INITIAL

5.3.1 Nature des impacts / tracé M'CE

PLAN TECHNIQUE / FONCTIONNEL

Impacts positifs

- ° Atteinte la plus rapide du point de destination de St-Georges-de-Beauce.
- ° Opération confortable et sécuritaire sur le parcours entier jusqu'à St-Georges.
- ° Élimination de la circulation de transit sur la route 173 entre Beauceville et St-Georges, et donc circulation locale plus aisée et sécuritaire pour les riverains de la route 173 en raison de cette décongestion.
- ° Coûts d'expropriation inférieurs d'environ 12% par rapport aux scénarios I et II.

Impacts négatifs

- ° Desserte moins efficace de Beauceville que le tracé XAVIER-POULIN M'O'BF.
- ° Coûts de réalisation de beaucoup supérieurs à ceux du réaménagement de la route 173 (de 40 à 150% par rapport aux scénarios I et II).
- ° Implique des dommages et des coûts très élevés de l'expropriation d'une cimenterie au niveau du raccordement à la route 173 à St-Georges (point E - planche 15).
- ° Entretien d'un corridor additionnel par rapport à la route 173 actuelle.
- ° Problème appréhendé au niveau de l'autorisation par le M.E.Q., de l'implantation de l'échangeur dans la zone inondable.

PLAN ENVIRONNEMENTAL / SOCIAL

Impacts positifs

- ° Élimination de la pollution par le bruit et les émanations d'échappement sur la route 173, en raison du détournement de la circulation de transit sur l'autoroute.
- ° Élimination du dérangement temporaire par la construction sur la route 173, tant pour les résidents que pour la circulation régulière.
- ° Nombre d'expropriations des bâtiments affectés par le projet de beaucoup inférieur par rapport à celui des scénarios I, II et IV.
- ° Impact agricole global moins intense que celui causé pour le réaménagement à 4 voies de la route 173 entre Beauceville et St-Georges (selon l'étude d'impact environnementale effectuée en 1982).

Impacts négatifs

- ° Création d'un corridor de circulation additionnel dans le milieu par rapport à la route 173 actuelle.
- ° Perte potentielle d'achalandage des commerces dans Beauceville et N.-D.-des-Pins.
- ° Expropriation de plus grandes superficies agricoles en raison d'une emprise plus large (90 m) sur un parcours plus long.
- ° Localisation de l'échangeur avec la route 173, dans une zone inondable (point E - planche 16).

COUTS DE RÉALISATION

<u>Tronçon</u>	<u>Construction</u>	<u>Expropriation</u>	<u>Total</u>
Scénario III	48 170 000 \$	3 700 000 \$	51 870 000 \$

5.4 Scénario IV: TRACÉ CUMBERLAND

5.4.1 Nature des impacts / tracé M'CDF

PLAN TECHNIQUE / FONCTIONNEL

Impacts positifs

- ° Atteinte rapide du point de destination St-Georges-de-Beauce.
- ° Opération confortable et sécuritaire de 13,5 km sur le tronçon autoroutier M'C, jusqu'au chemin du 2^e Rang (planche 1).
- ° Élimination de la circulation de transit sur la route 173, de Beauceville jusqu'à 2 km des limites de la Ville de St-Georges, et donc circulation locale plus aisée et sécuritaire entre Beauceville, N.-D.-des-Pins et St-Georges en raison de cette décongestion.
- ° Baisse des coûts d'expropriation d'environ 12% par rapport aux scénarios I et II.

Impacts négatifs

- ° Desserte moins efficace de Beauceville que le tracé XAVIER-POULIN M'O'BF.
- ° Coûts de réalisation supérieurs à ceux du réaménagement de la route 173 (de 20 à 120% par rapport aux scénarios I et II).
- ° Diminution de la sécurité sur le tronçon réaménagé à 4 voies de la route 173 (tronçon DF - planche 1) par rapport au scénario III.
- ° Entretien d'un corridor additionnel par rapport à la route 173 actuelle.
- ° Problème appréhendé au niveau de l'autorisation par le M.E.Q., d'implanter l'échangeur dans la zone inondable.

PLAN ENVIRONNEMENTAL / SOCIALImpacts positifs

- ° Élimination de la pollution par le bruit et les émanations d'échappement sur la route 173 en raison de la captation de la circulation de transit par l'autoroute.
- ° Élimination sur la route 173 du dérangement temporaire des résidents et de la circulation normale causé par la construction.
- ° Nombre de bâtiments affectés par la réalisation du projet de beaucoup inférieur par rapport à ceux des scénarios I et II.

Impacts négatifs

- ° Création d'un corridor de circulation additionnel dans le milieu par rapport à la route 173 actuelle.
- ° Superficies agricoles affectées plus grandes par rapport aux scénarios I et II.
- ° Nécessité d'implanter deux traverses à animaux dans le tronçon DF, dont l'une présentant de grandes difficultés de réalisation à cause de la présence de l'échangeur Cumberland / route 173 au point D (planche 17).
- ° Maintien de la circulation de transit sur 2,0 km de la route 173 (tronçon DF - planche 1) et donc du dérangement des résidents par la pollution par le bruit et les émanations d'échappement.
- ° Perte potentielle d'achalandage des commerces dans Beauceville et N.-D.-des-Pins.
- ° Localisation de l'échangeur Cumberland et route 173 dans une zone inondable (point D - planche 17).

COÛTS DE RÉALISATION

<u>Tronçon</u>	<u>Construction</u>	<u>Expropriation</u>	<u>Total</u>
Scénario IV	41 595 000 \$	3 750 000 \$	45 345 000 \$

5.5 Résumé des coûts

Le tableau suivant présente le résumé de tous les coûts de réalisation de chacun des scénarios avec leurs variantes, lorsqu'il y a lieu.

	CONSTRUCTION	EXPROPRIATION	TOTAL
<u>SCÉNARIO I: M'ABF</u>			
. Tracé M'AB	26 300 000 \$	2 950 000 \$	29 250 000 \$
(jusqu'à St-Georges) BF	<u>6 600 000 \$</u>	<u>1 200 000 \$</u>	<u>7 800 000 \$</u>
18,4 km	32 900 000 \$	4 150 000 \$	37 050 000 \$
<u>SCÉNARIO II: M'O'BF</u> (via Xavier-Poulin)			
. Variante M'O'B	11 397 000 \$	2 715 000 \$	14 112 000 \$
(jusqu'à St-Georges) BF	<u>6 600 000 \$</u>	<u>1 200 000 \$</u>	<u>7 800 000 \$</u>
20,5 km	17 997 000 \$	3 915 000 \$	21 912 000 \$
. Variante MOB	11 064 000 \$	2 100 000 \$	13 164 000 \$
(jusqu'à St-Georges) BF	<u>6 600 000 \$</u>	<u>1 200 000 \$</u>	<u>7 800 000 \$</u>
20,0 km	17 664 000 \$	3 300 000 \$	20 964 000 \$
(à partir de M') 21,1 km	(18 984 000 \$)	(3 380 000 \$)	(22 364 000 \$)
. Variante M'T'TB	13 956 000 \$	1 840 000 \$	15 796 000 \$
(jusqu'à St-Georges) BF	<u>6 600 000 \$</u>	<u>1 200 000 \$</u>	<u>7 800 000 \$</u>
20,7 km	20 556 000 \$	3 040 000 \$	23 586 000 \$
<u>SCÉNARIO III</u>			
. Tracé M'CE (20,5 km)	48 170 000 \$	3 700 000 \$	51 870 000 \$
<u>SCÉNARIO IV</u>			
. Tracé M'CDF (19,3 km)	41 595 000 \$	3 750 000 \$	45 345 000 \$

6.0 ANALYSE SOMMAIRE

Pour les fins de l'analyse et de la recherche du tracé optimal, deux corridors sont identifiés, soit celui de Beauceville comprenant les tracés de RÉFÉRENCE et XAVIER-POULIN et ses sous-variantes, et celui de St-Georges dans lequel sont inclus les tracés INITIAL et CUMBERLAND.

Le tracé préférentiel de chacun des corridors étant identifié, une analyse comparative désignera le choix final de l'axe de liaison de St-Georges.

6.1 CORRIDOR DE BEAUCEVILLE

6.1.1 Tracé Xavier-Poulin

° Variantes M'O'B versus M'T'TB

Ces deux variantes présentent une caractéristique fonctionnelle commune: elles permettent une terminaison en douceur de l'autoroute 73 Sud par la transition d'une chaussée d'autoroute avec voies lentes dans les deux directions au besoin, à une chaussée de route rurale avec voies lentes également, et ensuite directement dans l'axe réaménagé à 4 voies de la route 173. Cet aspect permet, dans les deux cas, une fluidité intéressante des débits de circulation et, pour ainsi dire, le niveau de qualité de la desserte vers Beauceville est identique.

Il existe cependant sur les plans technique et environnemental / social des différences notables qui doivent être analysées afin d'identifier l'axe optimal:

- ° la variante M'T'TB nécessite l'implantation de deux structures importantes au-dessus de la route 173 et de la voie ferrée, qui ont pour effet de générer, d'une part, des coûts additionnels

d'environ 1 200 000 \$ et, d'autre part, d'affecter jusqu'à un certain point le plan visuel de ce secteur.

- ° Le niveau d'expropriation s'avère beaucoup plus élevé dans le cas de la variante M'O'B (43 achats et 15 relocalisations de bâtiments) que dans le cas de la sous-variante M'T'TB (26 achats et 3 relocalisations de bâtiments). A cet égard, la première génère des coûts de 3 000 000 \$ comparativement à 2 125 000 \$ pour la seconde.
- ° Par contre, les coûts globaux de réalisation de la variante MT'TB s'élèvent à 23 586 000 \$ alors que ceux de la variante M'O'B s'établissent à 21 912 000 \$, soit un différentiel de l'ordre de 1 700 000 \$.
- ° La variante M'T'TB se prolonge dans la plaine d'inondation de la rivière Chaudière, le long de la route 173, affectant ainsi des terres de qualité élevée sur le plan agricole, et nécessitant l'implantation de passages agricoles.
- ° Des problèmes au niveau de l'autorisation par le M.En.Q. d'implanter un tronçon de route dans la plaine d'inondation sont fortement appréhendés.

Devant ces principales considérations, et sur le plan technique / fonctionnel certainement, il apparaît que la variante M'O'B remplit aussi bien les exigences prescrites que la variante M'T'TB et ce, à un coût global moindre de 1 700 000 \$. Elle peut donc, dans un premier temps, être considérée comme le tracé le plus avantageux par rapport au tracé M'T'TB, cette préférence restant à être vérifiée sur le plan environnemental / social dans l'étude d'impact globale en cours par le Service de l'environnement du M.T.Q.

° Variantes M'O'B versus MOB

Le tracé MOB empruntant l'axe actuel de la route Xavier-Poulin génère des impacts sociaux qui semblent, au premier abord, moins intenses que ceux générés par les autres variantes, notamment au niveau des expropriations qui nécessitent l'achat de 28 bâtiments et le déplacement de 14 autres, par rapport au tracé M'O'B qui implique 43 achats de bâtiments et 15 relocalisations.

Les impacts sur le plan agricole pourraient être également de moindre importance, étant donné que l'axe MOB emprunte un corridor déjà existant atténuant ainsi le sectionnement transversal des terres. Cet aspect sera analysé avec plus de rigueur dans l'étude d'impact globale déjà mentionnée.

