



Gouvernement du Québec

Ministère
des Transports

Direction générale de Québec et de l'Est

GUIDE D'ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ

TOME II

CADRE DE GESTION ET CADRE TECHNIQUE

CANQ
TR
QUE
169
V.2

logique d'étude d'opportunité

Ret : 001932

1999

Délai : 00005[999,5,C]

Exemp. : P

C.G. : 3021

Pour élaborer le présent guide, un groupe de travail, composé de représentants de différentes unités administratives ayant déjà effectué des études d'opportunité, a été formé. Ce sont :

Coordonnateur :

M. Gilbert Saint-Laurent Service du Plan de l'analyse et du soutien technique
Direction générale de Québec et de l'Est

Secrétaires :

M^{me} Lucie Grégoire Service des inventaires et Plan
Direction de la Chaudière-Appalaches

M. Daniel Hamel Service de la qualité et des normes
Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Collaborateurs :

M^{me} Maryse Lavallée Service des inventaires et Plan
Direction de Laval-Mille-Îles

M^{me} Évangéline Lévesque Service des orientations stratégiques
Direction de la Planification stratégique en transport

M. Pierre Beaudoin Service de l'économie et du plan directeur en
transport
Direction de la planification stratégique en transport

M. Michel Charbonneau Service des inventaires et Plan
Direction des Laurentides-Lanaudière

M. Guy d'Astous Service des inventaires et Plan
Direction des Laurentides-Lanaudière

M. André Gingras Service des inventaires et du Plan
Direction de l'Île-de-Montréal

M. Claude Mathieu Service des inventaires et Plan
Direction de l'Est-de-la-Montérégie

GUIDE D'ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ

TOME II

CADRE DE GESTION ET CADRE TECHNIQUE



CANQ
TR
QUE
169
V. 2

1999

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, boul. RENÉ-LÉVESQUE EST, 21e étage
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA
G1R 5H1

TABLE DES MATIÈRES

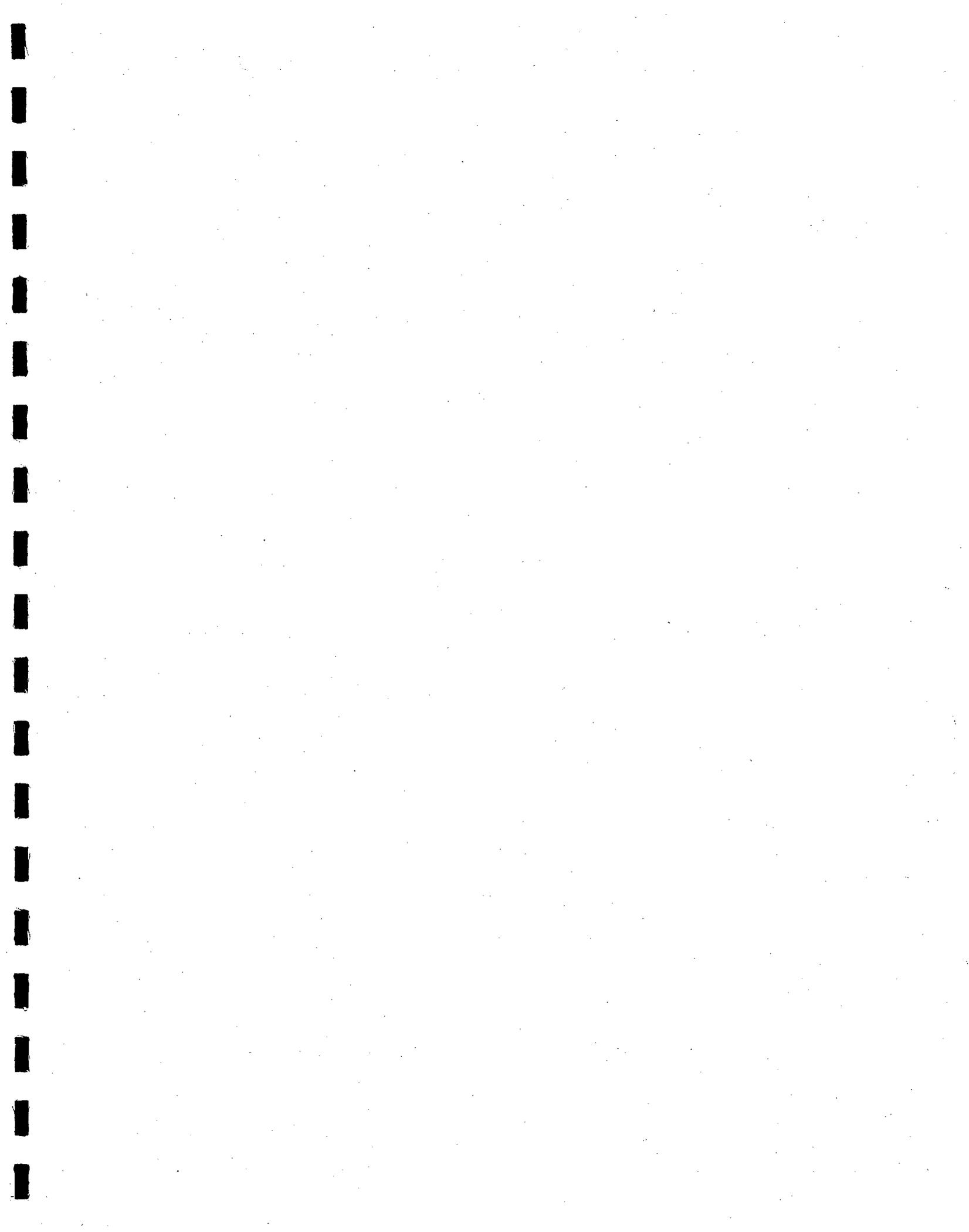
LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS.....	iii
INTRODUCTION	1
1. CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER.....	1
2. PHASE « OPPORTUNITÉ ».....	5
3. RÔLE DES INTERVENANTS.....	8
4. CADRE DE GESTION ET CADRE TECHNIQUE	14
4.1 Étape préalable – Étude d'admissibilité.....	14
4.1.1 Cadre de gestion — Lots de contrôle 0100, 0101, 9010 et 8010.....	15
4.1.2 Cadre technique — Lots de contrôle 0194, 7010 et 0199.....	21
4.1.3 Cadre de gestion – Lots de contrôle 8019 et 9019	41
PHASE OPPORTUNITÉ	45
4.2 Étape n° 1 – Étude des besoins.....	45
4.2.1 Cadre de gestion — Lots de contrôle 1000, 7115, 7119, 1200, 9120 et 8120.....	45
4.2.2 Cadre technique — Lots de contrôle 7120, 1201 à 1294 et 7125.....	53
4.2.3 Cadre de gestion — Lot de contrôle 9125	151
4.2.4 Cadre technique — Lots de contrôle 1297 et 1299.....	155
4.3 Étape n° 2 – Étude des solutions	167
4.3.1 Cadre de gestion — Lots de contrôle 1300, 9130 et 8130.....	167
4.3.2 Cadre technique — Lots de contrôle 7130, 1301 à 1394 et 7135.....	173
4.3.3 Cadre de gestion — Lot de contrôle 9135	255
4.3.4 Cadre technique — Lots de contrôle 1397 et 1399.....	259
4.3.5 Cadre de gestion — Lots de contrôle 8139, 9139 et 7139.....	267

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cheminement d'un projet routier type	4
Figure 2 : Cheminement d'un projet routier type – Phase « Opportunité »	6
Figure 3 : Rôle des intervenants	10

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Projets routiers	2
Tableau 2 : Clef d'interprétation d'un numéro de lot	9
Tableau 3 : Activité des gestionnaires.....	12
Tableau 4 : Activités du chargé de projet.....	13
Tableau 5: Activités des spécialistes (professionnels ou techniciens)	14



LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS

- AQTR** : Association québécoise du transport et des routes.
- ARDA** : Aménagement rural et développement agricole.
- DB(A)** : dB : Dixième partie du bel, unité servant, en acoustique, à définir une échelle d'intensité sonore. (A) : Filtre utilisé pour pondérer les relevés sonores et qui simule la réponse acoustique de l'oreille.
- CAAF** : Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier.
- CAC** : Certificat d'autorisation de construction (relève de l'article 21 de la Loi sur la qualité de l'environnement).
- CAR** : Certificat d'autorisation de réalisation (décret gouvernemental émis en vertu de l'article 31 de la Loi sur la qualité de l'environnement, pour la réalisation d'un projet à la suite d'une étude d'impact sur l'environnement).
- CO** : Vient probablement de l'anglais « Credit Order », i.e. : une autorisation du Conseil du Trésor, dont la délégation d'autorité est faite à un Ministère.
- CPTAQ** : Commission de protection du territoire agricole du Québec.
- CT** : Conseil du Trésor.
- DGT** : Direction générale territoriale.
- DJMA** : Débit journalier moyen annuel.
- DJME** : Débit journalier moyen estival.
- DJMH** : Débit journalier moyen hivernal.
- EMME / 2** : Équilibre multimodal – Multimodal Equilibrium – logiciel d'affectation de trafic, 2^e version.
- FFS** : Fichier des fournisseurs de services.
- HCS** : Highway Capacity Software – logiciel d'analyse de la capacité routière.
- HCM** : Highway Capacity Manual.

HDM	: Highway Design and Maintenance; logiciel de conception routière.
hp	: Horse Power – cheval vapeur; mesure de puissance.
HQ	: Hydro-Québec.
kg	: Kilogramme
lbs	: Mesure de poids exprimée en livre.
MAC	: Ministère des Affaires culturelles.
MAM	: Ministère des Affaires municipales.
MAPAQ	: Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.
MCC	: Ministère de la Culture et des Communications.
MEF	: Ministère de l'Environnement et de la Faune.
MENVIQ	: Ministère de l'Environnement du Québec.
MER	: Ministère de l'Énergie et des Ressources.
MLCP	: Ministère du Loisir, Chasse et Pêche.
MRC	: Municipalité régionale de comté.
MRN	: Ministère des Richesses naturelles.
MRN	: Ministère des Ressources naturelles.
MTQ	: Ministère des Transports du Québec.
MTF	: Ministère des Terres et forêts.
NCAP	: Intersection Capacity Analysis Package – logiciel d'analyse de la capacité d'une intersection routière.
OPDQ	: Office de planification et de développement du Québec.
OPT	: Organisme public de transport.
OMIT	: Organisme municipal et intermunicipal de transport.

- QRS II : Quick Response System II. Logiciel utilisé pour la planification des transports.
- RCI : Règlement de contrôle intérimaire utilisé au cours du processus de modification ou de révision d'un schéma d'aménagement.
- TRANSYT-7F : Logiciel d'optimisation et de synchronisation des feux de circulation.
- UPA : Union des producteurs agricoles.
- WG2S : Voie de virage à gauche dans les deux sens (deux directions).
- ZEC : Zone d'exploitation contrôlée.

INTRODUCTION

L'étude d'« Opportunité » se situe au début du processus d'élaboration d'un projet routier. Son importance vient du fait qu'elle permet d'établir l'opportunité d'intervenir sur le réseau routier et de recommander les démarches les plus appropriées pour résoudre les problèmes de transport perçus. À cet effet, elle offre aux autorités les arguments utiles pour décider d'effectuer ou non les phases subséquentes pour lesquelles d'importantes ressources budgétaires vont être engagées.

Le tome un du Guide d'étude d'opportunité¹ présente une méthode pour effectuer les études voulues durant cette phase. Le présent tome, après avoir décrit brièvement le cheminement administratif d'un projet routier, en insistant sur la phase « Opportunité », expose à grands traits le rôle des intervenants qui participent à ces études. Ce sont les gestionnaires, le chargé de projet et les spécialistes, professionnels ou techniciens.

Le cadre de gestion, soit les séries de lots 8000 et 9000, et le cadre technique, soit tous les autres lots de contrôle, forment le corps du second tome. Ils ont pour but de guider le déroulement des études.

1. CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER

Un projet routier est un ensemble d'activités à réaliser en vue d'une intervention sur une route, autre que l'entretien courant, ou pour créer un nouveau lien routier². Les activités sont distinctes du projet lui-même. Ce sont notamment :

- ❖ Les études effectuées aux phases « Opportunité » et « Conception »;
- ❖ La préparation des plans et des devis ainsi que les acquisitions;
- ❖ L'exécution des travaux et la surveillance.

Un projet intègre plusieurs notions. Ce sont :

- ❖ Une localisation fixe des travaux à exécuter sur l'infrastructure visée (route-tronçon-section-chaînage, début et fin du chaînage);

¹ Ministère des Transports. *Guide d'étude d'opportunité – Tome 1 – Méthode*. Québec, le Ministère, 1997, 104 p. et 2 annexes.

² Ministère des Transports. *Manuel de programmation – Principes généraux : notions de projet et son utilisation*, Québec, le Ministère, Service de la coordination et de la programmation, 1996, p. 15 de 44.

- ❖ Une description de l'intervention ou des interventions visées;
- ❖ Une série d'activités à réaliser selon les phases applicables du Cheminement d'un projet routier type³;
- ❖ Une estimation du coût des interventions;
- ❖ Un début et une fin prévus dans le temps.

Sont considérés comme des projets routiers toutes les interventions de développement, d'amélioration ou de réfection d'une route ou d'un ouvrage d'art (structure). Sont inclus également les haltes routières, la signalisation et les feux lumineux (tableau 1).

Tableau 1 : Projets routiers

DÉVELOPPEMENT	AMÉLIORATION
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Construction d'un nouvel axe routier; ❖ Route de contournement; ❖ Élargissement majeur d'une route existante; ❖ Construction d'un nouvel échangeur ou ajout de bretelles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconstruction ou réaménagement d'une route existante, d'un pont ou d'autres ouvrages d'art; ❖ Correction de déficiences géométriques : <ul style="list-style-type: none"> ❖ courbes, pentes, gabarit, profil type; ❖ Transformation d'un carrefour à niveau en échangeur sur une autoroute; ❖ Amélioration de tronçons routiers et d'intersections qui font problème pour la sécurité routière; ❖ Régularisation d'accès privés; ❖ Parcs routiers; ❖ Gestion de circulation, circulation, signalisation et éclairage.
RÉFECTION	STRUCTURES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Remise en état de tronçons autoroutiers, routiers, de chaussées existantes sur le réseau de routes nationales, régionales, collectrices, de chemins d'accès aux ressources; ❖ Rétablissement de l'état des infrastructures routières sans y apporter une amélioration significative de la capacité de support; ❖ Haltes routières; ❖ Feux lumineux; ❖ Dispositifs de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Élargissement; ❖ Réparation; ❖ Renforcement; ❖ Reconstruction.

³ Ministère des Transports. *Cheminement d'un projet routier type – Fiches descriptives des lots de contrôle*, Document de gestion interne au Ministère, Québec, le Ministère, Direction générale du génie, 1990, non paginé. Révisé en mai 1992.

Un projet routier débute avec l'approbation d'une demande ayant fait l'objet d'une évaluation de son admissibilité à des études plus approfondies. Il s'agit d'une étape préalable au processus d'élaboration d'un projet routier. Elle a pour objet d'éliminer les demandes frivoles et de s'assurer de la pertinence de toute demande avant d'engager des ressources importantes dans le long processus d'élaboration d'un projet routier qui prend fin avec la construction routière.

Entre les points de départ et d'arrivée d'un projet, plusieurs étapes sont franchies. Elles sont regroupées en phases constituées chacune d'une série de lots de contrôle ou tâches à exécuter. Ce sont les phases « Opportunité », « Conception », « Plans et devis », « Acquisition » et « construction » (figure 1). L'ensemble du processus est consigné dans un document de gestion intitulé *Cheminement d'un projet routier type*⁴.

Celui-ci présente un diagramme du cheminement d'un projet et les lots de contrôle correspondant aux tâches des différents intervenants. Il offre une vue d'ensemble des démarches techniques et administratives ainsi que du rôle des spécialistes et personnes ressources.

Ainsi, à la phase « Opportunité », les lots de contrôle de la série 1000 ont pour objet d'évaluer une demande d'intervention sur le réseau routier ou un problème de transport routier en fonction de la planification gouvernementale, ministérielle et régionale, des lois, des règlements et des politiques en vigueur. À la suite des études appropriées, l'intervention retenue respectera les politiques ministérielles, les normes techniques et les lois gouvernementales. Le présent guide ne se réfère qu'à cette phase.

La phase « Conception » (lots de contrôle de la série 2000) vise à élaborer l'avant-projet d'une intervention et à le bonifier à la lumière de l'analyse des impacts anticipés sur l'environnement, afin de réaliser le projet le plus bénéfique et créant le moins de préjudices au milieu. C'est au cours de cette phase que des autorisations environnementales devront être obtenues si elles sont requises⁵.

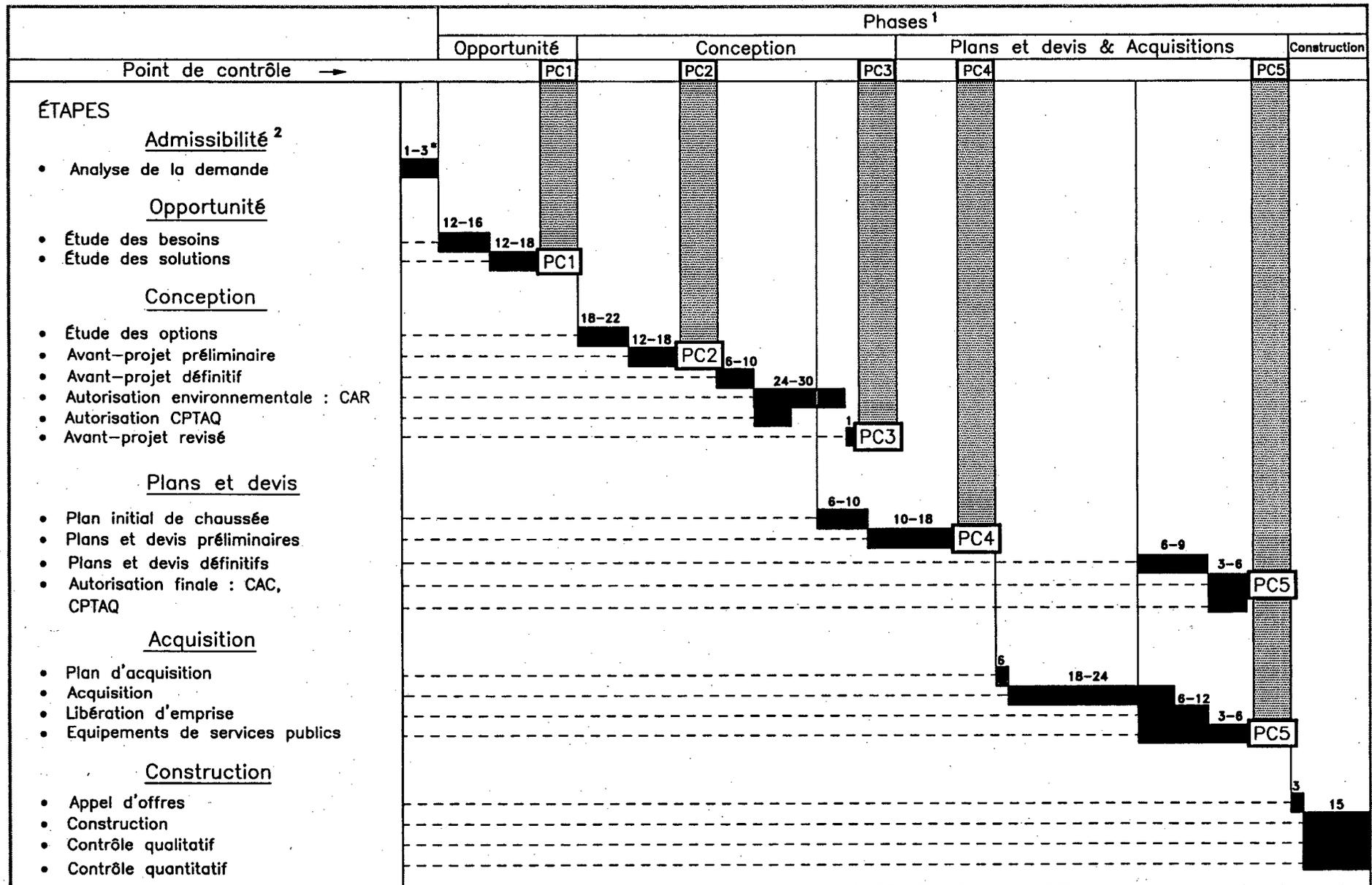
À la phase « Plans et devis », soit les lots de contrôle de la série 3000, sont exécutés les plans et les devis définitifs pour préparer, organiser et présenter les documents de soumission. C'est à ce moment que sont obtenues les diverses autorisations de construire.

⁴ Ouvrage cité en note 3.

⁵ Décret gouvernemental en vertu de l'article 31 de la Loi sur la qualité de l'environnement, dérogation à l'entente fédérale-provinciale sur les plaines inondables, etc.

Figure 1 : Cheminement d'un projet routier type

Figure 1 : CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE



■ Étape de préparation

PC_ Point de contrôle

* Durée moyenne d'une étape en mois

1 Ce diagramme représente le cheminement et la durée d'un projet complexe. Pour un projet de moindre envergure, certaines étapes peuvent être plus courtes ou non requises. → Exemple : Le PC3 termine l'avant-projet définitif, si une autorisation environnementale n'est pas requise.

2 Étape préalable : Admissibilité de la demande

Partiellement en parallèle avec la phase précédente, le Ministère se porte acquéreur des emprises nécessaires à l'exécution des travaux. C'est la phase « Acquisition » présentée dans les lots de contrôle de la série 4000.

Enfin, à la cinquième phase, les lots de contrôle de la série 5000, la « Construction » proprement dite est effectuée.

2. PHASE « OPPORTUNITÉ »

La phase « Opportunité » comporte deux étapes. À chacune d'elles correspond une étude, soit l'*étude des besoins* à la première étape et l'*étude des solutions* à la seconde. La figure 2 présente le diagramme du cheminement d'un projet routier à cette phase.

Ainsi, le début de la phase est indiqué par une cellule noire portant le numéro 1000 et la fin de celle-ci correspond au premier des cinq points de contrôle dans le cheminement d'un projet et porte le numéro 9139. Ce point de contrôle permet à la direction territoriale visée de statuer sur l'avancement technique du projet et d'autoriser les études subséquentes, soit celles de la phase « Conception », en tenant compte de la disponibilité des ressources humaines et budgétaires nécessaires à la poursuite du projet.

Le début de chaque étape est indiqué par une cellule numérotée, bordée d'une double ligne de contour accentuée. Cette cellule de départ est suivie d'autres cellules, également numérotées, bordées de lignes simples, se référant aux différents lots de contrôle nécessaires à la réalisation de l'étape. Bien qu'elle ne fasse pas partie de la phase « Opportunité », l'étape préalable associée à l'*étude d'admissibilité* est placée en amont du diagramme.