Cependant, l'axe XAVIER-POULIN / MOB s'avère le tracé présentant, sur le plan fonctionnel, l'opération la plus contraignante, la moins sécuritaire et, de ce fait, l'écoulement de la circulation la "moins fluide" par rapport aux variantes M'O'B et M'T'TB. Les raisons de ces caractéristiques médiocres sont l'accès de l'autoroute 73 à l'axe Xavier-Poulin par une rampe d'accès et aussi la topographie très accidentée du terrain, où se retrouvent des dénivellations atteignant 10% en certains endroits.

Les coûts de réalisation de la variante XAVIER-POULIN / MOB s'établissent à 4,5% de moins seulement que la variante XAVIER-POULIN / M'O'B, mais présentent par contre une desserte vraiment désuète par rapport à cette dernière.

En définitive, le tracé MOB ne devrait être retenu comme route de liaison Nord de Beauceville, que dans la seule hypothèse où le corridor actuel de l'autoroute 73 Sud serait prolongé au-delà de l'agglomération de Beauceville, pour atteindre St-Georges via l'un

des trois autres scénarios considérés, soit les tracés de RÉFÉRENCE, INITIAL et CUMBERLAND.

A ce point de l'analyse, le tracé XAVIER-POULIN / M'O'B doit être considéré comme le plus avantageux par rapport aux deux autres variantes MOB et M'T'TB.

6.1.2 Tracés de RÉFÉRENCE / M'ABF versus XAVIER-POULIN / M'O'BF

Une analyse des éléments d'impact sur les plans technique / fonctionnel et environnemental / social de ces deux tracés permet les constatations générales suivantes.

- ° Les deux tracés possèdent un tronçon commun qui est BF et donc les mêmes impacts positifs et négatifs qui s'y rattachent.
- ° Le tracé de RÉFÉRENCE en raison du contournement de Beauceville permet une atteinte plus rapide de St-Georges.
- ° Mais, le tracé XAVIER-POULIN / M'OB permet une atteinte plus rapide et directe de Beauceville.
- ° Le tracé de RÉFÉRENCE par contre, permet la captation de la circulation de transit et l'élimination de la congestion et du dérangement par le bruit et la pollution dans Beauceville.
- ° Alors que la fluidité des débits de circulation est fortement affectée par la traversée de cette même ville par le tracé XAVIER-POULIN.
- ° Quoique la valeur en terme de coûts des expropriations générées par les deux tracés jusqu'à St-Georges soit similaire, le dérangement s'avère beaucoup plus intense au niveau du tracé XAVIER-POULIN, puisqu'il implique l'affectation de 77 bâtiments contre 51 au niveau du tracé de RÉFÉRENCE.

- ° L'échangeur du tracé de RÉFÉRENCE est localisé dans une zone d'inondation et, dès lors, des problèmes d'autorisation par le M.En.Q. sont appréhendés.
- ° Les coûts de réalisation globale du tracé de RÉFÉRENCE sont supérieurs de 15 millions \$ à ceux du tracé XAVIER-POULIN.

Nonobstant les impacts agricoles qui seront évalués dans l'étude d'impact globale par le Service de l'environnement du M.T.Q., le tracé de RÉFÉRENCE comporte sur le plan technique / fonctionnel un plus grand nombre d'avantages que le tracé XAVIER-POULIN, particulièrement au niveau de la desserte vers St-Georges qui est finalement le pôle d'attraction principal.

Cependant, il existe un écart important de 15 millions \$ au niveau des budgets de réalisation des deux tracés; mais cela pourrait être le coût requis pour assurer une qualité minimale acceptable de desserte vers St-Georges.

Il est certain qu'un axe de liaison à la route 173 au niveau de la route Xavier-Poulin aurait pour effet de détériorer d'une façon importante cette qualité de desserte et d'accroître substantiellement le temps nécessaire pour atteindre ce point de destination, par rapport au tracé de RÉFÉRENCE; et pour cause, puisqu'une comparaison de ces deux tracés révèle les faits suivants.

- Le tronçon M'AB du tracé de RÉFÉRENCE mesure 11,0 km alors que la longueur de M'OB est de 13,1 km.
- La vitesse d'opération de 100 km/h est maintenue constante sur le tronçon M'AB, alors que celle du tronçon M'O'B décroît de 100 à 90 km/h jusqu'au raccordement à la route 173, ensuite à 50 km/h à travers Beauceville, pour augmenter de nouveau à 90 km/h à la sortie Sud de Beauceville jusqu'au point B.

- Le tronçon M'AB est sans accès et la circulation est libre de toute friction, alors que le tronçon M'O'B est jonché de fermes, commerces, résidences, intersections, virages, etc.

Enfin, le maintien de la circulation de transit dans le centre-ville de Beauceville, sous prétexte de la conservation de la "vitalité commerciale", pourrait se faire au détriment de la qualité de vie des autres résidents de la ville et de ceux localisés le long de la route 173 dans les zones rurales au Nord et au Sud de l'agglomération.

Pour toutes ces raisons, l'axe de RÉFÉRENCE apparaît le tracé le plus avantageux du corridor Beauceville et ce, sur tous les plans malgré l'écart des coûts de ce dernier avec le tracé XAVIER-POULIN.

6.2 CORRIDOR ST-GEORGES

6.2.1 Tracés INITIAL versus CUMBERLAND

Le tracé INITIAL présente certainement la desserte de la meilleure qualité, la plus directe et la plus rapide puisqu'il atteint St-Georges à l'intérieur même de sa zone urbaine.

Le tracé CUMBERLAND se raccorde à la route 173, au Nord de St-Georges, et se poursuit dans cette dernière réaménagée à 4 voies sur une distance de 1,9 km. La longueur de cet axe est inférieure de 1,2 km à celle du tracé INITIAL, mais aboutit cependant à 600 mètres de ce dernier, de telle sorte que la différence du parcours total des tracés au même point F n'est que de 600 mètres.

Donc, en réalité, le niveau de qualité de la desserte du tracé CUMBERLAND ne régresse que sur le dernier tronçon D-F de la route 173 à 4 voies.

Mais, comme il n'y a pas, à partir de ce point du tracé, de zone urbaine à traverser, l'augmentation du temps requis pour atteindre St-Georges n'est plus aussi marquée par rapport au tracé INITIAL.

En fait, les interférences sur la circulation de transit sur ce tronçon de la route 173 seraient dues aux virages vers les résidences riveraines et aux mouvements occasionnels de machineries agricoles dans ce secteur rural, sur une distance de 1,9 km.

Le tracé CUMBERLAND présente des impacts négatifs généralement plus intenses que ceux du tracé INITIAL sur le plan environnemental / social:

- Maintien de la circulation de transit sur le tronçon de la route 173 entre le point de jonction de la route Cumberland et St-Georges, et donc du dérangement des résidents riverains sur une distance de 1,9 km.
- Affectation de plusieurs exploitations agricoles riveraines et nécessité d'implanter des traverses pour animaux.
- Affectation de 36 bâtiments au niveau des expropriations comparativement à 22 bâtiments pour le tracé INITIAL (quoique les coûts globaux d'expropriations soient sensiblement les mêmes).
- Par contre, l'implantation de l'échangeur du tracé INITIAL nécessite l'expropriation d'une cimenterie située en face de la rue de la Station.

Ce cas était l'un des éléments de justification importants pour le rejet du tracé INITIAL, par le M.T.Q., il y a quelques années, et doit toujours être considéré comme tel, d'autant plus que la valeur de cette industrie s'est appréciée depuis ce temps, en terme de coûts et peut-être d'emplois.

En réalité, le tracé INITIAL n'offre que 1,2 km de parcours autoroutier de plus que le tracé CUMBERLAND, et également un temps d'atteinte de St-Georges que légèrement plus court, mais à un coût global cependant, supérieur de 6,5 millions \$. Le bilan des impacts positifs en faveur du tracé INITIAL ne vaut probablement pas ce coût.

A l'analyse de ces principales données, le tracé CUMBERLAND serait l'axe à privilégier dans le corridor St-Georges.

Ce dernier choix cependant devra s'appuyer sur les résultats d'une étude plus approfondie sur le plan environnemental.

6.3 TRACÉ DE RÉFÉRENCE VERSUS TRACÉ CUMBERLAND

La desserte vers St-Georges est certes mieux assurée via le tracé CUMBERLAND puisque le parcours s'effectue sur une longueur de 15,3 km d'autoroute et sur un tronçon rural de 2,1 km pour atteindre le point de jonction D avec la route 173, et ensuite sur une distance de 1,9 km sur cette dernière, réaménagée à 4 voies.

Le tracé de RÉFÉRENCE permet un parcours autoroutier de 8,4 km et sur un tronçon rural de 2,6 km pour atteindre la route 173 au point B, et poursuit sur cette dernière réaménagée à 4 voies jusqu'à St-Georges, sur une distance de 7,4 km.

Le tracé CUMBERLAND comporte donc 80% plus de trajet autoroutier et 75% moins de trajet sur la route 173 que le tracé de RÉFÉRENCE, qui doit en plus traverser la municipalité de N.-D.-des-Pins.

Un examen des tableaux des impacts des deux tracés permet de constater que le tracé CUMBERLAND possède tous les avantages importants et plus, du tracé de RÉFÉRENCE, mais beaucoup moins d'impacts négatifs que ce dernier et, de plus, souvent moins intenses en terme d'effets.

La comparaison de ces impacts permet la distinction de trois principaux éléments différenciant d'une façon importante le tracé CUMBERLAND du tracé de RÉFÉRENCE.

- La qualité de la desserte (plan fonctionnel).
- L'élimination, grâce à la captation de la circulation de transit, du dérangement des résidents causé par la pollution et le bruit le long de la route 173 depuis l'échangeur B jusqu'à St-Georges, ainsi que dans la municipalité de N.-D.-des-Pins (plan humain).

- L'impact moins intense causé par l'expropriation qui implique 15 bâtiments de moins et des coûts inférieurs de 400 000 \$ (plan humain).

En définitive, le tracé CUMBERLAND, tant sur les plans technique, fonctionnel que social, s'avère l'axe le plus avantageux; il supporte la desserte la plus rapide, la plus sécuritaire, et génère le moins d'impacts quant au nombre d'expropriations et à la qualité de vie des résidents localisés le long de la route 173, entre Beauceville et St-Georges.

La décision du M.T.Q. en 1982, d'arrêter son choix sur le tracé de RÉFÉRENCE, était essentiellement reliée, d'une part, à l'accord de principe de la ville de St-Georges, de la réalisation d'une route à 4 voies dans l'axe actuel de la route 173 et, d'autre part, surtout à l'écart important de 17 millions \$ qui existait entre les coûts des tracés de RÉFÉRENCE et INITIAL et ce, dans un contexte d'austérité économique.

Aujourd'hui, ce contexte étant demeuré le même, cette position pourrait être davantage renforcée par l'augmentation de 50%, depuis ce temps, des coûts de base pour la construction routière.

Par contre, il faut mentionner que cet écart des coûts est maintenant "rationnalisé" du fait de la comparaison du tracé de RÉFÉRENCE avec le tracé CUMBERLAND, plutôt qu'avec le tracé INITIAL, lequel comportait des détournements de rangs supplémentaires ainsi qu'une problématique d'expropriation avec les coûts qui s'y rattachent. Effectivement, le différentiel des coûts de réalisation entre les tracés de RÉFÉRENCE et CUMBERLAND, s'établit à 8 300 000 \$; le tracé CUMBERLAND offre pour ce montant, 6,9 kilomètres additionnels de parcours autoroutier par rapport au tracé INITIAL, ce qui est acceptable puisque le coût de revient s'établit à 1 200 000 \$/km, montant équivalent au coût unitaire pour la cons-

truction d'une chaussée d'autoroute dans des conditions normales de terrain. Les coûts additionnels générés par le tracé CUMBERLAND sont donc normaux et équivalents à la qualité de la desserte qu'il fournit.

7.0 CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Il pourrait être difficile pour le M.T.Q. de prendre une décision quant au choix final du tracé préférentiel reliant Beauceville à St-Georges en raison des éléments suivants:

- ° l'écart important qui sépare les tracés de RÉFÉRENCE et CUMBERLAND tant sur le plan des coûts (8 300 000 \$) que de la qualité de la desserte;
- ° la rationalisation des budgets dans un contexte d'économie anémique;
- ° l'endossement du principe par les M.R.C. Robert-Cliche et Beauce-Sartigan, à l'effet de réaliser une route à 4 voies dans l'axe actuel de la route 173 entre Beauceville et St-Georges.

Mais, si la décision d'arrêter le choix sur le tracé de RÉFÉRENCE et, par le fait même, d'abaisser substantiellement la qualité de la desserte vers St-Georges, est rattachée à un but d'économie, n'y aurait-il pas lieu alors, dans ce même but, de réviser, dans la considération du tracé CUMBERLAND, l'opportunité d'implanter un échangeur au niveau de la route Bernard et de réaménager cette dernière pour desservir les municipalités de St-Simon-Les-Mines et N.-D.-des-Pins, compte tenu que les débits de circulation origine-destination y sont probablement faibles et pourraient être de nature "locale".

L'élimination de ces ouvrages permettrait une économie additionnelle de 3 600 000 \$ au niveau des coûts du tracé CUMBERLAND ramenant ainsi l'écart avec les coûts du tracé de RÉFÉRENCE à 4 700 000 \$; ce qui signifie que, par rapport aux coûts du tracé de RÉFÉRENCE, il serait possible de réaliser un axe autoroutier de desserte vers St-Georges, à un prix de revient de près de la moitié du coût normal pour ce type de route, la comparaison étant bien sûr relative.

La Division des aménagements fait donc les recommandations suivantes:

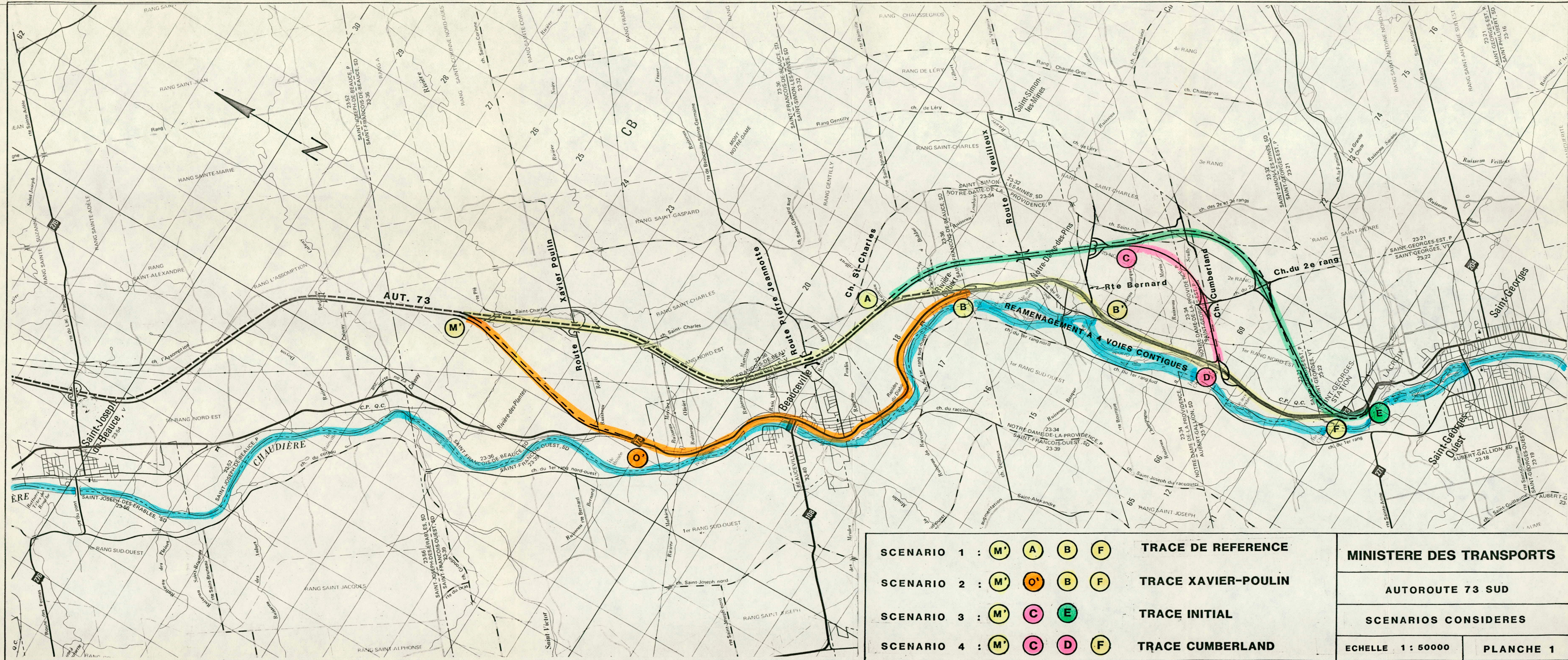
- si le M.T.Q., en vertu de l'accord des M.R.C. Robert-Cliche et Beauce-Sartigan, décide d'implanter une route à 4 voies dans l'axe actuel de la route 173 entre Beauceville et St-Georges, le tracé de RÉFÉRENCE doit être maintenu comme l'axe préférentiel;
- mais si le M.T.Q., indépendamment de cet accord, désire maintenir l'objectif de la meilleure desserte vers St-Georges, aux coûts les plus bas possibles, le tracé CUMBERLAND doit être considéré alors comme l'axe préférentiel; cette décision pourrait être rattachée cependant, à l'élimination de l'échangeur de la route Bernard et du réaménagement de cette dernière; l'opportunité de réaliser ces ouvrages devrait faire l'objet d'une révision.