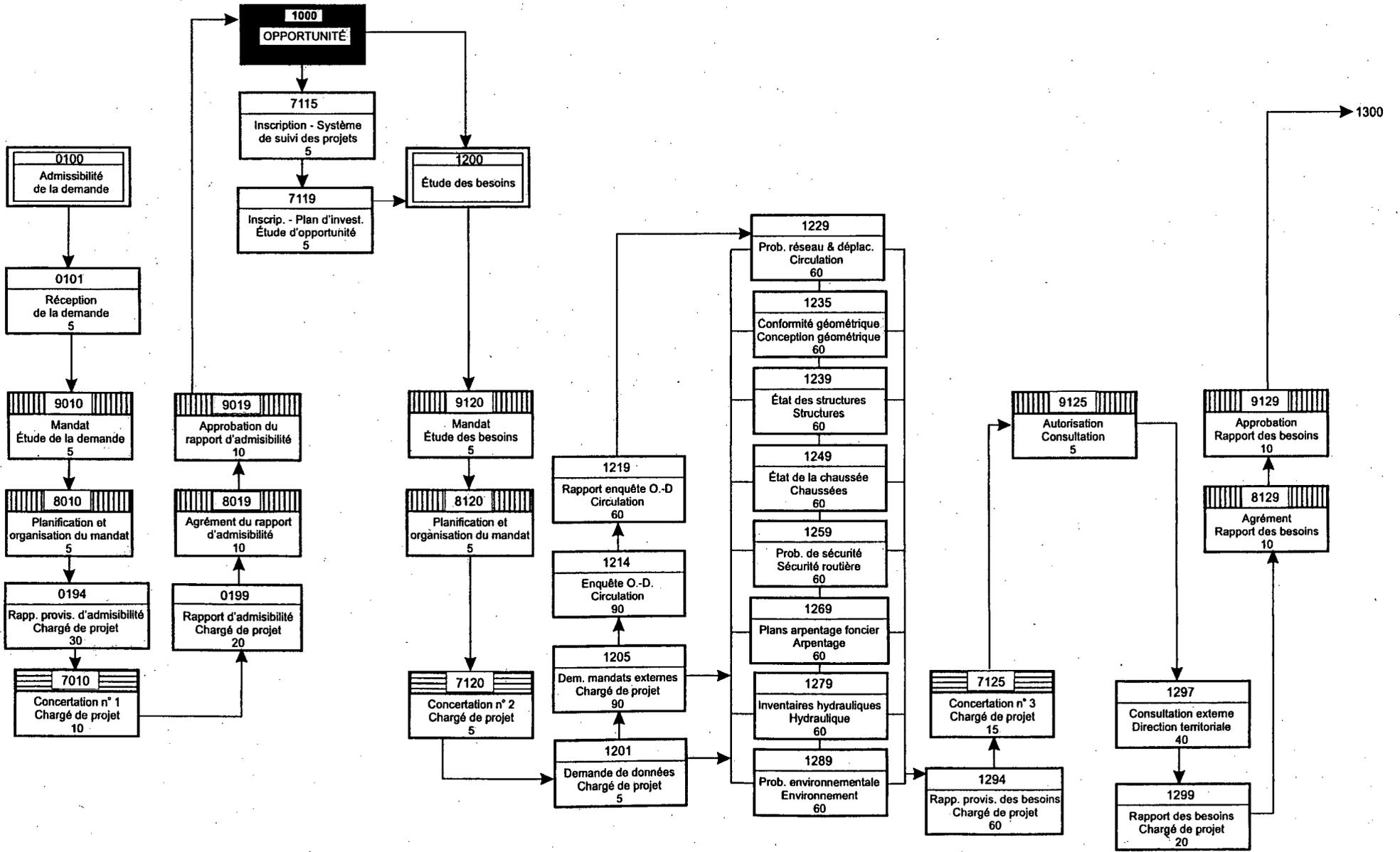
Les étapes se distinguent les unes des autres par un numéro qui les caractérise. Ainsi, pour l'étape préalable, les cellules portent les numéros 0100 à 0199. À l'étape de l'*étude des besoins*, les numéros attribués aux cellules s'étendent de 1200 à 1299, tandis qu'à celle de l'*étude des solutions* les numéros sont compris entre 1300 et 1399.

Les diverses cellules sont également reliées par une ligne orientée indiquant le cheminement suivi pour produire le rapport caractérisant chaque étape. Selon la nature de la demande et l'ampleur du problème de transport à étudier, les lots de contrôle correspondant aux cellules d'une étape peuvent ne pas être tous nécessaires pour produire un rapport. Il incombe au chargé de projet, en concertation avec son supérieur, de relever les lots de contrôle utiles à la production d'une étude, de les relier, traçant ainsi le cheminement à suivre pour effectuer l'étude.

Figure 2 : Cheminement d'un projet routier type – Phase « Opportunité »

FIGURE 2 (SUITE)

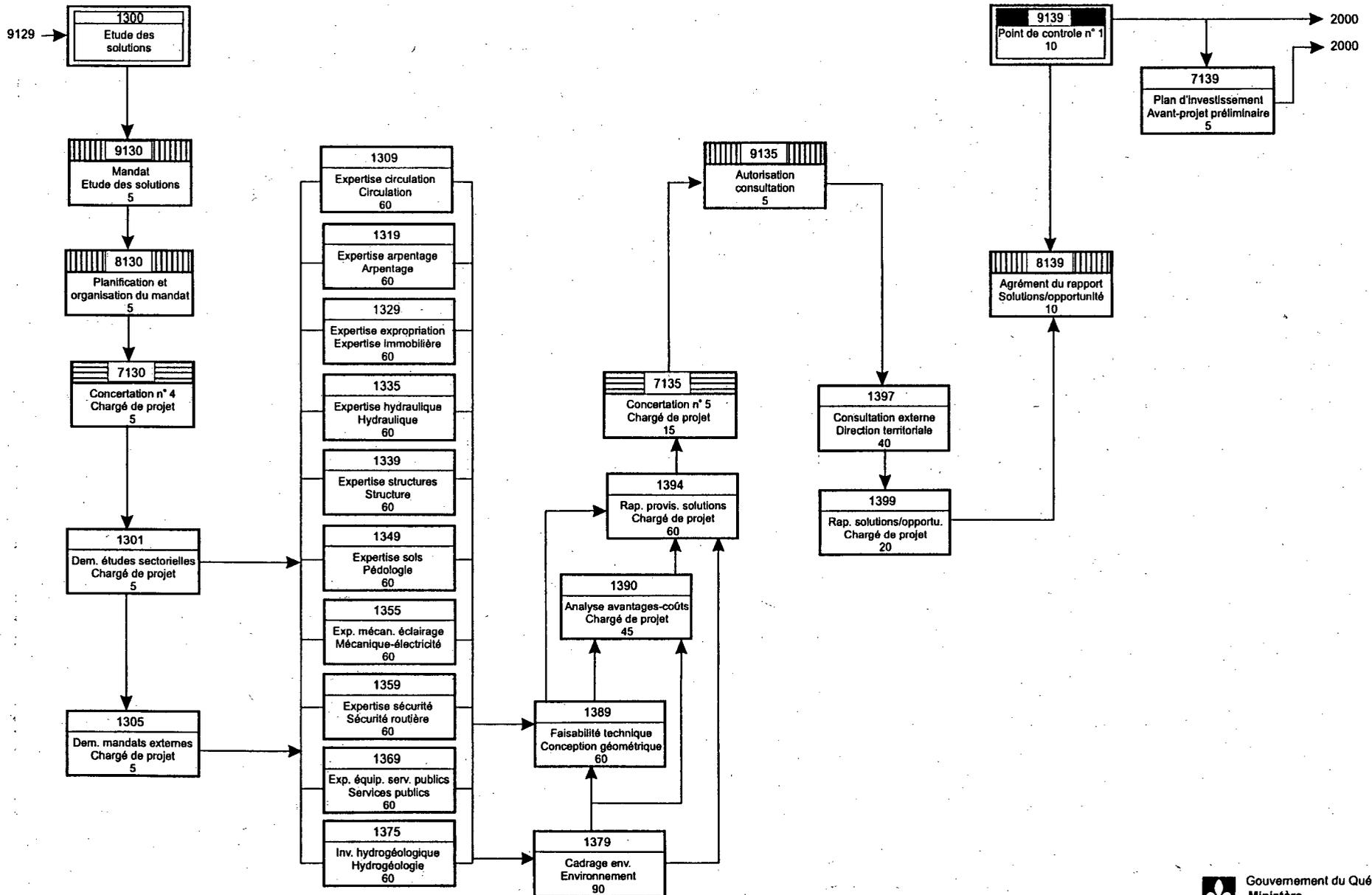
FIGURE 2 : CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE - Phase «Opportunité»



1235	LOT DE CONTRÔLE	1000	DÉBUT DE PHASE		POINT DE CONTRÔLE		DÉBUT DE L'ÉTAPE		LOT DE GESTION		LOT DE CONCERTATION		LOT TECHNIQUE
Conformité géométrique Aménag. géométrique 60	NOM DU LOT	DÉBUT DE PHASE											
	CHAMP DE SPÉCIALISATION												
	DURÉE MOYENNE EN JOURS												
	OUVRABLES (PROJET COMPLEXE)												

→	→	D	D	F	F
CHEMIN	CHEMIN CRITIQUE	DÉBUT	DÉBUT	FIN	FIN

FIGURE 2 (SUITE) : CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE - Phase «Opportunité»



Il est important de souligner par un lien plus épais les cellules désignant les lots de contrôle qui, s'ils ne sont pas exécutés selon le calendrier prévu, peuvent devenir critiques dans le déroulement d'une étude, les activités de ces lots exigeant un plus long délai pour être achevées.

Ce diagramme met aussi en évidence les cellules se référant aux lots de contrôle concernant la gestion, la concertation et le travail technique tout au long du projet. Le numéro des cellules relatives à la gestion est bordé d'une fenêtre lignée verticalement. Celui des cellules concernant les activités de concertation est placé dans une fenêtre lignée horizontalement. Tous les autres numéros de cellules font référence aux lots de contrôle dont les activités sont exécutées par les spécialistes : professionnels et techniciens.

Enfin, le numéro d'une cellule donne des indications quant au cheminement du projet : phase, étape, lot de contrôle, rapport provisoire. Le tableau 2 présente la clef de leur interprétation et précise les acteurs mis à contribution pour les études. Cependant, il n'y a pas une cohérence absolue entre la position des chiffres d'un lot de gestion et celle d'un lot technique. Par exemple, le chiffre des centaines dans un lot de gestion se rapporte à la phase en cours, tandis que c'est celui des milliers qui la donne pour les lots techniques.

3. RÔLE DES INTERVENANTS

À la phase « Opportunité », trois groupes d'intervenants assurent le cheminement d'un projet. Leur rôle respectif et séquentiel au début d'une étape, pendant celle-ci et à la fin est présenté à la figure 3. Ainsi, le directeur et le chef de service assument les tâches de gestion. Le chargé de projet⁶ coordonne les études en tant que telles et les spécialistes, professionnels ou techniciens, s'occupent des démarches techniques.

Un des rôles importants des intervenants est d'effectuer les études en équipe. Celle-ci peut ne comporter qu'un professionnel et un technicien pour les projets d'étude de faible envergure. Pour les études complexes, la création d'un groupe de travail multidisciplinaire est nécessaire. Dans tous les cas, il est souhaitable que les membres du groupe de travail soient en interrelation constante, sous la supervision du chargé de projet, afin de faciliter l'échange de données utiles au travail des collègues. Il en résulte des échanges d'idées constructives tout au long de l'étude.

⁶ Dans le présent guide, nous employons l'expression « chargé de projet » pour désigner la personne qui effectue la coordination et le suivi d'une étude d'opportunité. Cependant, les expressions « chargé d'étude » ou « chargé de dossier » sont aussi employées pour désigner le même rôle.

Tableau 2 : Clef d'interprétation d'un numéro de lot

No de lot	Clef d'interprétation
<p><u>9</u>XXX</p> <p>9<u>1</u>20</p> <p>9<u>1</u>20</p> <p>9<u>1</u>20</p> <p>9<u>1</u>29</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Le chiffre <u>9</u> indique une activité de gestion réalisée par un gestionnaire de niveau « direction ». ❖ Le chiffre des centaines indique le rang de la phase dans le cheminement d'un projet routier (1 = phase « Opportunité »). ❖ Le chiffre des dizaines indique le rang de l'étape dans laquelle les activités de gestion se déroulent. Ce sont celles des lots de contrôle 9010, 9120 et 9130. ❖ L'unité 0 indique que les activités de gestion sont effectuées au début de l'étape. Ce sont les lots de contrôle 9010, 9120 et 9130. ❖ L'unité 9 indique que les activités de gestion sont produites à la fin de l'étape. Ce sont les lots de contrôle 9019, 9129, et 9139.
<p><u>8</u>XXX</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Les lots de contrôle débutant par le chiffre 8 indiquent que l'activité de gestion est faite par un chef de service. Tels sont les lots de contrôle 8010, 8120, 8130, 8019, 8129 et 8139.
<p><u>7</u>115</p> <p><u>7</u>119</p> <p><u>7</u>139</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ C'est un lot de contrôle prévu pour l'inscription du projet dans le système de suivi des projets. ❖ Ce lot de contrôle est prévu pour l'inscription du projet dans le plan d'investissement – Étude d'opportunité. ❖ Ce lot de contrôle est prévu pour l'inscription du projet dans le plan d'investissement – Avant projet préliminaire.
<p><u>7</u>XXX</p> <p>7<u>1</u>25</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Les lots de contrôle débutant par le chiffre 7 comportent des activités exécutées par le chargé de projet. Ce sont les lots de contrôle 7010, 7120 et 7130. ❖ L'unité 5 indique que les activités se déroulent après la production d'un rapport provisoire. Ce sont les lots de contrôle 7125 et 7135.
<p><u>1</u>XXX</p> <p>1<u>2</u>XX</p> <p>12<u>9</u>4</p> <p>12<u>9</u>9</p> <p>12<u>3</u>9</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Le premier chiffre du numéro d'un lot de contrôle se réfère à la phase visée¹ (1 = « Opportunité ») et à des activités effectuées par le personnel professionnel et le personnel technique. Ce sont les lots de contrôle 1201 à 1299. ❖ Le deuxième chiffre se rapporte à l'étape; 2 = celle de l'étude des besoins; 3 = celle de l'étude des solutions. ❖ Le chiffre 94 fait référence à la production d'un rapport provisoire d'étape. Tels sont les lots de contrôle 0194, 1294 et 1394. ❖ Le chiffre 99 se réfère à la production d'un rapport final d'étape. Tels sont les lots de contrôle 0199, 1299 et 1399. ❖ Une dernière position se terminant par un 9 se rapporte à la production d'un bien livrable tangible (ex. : un plan, un avis sectoriel). À l'occasion, un autre chiffre peut jouer le même rôle. <p>¹ L'admissibilité de la demande n'est pas une phase proprement dite. Il s'agit d'une étape préalable, dans certains cas, à la phase « Opportunité ». C'est pourquoi le numéro de ces lots de contrôle débute par 0. Tels sont les lots de contrôle 0100 à 0199.</p>

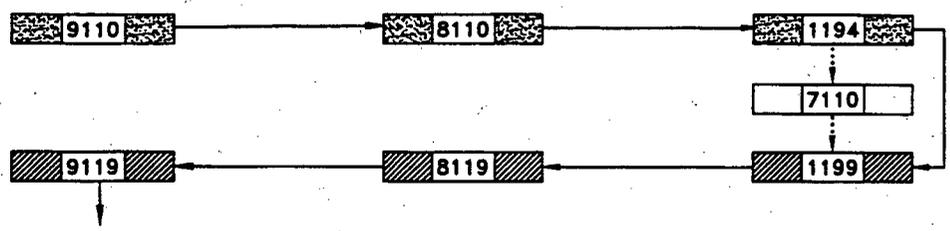
Figure 3 : Rôle des intervenants

FIGURE 3 : RÔLE DES INTERVENANTS

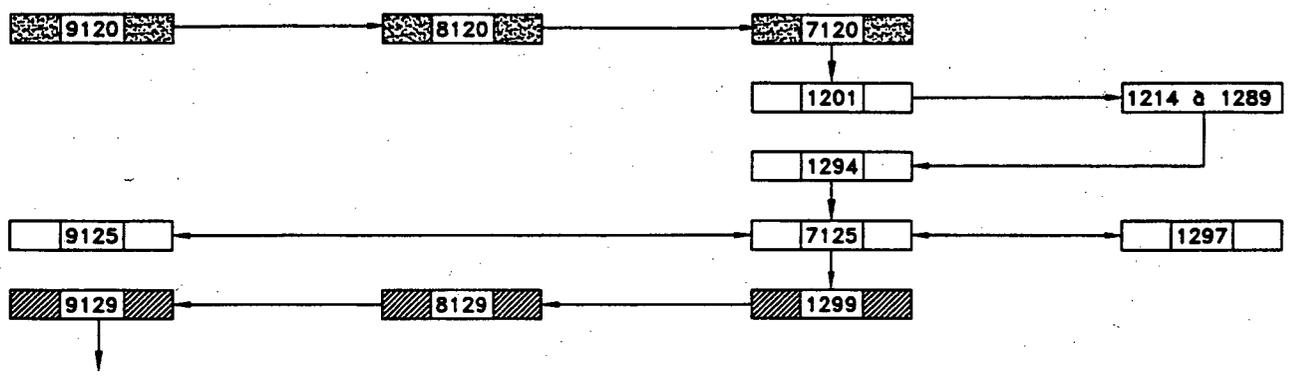
INTERVENANTS



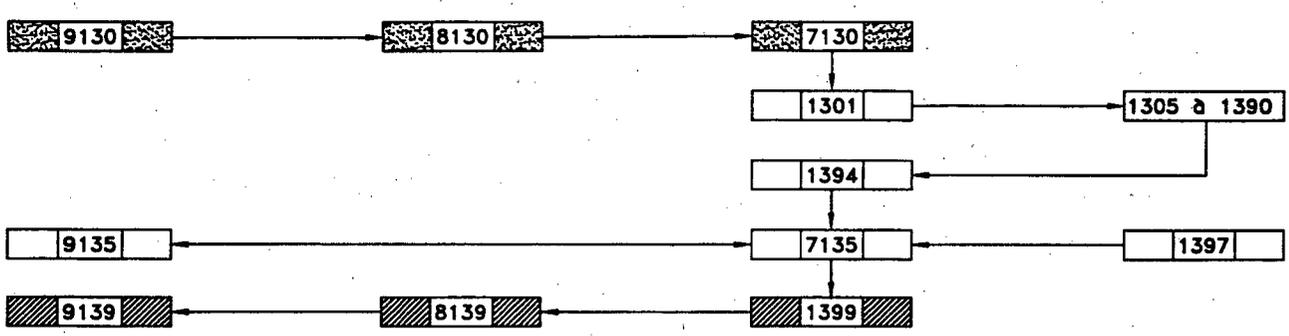
ÉTAPE PRÉALABLE - ÉTUDE D'ADMISSIBILITÉ



ÉTAPE N° 1 - ÉTUDE DES BESOINS



ÉTAPE N° 2 - ÉTUDE DES SOLUTIONS



LÉGENDE



Au début d'une étape, la direction visée produit le mandat de travail pour lequel un chargé de projet est désigné par le chef de service qui y affecte aussi les spécialistes nécessaires. Pendant le déroulement de l'étape, le gestionnaire peut intervenir pour informer le chargé de projet de nouveaux éléments au dossier ou, à la demande de ce dernier, pour régler les problèmes portés à sa connaissance, qui pourraient perturber l'évolution de l'étude. À la fin de chaque étape, lorsque le rapport d'étude est terminé, le chef de service doit l'agréer, en recommander l'approbation par la direction visée et lui indiquer les étapes subséquentes. Celle-ci prendra alors la décision qui convient.

À la fin de la phase, un point de contrôle est prévu afin de statuer sur la conclusion et les recommandations de l'étude. La direction visée autorisera ou non la démarche subséquente, soit celle de la phase « Conception », en tenant compte de la disponibilité des ressources humaines et budgétaires nécessaires à cet égard.

Le tableau trois énumère les activités réalisées par les gestionnaires.

Le rôle du chargé de projet, au début de l'étape, est de traduire le mandat de travail en un programme de travail. Il y identifie les tâches (lots de contrôle), les activités, le cheminement critique, les ressources humaines et budgétaires nécessaires aux études. Tout au long de l'étape, il coordonne les activités et en fait le suivi. Il discute et recherche des solutions aux problèmes techniques signalés par les spécialistes. Il effectue des réunions de concertation entre les divers spécialistes afin de faciliter l'échange d'information et pour établir un consensus sur la conclusion et les recommandations du rapport. À la fin de l'étape, il transmet à son supérieur le rapport et un projet de lettre à l'intention du client, lui indiquant l'évolution de sa demande. Le tableau 4 énumère les activités effectuées par le chargé de projet.

Le rôle des spécialistes (professionnels ou techniciens) consiste à s'assurer, au début de l'étape, de la nature du travail à effectuer et du calendrier alloué. Pendant l'étape, ils interviendront pour la collecte des données, leur analyse et la rédaction des rapports d'études sectorielles. Ils participent également aux réunions de concertation ou de travail pour échanger de l'information technique avec les différents collaborateurs et assurer un bon déroulement des travaux. À la fin de l'étape, ils sont invités à établir un consensus sur la problématique, la conclusion et les recommandations du rapport. Le tableau 5 résume les principales activités exécutées par les spécialistes.

Tableau 3 : Activité des gestionnaires

ACTIVITÉS DU DIRECTEUR	ACTIVITÉS DU CHEF DE SERVICE
<p>Au début de l'étape :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Déterminer, selon la nature de la demande, l'unité administrative qui en fera l'analyse; ❖ Émettre le mandat de travail; ❖ Établir l'échéance générale; ❖ Approuver la demande de services professionnels. 	<p>Au début de l'étape :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Préciser le mandat, les objectifs, les résultats attendus et les mandats particuliers; ❖ Désigner le chargé de projet; ❖ Discuter avec le chargé de projet des tâches, des ressources nécessaires et du calendrier; ❖ Obtenir les autorisations assurant la collaboration d'autres unités administratives; ❖ Recommander la demande de services professionnels.
<p>Pendant l'étape :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pour les dossiers délicats, prévoir un suivi avec le chef de service et le chargé de projet; ❖ Approuver la conclusion et les recommandations du rapport provisoire; ❖ Autoriser la consultation externe. 	<p>Pendant l'étape :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prévoir des rencontres avec le chargé de projet pour suivre le progrès de l'étude et résoudre les problèmes portés à sa connaissance. ❖ Agréer la conclusion et les recommandations du rapport provisoire. ❖ Recommander la consultation externe.
<p>À la fin de l'étape :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Approuver la conclusion et les recommandations du rapport; ❖ Prendre une décision administrative quant à la suite du projet; ❖ Approuver et transmettre le projet de lettre à l'intention du client; ❖ Transmettre le rapport final aux unités administratives concernées. 	<p>À la fin de l'étape :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ S'assurer de la qualité du rapport; ❖ Évaluer l'atteinte des objectifs; ❖ Approuver la conclusion et les recommandations du rapport; ❖ Décider des suites à donner au dossier et recommander une décision administrative; ❖ Vérifier et approuver le programme de travail pour l'étape suivante; ❖ Transmettre le dossier au supérieur hiérarchique.

Tableau 4 : Activités du chargé de projet

Au début de l'étape :

- ❖ Interpréter le mandat de travail;
- ❖ Modifier ou préparer le programme de travail et en établir le cheminement critique;
- ❖ Réunir le groupe de concertation;
- ❖ Faire le point sur le dossier;
- ❖ Interpréter et préciser le mandat de chaque spécialiste;
- ❖ Présenter et discuter le calendrier envisagé;
- ❖ Délimiter le territoire à l'étude;
- ❖ Arrêter le calendrier détaillé pour exécuter le mandat;
- ❖ Rédiger et transmettre le compte rendu de la réunion et le calendrier discuté;
- ❖ Faire valider par les autorités le programme de travail et le calendrier;
- ❖ Inscrire les dates d'échéance et les autres données nécessaires dans le système de suivi des projets;
- ❖ Transmettre le programme de travail et le calendrier approuvés aux unités administratives concernées et au personnel affecté au mandat;
- ❖ Rédiger et transmettre les commandes de données et d'études sectorielles;
- ❖ Préparer la demande de services professionnels, si nécessaire.