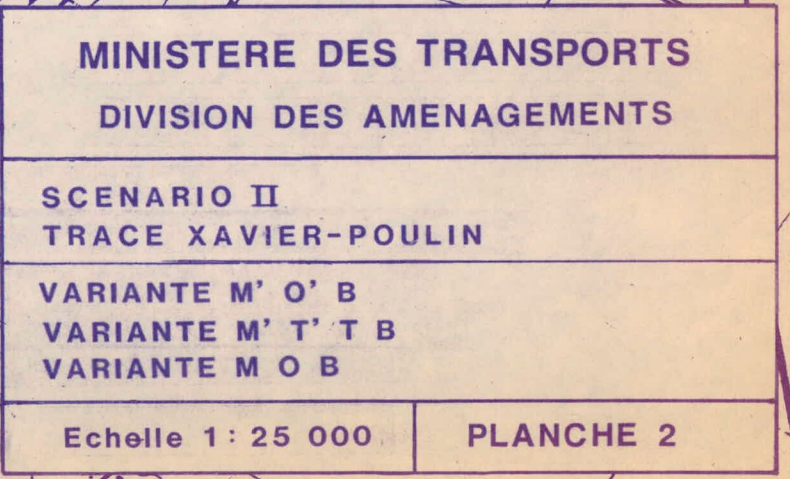
Préparé par: -----

Jacques Michaud, ing.
Section faisabilité
Division des aménagements

Québec, le 9 décembre 1986

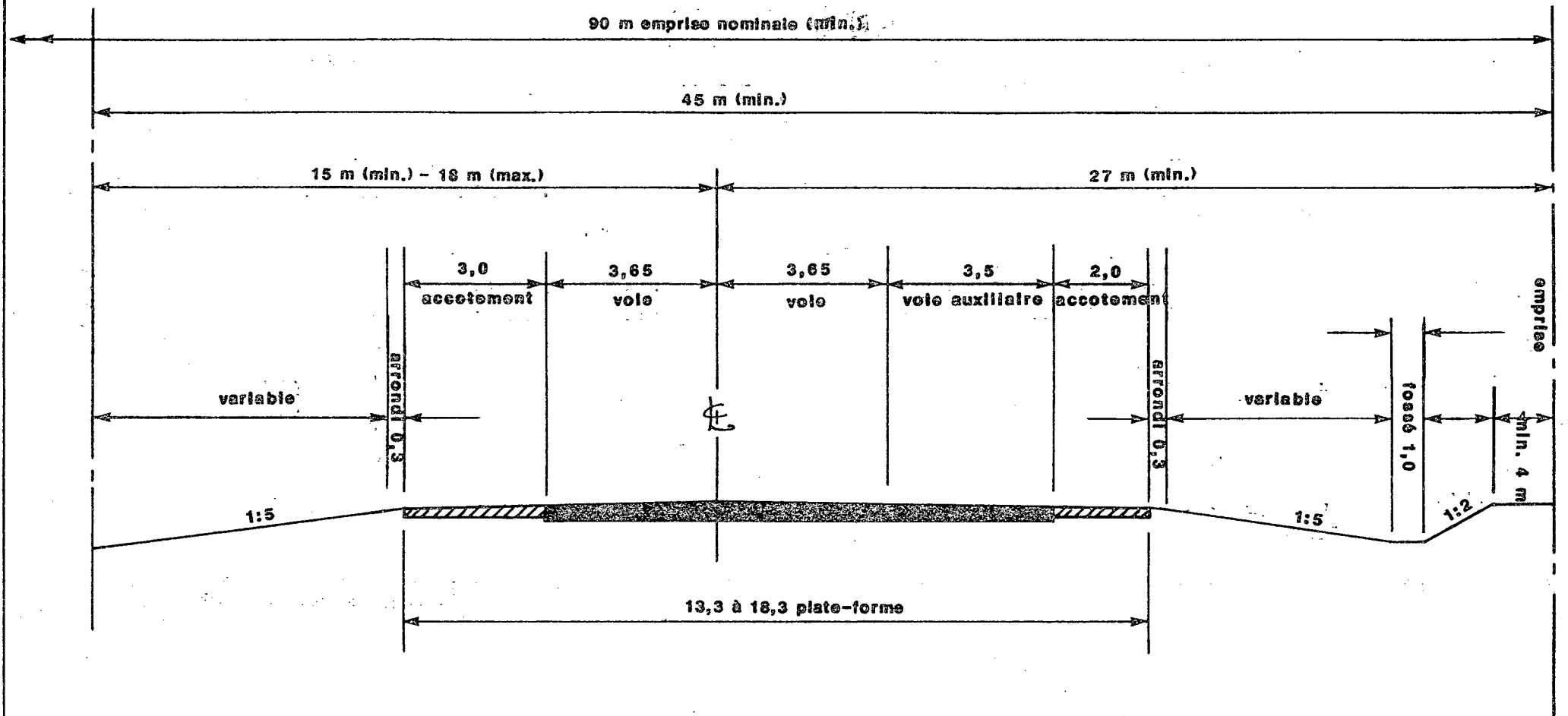
JM/dl





SCÉNARIO I : TRONÇON M' A

SCÉNARIOS III & IV TRONÇON M' C - jusqu'à chemin du 2^{ème} rang à St-Georges



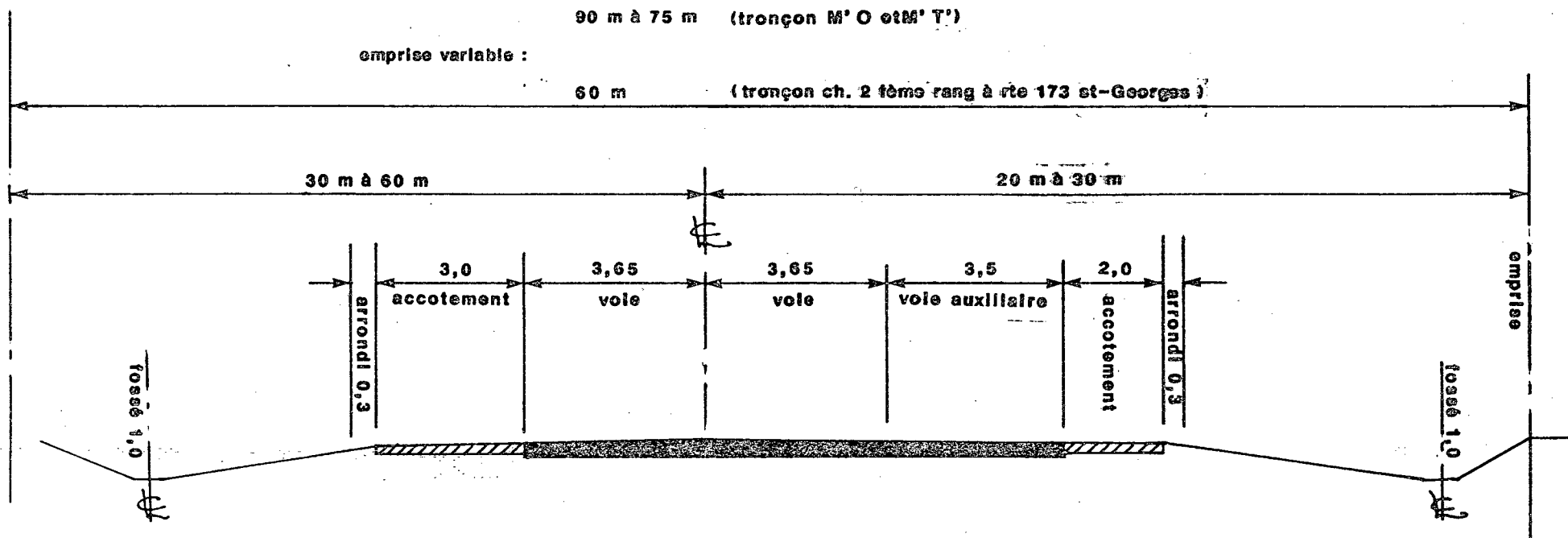
PROFIL EN TRAVERS D'AUTOROUTE

À UNE CHAUSSÉE (AVEC VOIE(S) AUXILIAIRE(S) LORSQUE REQUIS)

**SCÉNARIO II : TRONÇON M' O' & M' T' (voie auxiliaire/coté "est" sur toute la longueur
et du coté "ouest" sur une distance de 1Km)**

**SCÉNARIO III : TRONÇON ch. du 2ème rang à la rte 173 St-Georges
(voie auxiliaire coté "sud-est")**

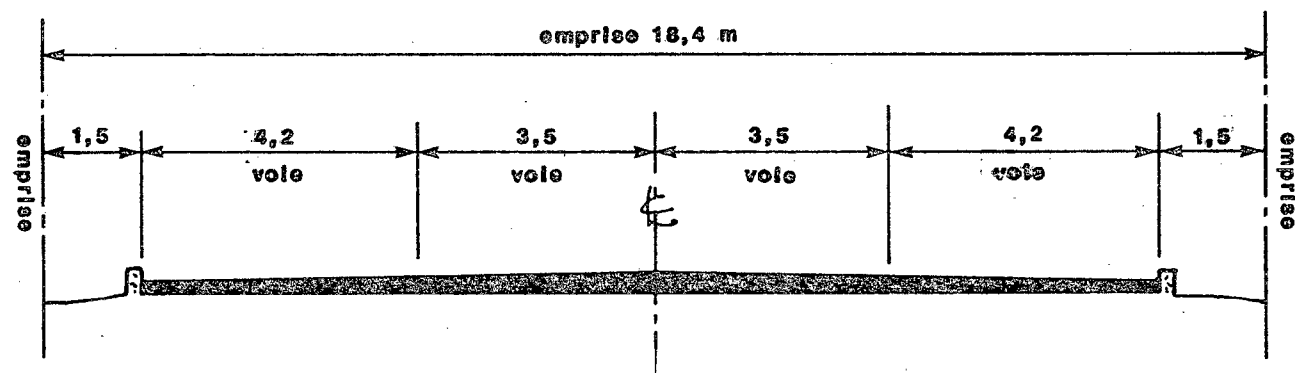
addition possible
d'une 2ème chaussée



PROFIL EN TRAVERS TYPE B- RURAL
AVEC UNE VOIE AUXILIAIRE

SCÉNARIO I TRONÇON B B'

SCÉNARIO II TRONÇON R S et de la route Velleux à B' (N.D. des Pins)

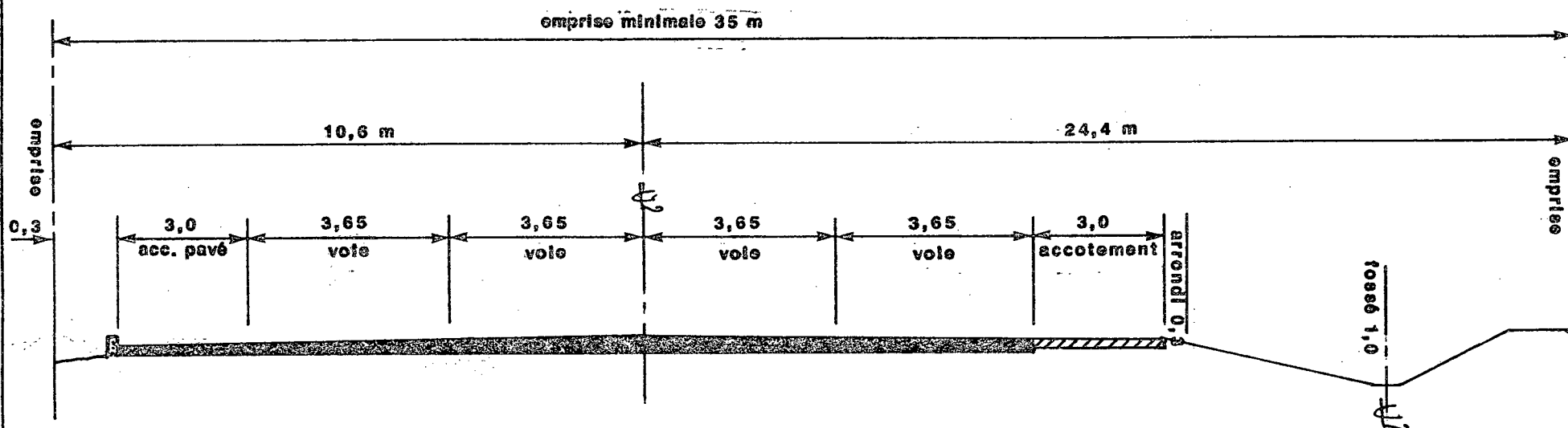


PROFIL EN TRAVERS TYPE URBAIN

4 VOIES CONTIGUËS

SCÉNARIOS I & II : TRONÇON B' F

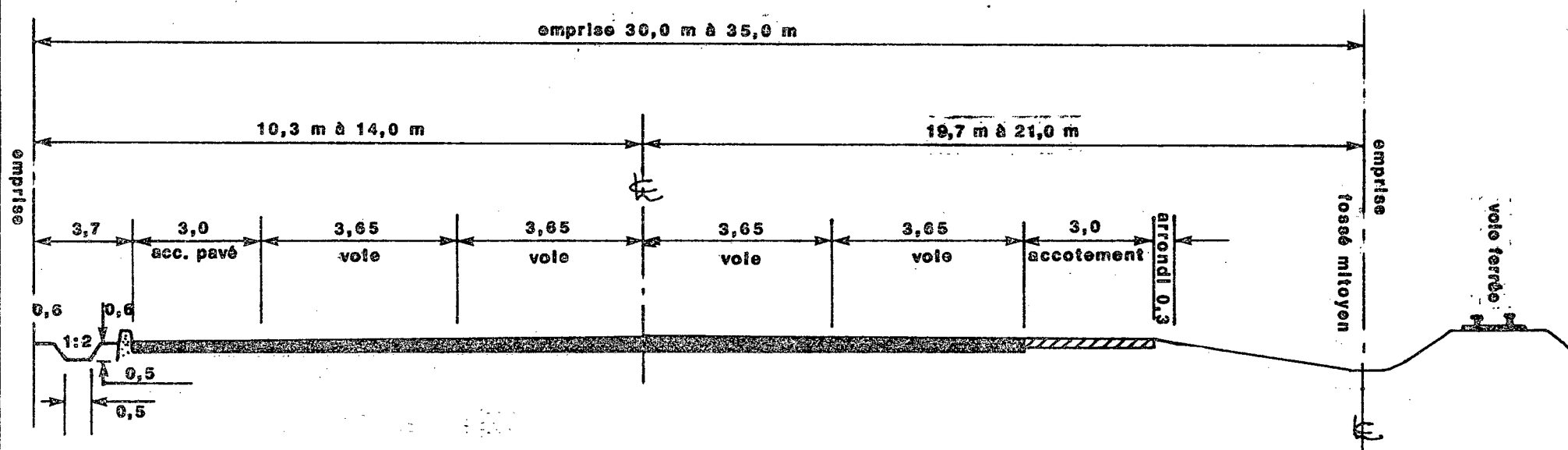
SCÉNARIO IV : TRONÇON D F



PROFIL EN TRAVERS TYPE SEMI-URBAIN

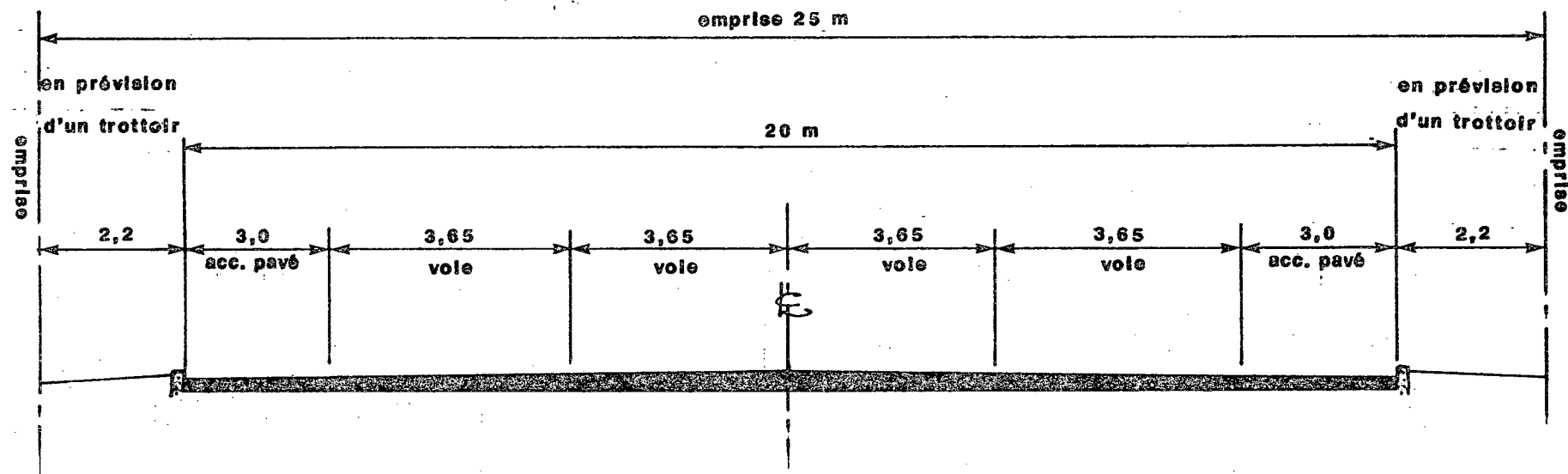
À 4 VOIES CONTIGUËS

SCÉNARIO II : TRONÇONS O P, O' P & S B - jusqu'à la route Veilleux à N.D. des Pins



PROFIL EN TRAVERS TYPE SEMI-URBAIN
À 4 VOIES CONTIGÜES

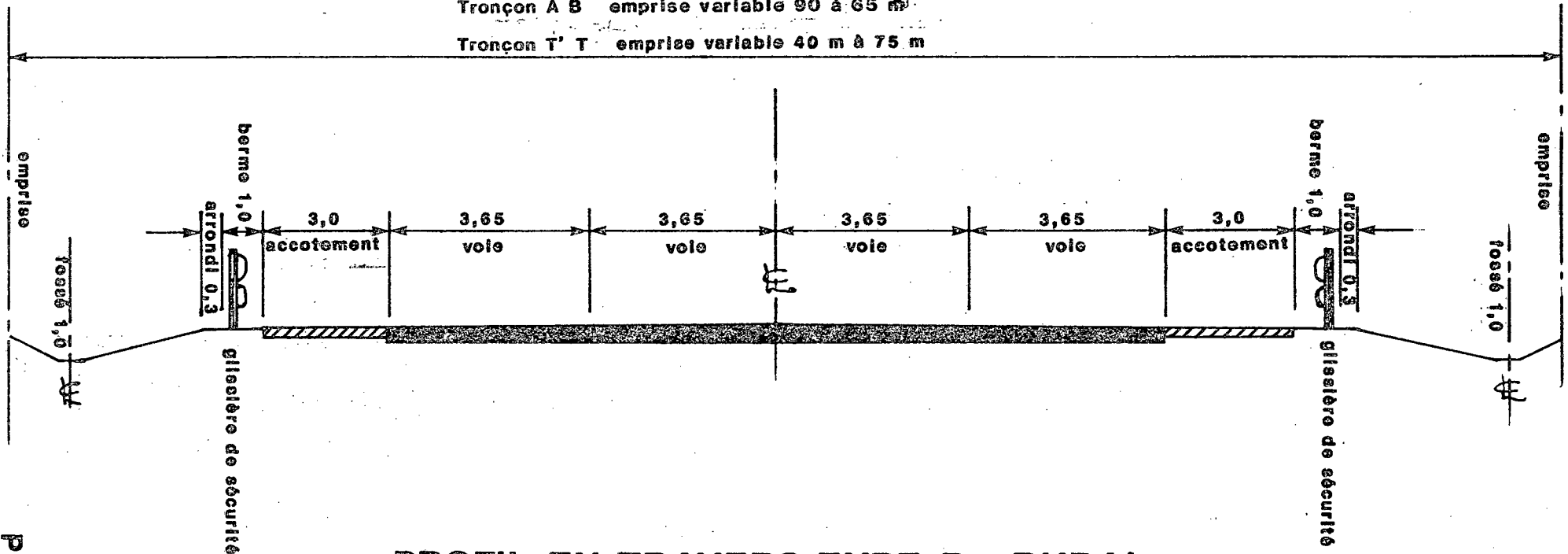
SCÉNARIO II : TRONÇON P Q & T Q



PROFIL EN TRAVERS TYPE URBAIN À 4 VOIES CONTIGUËS

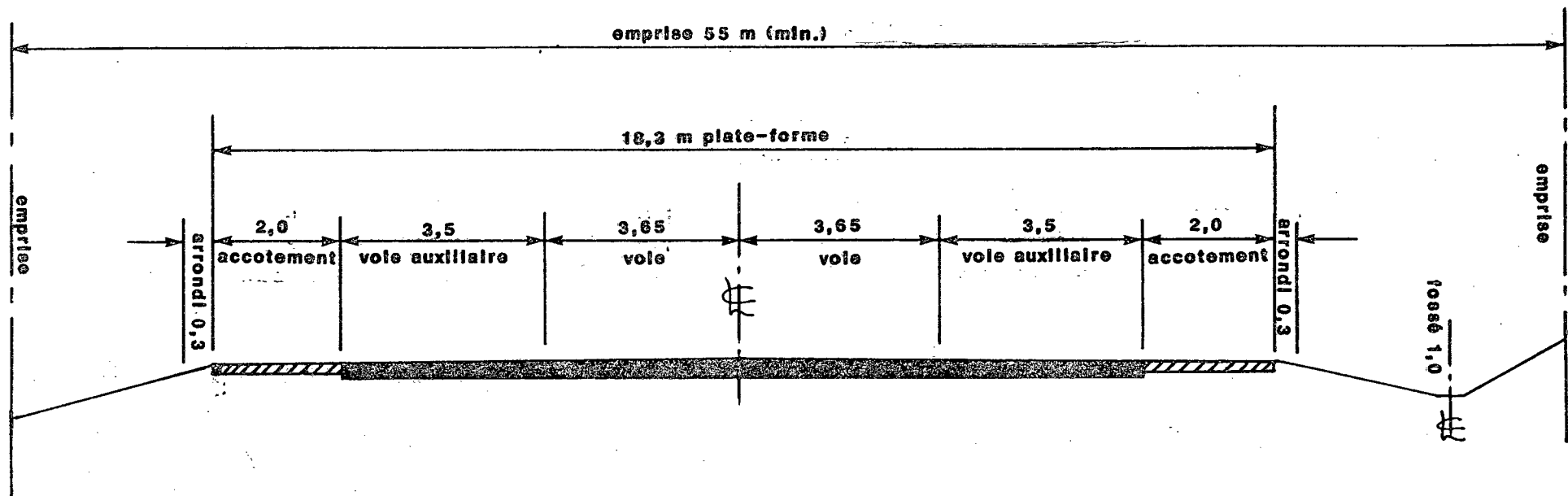
SCÉNARIO I : TRONÇON A B
SCÉNARIO II : TRONÇON T' T

Tronçon A B emprise variable 90 à 65 m
Tronçon T' T emprise variable 40 m à 75 m

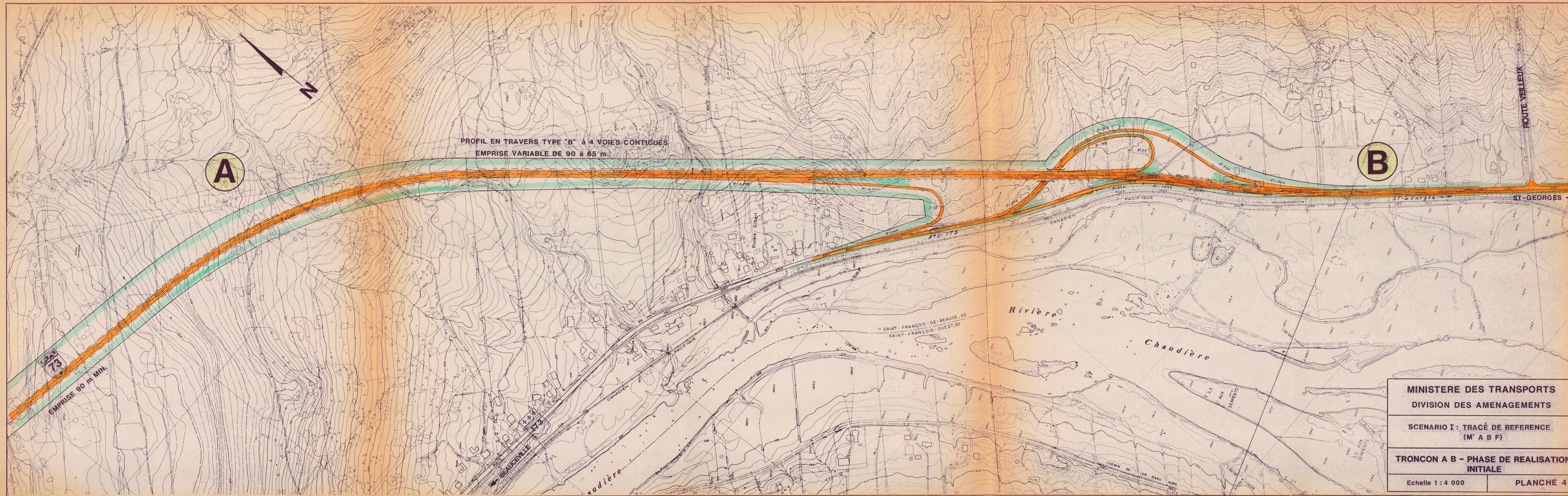


PROFIL EN TRAVERS TYPE B- RURAL
À 4 VOIES CONTIGUËS

SCÉNARIO II : TRONÇON M O
SCÉNARIO IV : TRONÇON C D



PROFIL EN TRAVERS TYPE B- RURAL
AVEC UNE VOIE AUXILIAIRE DANS LES DEUX DIRECTIONS



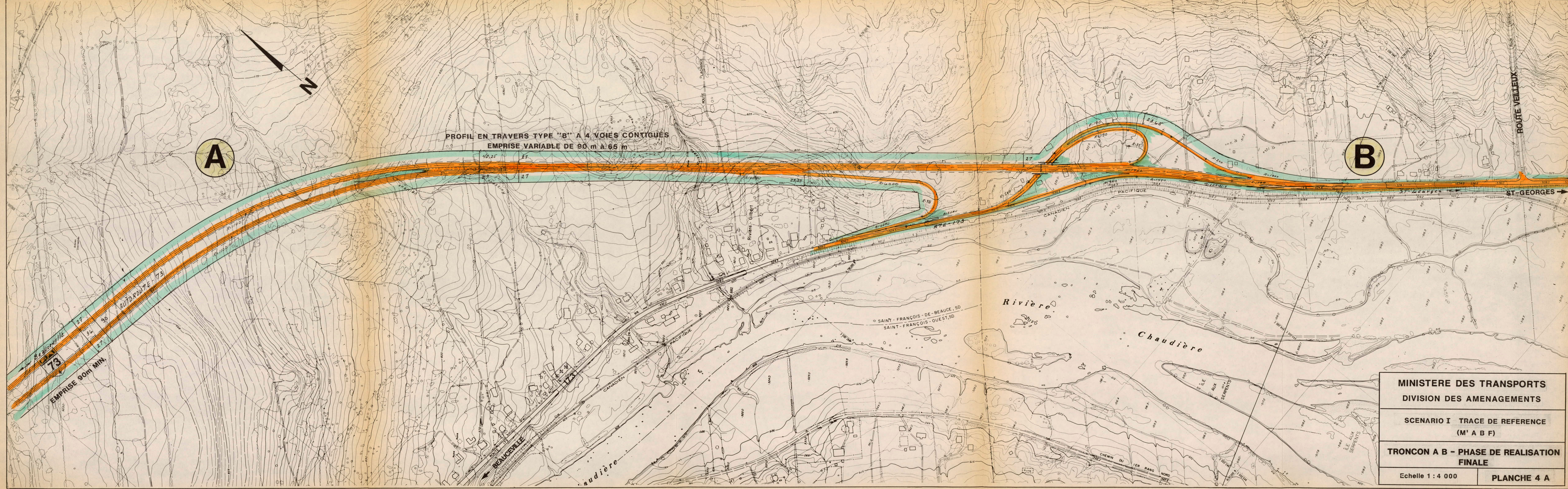
PROFIL EN TRAVERS TYPE "B" à 4 VOIES CONTIGUES
EMPRISE VARIABLE DE 90 à 65 m