Pendant l'étape :

- ❖ Faire le suivi des demandes d'études sectorielles;
- ❖ Réunir le groupe de travail pour dégager la problématique générale à partir des problématiques sectorielles;
- ❖ Déterminer la nécessité d'intervention;
- ❖ Définir les critères de sélection des solutions;
- ❖ Sélectionner les solutions en tenant compte de la planification ministérielle et régionale et des objectifs opérationnels fixés par le Ministère;
- ❖ Rédiger le rapport provisoire;
- ❖ Préparer et convoquer les réunions de concertation;
- ❖ Dégager un consensus sur les recommandations du rapport provisoire et sur la consultation externe;
- ❖ Participer, au besoin, à la consultation externe;
- ❖ Réunir l'équipe de spécialistes et se concerter sur le programme de travail de l'étape suivante;
- ❖ Corriger, si nécessaire, le rapport provisoire;
- ❖ Rédiger le rapport final.

À la fin de l'étape :

- ❖ Éditer le rapport d'étude;
- ❖ Rédiger, terminer ou réviser le programme de travail pour l'étape suivante;
- ❖ Préparer un projet de lettre pour la signature des autorités avisant le client de l'évolution du dossier;
- ❖ Transmettre le rapport et le projet de lettre à son supérieur immédiat.

Tableau 5: Activités des spécialistes (professionnels ou techniciens)

<p>Au début de l'étape :</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Prendre connaissance de la commande de travail;❖ Participer à la réunion de concertation.
<p>Pendant l'étape :</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Procéder aux commandes ou à la collecte de données particulières;❖ Procéder à la démonstration du problème.❖ Participer aux réunions de travail mises à l'horaire;❖ Dégager la conclusion et les recommandations sectorielles appropriées;❖ Rédiger le rapport sectoriel d'étude.
<p>À la fin de l'étape :</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Participer à la réunion de concertation pour préparer le rapport provisoire ou final;❖ Participer, au besoin, à la consultation externe.

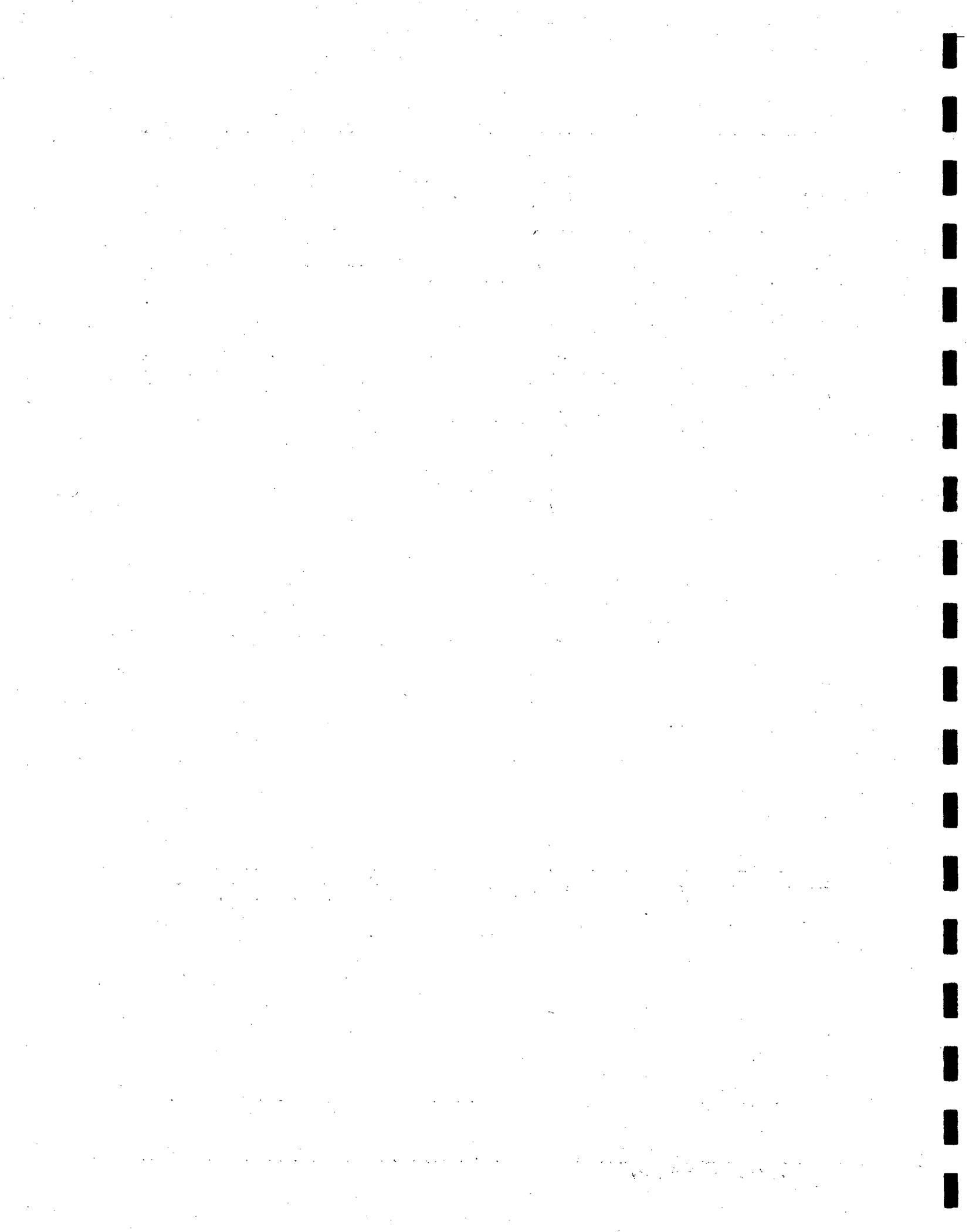
4. CADRE DE GESTION ET CADRE TECHNIQUE

Voyons maintenant les lots de contrôle propres au cadre de gestion et au cadre technique ainsi que la description des activités des lots de contrôle technique pour chacune des études réalisées à la phase « Opportunité » soit : à l'étape préalable d'admissibilité de la demande, à l'étape n° 1 de l'étude des besoins et à l'étape n° 2 de l'étude des solutions.

4.1 Étape préalable – Étude d'admissibilité

Nous présentons les lots de contrôle se rapportant au cadre de gestion et au cadre technique en suivant la séquence de leur apparition dans le processus administratif du cheminement du projet.

4.1.1 Cadre de gestion — Lots de contrôle 0100, 0101, 9010 et 8010



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Étape préalable de l'étude d'admissibilité

N° : 0100

DURÉE -

PHASE : N/A

ÉTAPE : Étude d'admissibilité

CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder à l'étude d'admissibilité

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport concernant l'admissibilité de la demande

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demande (1)		Approbation du rapport d'étude d'admissibilité Début de la phase « Opportunité »	9019 1000

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Amorcer l'étape préalable de l'étude d'admissibilité.
2. Réaliser toutes les études nécessaires afin de déterminer si la demande est admissible par le Ministère.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Une demande peut provenir du ministère des Transports ou de diverses sources : un député, une MRC, une municipalité, un organisme public ou privé, un citoyen ou un groupe de citoyens, un ministère, etc.

LOT DE CONTRÔLE : Réception de la demande (1)		N° : 0101
PHASE : N/A	ETAPE : Etude d'admissibilité	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Prendre connaissance de la demande
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note de transmission de la demande à l'unité administrative visée (2)

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demande (3)		Mandat pour effectuer l'étude d'admissibilité	9010

LISTE DES ACTIVITÉS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre connaissance de la demande. 2. Enregistrer la demande dans le fichier de suivi de l'unité administrative. 3. Estimer l'échéance de l'étude d'admissibilité. 4. Préparer un accusé de réception au demandeur. 5. Transmettre la demande à l'unité administrative visée (2).

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
<ol style="list-style-type: none"> (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale en fonction de son mode de gestion. (2) Les demandes reçues au Cabinet du ministre ou au Bureau du sous-ministre sont transmises à la direction générale visée, alors que celles reçues dans un centre de services sont transmises à la direction territoriale visée. (3) Une demande peut provenir du ministère des Transports ou de diverses sources : un député, une MRC, une municipalité, un organisme public ou privé, un citoyen ou un groupe de citoyens, un ministère, etc.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Détermination du mandat pour l'étude d'admissibilité (1)		N° : 9010
PHASE : N/A		DURÉE : 5 jours
ÉTAPE : Étude d'admissibilité		
CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Déterminer le mandat général d'étude .

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note de transmission de la demande à l'unité administrative visée

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Réception de la demande (2)	0101	Planification et organisation du mandat	8010

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Déterminer, selon la nature de la demande, l'unité administrative qui en fera l'analyse.
 2. Établir l'échéance générale de l'étude d'admissibilité.
 3. Émettre le mandat de travail.
 4. Pour les dossiers délicats, prévoir un calendrier de rencontres avec le responsable de l'unité administrative visée et le chargé de projet afin de :
 - ❖ Suivre la progression des études en fonction du calendrier et des ressources humaines;
 - ❖ Discuter des questions et des problèmes rencontrés;
 - ❖ Transmettre de nouvelles informations ou directives;
 - ❖ Discuter de toutes autres questions pertinentes de nature administrative.

- MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS**
- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale en fonction de son mode de gestion.
 - (2) Une demande peut provenir du ministère des Transports ou de diverses sources : un député, une MRC, une municipalité, un organisme public ou privé, un citoyen, un ministère, etc.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Planification et organisation du mandat pour l'étude d'admissibilité (1)		N°: 8010
PHASE : N/A	ÉTAPE : Étude d'admissibilité	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A		

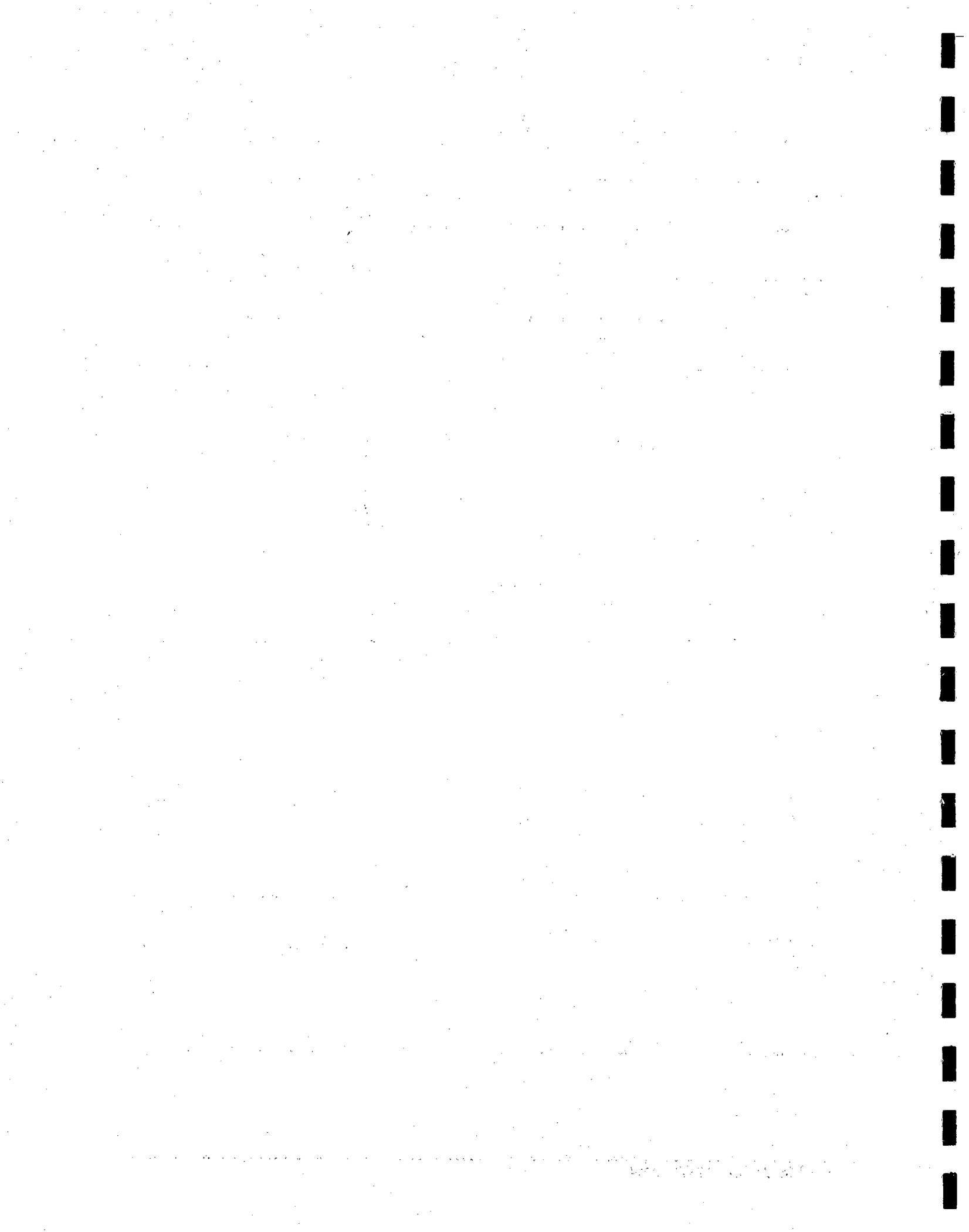
DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Préciser et confier le mandat
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note de transmission de la demande accompagnée du mandat au chargé de projet

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Détermination du mandat pour l'étude d'admissibilité	9010	Rapport provisoire d'étude d'admissibilité	0194

LISTE DES ACTIVITÉS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Préciser le mandat en fixant des objectifs clairs et en énonçant les résultats attendus. 2. Désigner le chargé de projet. 3. Discuter, avec le chargé de projet, des tâches à exécuter (lots de contrôle), des ressources humaines nécessaires et du calendrier. 4. Obtenir, le cas échéant, les autorisations pour s'assurer de la collaboration d'autres unités administratives.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
(1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale en fonction de son mode de gestion.

4.1.2 Cadre technique — Lots de contrôle 0194, 7010 et 0199



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Rapport provisoire d'étude d'admissibilité

N° : 0194 (1 de 2)

PHASE : N/A

ÉTAPE : Étude d'admissibilité

DURÉE : 30 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder à l'étude d'admissibilité (1)

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport provisoire d'étude d'admissibilité et, si nécessaire, programme de travail pour amorcer la phase « Opportunité »

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Planification et organisation du mandat	8010	Concertation n° 1	7010

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Identifier le client.
2. Clarifier la nature et les objectifs de la demande.
3. Vérifier la conformité de la demande en ce qui concerne le client et le Ministère :
 - ❖ Pour ce qui est du client : par référence à la planification régionale et locale : schéma d'aménagement, plan d'urbanisme, etc.
 - ❖ Pour ce qui est du Ministère : par référence à la planification ministérielle et gouvernementale : planification stratégique, politiques, lois et règlements existants, plans de transport, etc.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Toute nouvelle demande de services adressée à une unité administrative doit recevoir l'aval du directeur territorial visé.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport provisoire d'étude d'admissibilité (suite)		N° : 0194 (2 de 2)
PHASE : N/A	ÉTAPE : Étude d'admissibilité	DURÉE : 30 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet		

LISTE DES ACTIVITÉS	
4.	Faire une vérification provisoire du bien-fondé de la demande en ce qui concerne le client et le Ministère :
4.1	Pour ce qui est du client : <ul style="list-style-type: none"> ❖ étudier les lettres, les résolutions, les pétitions, la revue de presse et les études techniques relatives à la demande.
4.2	Pour ce qui est du Ministère : <ul style="list-style-type: none"> ❖ faire la rétrospective des dossiers pertinents; ❖ consulter les banques de données du Ministère; ❖ faire état des conclusions des études déjà réalisées et des décisions rendues; ❖ vérifier la programmation ministérielle.
5.	Établir le coût global provisoire du projet (niveau *) en fonction de la demande reçue (2).
6.	Dégager la conclusion et les recommandations.
7.	Rédiger le rapport provisoire d'étude d'admissibilité.
8.	Préparer, si nécessaire, le programme de travail pour amorcer la phase « Opportunité » : <ul style="list-style-type: none"> ❖ visite des lieux; ❖ devis d'étude; ❖ données requises; ❖ ressources humaines, matérielles et budgétaires nécessaires, internes et externes; ❖ calendrier proposé pour effectuer l'étude des besoins, première étape de la phase « Opportunité ».
9.	Préparer et convoquer la réunion de concertation, s'il y a lieu.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS	
(2)	Le « niveau * » est une estimation très sommaire du coût du projet faisant l'objet de la demande.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 0194

Rapport provisoire d'étude d'admissibilité

Ce rapport a pour objet de déterminer si la demande d'intervention d'un client relève de la compétence du Ministère et si elle doit être étudiée plus en détail. La production de ce rapport constitue une étape préalable à la phase « Opportunité » proprement dite d'un projet routier.

1. Identifier le client

Le client peut être externe par rapport au Ministère. Il peut s'agir d'un député, d'une municipalité, d'un organisme régional ou d'un individu qui adresse une demande relativement au transport.

Le client peut être interne par rapport au Ministère. Ainsi, une personne en autorité peut demander d'étudier tel ou tel aspect du transport pour déceler les problèmes pressentis afin de remplir adéquatement la mission du Ministère. Un service spécialisé dans des travaux d'inventaires systématiques pourrait déceler des problèmes à étudier. Un employé qui perçoit un dysfonctionnement du système de transport routier peut aussi soumettre le problème à l'attention de son supérieur immédiat afin que celui-ci puisse entreprendre les démarches appropriées pour y remédier.

Source de données :

- ❖ Correspondance ou tout autre mode de communication entre le client et le Ministère.

2. Clarifier la nature et les objectifs de la demande

La nature de la demande formulée par le client prend souvent la forme d'une intervention souhaitée sur le réseau routier, telle qu'un contournement, une correction géométrique, un réaménagement d'intersection, la mise en place d'un nouvel accès à un générateur de trafic.

Quant aux objectifs de la demande, ceux-ci traduisent habituellement des problèmes de transport que le client désire résoudre. Il peut s'agir de problèmes d'insécurité des usagers de la route ou des riverains, de pollution sonore, de congestion du trafic, d'une importante circulation de véhicules lourds, etc.

Sources de données :

- ❖ Commentaires et notes des autorités relatifs à la demande;
- ❖ Correspondance provenant du client.

3. Vérifier la conformité de la demande en ce qui concerne le client et le Ministère des transports

La conformité de la demande est vérifiée sur deux plans : celui du client et celui du Ministère. Si la demande est conforme à la planification, cela signifie qu'elle traduit un malaise ressenti dans le milieu et que celui-ci cadre avec les préoccupations ministérielles. Par contre, si elle ne l'est pas, la demande n'a pas nécessairement été sanctionnée par les instances décisionnelles du milieu, ou bien elle ne s'harmonise pas avec la planification ministérielle. Cependant, si une demande n'est pas conforme à la planification, elle devrait être accompagnée de pièces justifiant pourquoi celle-ci n'a pu être inscrite dans aucun des documents de planification du milieu.

3.1 Pour ce qui est du client

La conformité de la demande dans le cas du client est effectuée en établissant si la demande, telle qu'elle a été portée à la connaissance du Ministère, a déjà fait l'objet d'une préoccupation à l'intérieur des documents de planification régionale et locale rendus publics. Ces documents ne sont pas statiques et, dans le temps, d'autres documents plus récents peuvent les supplanter. Parmi les documents actuels, les trois principaux sont :

- ❖ Le schéma d'aménagement de la municipalité régionale de comté

Le schéma d'aménagement a pour objet de planifier l'organisation spatiale du territoire d'une municipalité régionale de comté (MRC). Il fixe les grandes orientations et les objectifs de la MRC quant à l'aménagement de son territoire et l'utilisation de chacune des parties de celui-ci. De plus, l'élaboration du schéma d'aménagement rend obligatoire l'application de mesures de contrôle intérimaire.

Après l'entrée en vigueur du schéma d'aménagement, la municipalité régionale de comté doit s'assurer que les plans et règlements d'urbanisme locaux sont élaborés conformément aux objectifs du schéma d'aménagement.

Le gouvernement du Québec, ses ministères et mandataires sont liés par les objectifs du schéma d'aménagement lorsqu'ils désirent intervenir par l'implantation d'un équipement ou d'une infrastructure, par l'exécution de travaux ou par l'utilisation d'un immeuble sur le territoire d'une municipalité régionale de comté.

Le règlement de contrôle intérimaire (RCI) est un ensemble de règles permettant d'exercer un contrôle préventif de l'utilisation du sol, des nouvelles constructions et des opérations cadastrales afin d'éviter la réalisation de projets peu compatibles avec les orientations d'aménagement qui se dessinent. Le RCI fait l'objet d'une adoption facultative dans le cadre de l'élaboration, de la modification ou de la révision d'un schéma d'aménagement (Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU), article 63 et suivants).

❖ *Le plan d'urbanisme*

Le plan d'urbanisme est un instrument de planification visant l'ensemble du territoire d'une municipalité. Il a pour objet d'établir, en fonction des besoins locaux, les potentiels, les contraintes du milieu et les choix effectués par le conseil municipal, les grandes orientations d'aménagement du territoire de la municipalité, les grandes affectations du sol (répartition spatiale des diverses fonctions urbaines ou rurales) et les densités d'occupation du sol (nombre de logements à l'hectare ou tout autre paramètre de densité).

Les règlements d'urbanisme sont des instruments de contrôle des usages, des constructions, de l'occupation du sol et du lotissement sur le territoire d'une municipalité devant être adoptés en conformité avec le plan d'urbanisme ou avec le schéma d'aménagement, le cas échéant.

❖ *Le plan stratégique de développement régional*

Il s'agit d'un document de planification stratégique préparé par le Conseil régional de développement (CRD) de chacune des régions administratives. Ce document définit les orientations et les objectifs du développement régional.

3.2 Pour ce qui est du Ministère

La vérification de la conformité de la demande est faite, dans ce cas, par référence aux politiques gouvernementales, aux documents de planification, aux politiques ministérielles ainsi qu'aux lois et règlements du gouvernement du Québec. Ces documents ne sont évidemment pas statiques, et il incombe au spécialiste de faire le suivi des révisions et des nouvelles politiques diffusées ou en préparation. Parmi ceux-ci, signalons, en premier lieu, les documents ministériels et, en second lieu, les documents gouvernementaux.

DOCUMENTS PRODUITS PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS

❖ *La gestion stratégique au ministère des Transports du Québec 1992-1995*⁷

Ce document trace le portrait de l'environnement externe et interne dans lequel le Ministère évolue. Il établit un diagnostic stratégique qui découle d'une analyse approfondie des différents choix auxquels doit faire face le Ministère. La seconde partie du document présente la vision ministérielle, soit l'énoncé de la mission du Ministère et les assises de cette dernière de même que les choix stratégiques retenus pour trois années. Enfin, le dernier chapitre est consacré au plan d'action ministériel adopté par

⁷ Ministère des Transports. *La gestion stratégique au ministère des Transports du Québec 1992 - 1995*, Québec, le Ministère, 1993, 45 p.

les directions, souscrivant ainsi à l'actualisation des choix stratégiques retenus pour l'année déterminée⁸.

Il s'agit d'une vision d'avenir et de stratégies dynamiques dont s'est doté le Ministère pour remplir sa mission. Cette prospective tient compte de la rareté des ressources publiques et d'un nouveau partage des responsabilités entre les différents paliers de gouvernement.

❖ *La politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec*⁹

Cette politique a pour but d'intégrer la dimension environnementale dans les politiques, programmes et activités du Ministère et d'en faire un élément nécessaire à toute prise de décision.

Elle définit les domaines où le ministère des Transports peut agir le plus efficacement possible tout en contribuant à l'atteinte des objectifs gouvernementaux en matière d'environnement. Parmi ces domaines signalons : la planification, la conception des projets, la construction, l'utilisation et l'entretien du réseau routier, l'élaboration de mesures et de stratégies visant la résolution des problèmes environnementaux liés aux transports tels que la pollution atmosphérique et sonore, la consommation d'énergie, l'aménagement du territoire, la sécurité et la santé publique.