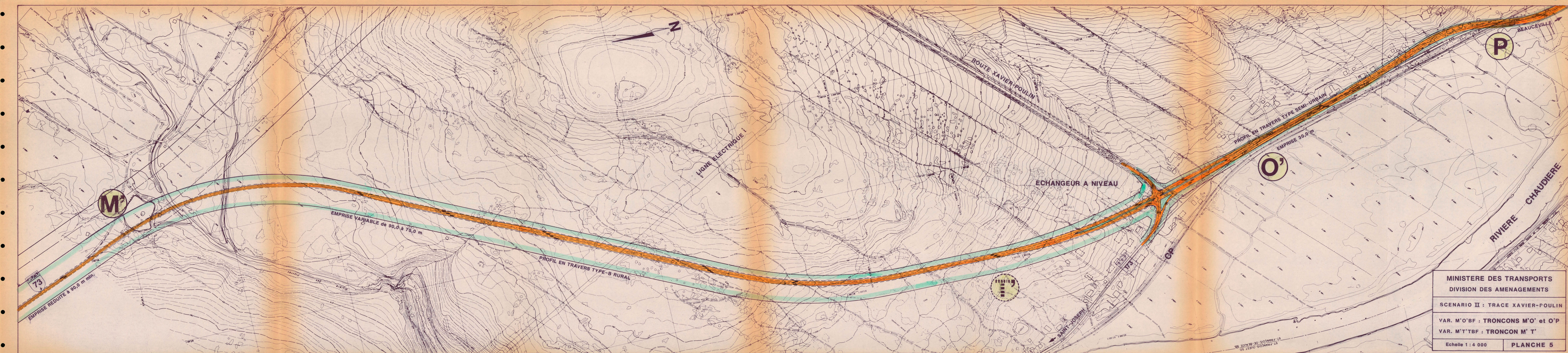
A

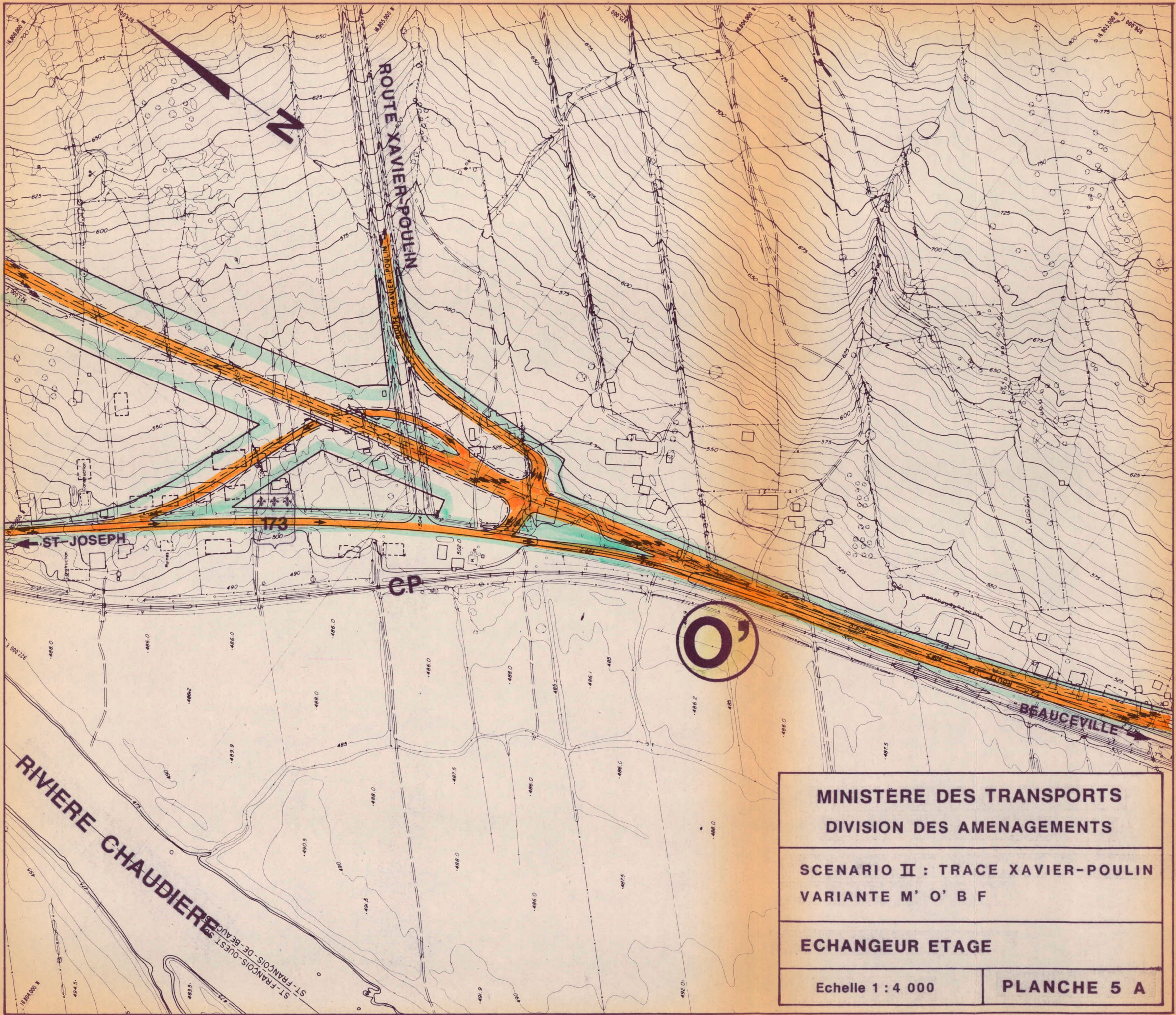
B

EMPRISE 90 m MIN.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DIVISION DES AMÉNAGEMENTS	
SCENARIO I : TRACÉ DE RÉFÉRENCE (M' A B F)	
TRONCON A B - PHASE DE RÉALISATION INITIALE	
Echelle 1 : 4 000	PLANCHE 4







MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIVISION DES AMENAGEMENTS

SCENARIO II : TRACE XAVIER-POULIN
VARIANTE M' O' B F

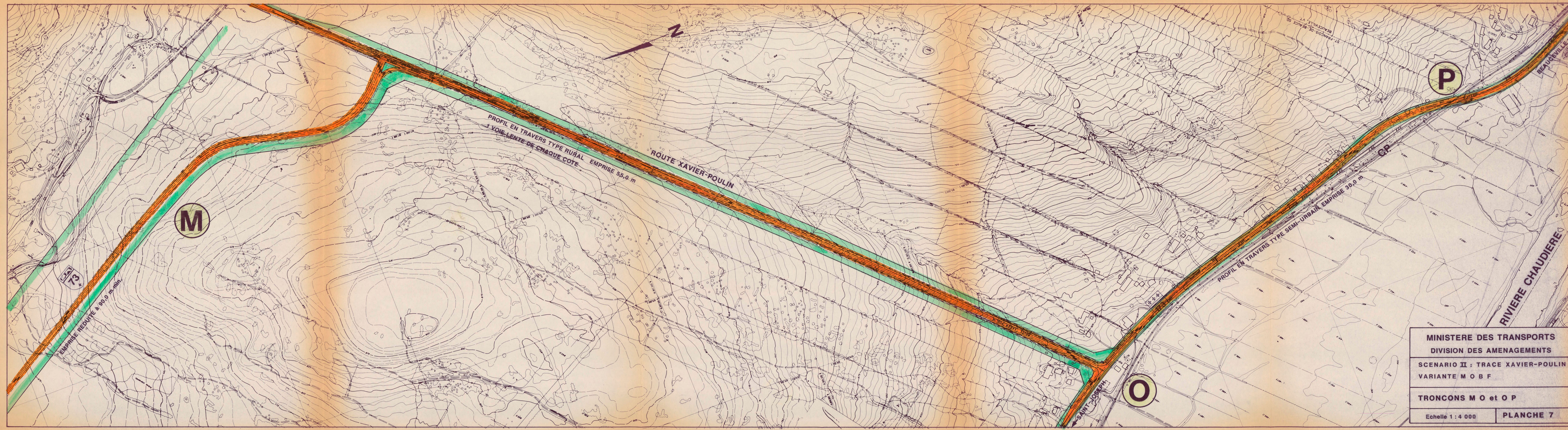
ECHANGEUR ETAGE

Echelle 1 : 4 000

PLANCHE 5 A



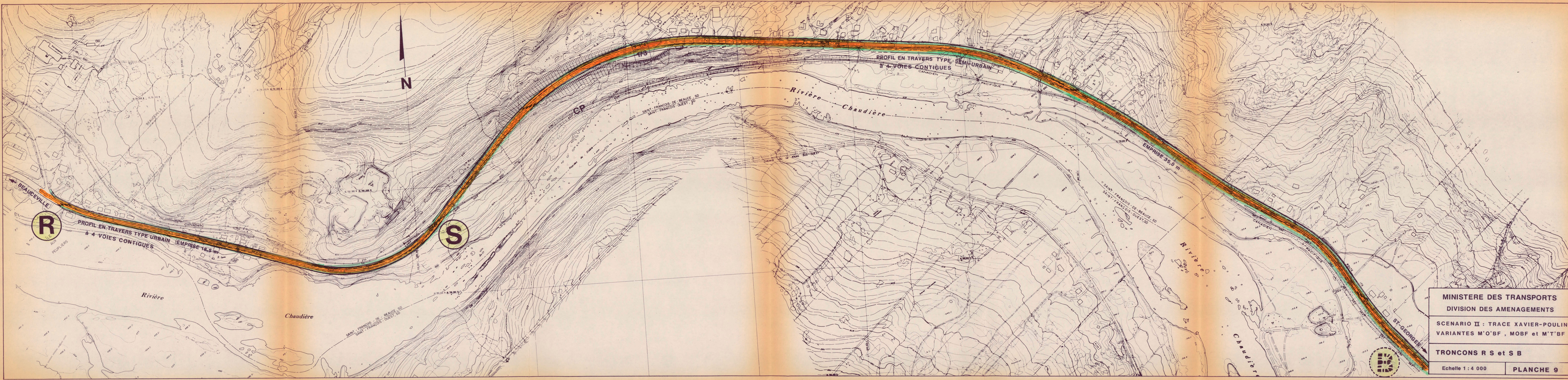
MINISTÈRE DES TRANSPORTS DIVISION DES AMÉNAGEMENTS	
SCENARIO II : TRACE XAVIER-POULIN VARIANTE M' T' T B F	
TRONCONS T' T et T Q	
Echelle 1 : 4 000	PLANCHE 6