❖ *La Politique de sécurité dans les transports – Volet routier*¹⁰

Cette politique vise à définir les orientations et les priorités qu'entendent se donner le ministère des Transports et la Société de l'assurance automobile du Québec pour réduire le nombre d'accidents routiers et leur gravité tout en cherchant à préserver la mobilité. Une trentaine d'enjeux sur lesquels devraient porter les efforts visant à améliorer la sécurité ont été précisés. Parmi ceux-ci, mentionnons les enjeux relatifs à l'environnement routier : signalisation horizontale, abords de route, géométrie, surface de roulement et accotements, contrôle des accès, signalisation verticale et éclairage routier.

⁸ Le dernier document produit par le ministère des Transports est : *Plan stratégique 1999-2002 du ministère des Transports*, Québec, le Ministère, mars 1999, 67 p.

⁹ Québec (Province). *La Politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec*, préparé par le Service de l'environnement, Québec, ministère des Transports, Direction des communications, 1994, 12 p.

¹⁰ Québec (Province). *La Politique de sécurité dans les transports – Volet routier – une vision sécuritaire sur des kilomètres*, préparé par le Service de la sécurité dans les transports du ministère des Transports et le Service des études et stratégies en sécurité routière de la Société de l'assurance automobile du Québec, Québec, ministère des Transports du Québec, Direction des communications, 1995, 103 p.

❖ *Politique sur le vélo*¹¹

Le but de cette politique est de promouvoir l'usage sécuritaire de ce moyen de déplacement. Parmi les objectifs généraux retenus pour atteindre ce but, signalons :

- La pleine reconnaissance du vélo comme mode de transport;
- La sécurité accrue des cyclistes basée sur le respect mutuel entre les usagers de la route.

❖ *Politique de circulation des véhicules lourds sur le réseau routier municipal*¹²

En fonction du choix stratégique de conservation du patrimoine routier, le Ministère a élaboré et mis en place un réseau de camionnage sur les chemins publics qu'il entretient.

Parmi les objectifs à atteindre dans ce projet, mentionnons celui de diriger les véhicules lourds vers un réseau routier plus approprié pour minimiser la détérioration des infrastructures et réduire les inconvénients que présente la circulation des camions en dehors des grandes artères. D'autres objectifs ont trait au contrôle routier, à la planification de la circulation des véhicules lourds par les municipalités, etc.

❖ *Politique sur le bruit routier*¹³

Le nombre de véhicules qui circulent sur les routes du Québec a considérablement augmenté depuis quelques années. Par ailleurs, les municipalités régionales de comté, conformément à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, doivent maintenant tenir compte de la problématique du bruit routier. Dans ce contexte, le ministère des Transports a adopté cette politique qui vise à atténuer le bruit généré par l'utilisation des infrastructures de transport routier. Elle constitue ainsi un moyen de mise en œuvre de La Politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec et s'inscrit dans une perspective de protection et d'amélioration de l'environnement et de la qualité de vie.

¹¹ Québec (Province). *Politique sur le vélo*, Québec, ministère des Transports du Québec et Société de l'assurance automobile du Québec, 1995, 22 p.

¹² Québec (Province). *Politique de circulation des véhicules lourds sur le réseau routier municipal*, Québec, ministère des Transports, Direction du transport multimodal en collaboration avec la Direction de la planification et al, 2^e édition, 1994, 22 p.

¹³ Ministère des Transports. *Politique sur le bruit routier*, Québec, le Ministère, Service de l'environnement, Direction des communications du ministère des Transports du Québec, 1998, 13 p.

❖ *Politique sur les parcs routiers*¹⁴

Cette politique ne s'applique qu'au réseau de base géré par le ministère des Transports et non au réseau complémentaire qui relève des municipalités. Son objet est d'assurer la sécurité des usagers du réseau routier en mettant à leur disposition des endroits faciles d'accès, offrant certains services selon la catégorie de parcs routiers conçus pour permettre le repos et la détente.

❖ *Politique sur l'implantation et le réaménagement des échangeurs autoroutiers*¹⁵

Il s'agit pour le moment d'un projet de politique qui a pour objectifs :

- de préciser la position ministérielle en orientant de façon particulière ses actions en matière d'implantation et de réaménagement d'échangeurs autoroutiers;
- d'encadrer le traitement des demandes d'intervention afin d'en assurer un traitement uniforme et cohérent;
- de répartir ses responsabilités avec des municipalités en ce qui a trait à l'exécution des travaux et au financement.

❖ *Le plan de transport*

Le plan de transport est un outil ministériel de planification stratégique qui, à partir d'un portrait du système de transport actuel et anticipé pour un territoire donné, permet de formuler des orientations et des objectifs, de proposer des solutions, d'en préciser les enjeux et de mesurer l'atteinte des objectifs en matière de systèmes et d'infrastructures de transport des personnes et des marchandises pour la durée prévue du plan.

Parmi les objectifs fixés, signalons les points suivants :

- adapter les interventions ministérielles au contexte particulier d'une région;
- développer une vision intégrée du transport, c'est-à-dire en relation avec l'aménagement du territoire, le développement économique et l'environnement;
- développer l'interdépendance et la complémentarité des divers modes et des différents systèmes de transport des personnes et des marchandises;
- offrir aux autorités ministérielles un outil pour prioriser et harmoniser leurs interventions à moyen et à long terme;
- avoir un document de référence pour toute concertation entre le Ministère et ses partenaires.

¹⁴ Ministère des Transports. *Politique sur les parcs routiers*, Québec, le Ministère, Direction des politiques et des programmes routiers, 1992, 15 p.

¹⁵ Ministère des Transports. *Politique sur l'implantation et le réaménagement des échangeurs autoroutiers*, Québec, le Ministère, 1995, 9 p.

DOCUMENTS PRODUITS PAR LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

En plus de ses propres politiques, le ministère des Transports souscrit aux différentes politiques gouvernementales qui sont notamment traduites en lois. Celles auxquelles le Ministère se réfère le plus souvent, parce qu'elles concernent ses activités de planification, sont les suivantes :

❖ *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*¹⁶

Cette loi établit les règles relatives aux domaines de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme et fixe le cadre d'élaboration et d'application des instruments de planification (schéma d'aménagement, plan d'urbanisme) et de contrôle (règlements d'urbanisme) devant être adoptés et mis en vigueur par les municipalités régionales de comté et les municipalités.

Modifié en 1993, cette loi a aussi pour objet d'assurer, à l'occasion de la révision du schéma d'aménagement, une meilleure planification en matière de transport en relation avec les affectations du sol, les densités et les priorités de mise en valeur du territoire. Les modifications relatives au contenu du schéma d'aménagement concernent notamment la planification du transport terrestre, les contraintes majeures quant à l'occupation du sol occasionnées par les voies de circulation (contenu obligatoire) et l'organisation du transport maritime et aérien (contenu facultatif). De plus, deux nouvelles composantes peuvent aussi contribuer à la planification des transports : le plan d'action (contenu obligatoire) et les zones prioritaires d'aménagement ou de réaménagement (contenu facultatif).

❖ *Loi sur la qualité de l'environnement*¹⁷

L'objectif de cette loi est de maintenir la diversité, la productivité et la pérennité des écosystèmes ainsi que de diminuer l'exposition des personnes et des espèces aux substances toxiques, en protégeant les milieux naturel et humain de telle sorte que la population puisse bénéficier d'eau, d'air et d'espaces salubres en qualité et en quantité suffisantes pour satisfaire ses besoins essentiels.

Cette loi définit les projets assujettis à la procédure d'évaluation environnementale. Le ministère de l'Environnement et de la Faune souhaite étendre cette procédure à l'ensemble des politiques et des programmes du gouvernement, de ses ministères ou organismes (projet de loi 61 : Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement).

¹⁶ Québec (Province). *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, L.R.Q., chapitre A-19.1, dernière modification au 17 juin 1998.

¹⁷ Québec (Province). *Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q., chapitre Q-2 (mise à jour 1^{er} nov. 1992).

❖ *Loi sur la protection du territoire agricole*¹⁸

Cette loi vise essentiellement à assurer la protection du territoire agricole et des activités agricoles, de même que le maintien et le développement du potentiel agricole.

La préséance de cette loi sur toute autre loi générale ou spéciale implique la prise en compte de la ressource agricole à tous les niveaux, notamment en matière de planification des transports.

❖ *Politique gouvernementale en matière de développement régional*¹⁹

Cette politique vise à ce que le développement régional corresponde à l'ensemble des mesures prises par le milieu, avec le partenariat de l'État, en vue d'améliorer les conditions économiques, sociales et culturelles qui permettent un développement respectueux du milieu de vie.

C'est dans ce contexte que le conseil régional de développement (CRD) de chacune des régions administratives a reçu le mandat d'élaborer un plan stratégique définissant les orientations et les objectifs de développement régional. Le développement des réseaux et celui des systèmes de transport seront interpellés par le plan stratégique dans le cadre de l'élaboration d'un plan de transport.

❖ *La stratégie québécoise d'efficacité énergétique*²⁰

Cette stratégie a pour but de renforcer la croissance et le développement économique du Québec, d'améliorer la situation du consommateur d'énergie, de protéger et de respecter l'environnement dans une perspective de développement durable ainsi que de renforcer la sécurité des approvisionnements en matière d'énergie au Québec.

Dans le secteur des transports, les mesures proposées visent à améliorer l'utilisation de l'énergie de trois façons :

- pour ce qui est du transport des personnes, le gouvernement souhaite à la fois amener les consommateurs à infléchir leur comportement afin d'utiliser de façon accrue le transport en commun et intervenir en vue d'améliorer l'efficacité énergétique du parc automobile;
- en ce qui concerne le transport des marchandises, les possibilités d'économie d'énergie qu'offre le transport ferroviaire devront être mieux exploitées;

¹⁸ Québec (Province). *Loi sur la protection du territoire agricole*, L.R.Q., chapitre P-41.1, 15 nov. 1991

¹⁹ Québec (Province). *La politique gouvernementale en matière de développement régional – État de la situation*, Québec, Secrétariat aux affaires régionales, 1995, 1 v, page multiple.

²⁰ Québec (Province). *L'efficacité énergétique au Québec : évaluation du potentiel théorique – travaux préparatoires à la stratégie québécoise d'efficacité énergétique*, Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Direction des communications, 1992, 62 p.

- des interventions plus globales, telles que les politiques des pouvoirs publics touchant l'aménagement du territoire, auront un impact à long terme très important sur la consommation d'énergie aux fins du transport.

❖ *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement – Pour un aménagement concerté du territoire*²¹

Ce document produit par le ministère des Affaires municipales, à la suite de consultations tenues avec les ministères et organismes du gouvernement, sert de guide aux MRC et aux municipalités dans la préparation de leurs instruments de planification et d'aménagement. Il intègre les orientations des ministères et des organismes gouvernementaux et vise à faire ressortir leur interdépendance. Ce document sert de référence aux avis que le gouvernement sera appelé à formuler à diverses étapes du processus de révision des schémas d'aménagement. Enfin, il guide et oriente la conduite du gouvernement dans ses propres interventions sur le territoire des MRC et des municipalités.

4. Faire une vérification préliminaire du bien-fondé de la demande en ce qui concerne le client et le Ministère

Le bien-fondé de la demande est analysé en ce qui a trait au client et au Ministère

4.1 Pour ce qui est du client

Les documents joints pour appuyer sa demande, tels qu'une résolution municipale, une pétition, des articles de la presse écrite, une étude technique effectuée par un consultant à la demande du client, etc., sont analysés pour vérifier le bien-fondé de la demande.

Sources de données :

- ❖ Autres projets du milieu énoncés dans les documents de planification publics;
- ❖ Étude technique;
- ❖ Pétitions;
- ❖ Résolutions municipales;
- ❖ Revue de presse.

4.2 Pour ce qui est du Ministère

Pour le Ministère, le bien-fondé de la demande doit traduire une problématique de transport qui pourra faire l'objet d'une intervention justifiée sur le réseau routier.

²¹ Québec (Province). *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement – Pour un aménagement concerté du territoire*, Québec, Ministère des Affaires municipales, Direction générale de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, 1994, 89 p.

Une rétrospective des dossiers du Ministère portera sur les études et les avis techniques produits dans le passé :

- ❖ études de faisabilité technique;
- ❖ avant-projet préliminaire;
- ❖ études de justification;
- ❖ études de circulation;
- ❖ études de sécurité routière;
- ❖ correspondance;
- ❖ demandes antérieures; etc.

Ce bilan fera état des conclusions et des décisions rendues dans le passé en rapport avec la demande. La programmation du Ministère peut aussi indiquer ses intentions à l'égard de la demande. De plus, les banques de données en circulation, en sécurité routière, en structures et en chaussées permettront d'établir le bien-fondé de la demande sous ces aspects techniques.

Sources de données :

- ❖ CIR – 6002 : système d'information sur la circulation routière;
- ❖ Dossiers internes en rapport avec l'objet de la demande;
- ❖ DSR – 5086 : diagnostic de sécurité routière;
- ❖ Études et décisions ministérielles passées;
- ❖ IRR – 0012 : inventaire des infrastructures de transport;
- ❖ Projets du Ministère (programmation) pouvant répondre aux attentes du client;
- ❖ SGS – 5016 : système de gestion des structures;
- ❖ SPI – 5044 : système d'aide à la planification des interventions sur le réseau.

5. Établir le coût global préliminaire du projet (niveau « * ») en fonction de la demande reçue

Lorsqu'une demande est adressée au Ministère, celui-ci en évalue le coût approximatif de réalisation. Le niveau « * » de cette évaluation signifie que le coût n'est qu'un ordre de grandeur. Il comporte donc une marge d'erreur appréciable en l'absence de données techniques précises. Cependant, dans le contexte actuel des restrictions budgétaires, cet ordre de grandeur peut contribuer à la prise de décision par les autorités.

6. Dégager la conclusion et les recommandations

Après l'analyse de la demande, cette activité consiste à dégager la conclusion qui s'impose et à effectuer les recommandations quant aux décisions à prendre par les autorités pour donner suite à la demande. Ces dernières peuvent décider de rejeter la demande ou d'autoriser les études de la phase « Opportunité ».

7. Rédiger le rapport provisoire d'étude d'admissibilité

Ce rapport reprend les diverses activités décrites précédemment pour les présenter conformément à la structure du rapport prévue pour cette étape. Il doit donc démontrer si la demande est admissible ou non afin de présenter aux autorités la recommandation qui en découle.

8. Préparer, si nécessaire, le programme de travail pour amorcer la phase « Opportunité »

Lorsque le rapport d'étude d'admissibilité de la demande prévoit recommander de procéder à la phase « Opportunité », un programme de travail est développé à cet effet. Cependant, avant de passer à la rédaction de ce dernier, il peut s'avérer pertinent de visiter les lieux afin d'estimer l'ampleur des études à effectuer et des données à recueillir.

Le programme de travail mettra en évidence les tâches et les activités à effectuer, ainsi que les ressources humaines, matérielles et financières internes ou externes par rapport au Ministère nécessaires aux études. Il proposera enfin un calendrier pour l'étude et un plan de rédaction provisoire du rapport d'étude.

9. Préparer et convoquer la réunion de concertation, s'il y a lieu

Lorsque le rapport provisoire d'étude d'admissibilité ainsi que le programme de travail sont rédigés, le chargé de projet convoque, au besoin, une réunion des spécialistes ayant contribué au rapport en question. La réunion a pour objet d'établir un consensus sur la conclusion et les recommandations du rapport notamment sur la pertinence d'effectuer les études de la phase « Opportunité ».

Ouvrage de référence :

- ❖ MARIER, Jean, et Al. *Aménagement du territoire et urbanisme – Répertoire commenté des termes, des organismes et des lois*, Québec, ministère des Affaires municipales, Direction générale de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, 1985, 105p.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Concertation n° 1 - Rapport provisoire d'étude d'admissibilité		N° : 7010
PHASE : N/A	ÉTAPE : Étude d'admissibilité	DURÉE : 10 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Commenter le rapport d'étude d'admissibilité
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Compte rendu du consensus sur le contenu et les recommandations du rapport

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude d'admissibilité	0194	Rapport final d'étude d'admissibilité	0199

LISTE DES ACTIVITÉS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Réunir le groupe de concertation (1). 2. Commenter le rapport et, s'il y a lieu, le programme de travail pour la phase « Opportunité ». 3. Dégager un consensus sur les actions à faire. 4. Recommander une enquête origine-destination, si nécessaire. 5. Rédiger le compte rendu de la réunion et les recommandations. 6. Transmettre le compte rendu aux autorités et aux participants.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
(1) Le groupe de concertation est composé du chargé de projet et des spécialistes affectés au mandat.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 7010

Concertation n° 1 – Rapport provisoire d'étude d'admissibilité

L'objet de ce lot de contrôle est de recueillir les commentaires des professionnels ayant participé à l'élaboration du rapport provisoire de l'étude d'admissibilité et leur opinion sur le programme de travail prévu pour la phase « Opportunité ».

1. Réunir le groupe de concertation

Le groupe de concertation est convoqué à la demande du chargé de projet. Celui-ci invite les divers spécialistes dont la contribution a été nécessaire pour l'élaboration du rapport provisoire d'étude et qui pourrait collaborer à nouveau à l'analyse des besoins. Cette réunion permet de :

- ❖ rappeler la demande;
- ❖ présenter le rapport provisoire d'étude d'admissibilité;
- ❖ présenter le programme de travail élaboré pour les études liées à la phase « Opportunité » si celle-ci est envisagée.

2. Commenter le rapport et, s'il y a lieu, le programme de travail pour la phase « Opportunité »

Le groupe de concertation, après avoir pris connaissance de l'objet de la réunion, du rapport provisoire d'étude d'admissibilité et du programme de travail pour les études subséquentes, commente les documents qui lui sont soumis afin d'y apporter les corrections appropriées.

3. Dégager un consensus sur les actions à faire

Il est important qu'un consensus soit établi quant au rapport provisoire et, si nécessaire, quant au programme de travail pour amorcer la phase « Opportunité » avant que le chargé de projet présente le dossier à son supérieur immédiat pour obtenir son agrément.

4. Recommander une enquête origine-destination, si nécessaire

Si une enquête origine-destination s'avérait nécessaire pour les études subséquentes, il faudrait décider de la recommander aux autorités au cours de cette réunion afin que celles-ci engagent les ressources budgétaires appropriées à cet égard et autorisent les démarches pour confier l'étude à une firme privée.

5. Rédiger le compte rendu de la réunion et les recommandations

Le chargé de projet consigne dans un compte rendu les délibérations de la réunion, les décisions prises et les recommandations à faire aux autorités au moment de la transmission du rapport provisoire d'étude d'admissibilité accompagné du programme de travail si la phase « Opportunité » est recommandée.

6. Transmettre le compte rendu aux autorités et aux participants

Un compte rendu de la réunion est transmis aux spécialistes qui ont été invités à collaborer à la préparation du rapport et qui pourraient l'être pour les études subséquentes.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport final d'étude d'admissibilité		N° : 0199
		DURÉE : 20 jours
PHASE : N/A	ÉTAPE : Étude d'admissibilité	
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Rédiger le rapport final d'étude d'admissibilité
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport final d'étude d'admissibilité

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude d'admissibilité Concertation n° 1	0194 7010	Agrément du rapport d'étude d'admissibilité Approbation du rapport d'étude d'admissibilité	8019 9019

LISTE DES ACTIVITÉS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Réviser, s'il y a lieu, le rapport provisoire d'étude d'admissibilité. 2. Compléter, s'il y a lieu, le programme de travail pour la phase « Opportunité ». 3. Préparer un projet de lettre pour la signature des autorités en réponse au client. 4. Transmettre le rapport et le projet de lettre aux autorités pour décision.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 0199

Rapport final d'étude d'admissibilité

Ce lot de contrôle et les activités qu'il comporte ont pour objet d'apporter au rapport provisoire d'étude d'admissibilité les corrections nécessaires à la suite de la réunion de concertation.

1. Réviser, s'il y a lieu, le rapport provisoire d'étude d'admissibilité

Cette révision consiste à bonifier le rapport provisoire en y apportant les modifications convenues au cours de la réunion de concertation. Cette activité incombe au chargé de projet.

2. Compléter, s'il y a lieu, le programme de travail pour la phase « Opportunité »

S'il a été convenu de modifier le programme de travail prévu pour les études de la phase « Opportunité » durant la réunion de concertation, le chargé de projet doit effectuer les modifications.

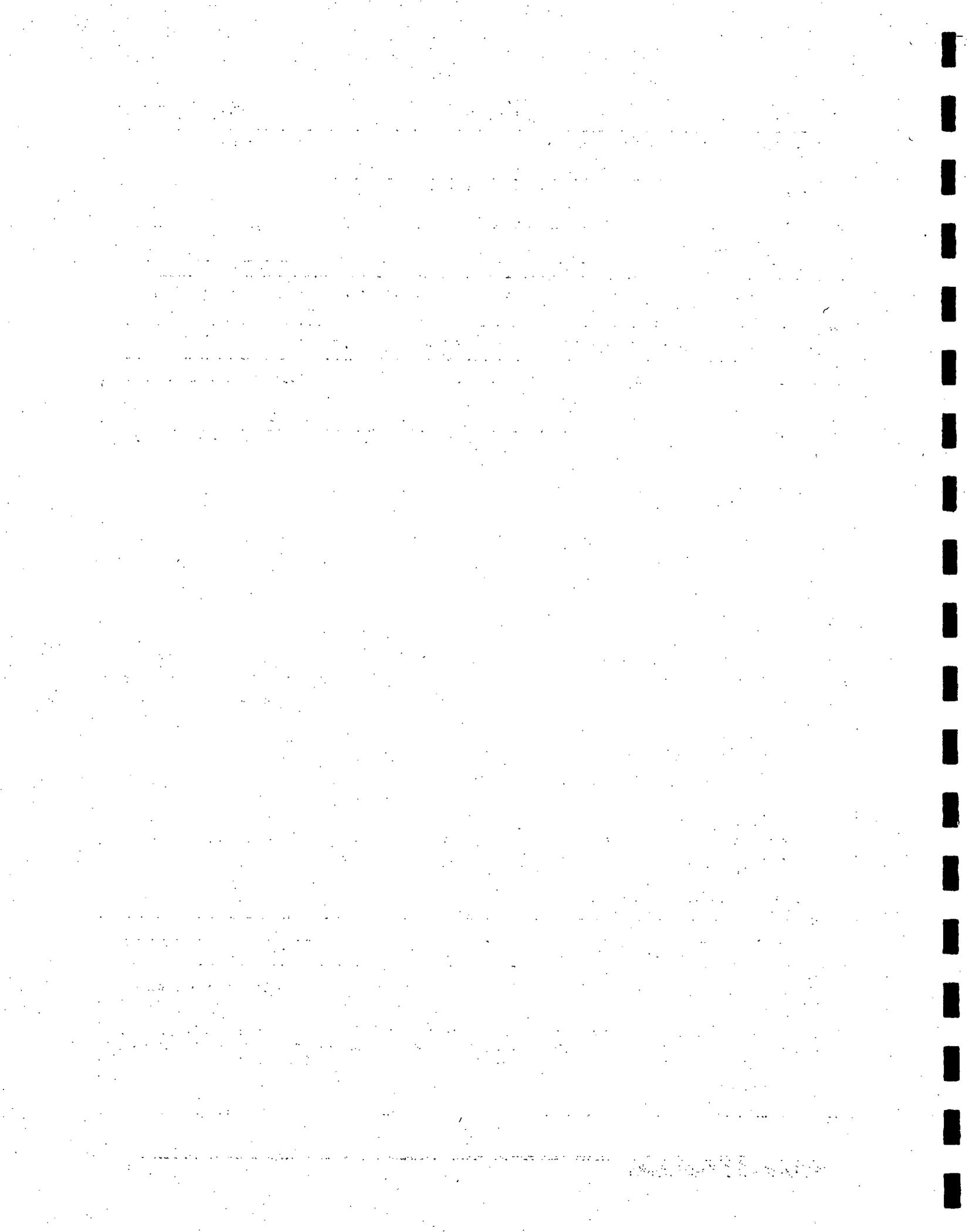
3. Préparer un projet de lettre pour la signature des autorités en réponse au client

Il incombe au chargé de projet de proposer un projet de réponse au client afin de l'informer de l'évolution de sa demande.

4. Transmettre le rapport et le projet de lettre aux autorités pour décision

Le rapport d'étude d'admissibilité de la demande accompagné, si nécessaire, du programme de travail pour la phase « Opportunité » et du projet de lettre pour la signature des autorités est transmis par le chargé de projet à son supérieur immédiat pour les décisions administratives.

4.1.3 Cadre de gestion – Lots de contrôle 8019 et 9019



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Agrément du rapport d'étude d'admissibilité (1)		N° : 8019
PHASE : N/A	ÉTAPE : Étude d'admissibilité	DURÉE : 10 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : NA		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Vérifier et approuver la conclusion et les recommandations du rapport final d'étude d'admissibilité

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note approuvant la conclusion et les recommandations du rapport

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport final d'étude d'admissibilité	0199	Approbation du rapport d'étude d'admissibilité	9019

LISTE DES ACTIVITÉS

1. S'assurer de la qualité du rapport.
2. Évaluer l'atteinte des objectifs fixés.
3. Approuver la conclusion et les recommandations du rapport.
4. Recommander une décision administrative (2) :
 - ❖ Statuer sur la nécessité de recourir à l'expertise de firmes privées pour accomplir les mandats : enquêtes origine-destination, toute étude sectorielle relative à l'étude des besoins et éventuellement à celle des solutions.
 - ❖ Faire l'étude à l'interne;
 - ❖ Clore le dossier.
5. Transmettre le dossier aux autorités supérieures, s'il y a lieu.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction territoriale en fonction de son mode de gestion.
- (2) Étant donné que les décisions administratives peuvent engendrer des dépenses ultérieures, il faut **vérifier** si l'on dispose des ressources humaines et budgétaires (honoraires professionnels) permettant de mettre en marche les diverses études de la phase « Opportunité » et plus particulièrement pour l'enquête origine-destination pouvant être nécessaire à l'étape de l'étude des besoins.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Approbation du rapport d'étude d'admissibilité (1)		N° : 9019
PHASE : N/A	ÉTAPE : Étude d'admissibilité	DURÉE : 10 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : NA		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Approuver les recommandations du rapport d'étude et prendre une décision administrative pour la suite du dossier

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Autorisation de travail pour commencer la phase « Opportunité »

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Agrément du rapport d'étude d'admissibilité	8019	Début de la phase « Opportunité » Inscription dans le système de suivi des projets Inscription dans le plan d'investissement	1000 7115 7119

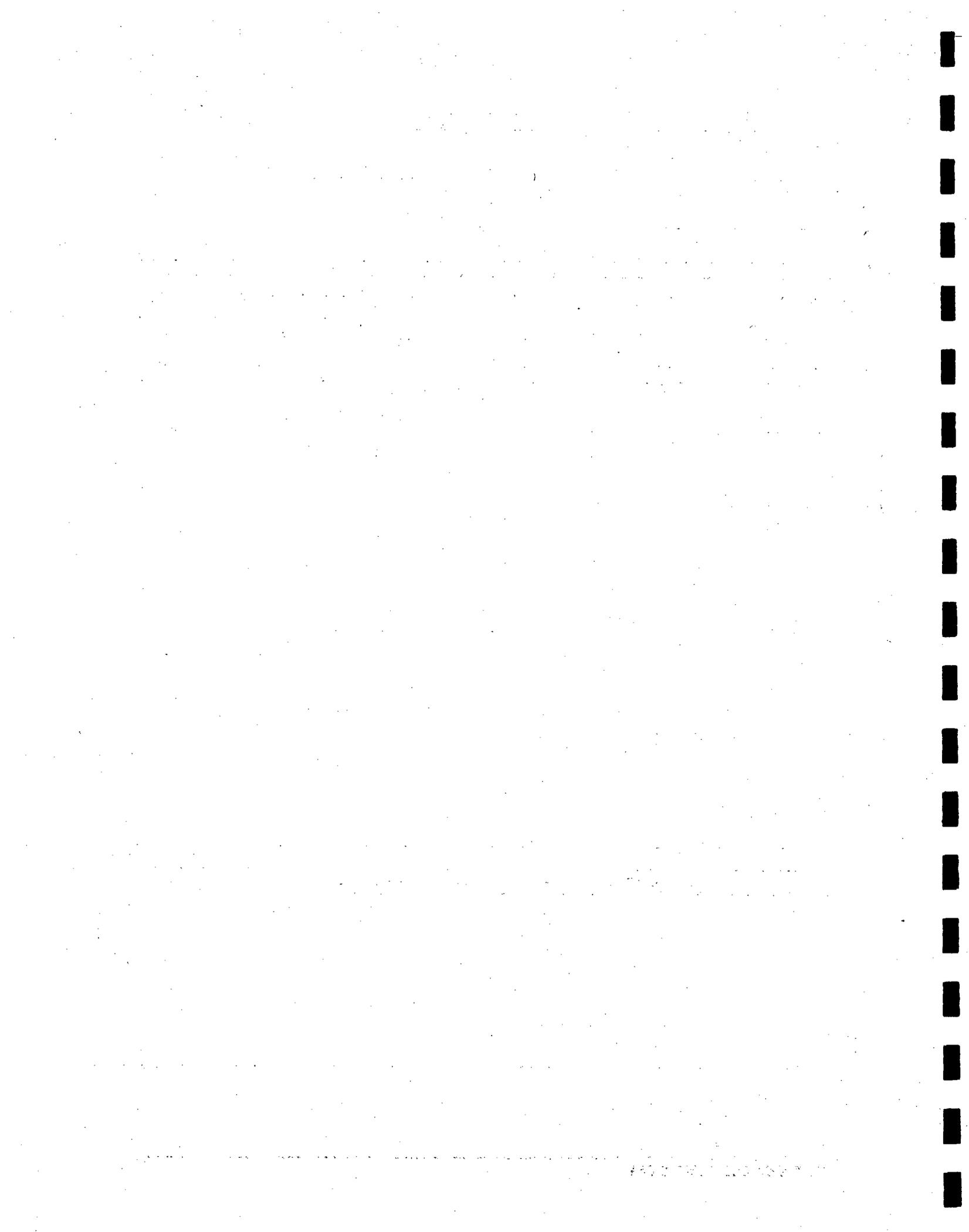
- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Approuver la conclusion et les recommandations du rapport d'étude.
 2. Prendre la décision administrative appropriée (2) :
 - ❖ Refuser la demande et clore le dossier;
 - ❖ Mettre le projet en attente;
 - ❖ Autoriser la réalisation de la phase « Opportunité ». À cet effet :
 - Approuver la nature et l'envergure de l'étape n° 1 : Étude des besoins;
 - Autoriser la réalisation de l'étude des besoins ou une de ses composantes par une firme privée;
 - Faire l'étude à l'interne;
 - Déterminer le classement du projet dans le plan d'investissement – plan d'étude et de conception – « opportunité ».
 - Inscrire le projet dans le système de suivi des projets.
 3. Vérifier et approuver le projet de lettre préparé par le chargé de projet avisant le client de l'évolution de sa demande.

- MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS**
- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale en fonction de son mode de gestion.
 - (2) Étant donné que les décisions administratives peuvent engendrer des dépenses ultérieures, il faut **s'assurer** que l'on dispose des ressources humaines et budgétaires (honoraires professionnels) permettant de mettre en marche les diverses études de la phase « Opportunité » et plus particulièrement pour l'enquête origine-destination pouvant être nécessaire à l'étape de l'étude des besoins.

PHASE OPPORTUNITÉ

4.2 Étape n° 1 – Étude des besoins

4.2.1 Cadre de gestion — Lots de contrôle 1000, 7115, 7119, 1200, 9120 et 8120



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Début de la phase « Opportunité »

N° : 1000

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : N/A

DURÉE : —

CHAMP DE SPÉCIALISATION : NA

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Réaliser toutes les études en vue de préciser les besoins et d'analyser les solutions

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Approbation des conclusions de l'étude d'opportunité et autorisation de travail pour le début de la phase « Conception »

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Approbation du rapport d'étude d'admissibilité	9019	Point de contrôle n° 1 Début de la phase « Conception »	9139 2000

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Réaliser les études :
 - ❖ des besoins;
 - ❖ des solutions.
2. Produire le rapport d'étude d'opportunité.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Inscription du dossier dans le système de suivi des projets		N°: 7115
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : N/A	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet ou coordonnateur		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Inscrire le projet dans le système de suivi des projets et préparer un calendrier provisoire
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : .Note de transmission de l'échéance

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Approbation du rapport d'étude d'admissibilité	9019	Inscription du projet au plan d'investissement	7119

LISTE DES ACTIVITÉS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtenir un numéro de projet. 2. Préparer la carte de localisation du projet. 3. Établir l'échéance provisoire pour l'étape ou la phase autorisée (1). 4. Inscrire l'échéance provisoire dans le système de suivi des projets.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
<p>(1) Cette échéance provisoire sera précisée au moment de la planification et de l'organisation du mandat (lot de contrôle 8120) et en concertation avec les ressources affectées au mandat (lot de contrôle 7120).</p>

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Inscription dans le plan d'investissement – Plan d'étude et de conception – Opportunité		N° : 7119
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : N/A	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Coordonnateur ou responsable de la programmation		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Inscrire le projet dans le plan d'investissement

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Inscription du projet dans le plan d'investissement

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Approbation du rapport d'étude d'admissibilité Inscription dans le système de suivi des projets	9019 7115	Étape n° 1 – étude des besoins	1200

LISTE DES ACTIVITÉS

- Inscrire le projet dans le plan d'investissement – Plan d'étude et de conception – Opportunité.
- Inscrire le coût global préliminaire du projet (niveau « * »), en fonction de la demande reçue (1).
- Informar la direction générale.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

(1) Le niveau « * » correspond à une estimation très sommaire du coût du projet faisant l'objet de la demande.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Étape n° 1 – étude des besoins		N° : 1200
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : -
CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Identifier les problèmes actuels et prévisibles du réseau routier en interaction avec le milieu

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport d'étude des besoins

INTRANTS	# LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	# LOT
Rapport d'étude d'admissibilité	0199	Approbation du rapport d'étude des besoins Étape n° 2 – étude des solutions	9129 1300
Approbation du rapport d'étude d'admissibilité	9019		
Inscription au plan d'investissement	7115		

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Débuter l'étape de l'étude des besoins.
 2. Réaliser toutes les études nécessaires afin d'identifier les problèmes actuels et prévisibles de l'infrastructure de transport.
 3. Produire le rapport d'étude des besoins.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Détermination du mandat pour l'étude des besoins (1)		N° : 9120
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Déterminer le mandat général d'étude
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Transmission du mandat à l'unité administrative visée

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Approbation du rapport d'étude d'admissibilité	9019	Planification et organisation du mandat	8120
Inscription dans le système de suivi des projets	7115		
Inscription dans le plan d'investissement : Étude d'opportunité	7119		
Début de l'étape n° 1 – étude des besoins	1200		

LISTE DES ACTIVITÉS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Préciser et émettre le mandat général d'étude. 2. Confirmer le calendrier général de l'étude des besoins. 3. Pour les dossiers délicats, prévoir un calendrier de rencontres avec le responsable de l'unité administrative visée et le chargé de projet afin de : <ul style="list-style-type: none"> ❖ suivre l'évolution des études en fonction du calendrier et des ressources humaines et budgétaires; ❖ discuter des questions et des problèmes rencontrés; ❖ transmettre de nouvelles données ou directives; ❖ discuter de toute autre question pertinente de nature administrative. 4. Autoriser la consultation du client avec le programme de travail.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
(1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale en fonction de son mode de gestion.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Planification et organisation du mandat pour l'étude des besoins (1)

N° : 8120

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

DURÉE : 5 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Préciser et confier le mandat

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note de transmission du mandat et du calendrier général au chargé de projet

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Détermination du mandat	9120	Concertation n° 2	7120

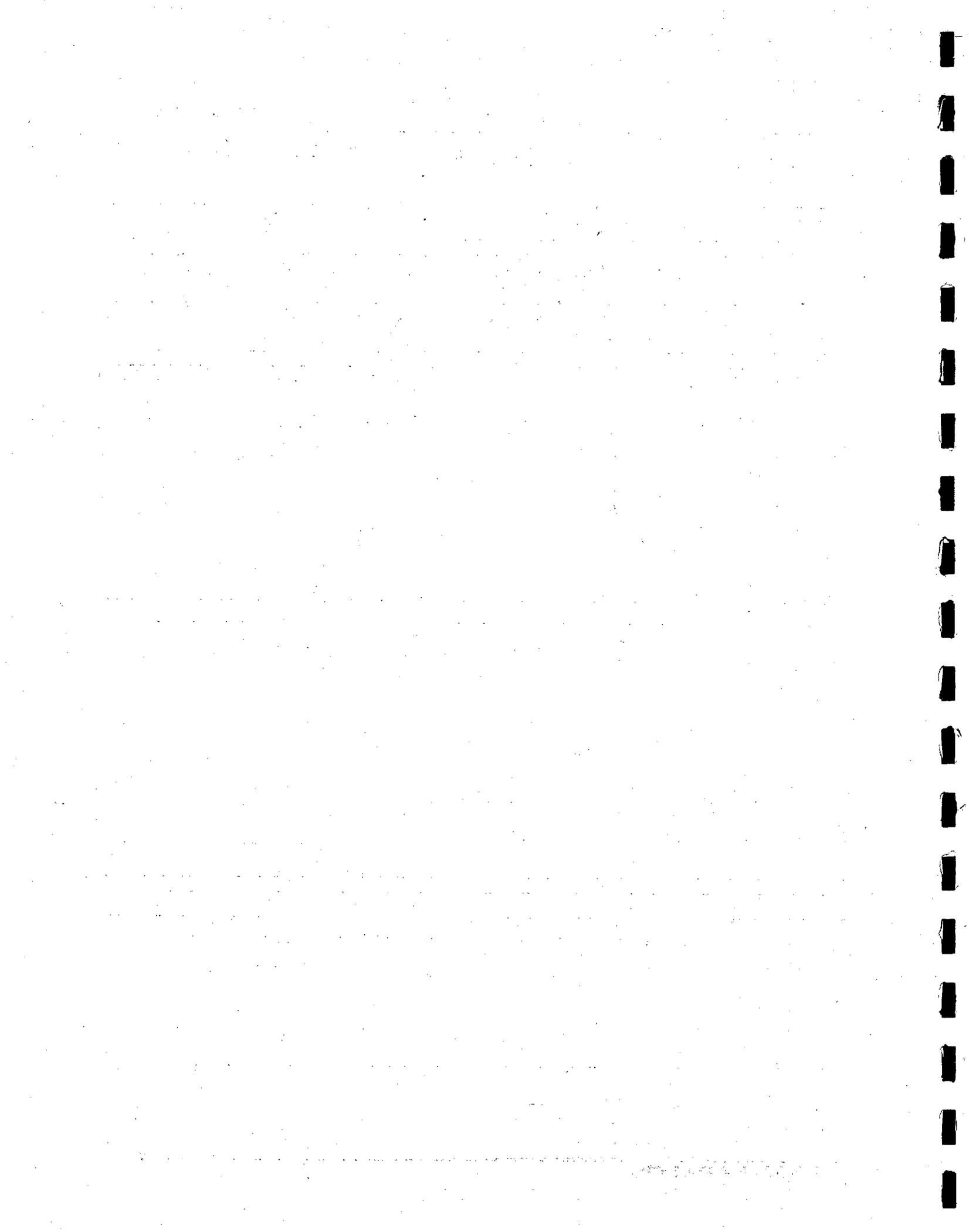
LISTE DES ACTIVITÉS

1. Préciser le mandat en fixant des objectifs clairs et en énonçant les résultats attendus et les mandats spécifiques nécessaires.
2. Désigner le chargé de projet (2).
3. Discuter avec le chargé de projet des tâches à exécuter à l'interne ou à contrat, des ressources humaines et budgétaires nécessaires et du calendrier.
4. Obtenir, le cas échéant, les autorisations pour s'assurer de la collaboration d'autres unités administratives.
5. Prévoir un calendrier de rencontres avec le chargé de projet afin :
 - ❖ de suivre le progrès des études selon les ressources humaines et le coût prévu;
 - ❖ d'envisager des solutions de rechange pour des problèmes imprévus;
 - ❖ de s'assurer de la qualité des travaux;
 - ❖ de consigner au programme de travail les nouvelles directives;
 - ❖ de mettre à jour le calendrier des travaux si nécessaire;
 - ❖ de réviser les besoins en matière de ressources humaines et budgétaires.
6. Demander au chargé de projet de préparer et de convoquer une réunion de concertation.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale en fonction de son mode de gestion.
- (2) Si le mandat est confié à l'extérieur de la direction territoriale visée, un chargé de projet est désigné dans la direction pour assurer le suivi du dossier.

4.2.2 Cadre technique — Lots de contrôle 7120, 1201 à 1294 et 7125



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Concertation n° 2 – Programme de travail pour l'étude des besoins		N° : 7120
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Faire le point sur le dossier et discuter des mandats et des échéances pour chaque spécialiste affecté au projet.

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Compte rendu du consensus sur les orientations de l'étude, le programme de travail, le calendrier et l'approbation par les autorités

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Planification et organisation du mandat	8120	Demandes d'analyse de données	1201

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Interpréter le mandat de travail.
 2. Modifier ou préparer le programme de travail, s'il y a lieu.
 3. Identifier les études sectorielles nécessaires.
 4. Réunir le groupe de concertation (1).
 5. Faire le point sur le dossier.
 6. Délimiter le territoire à l'étude.
 7. Interpréter et préciser le mandat de chaque spécialiste.
 8. Présenter le calendrier envisagé et en discuter.
 9. Arrêter le calendrier détaillé du mandat.
 10. Rédiger et transmettre le compte rendu de la réunion et le calendrier discuté.
 11. Faire valider par les autorités le programme de travail et le calendrier, s'il y a lieu.
 12. Inscrire l'échéance et toute autre information exigée dans le système de suivi des projets.
 13. Transmettre le programme de travail et le calendrier approuvés aux unités administratives visées et au personnel affecté au mandat (2).

- MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS**
- (1) Le groupe de concertation est composé du chargé de projet et des spécialistes affectés au mandat.
 - (2) Le programme de travail et le calendrier approuvés servent d'intrants pour l'ensemble de l'étude des besoins.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 7120

Concertation n° 2 – Programme de travail pour l'étude des besoins

1. Interpréter le mandat de travail

Les termes du mandat de travail peuvent être interprétés différemment et avoir des significations distinctes selon les lecteurs. Il incombe donc au chargé de projet d'effectuer cette interprétation et de la présenter au groupe de travail afin d'établir un consensus à cet égard pour que chacun puisse travailler dans le sens voulu par les autorités du Ministère et le client.

2. Modifier ou préparer le programme de travail, s'il y a lieu

Si des modifications au programme de travail produit à l'étape préalable de l'étude d'admissibilité ont été demandées par les autorités, celui-ci sera révisé et les modifications seront présentées au groupe de concertation au cours de la réunion. Par ailleurs, si aucun programme de travail n'a été préparé parce qu'il n'y a pas eu d'étude d'admissibilité, le chargé de projet devra en concevoir un et le soumettre au groupe de concertation pour analyse et commentaire.

3. Identifier les études sectorielles nécessaires

Au moment de la réception du mandat, le chargé de projet peut discuter avec son supérieur immédiat des études sectorielles qui seront nécessaires conformément à l'interprétation du mandat faite par les autorités du Ministère. Cette discussion lui permettra de connaître les effectifs que son supérieur immédiat entend affecter au mandat ainsi que les ressources externes auxquels il veut recourir pour remplir le mandat. De plus, en préparant le programme de travail, le chargé de projet pourra préciser les études sectorielles nécessaires.

4. Réunir le groupe de concertation

Après avoir interprété le mandat et préparé le programme de travail, le chargé de projet soumettra le tout au groupe de concertation composé des spécialistes affectés au mandat. L'analyse du mandat et du programme de travail fera l'objet de la réunion.

5. Faire le point sur le dossier

Le chargé de projet présente la problématique du dossier, le mandat de travail, et l'interprétation qui en est faite par les autorités du Ministère, et le programme de travail aux différents collaborateurs pour amorcer l'étude des besoins.

6. Délimiter le territoire à l'étude

Le chargé de projet suggère une délimitation du territoire à l'étude aux spécialistes qui pourront proposer les adaptations nécessaires pour la collecte des données.

7. Interpréter et préciser le mandat de chaque spécialiste

Chaque collaborateur est appelé à préciser sa contribution au mandat de travail général. C'est le moment de s'interroger sur la pertinence des contributions respectives en fait de tâches et d'activités pour identifier les problèmes actuels et prévisibles de transport et pour démontrer leur importance respective.

Comme la préparation des illustrations demande beaucoup de temps, il faut s'entendre, au cours de cette réunion, sur la présentation des figures et des graphiques afin d'uniformiser les illustrations qui seront intégrées dans le rapport.

8. Présenter le calendrier envisagé et en discuter

Chaque collaborateur est appelé à préciser le calendrier pour sa contribution au mandat de travail en fonction de l'échéance générale établie par les autorités du Ministère et de sa charge de travail courante. Selon les résultats obtenus, le calendrier du programme de travail pourra être modifié, si nécessaire.

9. Arrêter le calendrier détaillé de réalisation du mandat

Le programme de travail révisé doit présenter le calendrier détaillé d'exécution des différentes tâches (lots de contrôle) afin de remplir le mandat dans le temps fixé par les autorités.

10. Rédiger et transmettre le compte rendu de la réunion et le calendrier discuté

À la suite de la réunion de concertation, un compte rendu est préparé afin d'y consigner les décisions prises, dont le calendrier du mandat tel qu'il a été convenu entre les participants.

11. Faire valider par les autorités le programme de travail et le calendrier, s'il a lieu

S'il a été nécessaire d'apporter une modification majeure au calendrier général demandé par le Ministère, notamment à cause d'autres mandats également prioritaires des collaborateurs, le chargé de projet présentera aux autorités le nouveau calendrier et les motifs de la modification apportée, afin d'obtenir leur approbation.

12. Inscrire l'échéance et toute autre information exigée dans le système de suivi des projets

Le chargé de projet doit aviser le responsable du système informatisé de suivi des projets (lot de contrôle 7115) du calendrier qui a été arrêté pour remplir le mandat de travail.

13. Transmettre le programme de travail et le calendrier approuvés aux unités administratives visées et au personnel affecté au mandat

Lorsque le programme de travail et son calendrier d'exécution ont été approuvés par les autorités, ils sont transmis au personnel affecté au mandat.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Demandes d'analyse de données

N° : 1201

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

DURÉE : 5 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Préparer les demandes d'exécution des mandats sectoriels et les commandes de données

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Notes de service demandant d'exécuter des mandats sectoriels

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR....À....	N° de LOT
Rapport d'étude d'admissibilité	0199	Demandes de mandats externes	1205
Approbation du rapport d'étude d'admissibilité	9019	Enquête origine-destination	1214
Détermination du mandat d'étude des besoins	9120	Problématique du réseau routier et des déplacements	1229
Planification et organisation du mandat.	8120	Conformité géométrique	1235
Concertation n° 2	7120	État des structures	1239
		État de la chaussée	1249
		Problématique de sécurité routière	1259
		Plans d'arpentage foncier	1269
		Inventaires hydrauliques	1279
		Problématique environnementale	1289

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Rédiger les commandes de données (1).
2. Transmettre les commandes de données.
3. Préparer les demandes de services professionnels, s'il y a lieu (lot de contrôle 1205).
4. Faire le suivi des demandes.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS :

- (1) Il faut s'assurer que, pour les demandes de données internes, l'unité administrative visée et le spécialiste affecté au mandat reçoivent le programme de travail.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1201

Demandes d'analyse de données.