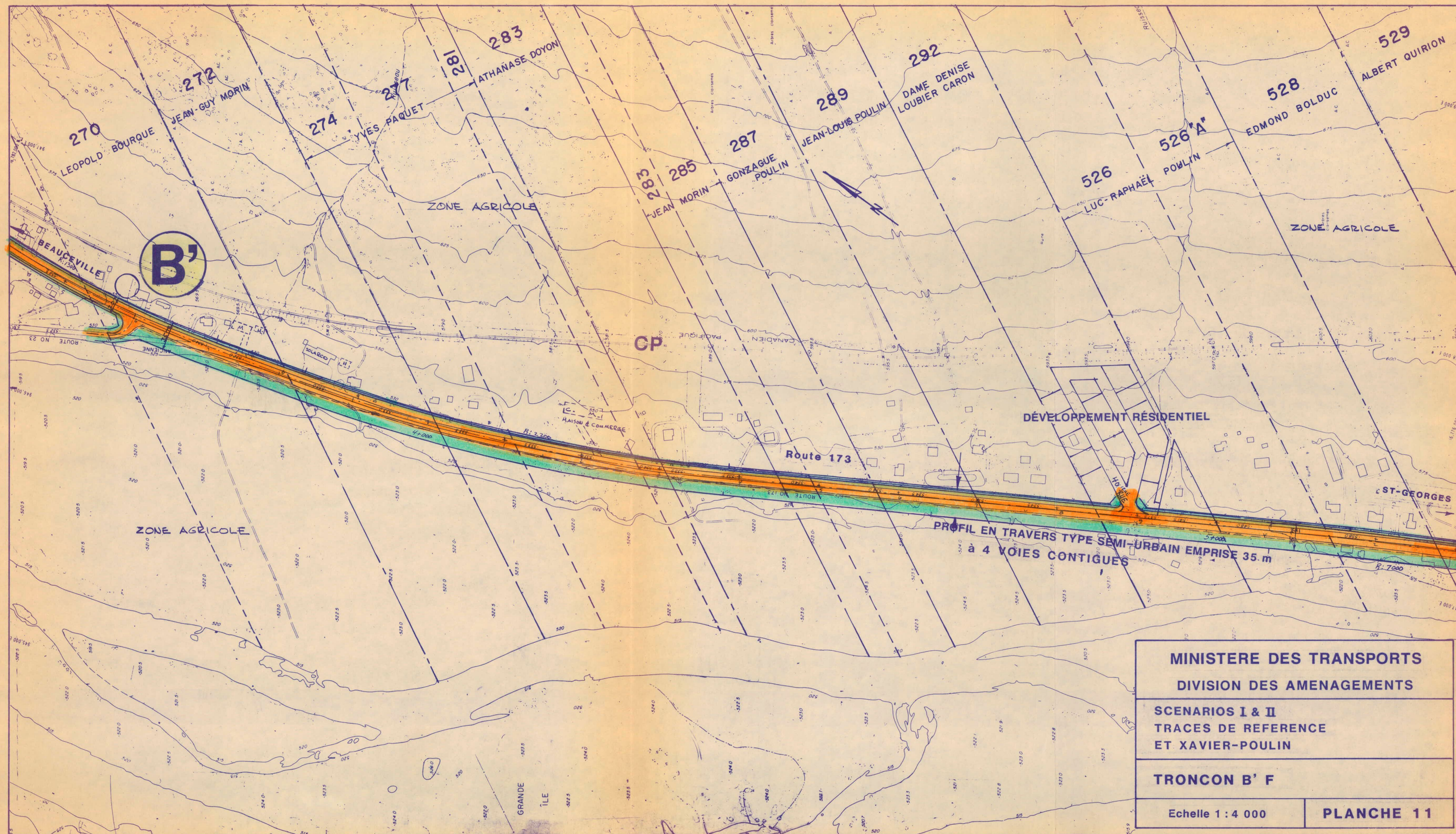
MINISTÈRE DES TRANSPORTS	
DIVISION DES AMÉNAGEMENTS	
SCÉNARIO II : TRACE XAVIER-POULIN	
VARIANTE M O B F	
TRONCONS M O et O P	
Echelle 1 : 4 000	PLANCHE 7

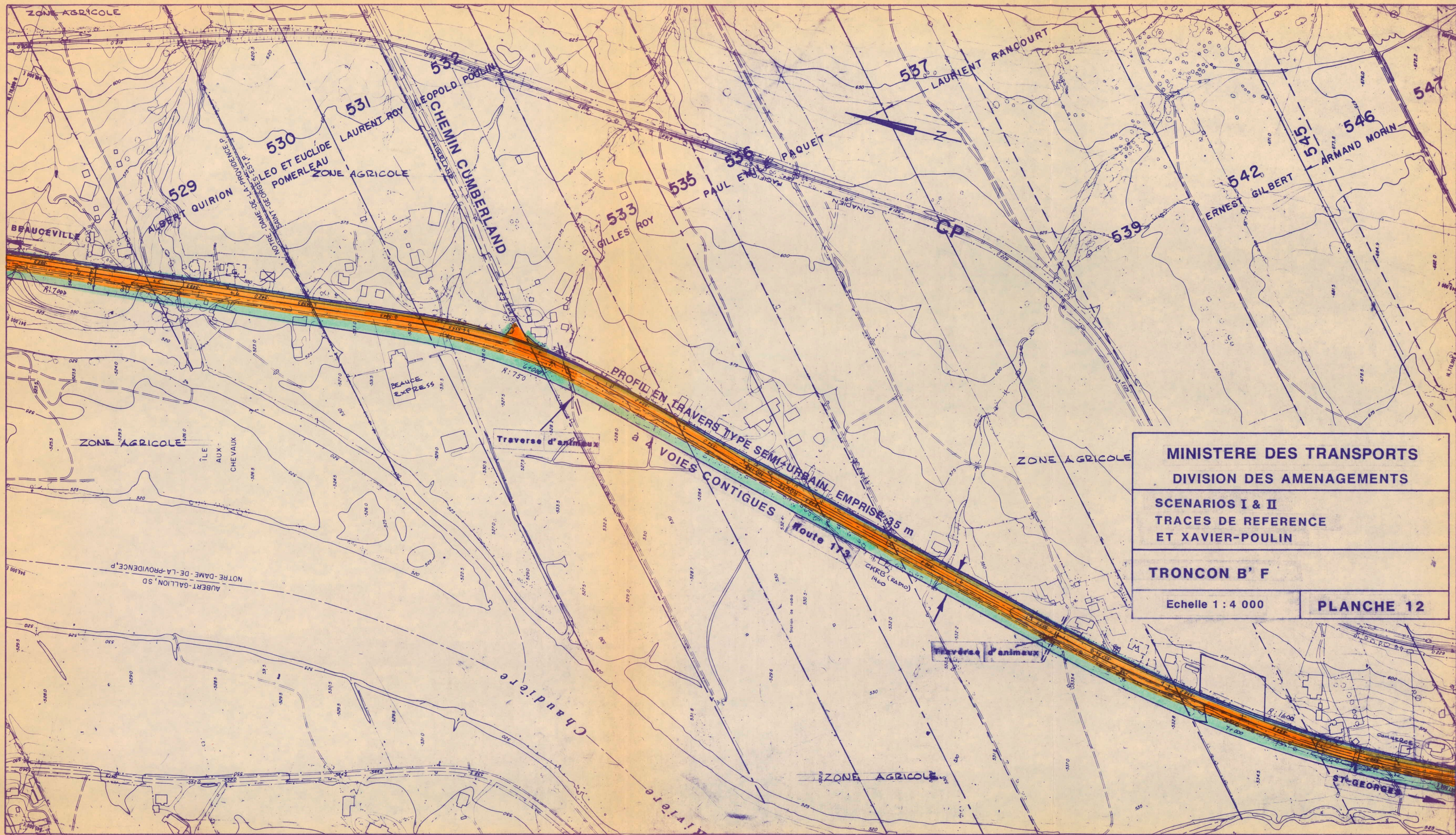


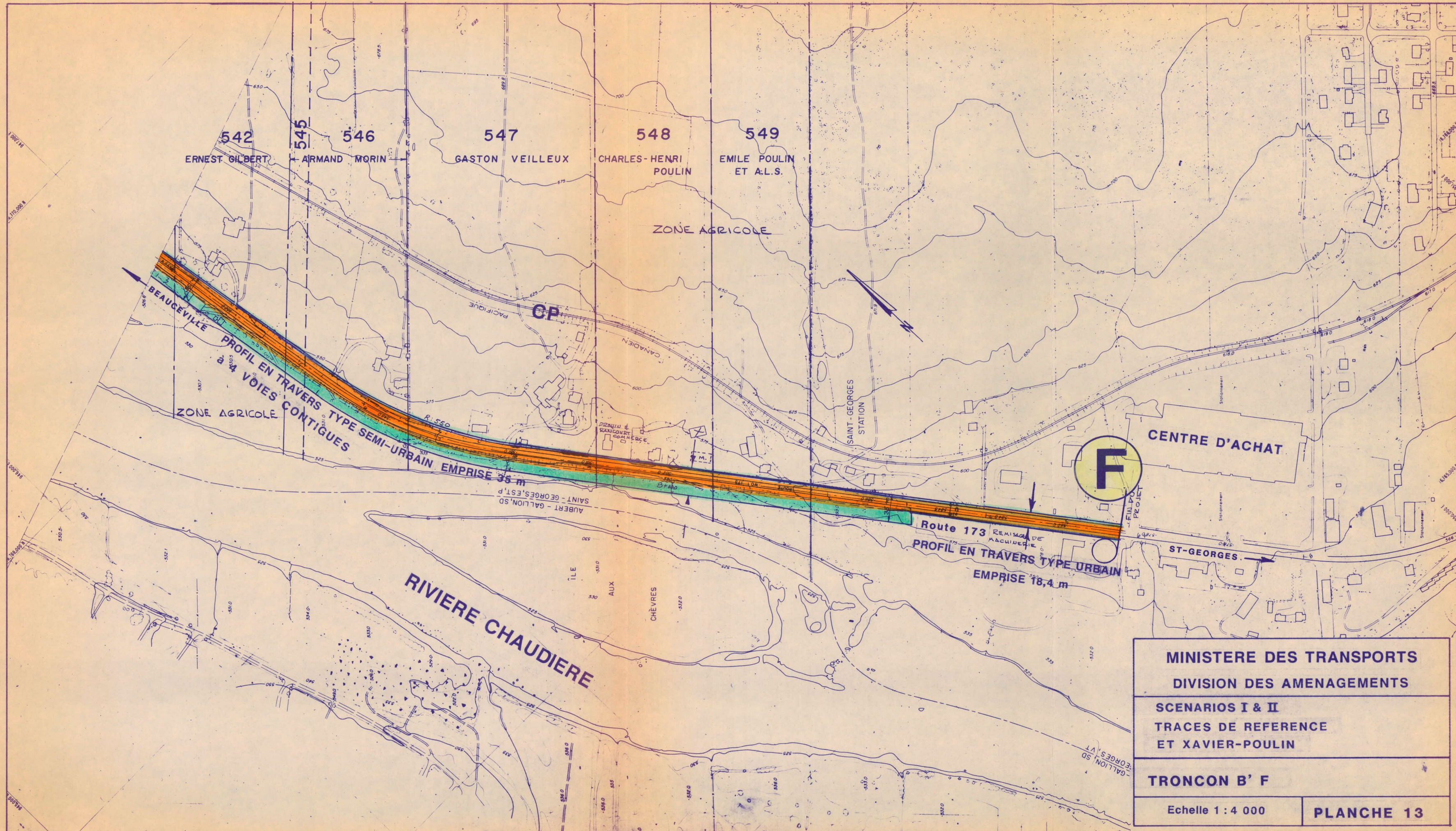
MINISTÈRE DES TRANSPORTS DIVISION DES AMÉNAGEMENTS	
SCENARIO II : TRACE XAVIER-POULIN VARIANTES M' O' B F et M O B F	
TRONCONS P Q et Q R	
Echelle 1 : 4 000	PLANCHE 8