De nombreuses données sont nécessaires pour analyser un problème de transport. Diverses unités administratives sont chargées d'effectuer des collectes systématiques de données. D'autres données ne sont recueillies que sur demande. Il incombe donc au chargé de projet de demander aux unités administratives visées de produire les données nécessaires à une étude quelconque, de les analyser et de transmettre le rapport au requérant.

1 Rédiger les commandes de données

Selon le projet à l'étude, un nombre plus ou moins important de données et d'avis techniques sectoriels peut être nécessaire pour caractériser le problème faisant l'objet d'une demande d'intervention. À cet effet, le chargé de projet adresse des demandes d'avis ou d'information afin d'étudier toutes les facettes du problème.

Les demandes de données internes sont adressées à des collègues de la même unité administrative ou d'autres unités administratives du Ministère en suivant le canal hiérarchique. Les commandes de données externes sont dirigées vers d'autres ministères, des municipalités, des organismes ou des entreprises susceptibles d'apporter une contribution à la clarification du problème. Chaque spécialiste peut avoir à faire des commandes de données pour effectuer son travail. Il devra signaler au chargé de projet tout calendrier de livraison des données qui pourrait retarder la réalisation du mandat.

Une illustration localisant la demande adressée au ministère des Transports doit accompagner chaque commande de données afin d'assurer une meilleure compréhension des problèmes à étudier.

Il est souhaitable de transmettre, avec chaque demande interne, les exigences relatives à la présentation des figures, des données et des tableaux afin d'avoir une plus grande homogénéité dans la présentation du rapport.

2. Transmettre les commandes de données

Les commandes de données sont transmises au moyen d'une note de service accompagnée des documents appropriés, si nécessaire, tels que le programme de travail, une carte localisant l'objet d'étude, etc. La note de service fait état d'une échéance pour obtenir la réponse. Le compte rendu de la réunion de concertation (lot de contrôle no 7120) peut tenir lieu de commande de données pour les spécialistes affectés au mandat.

3 Préparer les demandes de services professionnels, s'il y a lieu

Lorsque qu'une étude des besoins ou un volet de celle-ci est confiée à contrat à une firme privée, la démarche à cet effet est présentée dans le lot de contrôle 1205.

4 Faire le suivi des demandes

Il est très important que le chargé de projet consigne, dans un suivi des activités, l'échéance demandée pour chaque commande de données afin de faire les rappels appropriés, en temps voulu, pour éviter tout délai dans la réalisation du mandat ou pour pallier aux problèmes qui pourraient surgir entre-temps.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Demandes de mandats externes		N° : 1205 (1 de 2)
		DURÉE : 90 jours
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet ou spécialiste visé		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Effectuer toutes les démarches administratives nécessaires en vue d'obtenir un mandataire pour exécuter un ou plusieurs lots de contrôle
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Nomination du mandataire

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'analyse de données	1201	Enquête origine-destination	1214
		Problématique du réseau routier et des déplacements	1229
		Conformité géométrique	1235
		État des structures	1239
		État de la chaussée	1249
		Problématique de sécurité routière	1259
		Inventaires hydrauliques	1279
Problématique environnementale	1289		

LISTE DES ACTIVITÉS
RESPONSABLE DE L'ACTIVITÉ :
<ol style="list-style-type: none"> 1. Définir le mandat (1). 2. Rédiger la demande et le devis général : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Déterminer les ressources humaines et matérielles nécessaires; ❖ Estimer le coût des services professionnels; ❖ Établir la grille d'évaluation des propositions; ❖ Préparer la carte de localisation; ❖ Rédiger la « Demande de services professionnels » (formulaire V-1307); ❖ Remplir le formulaire « engagement » (V-224). 3. Faire approuver et transmettre la demande accompagnée de l'engagement (2).

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
<ol style="list-style-type: none"> (1) À cette étape, les principaux mandats confiés sont certaines études de la phase « Opportunité » (notamment les lots de contrôle 1229, 1289 et 1379), les enquêtes origine-destination (lots de contrôle 1214 et 1219) et les comptages routiers. Les autres lots de contrôle sont généralement réalisés à l'interne. Pour préciser le devis de ces études, les spécialistes affectés au mandat doivent se concerter. Pour les enquêtes origine-destination, la demande doit être faite avant le 1^{er} février, compte tenu que les contrats attribués sont valides pour une période de un an (entre le 1^{er} septembre et le 31 août) et que les enquêtes se font entre les mois de mai et octobre. (2) Cette demande est transmise à la Direction des contrats et ressources matérielles après avoir été signée par le directeur et le directeur général.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Demandes de mandats externes

N° : 1205 (2 de 2)

DURÉE : 90 jours

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet ou spécialiste concerné

LISTE DES ACTIVITÉS**SERVICE DES CONTRATS :**

1. Analyser la demande.
2. Transmettre la réquisition au fichier des fournisseurs, s'il y a lieu (3).
3. Recevoir le nom des firmes sélectionnées par le fichier, s'il y a lieu.
4. Inviter les firmes à faire une offre de service, s'il y a lieu.
5. Analyser la conformité des propositions.

SECRÉTAIRE DU COMITÉ DE SÉLECTION :

1. Élaborer une liste des membres potentiels du comité de sélection.
2. Constituer le comité de sélection.
3. Réunir le comité et évaluer le dossier de chaque firme selon la table de décision prévue.
4. Recommander une firme.

SERVICE DES CONTRATS :

1. Demander les crédits nécessaires.
2. Préparer le contrat.
3. Transmettre le contrat aux parties pour signature.
4. Transmettre le contrat signé aux parties et aux unités administratives visées.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS :

- (3) Pour les contrats dont le montant estimé des travaux est égal ou supérieur à 200 000 \$ (100 000 \$ si la spécialité est assujettie à un accord intergouvernemental), le Ministère procède par appel d'offres public. En deçà de cette limite, le Ministère procède par appel d'offres sur invitation après s'être adressé au Fichier des fournisseurs de services (FFS) pour obtenir des noms si la spécialité y est prévue.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1205

Demandes de mandats externes

Lorsque le Ministère ne peut effectuer à l'interne la collecte des données, une étude sectorielle, l'étude des besoins ou celle des solutions, il peut recourir aux services d'une firme privée spécialisée à cet effet.

Les activités de ce lot de contrôle ont pour but de compléter les formalités techniques et administratives pour engager un consultant qui effectuera l'étude demandée.

RESPONSABLE DE L'ACTIVITÉ

1. Définir le mandat

À cette étape, les principaux mandats qui peuvent être confiés à des firmes de consultants sont les enquêtes origine-destination, les comptages routiers, la problématique environnementale et, parfois, l'étude des besoins.

Dans le cas des enquêtes origine-destination (lots de contrôle 1214 et 1219) et des comptages routiers (lot de contrôle 1229), le mandat s'élabore à partir d'un ensemble de projets qui seront réalisés à l'intérieur d'une enveloppe budgétaire globale. Le contrat est généralement valide du 1^{er} septembre d'une année au 31 août de l'année suivante, ce qui permet d'effectuer des relevés dès le printemps puisque les budgets sont déjà alloués. Il y a un contrat distinct pour les enquêtes origine-destination et pour les comptages routiers; il existe des contrats types pour ces relevés. Cependant, cette modalité pourrait être modifiée selon le mode de gestion de chaque direction visée. La problématique environnementale (lot de contrôle 1289) peut aussi faire l'objet d'un mandat de travail à confier à une firme privée. Un devis d'étude à cet effet est alors préparé.

Lorsque l'étude des besoins et celle des solutions sont confiées à contrat, un mandat est élaboré de façon distincte pour chaque projet confié à un mandataire. Tous les intervenants du Ministère visés par une telle étude doivent se concerter avant de rédiger la demande.

Source de données :

Pour les relevés de circulation :

- ❖ Prévisions des besoins de services professionnels établies dans les différentes directions visées.

Ouvrage de référence :

- ❖ Ministère des Transports. *Relevés de trafic – Cahier de procédures*, Montréal, Service des projets Ouest, avril 1993, 24 p. et annexes.

Pour les différentes études sectorielles, des besoins ou des solutions :

- ❖ Correspondance incluse dans le dossier;
- ❖ Rapport d'étude d'admissibilité;
- ❖ Approbation des autorités du Ministère.

2. Rédiger la demande et le devis général

Cette étape consiste à mettre par écrit toutes les spécifications relatives à la demande de services professionnels.

Pour les enquêtes origine-destination et les comptages routiers, le contrat est du type ouvert et un modèle est disponible au Service du soutien administratif de la direction visée. Il faut cependant établir une liste provisoire des enquêtes et des comptages routiers qui devront être effectués au cours de l'année suivante afin de déterminer les ressources humaines et matérielles nécessaires et d'estimer les budgets. Cette liste ne sera toutefois pas rendue publique pour l'appel d'offres.

On pourra alors préparer le devis général et remplir les formulaires nécessaires (numéros V-1307, *Demande de services professionnels* et V-224, *Engagement*).

Pour la problématique environnementale, une étude sectorielle, l'étude des besoins ou celle des solutions, il faut rédiger un devis d'étude propre à chaque projet confié à un mandataire. Tout devis d'étude doit contenir les éléments suivants :

- ❖ le but de l'étude;
- ❖ le territoire à l'étude, y compris une carte de localisation;
- ❖ le contexte dans lequel s'inscrit l'étude demandée;
- ❖ les objectifs de l'étude;
- ❖ le contenu de l'étude des besoins;
- ❖ le contenu de l'étude des solutions;
- ❖ les inventaires nécessaires pour réaliser l'étude;
- ❖ le processus de suivi des activités, dont :
 - les responsabilités du mandataire et du Ministère;
 - les autres tâches du mandataire (programme de travail, calendrier et budget, tâches continues, biens livrables);
- ❖ le contenu de l'offre de service, notamment :
 - l'expérience et le degré de connaissance de la firme;
 - l'organisation de l'équipe de travail de la firme;
 - l'expérience du chargé de projet;
 - l'expérience technique des professionnels;

➤ le calendrier.

Les propositions pour une étude sectorielle, la problématique environnementale, l'étude des besoins ou celle des solutions doivent être évaluées en fonction des exigences formulées dans le devis général. Celles-ci ont trait à l'expertise du consultant ainsi qu'à l'expérience du chargé de projet et des spécialistes dont les services sont requis pour effectuer l'étude. D'autres exigences peuvent être formulées concernant notamment les outils de travail de la firme. Un poids relatif à chaque exigence peut être établi pour en arriver à quantifier la valeur de chaque offre de service et les comparer les unes aux autres.

Le devis d'étude devra être accompagné des formulaires nécessaires (n° V-1307, « Demande de services professionnels » rempli selon l'Instruction technique 74.1 et n° V-224, « Engagement » rempli selon l'Instruction technique 53.1). Le premier formulaire ventile l'estimation des coûts en trois points, soit les honoraires professionnels à déboursier, les frais de déplacement et les autres dépenses. La base des données nécessaires pour l'estimation de ces coûts et d'élaboration de ce calendrier consiste en un tableau de ventilation des efforts (en jours-personnes) prévus pour chacune des activités nécessaires pour l'étude et chaque catégorie de personnel visé. Le second formulaire (n° V-224, « Engagement ») détaille l'imputation budgétaire de l'unité administrative d'où provient le contrat.

Sources de données :

- ❖ Contrat type pour les enquêtes origine-destination et les comptages routiers;
- ❖ Devis type d'une étude pour être réalisée à contrat par une firme privée (voir le Guide d'étude d'opportunité, Tome 1, Annexe 2).
- ❖ Ministère des Transports. *Manuel administratif – Gestion des biens et services*, Instruction technique 74.1 et 53.1 (V 1307 : Demande de services professionnels), Québec, le Ministère, tome II, mise à jour périodique, pagination multiple.

3. Faire approuver et transmettre la demande accompagnée de l'engagement

En dernier lieu, il faut transmettre le devis d'étude accompagné de la demande de services professionnels (formulaire n° V-1307) et du formulaire d'engagement budgétaire (n° V-224) aux autorités du Ministère pour approbation.

SERVICE DES CONTRATS

1. Analyser la demande

Il s'agit de la demande formulée par l'unité administrative responsable des études de la phase « Opportunité » d'un projet routier et approuvée par la direction et le directeur général visés et transmise au Service des contrats.

Cette unité administrative remplit le formulaire n° V-1307 selon l'Instruction technique 74.1 et le formulaire d'engagement budgétaire n° V-224 selon l'Instruction technique 53.1 ainsi qu'un devis descriptif de l'étude. Tels sont les documents qui lui sont transmis.

Le Service des contrats vérifie si les documents reçus sont complets et si toutes les informations sont conformes aux procédures administratives. Il établit avec le client la spécialité de la firme recherchée, balisée par le règlement sur l'octroi des contrats de services professionnels.

L'analyse de la demande permettra de déterminer si le Ministère procédera par appel d'offres public, ou public régionalisé, ou encore par appel d'offres sur invitation générale ou restreinte, en respectant la réglementation existante.

2. Transmettre la réquisition au fichier des fournisseurs, s'il y a lieu

Le Service des contrats procède au choix du fournisseur selon les stipulations du règlement sur les contrats de service. Il consulte alors le fichier central des fournisseurs pour établir si la spécialité existe et pour dresser la liste des firmes ayant l'expertise appropriée pour réaliser l'étude. Si la spécialité ne figure pas dans le fichier central, il consultera le requérant pour que celui-ci lui suggère des noms de firmes.

3. Recevoir le nom des firmes sélectionnées par le fichier, s'il y a lieu

Lorsque la liste des fournisseurs potentiels est établie, elle est transmise au Service des contrats.

4. Inviter les firmes à faire une offre de service, s'il y a lieu

Pour les contrats inférieurs à 200 000 \$, de une à dix firmes sont invitées à faire une offre de service, selon la valeur du contrat et selon les régions visées. Une copie du devis d'étude est aussi transmise avec l'invitation. Pour les contrats estimés à plus de 200 000 \$, le Ministère procède par appel d'offres dans les journaux.

5. Analyser la conformité des propositions

Lorsque les offres de service sont reçues au Service des contrats, elles sont ouvertes et font l'objet d'une évaluation de leur conformité avec les instructions transmises aux soumissionnaires, et faites à partir du règlement sur l'octroi des contrats de service. Le Service des contrats informe les fournisseurs non conformes.

SECRÉTAIRE DU COMITÉ DE SÉLECTION

1. **Élaborer une liste des membres potentiels du comité de sélection**

Il s'agit d'une liste de membres potentiels établis par le Secrétariat aux services gouvernementaux du Conseil du Trésor. Ces membres ont participé à une session de formation, donnée par le Service des contrats, pour remplir les tâches qu'ils auront à effectuer à l'intérieur du comité de sélection.

2. **Constituer le comité de sélection**

Le secrétaire du comité de sélection au Service des contrats a la responsabilité de sélectionner les membres accrédités dans la spécialité recherchée pour constituer le comité de sélection. Selon la valeur du contrat, le comité sera constitué de trois à cinq membres. Il aura à analyser les offres et à recommander l'adjudicataire (firme engagée).

3. **Réunir le comité et évaluer le dossier de chaque firme selon la table de décision prévue**

Le secrétaire du comité de sélection réunit le comité pour analyser les offres de service.

4. **Recommander une firme**

Le comité de sélection recommande alors une firme selon les stipulations du règlement sur les contrats de service.

SERVICE DES CONTRATS

1. **Demander les crédits nécessaires**

Lorsque le fournisseur est désigné, le Service des contrats rédige l'autorisation d'engager soit le CO, soit le CT général et le fait suivre, accompagné du formulaire n° V-224, à la direction du contrôle budgétaire visé, pour l'obtention d'un certificat d'imputation et de disponibilité budgétaire, selon les instructions techniques 11.1 (CO) et 3.2 (CT).

2. **Préparer le contrat**

La préparation du contrat en deux exemplaires se fait de concert avec le Service des contrats, le requérant et le fournisseur.

3. **Transmettre le contrat aux parties pour signature**

Le Service des contrats transmet les deux exemplaires du contrat à l'adjudicataire (soit le fournisseur) pour signature.

4. Transmettre le contrat signé aux parties et aux unités administratives visées

Sur réception des deux exemplaires du contrat signé par l'adjudicataire, le Service des contrats effectue les activités suivantes :

- ❖ il vérifie la validité des documents requis;
- ❖ il obtient la signature du fonctionnaire habilité à signer le contrat au nom du Ministère;
- ❖ il transmet à l'adjudicataire un exemplaire du contrat contresigné.

Enfin, le Service des contrats transmet à l'unité administrative concernée les documents suivants :

- ❖ une copie du contrat contresigné;
- ❖ une copie de l'autorisation (CO ou CT) et le formulaire original n° V-224 approuvés;
- ❖ le formulaire n° S-0225-02, « Rapport de rendement ».

Sources de données :

- ❖ Gazette officielle du Québec : *Décret 1169-93, 18 août 1993, – Règlement sur les contrats de services des ministères et des organismes publics*, Gouvernement du Québec, 1^{er} septembre 1993, 125^e année, n° 37, partie 2.
- ❖ Ministère des Transports. *Manuel administratif – Gestion des biens et services, Instruction technique 3.2 (CT) et 11.1 (CO)*, Québec, le Ministère, tome II, mise à jour périodique, pagination multiple.
- ❖ Ministère des Transports. *Manuel administratif – Gestion des biens et services, Directive 2.2.1 : Contrats de construction ou services*, Québec, le Ministère, tome II, mise à jour périodique, pagination multiple.
- ❖ Québec, (Province). *Le fichier des fournisseurs de services*, Québec, Ministère des approvisionnements et services, 1988, 1 portefeuille;

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Enquête origine-destination		N° : 1214
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 90 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Circulation		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder à l'enquête origine-destination sur la route (1)

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Fiches de saisie des données sur les déplacements

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'analyse de données Demandes de mandats externes	1201 1205	Rapport d'enquête origine-destination	1219

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Déterminer le type d'enquête :
 - ❖ Interview routière, téléphonique ou auprès des entreprises;
 - ❖ Enquête par plaque minéralogique, par collage de papillons ou distribution de cartes.
 2. Élaborer la méthode de l'enquête :
 - ❖ Questionnaire d'enquête;
 - ❖ Découpage zonal;
 - ❖ Localisation des postes d'enquête.
 3. Procéder à l'enquête.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

(1) Les enquêtes origine-destination sur la route se font généralement entre les mois de mai et d'octobre. Les demandes doivent être faites avant le 1^{er} février. Le contrat attribué au mandataire est valide pour une période de un an et s'étend du 1^{er} septembre au 31 août.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1214

Enquête origine-destination

Le principal objectif d'une enquête origine-destination est d'obtenir de l'information sur les habitudes de déplacement des gens afin de planifier des interventions et d'offrir des services efficaces de transport des personnes et des marchandises.

Les principales données recueillies au cours d'une telle enquête sont :

- ❖ les lieux d'origine et de destination des déplacements;
- ❖ les moyens de déplacement : automobile, transport en commun, camion, etc.;
- ❖ le moment des déplacements : heure, jour;
- ❖ les motifs des déplacements : travail, magasinage, loisirs, etc.;
- ❖ le lieu de stationnement des véhicules : stationnement hors rue, terminus d'autobus, de camions, etc.;
- ❖ les caractéristiques socio-économiques des gens : âge, sexe, revenu, lieu de domicile, lieu de travail, taille du ménage, etc.;
- ❖ les types de déplacement : externe/externe (trafic transitant par la zone étudiée), externe/interne (trafic de l'extérieur vers la zone étudiée) et interne/interne (trafic à l'intérieur de la zone étudiée);
- ❖ les marchandises transportées (matières dangereuses).

Il incombe au chargé de projet et aux divers spécialistes de se concerter afin de ne retenir, pour l'enquête, que les données les plus pertinentes dans le cas de l'étude en cours, pour éviter le coût de la collecte de données accessoires.

Les principaux objectifs d'une enquête origine-destination sont de :

- ❖ planifier un système routier hiérarchisé;
- ❖ planifier la localisation de nouvelles routes ou d'une route de contournement;
- ❖ planifier la conception d'une nouvelle route : nombre de voies, localisation des intersections, des échangeurs, etc., d'une voie ferrée, d'une ligne de métro;
- ❖ planifier la localisation d'un nouveau pont;
- ❖ planifier la localisation de terminus (aires de stationnement hors rues pour automobiles, terminus d'autobus, terminus pour camions, etc.);
- ❖ élaborer un plan de transport;
- ❖ suivre l'évolution des besoins en matière de déplacement et adapter les systèmes de transport en conséquence sans recourir à de nouveaux investissements;
- ❖ planifier les réseaux de transport en commun.

L'aménagement ou le développement du réseau routier doit être conçu pour répondre aux besoins actuels et futurs. À cet effet, les données de l'enquête origine-destination sont projetées dans le temps, pour l'horizon de planification de cinq, dix ou vingt ans, en

relation avec les projections de croissance économique, démographique, la possession et l'utilisation d'une automobile, l'utilisation du sol, etc.

Pour réaliser certaines études des besoins, il peut être nécessaire de procéder à une enquête origine-destination relative aux déplacements des véhicules motorisés dans le secteur à l'étude.

1. Déterminer le type d'enquête

Il existe plusieurs types d'enquêtes origine-destination ayant toutes pour objectif de déterminer les lieux d'origine et de destination des usagers de la route. Dans certains cas, l'ensemble des usagers seront pris en considération (automobiles, camions, transport en commun, bicyclettes, piétons); par contre, dans d'autres cas, seuls certains modes de transport seront enquêtés. De façon générale, il faut compter au moins six à huit mois pour des enquêtes de faible envergure (ex. : enquête cordon autour d'une agglomération d'environ 5 000 habitants, ou pour l'implantation d'un échangeur sur une autoroute dans un milieu semi-urbain) et parfois près de un an pour des enquêtes de grande envergure (ex. : enquête cordon autour d'une agglomération de 100 000 habitants et plus).

Dans tous les cas, le choix de l'échantillon est une question délicate qui doit être confiée à un spécialiste. L'interprétation des résultats dépend grandement du choix judicieux de l'échantillon de départ.

Parmi les principaux types d'enquêtes, mentionnons :

- ❖ **Interview routière** : elle est utilisée dans les agglomérations pour connaître de façon précise les lieux d'origine et de destination de même que le motif du déplacement; ce genre d'enquête se fait souvent lorsque plusieurs routes émergent d'une agglomération. On distingue alors les déplacements des automobilistes de ceux des camionneurs;
- ❖ **Enquête téléphonique** : elle permet de connaître les déplacements des personnes à l'intérieur d'une agglomération, quel que soit le mode de transport (automobile, transport en commun, bicyclette, à pied);
- ❖ **Interview auprès des entreprises** : elle est utilisée lorsque les déplacements des marchandises doivent être connus de façon plus précise tant en matière d'itinéraires qu'en fait de volumes annuels.
- ❖ **Enquête par plaque minéralogique** : elle est utilisée pour déceler les véhicules en transit dans une municipalité lorsque celle-ci n'est traversée que par une seule route. La méthode de cette enquête, qui ne prélevait que les trois derniers chiffres de la plaque minéralogique, est désuète et peu utilisée. Les plaques sont maintenant distinguées non plus par leurs chiffres mais par les trois lettres qui précèdent les trois chiffres. Il y aurait lieu d'établir la marge d'erreur et le niveau de

confiance que comporte la démarche actuelle en tenant compte des nouvelles plaques avant de statuer sur la pertinence de conserver ce type d'enquête;

- ❖ **Enquête par collage de papillons ou distribution de cartes** : elle permet de connaître les véhicules en transit dans le cas d'une municipalité sillonnée par quelques routes importantes. Ce type d'enquête est peu utilisé. Elle requiert un poste à toutes les entrées et sorties de la zone d'enquête. Dans chaque cas, le véhicule qui entre est arrêté et se voit accoler un papillon ou remettre un carton de couleur ou préencodé. Un agent recueille le carton ou le papillon lorsque le véhicule sort de la zone.
- ❖ **Enquête par caméra vidéo** : cette méthode, parfois utilisée, présente certains problèmes de mise en application. En effet, si l'on veut être en mesure de bien distinguer les véhicules (en lisant les plaques minéralogiques par exemple), il faut positionner la caméra assez haut et dans le bon angle. Cela peut être très difficile dans certains cas. Ce type d'enquête n'est donc pas applicable partout;
- ❖ **Enquête postale** : elle s'apparente à l'interview routière quant à son objet, mais au lieu de remplir un questionnaire au poste d'interview, un formulaire d'enquête est remis à l'usager qui est invité à le remplir et à le retourner par la poste;

2. Élaborer la méthode de l'enquête

Lorsque le type d'enquête origine-destination est décidé, le questionnaire doit être élaboré. Il faut également déterminer si des questions connexes sont à poser, comme le type de marchandises transportées ou encore s'il existe un endroit particulier dans la municipalité comme lieu d'origine ou de destination (industrie importante, édifice de services, etc.).

On doit ensuite procéder au découpage des zones de l'enquête. Celui-ci doit tenir compte des objectifs de l'enquête, de l'articulation du réseau, y compris les barrières naturelles telles que les cours d'eau, du découpage administratif du territoire (divisions de recensement à l'intérieur d'une agglomération, limites des municipalités régionales de comté, etc.) et des pôles générateurs de déplacement. Le degré de raffinement du découpage zonal sera fonction des objectifs à atteindre par l'enquête.

Enfin, avant de procéder à l'enquête, le chargé de projet doit voir à la localisation précise de chaque poste d'enquête. Ceux-ci devront également être validés par l'enquêteur qui devra s'assurer que le choix des sites d'interview facilitera le respect de la sécurité des usagers de la route et des intervieweurs au moment de l'enquête.

3. Procéder à l'enquête

La tâche relative à l'exécution de l'enquête proprement dite est souvent confiée à un mandataire ayant déjà un contrat avec le Ministère. Il faut lui fournir tous les documents

nécessaires (questionnaire, découpage zonal, etc.) afin que l'enquête s'effectue facilement.

Les interviews qui se font sur la route sont soumises à une contrainte : elles doivent avoir lieu entre les mois de mai et d'octobre à cause du degré d'éclairage naturel qui existe à cette période de l'année.

Le Ministère fournit généralement le matériel nécessaire à la signalisation routière spéciale à implanter sur chaque site d'enquête pour que les interceptions et les interviews routières se déroulent en toute sécurité. Les directions territoriales visées ont à fournir cet équipement, car les consultants mandatés pour les enquêtes origine-destination n'en possèdent généralement pas. Le petit nombre d'enquêtes effectuées annuellement ne justifie pas l'acquisition de cet équipement par des firmes privées.

Une fois l'enquête terminée, les données sur les déplacements sont transmises pour la saisie informatique (lot de contrôle 1219).

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Rapport d'enquête origine-destination

N° : 1219

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

DURÉE : 60 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Circulation

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder au traitement des données de l'enquête origine-destination

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport d'enquête origine-destination

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Enquête origine-destination	1214	Problématique du réseau routier et des déplacements	1229
		Rapport provisoire d'étude des besoins	1294

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Saisir les données.
2. Traiter et valider les données de l'enquête.
3. Déterminer le débit journalier moyen estival (DJME) du tronçon à l'étude.
4. Compiler les données de l'enquête.
5. Analyser les données.
6. Illustrer les résultats.
7. Rédiger le rapport pour chaque poste d'enquête.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1219

Rapport d'enquête origine-destination

Lorsqu'une enquête origine-destination²² est exigée dans le cadre des études de la phase « Opportunité » d'un projet routier, la collecte des données est généralement effectuée par une firme privée. Dans un premier temps, les données doivent être traitées et analysées comme cela est décrit plus bas. Elles sont regroupées, dans un second temps, dans le rapport d'enquête qui permettra de connaître la dynamique des déplacements en relation avec l'aménagement du territoire. De plus, les résultats serviront à établir des prévisions de trafic.

1. Saisir les données

La saisie des données de l'enquête origine-destination sera faite par le mandataire ou par la direction territoriale visée, selon ce qui aura été spécifié dans le contrat.

2. Traiter et valider les données de l'enquête

Le traitement des données selon les spécifications fournies par le chargé de projet et la validation statistique des données seront faites de façon ad hoc pour chaque poste d'enquête.

3. Déterminer le débit journalier moyen estival (DJME) du tronçon à l'étude

À cet effet, un compteur temporaire ou semi-permanent doit être installé pour chaque poste d'enquête et pour la période estivale (minimum de trois mois). Ce compteur a pour but de recueillir un échantillon de trafic représentatif de la circulation, qu'il sera plus facile de généraliser ensuite par rapport à l'ensemble du trafic annuel au moyen d'un facteur d'expansion approprié. Le coût de l'installation d'un tel compteur temporaire est minime en regard du coût de l'enquête. Ce comptage routier estival est d'autant plus important que le niveau de précision et de confiance qu'il permet d'atteindre est plus élevé que celui offert par un comptage de douze heures. Avant de procéder à la compilation des données de l'enquête, il faut déterminer le DJME sur chaque tronçon de route où une enquête a eu lieu.

²² Ministère des transports. *Cahier de procédures - enquêtes origine-destination - camions*, Québec, le Ministère, Service des projets, Section gestion des données, 1993, 30 pages et annexes.

Idem. *Cahier de procédures - enquêtes origine-destination - générale*, Québec, le Ministère, Service des projets, Division de la circulation, Section gestion des données, 1993, 48 pages.

Idem. *Cahier de procédures - enquêtes origine-destination - piétons*, Québec, le Ministère, Service des projets, Division de la circulation, Section gestion des données, 1993, 34 pages.

4. Compiler les données de l'enquête

Pour chaque poste d'interview, il faut procéder à la compilation des données puis présenter les résultats sous forme de tableaux. Ces résultats peuvent, entre autres, comprendre :

- ❖ la localisation du poste d'enquête;
- ❖ le répartition horaire des interviews;
- ❖ la description des zones d'origine;
- ❖ la description des zones de destination;
- ❖ la répartition des véhicules par type et par motif de voyage;
- ❖ le nombre de personnes, le nombre de véhicules et le taux d'occupation des véhicules par motif de voyage;
- ❖ le port de la ceinture de sécurité;
- ❖ la répartition des voyages par zones d'origine et de destination pour l'ensemble des véhicules pour les motifs suivants :
 - ❖ travail;
 - ❖ affaires;
 - ❖ loisirs;
 - ❖ magasinage;
 - ❖ autres motifs;
 - ❖ total de tous les motifs.
- ❖ la répartition des voyages par zones d'origine et de destination :
 - ❖ pour les véhicules commerciaux seulement;
 - ❖ pour les passagers;
- ❖ toute autre donnée jugée nécessaire par le chargé de projet, comme les matières dangereuses transportées.

5. Analyser les données

Certaines statistiques de base peuvent être indiquées de façon à qualifier et à quantifier les déplacements. On peut mentionner :

- ❖ la moyenne des usagers interviewés;
- ❖ les principaux motifs de déplacement avec leur pourcentage respectif;
- ❖ le pourcentage de véhicules automobiles;
- ❖ le pourcentage de véhicules lourds;
- ❖ le taux d'occupation des véhicules;
- ❖ le taux du port de la ceinture de sécurité;
- ❖ les principaux lieux d'origine et de destination avec leur pourcentage respectif.

6. Illustrer les résultats

Les résultats de l'enquête sont illustrés sur des cartes montrant l'ampleur des déplacements, leur origine et leur destination au moment où les relevés ont été effectués.

7. Rédiger le rapport pour chaque poste d'enquête

Pour chaque poste d'enquête, il faut présenter les résultats sous forme de figures et de tableaux, soit :

- ❖ pour les figures :
 - le découpage zonal;
 - la localisation de chaque poste d'enquête;
 - le diagramme des flux de déplacement (nombre de véhicules et pourcentage);
- ❖ pour les tableaux :
 - l'ensemble des tableaux mentionnés précédemment à la rubrique « 4. Compiler les données de l'enquête ».

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport sur la problématique du réseau routier et des déplacements (1)		N° : 1229 (1 de 4)
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Circulation		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Analyser les caractéristiques du réseau routier et des déplacements

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport sur la problématique du réseau routier et des déplacements

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'analyse de données	1201	Analyse de la problématique de sécurité routière (2)	1259
Demandes de mandats externes	1205	Rapport provisoire d'étude des besoins	1294
Rapport d'enquête origine-destination	1219	Analyse avantages-coûts	1390

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Prendre connaissance de la demande
 2. Procéder à la collecte des données:
 - ❖ Photos aériennes, cartes de base, données, relevés vidéo de la route et de ses abords, circulation, zones de dépassement, etc.
 3. Décrire le contexte socio-économique générateur des déplacements (3) :
 - 3.1 Profil socio-économique :
 - ❖ Évolution de la population;
 - ❖ Évolution des ménages;
 - ❖ Évolution de la fonction résidentielle :
 - nombre de logements;
 - permis de construction;
 - densité;
 - terrains viabilisés, etc.

- MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS :**
- (1) Une interaction est nécessaire entre les spécialistes en circulation, en conception géométrique, en sécurité routière et en environnement afin d'échanger l'information propre à chaque domaine d'activité.
 - (2) On vise ici la transmission des données relatives à la circulation.
 - (3) Le profil socio-économique, l'utilisation et l'affectation du sol de même que les orientations d'aménagement et de développement du milieu sont des inventaires qui se retrouvent également dans le lot de contrôle 1289. Ici, il faut les examiner en tant que générateurs des déplacements et s'assurer de la cohérence des données traitées par les spécialistes en socio-économique et en environnement.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport sur la problématique du réseau routier et des déplacements		N° : 1229 (2 de 4)
PHASE : Opportunité		DURÉE : 60 jours
ÉTAPE : Étude des besoins		
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Circulation		

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS (SUITE)	
3.2	Utilisation et affectation du sol : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Répartition des fonctions résidentielles, commerciales, industrielles, institutionnelles, etc.; ❖ Compatibilité des usages existants et planifiés par rapport à la fonction de la route; ❖ Identification des pôles générateurs de déplacement.
3.3	Orientations d'aménagement et projets de développement du milieu ; <ul style="list-style-type: none"> ❖ Incidences sur la demande de transport;
3.4	Évolution des échanges et des modes de transport (ferroviaire, routier, maritime, etc.) pour effectuer ces échanges (4).
4.	Exposer les caractéristiques fonctionnelles du réseau routier :
4.1	Hiéarchie du réseau (classification fonctionnelle et réseau entretenu par le MTQ).
4.2	Articulation du réseau : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Articulation du réseau routier supérieur par rapport au réseau local et régional et aux autres réseaux de transport : ferroviaire, maritime, aérien, cyclable, piétonnier, sentiers de motoneige, de véhicules tout-terrains, etc.; ❖ Accessibilité et desserte du territoire; ❖ Barrières naturelles et physiques; ❖ Itinéraires de transport scolaire, en commun (urbain et interurbain); ❖ Terminus et débarcadère d'autobus; ❖ Itinéraire de camionnage, de récupération des ordures, etc.; ❖ Carrefours importants.
5.	Détailler les caractéristiques physiques du réseau routier :
5.1	Profil en long : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sections en ligne droite; longueur des segments, des voies pour véhicules lents, des voies de dépassement, des surlargeurs, des voies d'évitement, des voies de refuge; ❖ Pentés : longueur et inclinaison, début, fin; ❖ Vitesse des camions.
5.2	Courbes : début, fin, vitesse sécuritaire, relevé de vitesse.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS	
(4)	La mesure des échanges de biens matériels, sociaux, de l'accès aux ressources ou aux services est effectuée notamment par les activités des lots de contrôle 1214 et 1219, soit les enquêtes origine-estimation.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport sur la problématique du réseau routier et des déplacements		N° : 1229 (3 de 4)
PHASE : Opportunité		DURÉE : 60 jours
ÉTAPE : Étude des besoins		
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Circulation		

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)

- 5.3 Profil en travers :
- ❖ Largeur du pavage, du terre-plein central, des trottoirs, des voies de circulation, de l'accotement, des voies pour véhicules lents, des voies de dépassement, des voies d'évitement, des surlargeurs aux intersections, des voies de refuge; dévers, accotement pavé ou non, bordures, type de drainage, pente des talus, largeur des fossés, largeur de l'emprise.
- 5.4 Accès :
- ❖ Caractéristiques des accès : conformes, non conformes, autorisés ou non, nombre d'intersections et d'accès; délimitation et contrôle des accès; servitude de nonaccès; nombre et caractéristiques physiques des entrées et sorties d'autoroute.
- 5.5 Voies réservées aux autobus et aux véhicules à taux d'occupation élevé.
- 5.6 Équipements :
- ❖ Viaduc, pont, piste cyclable; glissière de sécurité; passerelle pour piétons; écran anti-éblouissement; écran anti-bruit.
- 5.7 Type d'infrastructure :
- ❖ À niveau, en dépression, surélevé; passage à niveau.
6. Établir les caractéristiques de la circulation :
- 6.1 Débits actuels :
- ❖ Débits en section de route, aux intersections;
 - ❖ Débits aux 15 minutes, à l'heure de pointe; étalement de l'heure de pointe;
 - ❖ Débit de l'heure d'analyse;
 - ❖ Classification des véhicules;
 - ❖ Composition des débits et directionnalité;
 - ❖ Débits de piétons, de cyclistes.
- 6.2 Écoulement de la circulation :
- ❖ Déficiences de la route versus la circulation;
 - ❖ Vitesse radar;
 - ❖ Temps de parcours, délais, pelotons et files d'attente.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Rapport sur la problématique du réseau routier et des déplacements

N° : 1229 (4 de 4)

DURÉE : 60 jours

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Circulation

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)

- 6.3 Conflits entre les usagers de la route.
- 6.4 Capacité et niveaux de service actuels.
- 6.5 Évolution de la circulation actuelle et perspectives futures.
7. Tracer le portrait de la gestion de la circulation :
 - 7.1 Contrôle de la circulation;
 - 7.2 Signalisation verticale et horizontale (marquage au sol);
 - 7.3 Phasage et synchronisation des feux.
8. Décrire l'entretien du réseau :
 - ❖ Coût;
 - ❖ Difficultés d'entretien; etc.
9. Dégager les problèmes :
 - ❖ Dégager les problèmes de transport découlant des relations entre les caractéristiques socio-économiques, celles du réseau routier et les caractéristiques des déplacements :
 - Faire ressortir les problèmes d'accessibilité et de desserte;
 - Dégager les problèmes de gestion du corridor routier;
 - Identifier les mesures pour maintenir ou rétablir la fonctionnalité de la route.
10. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1229

Rapport sur la problématique du réseau routier et des déplacements

À l'étape de l'étude des besoins, l'établissement de la problématique du réseau routier et des déplacements a pour objet de caractériser les problèmes actuels ou potentiels et d'en retracer les causes.

Il y a lieu aussi de s'interroger sur la nécessité d'accomplir toutes les activités décrites dans ce lot de contrôle afin de ne retenir que celles qui sont pertinentes par rapport à la démonstration, compte tenu du calendrier établi, de la nature de la demande, des caractéristiques observées au cours de la visite initiale des lieux, etc.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en circulation, accompagnée des documents pertinents et du dossier que l'unité administrative visée aurait pu constituer concernant celle-ci.

2. Procéder à la collecte des données

Il s'agit de la collecte des données et des documents de base, tels que les photos aériennes, les cartes de base, les relevés vidéo de la route et de ses abords, les données de circulation, les zones de dépassement, et tout type de données qui peuvent être utiles à la préparation de l'avis technique. D'autres données sont généralement tirées de documents rendus publics : le schéma d'aménagement, le plan d'urbanisme, les documents produits par Statistique Canada, le Bureau de la statistique du Québec (Depuis le premier avril 1999, le Bureau de la statistique du Québec fait partie de l'Institut de la statistique du Québec), etc. Cependant, l'information tirée de ces documents, préparés à d'autres fins, doit être citée et utilisée avec discernement et avec la rigueur scientifique voulue.

3. Décrire le contexte socio-économique générateur des déplacements

3.1 Profil socio-économique

Cette activité consiste à déceler dans le milieu socio-économique les variables (ou facteurs) pouvant expliquer la demande de transport et les générateurs de déplacement.

Ainsi, en analysant l'évolution de la population et des ménages sur une période de vingt ans par exemple, on peut en établir les taux moyens de croissance passée. Le Bureau de la statistique du Québec peut également établir les tendances futures. De même, en considérant le taux de possession de véhicules par ménage et en supposant que chaque ménage utilise un véhicule chaque jour pour aller travailler, on peut anticiper une demande potentielle de déplacement.

L'évolution de la fonction résidentielle, soit le nombre de logements, les permis de construction délivrés, la densité de l'habitation par kilomètre carré, les terrains viabilisés et zonés peuvent aussi être des indicateurs de la demande de transport actuelle et future, en associant la possession et l'utilisation de véhicules de transport à ces variables.

En comparant ces tendances à celles de la circulation au cours de vingt dernières années sur la route visée, on pourra établir des relations entre ces sources de données pour estimer la demande potentielle de transport.

3.2 Utilisation et affectation du sol

L'utilisation du sol se réfère à l'usage qui est fait des différentes parties d'un territoire géographique. En milieu urbain, il s'agit de la répartition des terrains d'une ville, selon les fonctions résidentielles, commerciales, industrielles, etc., desservis par un système de transport. En milieu rural ou forestier, l'utilisation du sol fait référence à l'usage du territoire à des fins agricoles, forestières, sylvicoles ou autres.

Constituant la base de l'aménagement foncier en milieu urbain, l'utilisation du sol répartit le territoire visé en grandes catégories, dont l'habitation, les commerces et services, l'industrie, les équipements ou services publics. À cet égard, l'utilisation du sol est un bon indicateur des générateurs de déplacement et de leur importance respective en tant que lieux d'origine et de destination. Par exemple, les zones résidentielles sont des zones d'où part le trafic qui se dirige le matin vers les zones de destination que sont les parcs industriels, les centres d'affaires. Ces mouvements s'inversent à la fin de la journée de travail.

Les déplacements s'effectuent généralement sur un réseau routier hiérarchisé. Si l'on analyse la répartition des fonctions résidentielles, commerciales, industrielles, forestières, il est possible d'extrapoler une demande en matière de transport à partir d'une étude de la densité de logements et du taux de possession de véhicules automobiles ainsi que d'une étude du lieu de résidence des employés des principales entreprises industrielles, commerciales et institutionnelles. Ces analyses permettent également de déceler la compatibilité des usages existants et planifiés en bordure de la route, compte tenu des fonctions de celle-ci.

La précision du relevé d'utilisation du sol dépend essentiellement de l'étendue du territoire à l'étude et de la problématique. La description du relevé doit être faite en fonction surtout du réseau routier à l'étude et des générateurs de déplacement.

Les classes d'utilisation du sol sont généralement les suivantes :

- ❖ résidentiel : faible, moyenne ou haute densité;
- ❖ commercial : commerces, commerces de services, mixte (commerce au rez-de-chaussée et résidence au 2^e étage);

- ❖ industriel;
- ❖ institutionnel et public : hôpitaux, écoles, hôtel de ville, bureaux gouvernementaux, etc.;
- ❖ récréation de plein air et villégiature;
- ❖ parcs et autres espaces verts en milieu urbain;
- ❖ forestier : boisés privés, publics, forêt domaniale, érablières, plantations;
- ❖ agricole : terres en culture, friches agricoles;
- ❖ réseaux de transport : routier, maritime, aérien, ferroviaire, oléoduc, d'électricité, etc.

L'affectation du sol se rapporte aux « principaux types de fonctions auxquelles on destine le sol²³ » à l'intérieur d'un périmètre d'urbanisation et d'une municipalité. L'affectation du territoire concerne les « principaux types de fonctions auxquelles on destine les différentes parties du territoire d'une MRC²⁴ ». Ainsi, l'affectation du sol ou du territoire permet d'extrapoler une demande potentielle future surtout lorsque les plans d'aménagement des différentes zones d'affectation ont été préparés. En l'absence de tels plans, des hypothèses de développement peuvent être formulées.

À partir des données disponibles, il est donc possible d'identifier les générateurs de déplacement et d'assigner un trafic sur le réseau routier supérieur afin d'apprécier la dynamique des déplacements et l'ampleur des mouvements de circulation.

3.3 Orientations d'aménagement et projets de développement du milieu

Il s'agit d'identifier les projets de développement futur et les plans d'action de la MRC, des municipalités, du conseil régional de développement, etc., qui pourraient influencer sur la demande et les infrastructures actuelles de transport. Cette demande potentielle de transport doit être évaluée. Le service d'urbanisme municipal peut apporter ici une contribution pour situer les zones de développement résidentiel avec le nombre d'unités de logements prévus ainsi que les terrains viabilisés.

²³ Ministère des Affaires municipales. *Aménagement du territoire – Répertoire commenté des termes, des organismes et des lois*, Québec, le Ministère, Direction générale de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, 1985, p. 21.

²⁴ Ministère des Affaires municipales. *Aménagement du territoire – Répertoire commenté des termes, des organismes et des lois*, Québec, le Ministère, Direction générale de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, 1985, p. 22.

3.4 Évolution des échanges et des modes de transport (ferroviaire, routier, maritime, etc.) pour effectuer ces échanges

L'évolution des échanges de biens matériels, l'accès aux services, etc. sont établis en comparant les résultats des études effectuées avant la réalisation de l'intervention, à ceux des études réalisées quelques années après celle-ci. De plus, la banque de données de circulation du Ministère a suffisamment d'ancienneté pour permettre une appréciation de l'évolution du trafic.

L'évolution des modes de transport est plus complexe à étudier. Elle évoque souvent le transfert modal, par exemple du ferroviaire au routier, l'abandon du flottage du bois sur les cours d'eau au profit du camionnage, les déplacements plus fréquents en vélo de préférence à l'automobile en période estivale, les déplacements bimodaux : automobile et transport en commun, etc. S'il est possible de montrer cette évolution, elle pourra être utilisée pour évaluer la demande ou la pression sur le réseau routier.

Sources de données :

- ❖ Bureau de la statistique du Québec – Statistiques démographiques. *Prévisions de la population et des ménages des MRC 1986-2006*, Québec, Les Publications du Québec 1990, 453, p. (Depuis le premier avril 1999, le Bureau de la statistique du Québec fait partie de l'Institut de la statistique du Québec).
- ❖ DUGAS, Renaud. *Portrait statistique régional* (un portrait pour chaque région administrative), Québec, Bureau de la statistique du Québec, 1987.
- ❖ Statistique Canada : Recensements décennaux et quinquennaux depuis 1961
- ❖ Union des municipalités régionales de comté du Québec. *L'atlas de l'évolution démographique des municipalités locales et des municipalités régionales de comté de 1951 à 1991*, Québec, UMRCQ, 1992, 244 p.

Les documents suivants sont également des sources d'information. Cependant, il faut s'assurer de la méthode d'échantillonnage, de la compilation des données et surtout de la validité des résultats avant de les utiliser :

- ❖ Schéma d'aménagement de la municipalité régionale de comté (MRC);
- ❖ Plan d'urbanisme de la municipalité;
- ❖ Ministère des affaires municipales. *Répertoire des municipalités du Québec*, Québec, Les Publications du Québec, annuel (ce répertoire tient à jour les annexions et les fusions de territoires municipaux effectuées au cours de l'année);
- ❖ Répertoires Scott's: *Fabriquants du Québec*, 23^e édition, révisé annuellement, Don Mills, (Ontario), 1999, pagination multiple.