MINISTÈRE DES TRANSPORTS	
DIVISION DES AMÉNAGEMENTS	
SCENARIO II : TRACE XAVIER-POULIN VARIANTES M'O'BF, MOBF et M'T'BF	
TRONCONS R S et S B	
Echelle 1 : 4 000	PLANCHE 9







MINISTERE DES TRANSPORTS	
DIVISION DES AMENAGEMENTS	
SCENARIOS I & II	
TRACES DE REFERENCE	
ET XAVIER-POULIN	
TRONCON B' F	
Echelle 1 : 4 000	PLANCHE 13



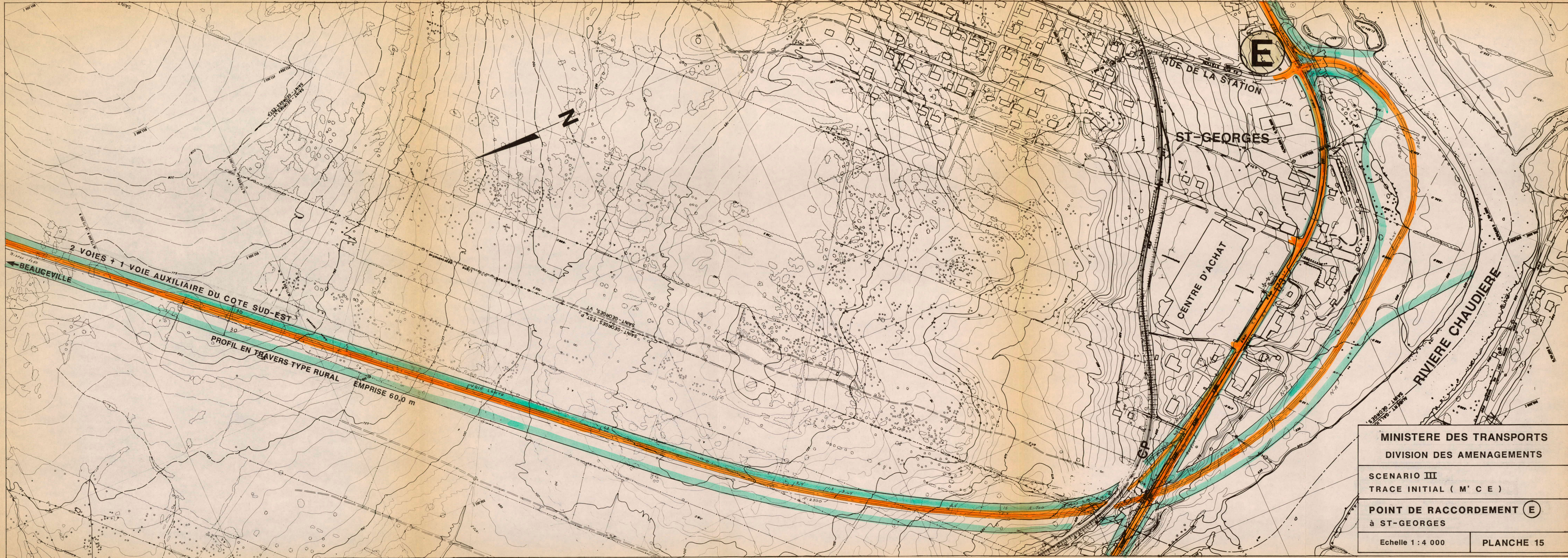
MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIVISION DES AMÉNAGEMENTS

SCENARIO III
TRACE INITIALE (M' C E)

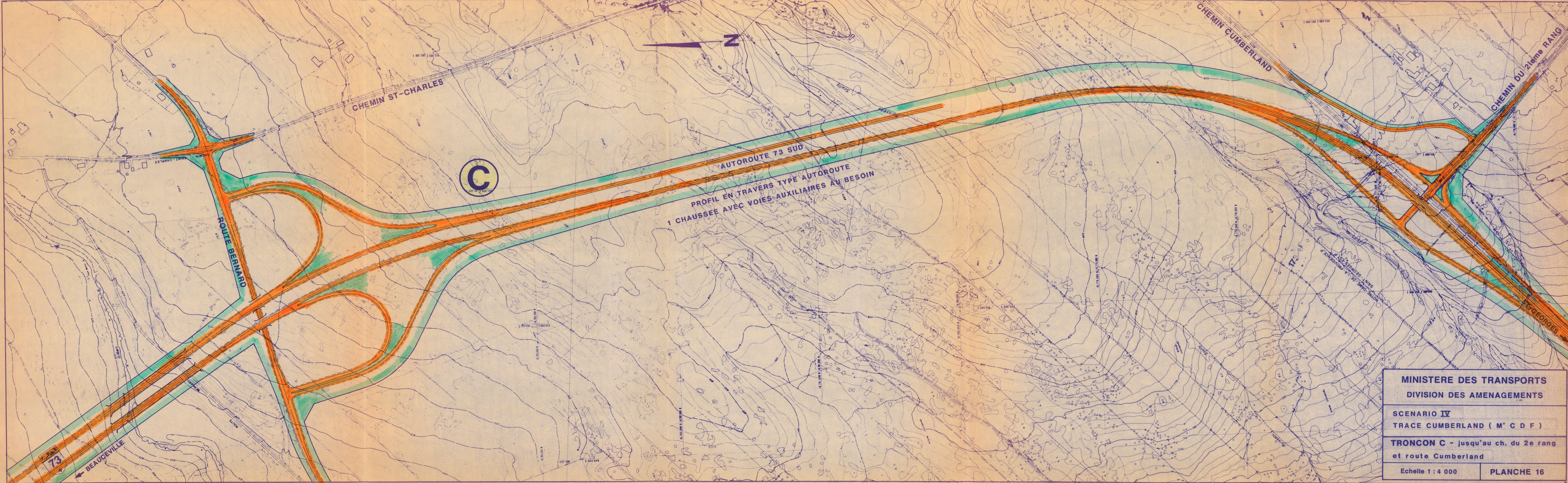
TRONCON C - jusqu'au ch. du 2e rang

Echelle 1 : 4 000

PLANCHE 14



MINISTERE DES TRANSPORTS DIVISION DES AMENAGEMENTS	
SCENARIO III TRACE INITIAL (M' C E)	
POINT DE RACCORDEMENT (E) à ST-GEORGES	
Echelle 1 : 4 000	PLANCHE 15



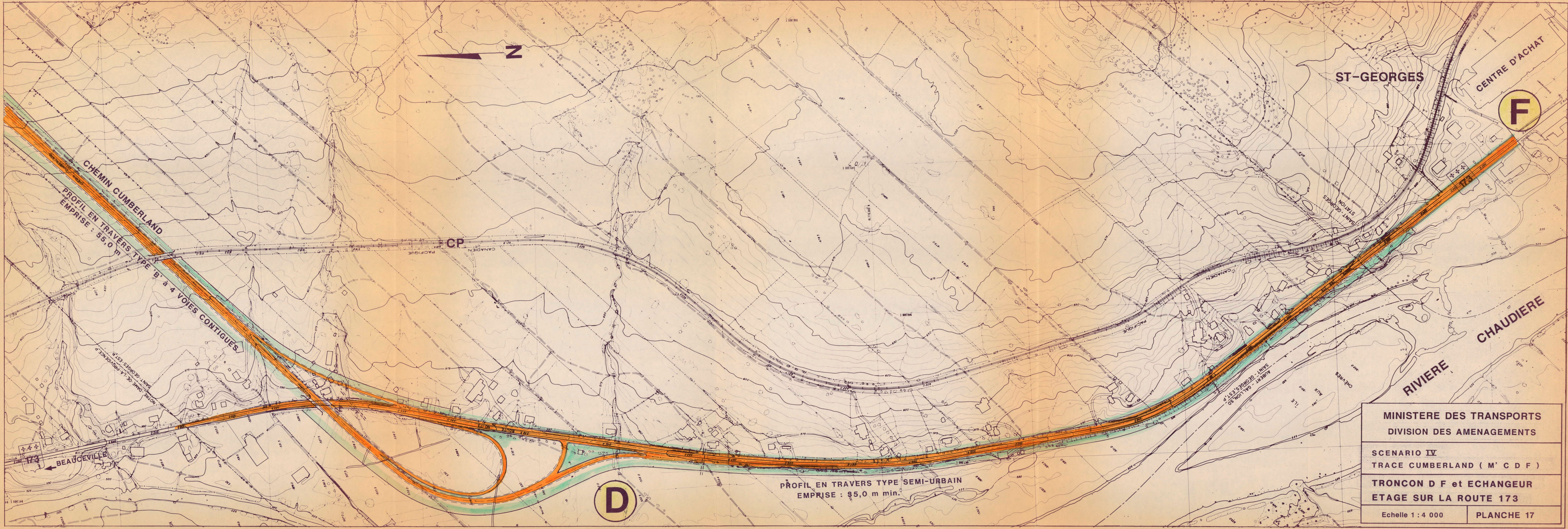
MINISTERE DES TRANSPORTS
DIVISION DES AMENAGEMENTS

SCENARIO IV
TRACE CUMBERLAND (M' C D F)

TRONCON C - jusqu'au ch. du 2e rang
et route Cumberland

Echelle 1 : 4 000

PLANCHE 16



CHEMIN CUMBERLAND
PROFIL EN TRAVERS TYPE
EMPRISE : 55,0 m

PROFIL EN TRAVERS TYPE 'B' à 4 VOIES CONTIGUES

PROFIL EN TRAVERS TYPE SEMI-URBAIN
EMPRISE : 55,0 m min.

ST-GEORGES

CENTRE D'ACHAT

F

RIVIERE CHAUDIERE

BEAUCEVILLE

CP

MINISTERE DES TRANSPORTS
DIVISION DES AMENAGEMENTS

SCENARIO IV
TRACE CUMBERLAND (M' C D F)

TRONCON D F et ECHANGEUR
ETAGE SUR LA ROUTE 173

Echelle 1 : 4 000

PLANCHE 17

MINISTERE DES TRANSPORTS



QTR A 074 802