Des données peuvent aussi être obtenues des organismes suivants :

- ❖ Publications des organismes de développement économique;
- ❖ Service d'urbanisme municipal;
- ❖ Études socio-économiques ou autres de compagnies privées ou publiques, etc.

4. Exposer les caractéristiques fonctionnelles du réseau routier

Le réseau routier remplit plusieurs fonctions. Celles-ci ont été définies par le Ministère²⁵ à partir de six variables essentiellement d'ordre démographique et économique. Ce sont :

Les ensembles régionaux :

- ❖ relier deux centres administratifs désignés;
- ❖ relier un centre administratif désigné à un centre équivalent d'un état voisin;

Les pôles d'attraction et les zones d'influence :

- ❖ relier une agglomération urbaine principale à un centre administratif;
- ❖ relier entre elles deux agglomérations urbaines principales;
- ❖ relier une agglomération urbaine principale à une agglomération urbaine de population équivalente ou supérieure d'un état voisin;
- ❖ relier une agglomération urbaine secondaire à une agglomération urbaine principale ou à une route de classe supérieure;
- ❖ relier deux agglomérations urbaines secondaires;
- ❖ relier un centre rural à une agglomération urbaine, à un centre industriel ou à une route de classe supérieure;
- ❖ relier un centre rural isolé à une desserte aérienne ou maritime;

Les activités industrielles :

- ❖ relier un centre industriel à une agglomération urbaine ou à une route de classe supérieure;

Les activités touristiques :

- ❖ donner accès à une station touristique d'importance nationale ou internationale;
- ❖ donner accès à un parc fédéral ou provincial;
- ❖ donner accès à une station touristique d'importance régionale;

Les infrastructures de transport :

- ❖ donner accès à un aéroport international ou national;
- ❖ donner accès à un aéroport régional;
- ❖ donner accès à un aéroport local commercial essentiel;
- ❖ donner accès à une traverse nationale;
- ❖ donner accès à une traverse régionale;
- ❖ donner accès à un port d'importance internationale ou nationale;

²⁵ Ministère des Transports. *Proposition de classification fonctionnelle : réseaux national, régional et collecteur*, Québec, le Ministère, 1985, 25 p.

- ❖ donner accès à un port d'importance régionale.

Exposer les caractéristiques fonctionnelles de la route consiste à rappeler les fonctions principales de la route, soit celles pour lesquelles elle a été construite. Ces différentes fonctions ont conduit à hiérarchiser le réseau et à articuler le réseau supérieur par rapport au réseau local²⁶.

4.1 Hiérarchie du réseau

Cette activité consiste à présenter la hiérarchisation du réseau routier et son articulation par rapport aux éléments d'aménagement du territoire.

La classification fonctionnelle du réseau routier établie par le ministère des Transports présente la hiérarchie du réseau dans le territoire ou le secteur à l'étude et permet de préciser les principales composantes du réseau et de les situer dans le contexte national, régional et local.

Il y a aussi lieu de dégager et de classer les liens du territoire à l'étude exclus de la classification fonctionnelle du Ministère, mais demeurant importants pour la problématique. Dans le cadre de la préparation d'une seconde génération de schémas d'aménagement, chaque MRC désignera les routes permettant des échanges de biens ou l'accès à des services, ou des déplacements de personnes ou de marchandises entre les municipalités. Cette démarche permettra de situer les problèmes à l'étude et, ultérieurement, les interventions envisagées par rapport à la fonction de la route, à la planification et à l'organisation du territoire desservi.

4.2 Articulation du réseau

Il s'agit ici de décrire brièvement comment s'articule le réseau routier supérieur par rapport au réseau régional ou local et aux autres réseaux de transport : aérien, ferroviaire, maritime, piétonnier, cyclable, sentiers pour véhicules hors routes (motoneige, tout-terrains), etc. Cette analyse permet de qualifier l'accessibilité et la desserte du territoire, en relation avec les problèmes à l'étude.

La présence de barrières naturelles (cours d'eau) ou anthropiques (chemin de fer) peut influencer sur la qualité de desserte d'un lieu, offerte par le réseau routier, ou créer des points de conflits potentiels qu'il est utile de déceler dans l'analyse d'un réseau routier.

L'analyse des itinéraires de transport en commun (intra-ou interurbain), scolaire, de camionnage, d'enlèvement d'ordures, des aires de stationnement d'incitation pour le transport en commun a pour objet de déceler la présence de conflits qui pourraient perturber l'écoulement du trafic routier et la sécurité des déplacements. À cet égard, l'identification des carrefours importants peut s'avérer utile à la compréhension de la

²⁶ Ministère des Transports. *La classification fonctionnelle du réseau routier – bilan et perspective*, Québec, le Ministère, 1990, 38 p. et 3 annexes.

problématique. Il pourrait être pertinent d'élargir cette description à l'analyse du stationnement sur rue et hors rue selon la problématique.

L'intérêt de cette démarche est de situer la problématique à l'étude par rapport à la dynamique des déplacements dans le secteur étudié et de faire ressortir les points de conflit ou d'interférence.

Sources de données :

- ❖ Commission scolaire;
- ❖ Ministère des Transports. *La carte du Québec cyclable*, Québec, le Ministère, Division de la cartographie, 1986, (une carte couleur 69 X 138 cm);
- ❖ Ministère des Transports. *Carte du réseau ferroviaire*, Québec, le Ministère, Direction de la mobilité en transport – Direction des communications, 1998 (une carte couleur 86 X 55 cm);
- ❖ Ministère des Transports. *La classification fonctionnelle du réseau routier, bilan et perspectives*, Québec, le Ministère, 1990, 38 p. et 3 annexes;
- ❖ Ministère des Transports. *Normes – Conception routière Tome 1*, Sainte-Foy, Les Publications du Québec, 1994, mise à jour périodique, pagination multiple;
- ❖ Ministère des Transports. *Classification fonctionnelle du réseau du ministère des Transports – 1995*, 3^e édition, Québec, Direction des communications, 1995, carte;
- ❖ Municipalités (service d'urbanisme ou l'équivalent);
- ❖ Organismes publics de transport (OPT);
- ❖ Organismes municipaux et intermunicipaux de transport (OMIT);
- ❖ Plan d'urbanisme;
- ❖ Réseaux des sentiers de motoneige trans-Québec;
- ❖ Schéma d'aménagement de la municipalité régionale de comté.

5. Détailler les caractéristiques physiques du réseau routier

Il s'agit de présenter une description générale de la route et plus précisément le profil en long, les courbes, le profil en travers, le nombre d'intersections, le nombre d'accès privés et commerciaux, les voies réservées, les équipements et les types d'infrastructures afin de dégager la problématique de transport et de proposer des solutions, notamment en matière de gestion du corridor routier.

5.1 Profil en long

Le profil en long est la représentation des pentes et des changements de pentes de la chaussée suivant le tracé en plan. L'analyse consiste à :

- ❖ décrire le type de relief traversé (plat, ondulé et montagneux);
- ❖ relever les sections en ligne droite, la longueur des segments;
- ❖ relever la visibilité au dépassement sur le tronçon à l'étude et le marquage de la chaussée;

- ❖ déterminer la longueur, la localisation et la répartition des voies de dépassements, des voies pour véhicules lents, des surlargeurs, des voies d'évitement et des voies de refuge;
- ❖ décrire le type de milieu traversé : urbain, suburbain, rural;
- ❖ repérer la vitesse affichée;
- ❖ relever la signalisation verticale et aérienne;
- ❖ indiquer la présence d'éclairage et d'équipements de services publics;
- ❖ décrire les pentes du tronçon à l'étude avec l'inclinaison, le chaînage du début et de la fin, la vitesse du camion type, d'un rapport poids/puissance de 90,72 kg/hp (200 lbs/hp), atteinte à la fin d'une pente ou d'une succession de pentes et le pourcentage de visibilité au dépassement (450 m selon l'Inventaire Capacité, courbes, pentes²⁷) dans la pente;
- ❖ identifier et situer les pentes critiques : une pente est considérée comme critique lorsque la vitesse d'un camion type gravissant cette pente subit une réduction de vitesse de 25 km/h par rapport à la vitesse initiale de 90 km/h;
- ❖ vérifier si l'on remplit les critères pour l'aménagement d'une voie lente pour les camions.

5.2 Courbes

Tout comme le profil en long, les caractéristiques des courbes sont également relevées et analysées. Les principales activités de cette analyse sont les suivantes :

- ❖ relever les courbes du tronçon à l'étude en indiquant le chaînage du début, sa longueur, son rayon d'arc, la vitesse affichée et la vitesse sécuritaire dans la courbe ainsi que le pourcentage de visibilité au dépassement (450 m selon l'Inventaire capacité - courbes - pentes);
- ❖ Identifier et situer les courbes sous-standards : une courbe est considérée comme sous-standard lorsque la différence entre la vitesse affichée et la vitesse sécuritaire (vitesse différentielle) est plus grande que 10 km/h ou égale à cette vitesse selon l'Inventaire capacité - courbes - pentes. Cette vitesse est différente des normes de conception géométriques;
- ❖ déterminer la largeur des voies et des accotements dans les courbes et indiquer si ceux-ci sont pavés.

5.3 Profil en travers

Le profil en travers est la coupe transversale indiquant les éléments géométriques de la route, soit en milieu rural, soit en milieu urbain. L'analyse consiste à :

- ❖ décrire le profil en travers du tronçon à l'étude, en indiquant la largeur du pavage, des voies de circulation, des accotements, des voies pour véhicules lents, des voies de dépassement, des voies d'évitement, des surlargeurs aux intersections, des

²⁷ Ministère des Transports. *Inventaire capacité-courbes-pentes des routes du Québec*, Québec, le Ministère, Direction des politiques d'exploitation et des programmes routiers, 1995, (volumes différents pour chaque direction territoriale).

voies de refuge, des voies de virage à gauche, du terre-plein, les pentes de talus et la largeur des fossés, du terre-plein central, etc.;

- ❖ illustrer, au besoin, le profil en travers d'un tronçon ou d'une intersection donnée au moyen d'une coupe;
- ❖ décrire, au besoin, l'emprise actuelle.

5.4 Accès

Les accès, tels qu'ils sont définis dans les Normes de conception routière²⁸ se réfèrent aux catégories d'entrées suivantes : entrée résidentielle, entrée d'une entreprise agricole, forestière ou d'élevage, entrée commerciale, entrée industrielle.

D'autres catégories d'accès sont aussi considérées :

- ❖ accès à proximité d'une intersection;
- ❖ situer les intersections raccordées au tronçon de route à l'étude et, dans certains cas, les entrées commerciales et industrielles importantes;
- ❖ dénombrer et décrire la répartition des entrées privées et commerciales de chaque côté du tronçon routier et en déterminer la densité par kilomètre.

5.5 Voies réservées aux autobus et aux véhicules à taux d'occupation élevé

Dans certaines agglomérations urbaines, des politiques et des interventions visant à promouvoir l'utilisation du transport en commun se sont traduites par l'implantation de voies réservées pour les autobus, les taxis ou les véhicules ayant un taux d'occupation élevé : par exemple trois passagers et plus. Ces politiques et ces interventions ont des incidences sur la circulation automobile et le débit général d'une route. Il est souhaitable de bien connaître ce trafic pour envisager des solutions aux problèmes de transport soulevés.

5.6 Équipements

Dans le territoire à l'étude, il peut être utile de situer certains équipements, dont les suivants :

- ❖ viaducs, ponts, pistes cyclables;
- ❖ glissières de sécurité;
- ❖ passerelles pour piétons;
- ❖ écrans anti-éblouissement et écrans anti-bruit.

5.7 Type d'infrastructure

Il s'agit de qualifier le type d'infrastructure rencontré le long de la route à l'étude, soit l'infrastructure à niveau, en dépression ou surélevée et le passage à niveau.

²⁸ Ministère des Transports. *Normes – Conception routière, tome 1, chapitre 10*, Sainte-Foy, Les Publications du Québec, 1994, mise à jour périodique.

Sources de données :

- ❖ Calcul de la capacité des routes (système 0152)²⁹;
- ❖ Inventaire des infrastructures de transport (système 0012)³⁰;
- ❖ Ministère des Transports. *Normes – Conception routière, tome 1*, Sainte-Foy, Les Publications du Québec, 1994, mise à jour périodique;
- ❖ Relevés sur le terrain.

6. Établir les caractéristiques de la circulation

Il s'agit de caractériser la circulation sur le réseau routier en utilisant des segments homogènes en fonction des caractéristiques physiques, des débits de circulation et de l'utilisation du sol. Cette activité sert à établir la qualité de service de la route au regard de sa capacité à écouler les véhicules.

6.1 Débits actuels

Le débit est la mesure du nombre de véhicules passant en un point (intersections) ou sur une section de route, dans un intervalle de temps donné :

- ❖ situer et décrire les comptages utilisés (date, durée). Les comptages aux intersections en milieu urbain ou suburbain doivent inclure les piétons et les cyclistes;
- ❖ Estimer, pour chacun des mouvements, le débit journalier moyen annuel (DJMA) et le débit journalier moyen estival (DJME), identifier les heures de pointe, les facteurs d'heure de pointe, le débit de la 30^e heure. Selon le problème à l'étude, il peut être utile d'établir le débit journalier moyen hivernal (DJMH);
- ❖ décrire la composition du trafic pour connaître l'importance du camionnage;
- ❖ déterminer le nombre de véhicules (après factorisation) et le pourcentage de chaque catégorie de véhicules;
- ❖ rechercher le profil de circulation (compteur de référence);
- ❖ analyser les variations horaires, quotidiennes, hebdomadaires ou mensuelles (selon la problématique).

6.2 Écoulement de la circulation

L'analyse de l'écoulement de la circulation permet d'évaluer la desserte offerte à l'utilisateur et de faire ressortir les problèmes de transport, de gestion du corridor routier et les déficiences de la route. Selon le type d'infrastructure :

²⁹ Ministère des Transports. *Inventaire capacité-courbes-pentes des routes du Québec*, Québec, le Ministère, Direction des politiques d'exploitation et des programmes routiers, 1995, (volumes différents pour chaque direction territoriale).

³⁰ Ministère des Transports. *Inventaire des infrastructures de transport – système 0012 – IRR*, Québec, le Ministère, Direction des technologies de l'information.

- ❖ décrire les temps de parcours moyens des principaux itinéraires, selon les périodes de la journée si nécessaire, les délais (durée, localisation), le pelotons (importance, localisation);
- ❖ décrire en quels termes est caractérisée l'infrastructure étudiée (type fonctionnel, contrôle des accès, terrain général, conditions d'opération, utilisation du sol). Ex. : route rurale à accès contrôlé en terrain montagneux et écoulement continu;
- ❖ décrire les vitesses pratiquées (85^e centile) en dehors de la période de pointe et les comparer avec les vitesses affichées et les vitesses sécuritaires (analyse de vitesse par radar); faire le lien avec le profil en long (pente et visibilité); estimer la proportion de conducteurs ayant un comportement délinquant;
- ❖ étudier la question des virages à gauche;
- ❖ comparer la vitesse pratiquée à l'entrée d'une agglomération et la vitesse affichée.

6.3 Conflits entre les usagers de la route

Selon les milieux traversés, la présence de divers usagers de la route peut occasionner des conflits entre ceux-ci. L'analyse de cet aspect permettra de mettre au point des mesures appropriées pour la gestion du corridor routier et de la circulation. Parmi ces usagers, signalons les automobiles, les camions, les trains routiers, les autobus scolaires, les véhicules d'entretien de la route et d'enlèvement des ordures, les cyclistes, les piétons, le trafic local et de transit, les véhicules tout-terrains et les motoneiges qui utilisent l'emprise routière, les véhicules stationnés en bordure de la route.

6.4 Capacité et niveaux de service actuels

La capacité est le nombre maximal de véhicules ayant une chance raisonnable d'être écoulés pendant une heure, compte tenu des caractéristiques d'infrastructure et de trafic.

Le niveau de service est une mesure qualitative de la circulation décrivant les conditions opérationnelles qui prévalent sur une route. Chaque type d'infrastructure routière exige une procédure d'analyse particulière :

- ❖ définir les conditions pour lesquelles les calculs sont faits : l'heure d'analyse, la 30^e heure, l'heure de pointe, 15 minutes;
- ❖ présenter et illustrer les résultats des calculs; aux carrefours, montrer les niveaux de service par mouvement;
- ❖ comparer les valeurs théoriques aux valeurs observées de façon à repérer les déficiences de l'infrastructure analysée;
- ❖ déterminer les frais d'exploitation par rapport à l'utilisateur pour les conditions actuelles de l'infrastructure.

Pour les carrefours, on peut utiliser un logiciel comme TRANSYT-7F et, pour les tronçons, des logiciels comme HDM (Highway design and Maintenance). Ces logiciels

sont distribués par Mc Trans (Center for Microcomputers in Transportation), Transportation Research Board, Gainesvilles (Florida), University of Florida.

6.5 Évolution de la circulation actuelle et perspectives futures

Il s'agit d'abord de décrire et de commenter l'évolution passée du trafic selon le compteur de référence. Par la suite, il faut formuler au minimum deux hypothèses, l'une réaliste, l'autre optimiste, en vue d'évaluer l'évolution future de la circulation pour une période de vingt ans. Il est alors possible de calculer et d'illustrer l'évolution du DJMA (et, si nécessaire, du DJME ou du DJMH) sur les principaux tronçons du réseau; cette évolution est soit linéaire, soit exponentielle. En milieu urbain, où les heures de pointe sont un important problème, l'augmentation de la circulation doit être évaluée pour ces périodes.

Il faut également faire intervenir et discuter les principaux éléments socio-économiques pouvant influencer les projections de circulation: population, ménages, emplois, vieillissement de la population, étalement de l'heure de pointe, affectation du sol, indicateurs économiques, projets de développement économique, résidentiels ou autres, etc.

Il existe principalement quatre méthodes pour prévoir la circulation future :

- ❖ baser la projection sur les données antérieures de circulation (minimum de cinq ans). Il faut supposer que l'on est en mesure de démontrer que la tendance des années passées devrait se maintenir;
- ❖ appliquer un taux fixe d'accroissement aux données d'une année. Il faut alors que l'année de base soit représentative et que le taux soit justifié par une analyse de régression. Les variables indépendantes peuvent être la population, les ménages, la population active, le taux de motorisation, etc.;
- ❖ ajouter un volume de circulation à la suite d'un projet de développement économique ou de perspective de lotissement résidentiel;
- ❖ utiliser un modèle d'assignation de trafic sur les routes des grandes agglomérations urbaines. Il faut alors bien expliciter les hypothèses de base du modèle (outils informatiques suggérés : QRSII, EMME/2).

Enfin, à partir des résultats de l'évolution, on doit calculer, selon les deux hypothèses, la durée de vie (atteinte de la capacité au maximum du niveau de service E^{31}) des différentes composantes du réseau actuel (tronçon, carrefours) ainsi que les niveaux de service à l'horizon étudié.

Même s'il ne s'avérait pas nécessaire d'intervenir à brève échéance, les projections de trafic restent utiles à cette étape afin d'informer les autorités du moment où une intervention pourrait être anticipée : dans cinq, dix ou quinze ans, etc.

³¹ Pour établir le niveau de service E, voir : Transportation research Board. *Highway Capacity Manual*, Special Report 209, Third Edition, Washington (DC), TRB, National Research Council, 1998, pagination multiple.

Sources de données :

- ❖ Comptages routiers effectués par le Ministère ou ses mandataires, enquête de classification des véhicules;
- ❖ Comptages effectués par une municipalité ou une entreprise privée;
- ❖ Diagramme d'écoulement de la circulation;
- ❖ Enquête par radar (vitesse ponctuelle, 85^e centile);
- ❖ Enquête sur le temps de parcours (vitesse opérationnelle);
- ❖ Enquête sur la formation de pelotons;
- ❖ Indice de rugosité international³² (IRI) établi par le Ministère;
- ❖ Observations et relevés sur le terrain;
- ❖ Recensement de la circulation sur les routes du Québec;
- ❖ Système d'information sur la circulation routière : CIR – 6002 (banque ministérielle de données sur la circulation routière).

Ouvrages de référence :

- ❖ BABIN, A et al. *An interactive graphic method for road and transit planning*, Montréal, Université de Montréal, Centre de recherches sur les transports, Publication n° 204, 1982.
- ❖ GARBER, Nicolas J., & Lester A. Hoel. *Traffic and Highway and Engineering*, New York, West Publishing Company, 1988, 959 p.;
- ❖ Institute of Transportation Engineers. *Transportation and Traffic Engineering Handbook*, Second Edition, New York, Prentice Hall, 1982, 883 p.;
- ❖ Institute of Transportation Engineers. *Traffic Engineering Handbook*, Fourth Edition, New York, Prentice Hall, 1992, 481p.;
- ❖ Mc Trans. *Highway Design and Maintenance (HDM)*, logiciel, Florida, Gainesville, University of Florida, Transportation Research Center;
- ❖ Mc Trans. *QRSII*, logiciel, Florida, Gainesville, University of Florida, Transportation Research Center;
- ❖ Mc Trans. *TRANSYT-7F, User's Manuel*, 1988, (Logiciel et document), Florida, Gainesville, University of Florida, Transportation Research Board;
- ❖ Ministère des Transports. *Inventaire capacité-courbes-pentes des routes du Québec*, Québec, le Ministère, Direction des politiques d'exploitation et programmes routiers, 1995. (Il existe un inventaire pour chaque direction territoriale.);
- ❖ Ministère des Transports, Service des chaussées. *Recensement de la circulation sur les routes du Québec*, Québec, le Ministère, Direction des communications, 1997, 282 p.;
- ❖ Ministère des Transports, Service des programmes routiers et de la circulation. *Recueil 1996 – Données sur la circulation par numéro de route, de tronçon et de section*, Québec, le Ministère, Direction des communications, 1996, 217 p.;
- ❖ Ministère des Transports, Service des chaussées. *Débit de circulation journalier moyen annuel 1995*, (une carte géographique : 60 X 90 cm – diagramme

³² Voir la description des activités du lot de contrôle n° 1249 pour plus d'information concernant l'IRI.

d'écoulement de la circulation), Québec, le Ministère, Service de la géomatique et de la cartographie, 1998;

- ❖ Ministère des Transports, Service des projets Ouest. *Relevés de trafic – cahier de procédures*, Montréal, le Ministère, avril 1993, 24 p. et annexes;
- ❖ PIGNATARO, Louis J. *Traffic Engineers – Theory and Parctice*, New York, Prentice Hall, 1973, 502 p.;
- ❖ Transportation Research Board. *Highway Capacity Manual –*, Special Report 209, Third Edition, Washington (DC), National Research Council – TRB, 1998, pagination multiple;
- ❖ WATANATADA Thawat et al. *The Wighway Design and Maintenance Standards Model*, Baltimore, John Hopkins University Press, 1987, 2 tomes;

7. Tracer le portrait de la gestion de la circulation

La gestion de la circulation a pour objet d'assurer le déplacement efficace, ordonné et sécuritaire des personnes et des marchandises. Lorsqu'on fait la gestion de la circulation, on se préoccupe notamment d'optimiser l'utilisation des corridors, de réduire les temps d'attente dus aux encombrements et aux incidents de la route, de gérer les heures de pointe et autres moments de congestion récurrente du trafic; on se soucie également des événements spéciaux qui peuvent perturber la circulation : travaux de construction et d'entretien du réseau routier, conditions climatiques inclémentes (tempêtes de neige), catastrophes naturelles (glissements de terrain, inondations), etc.

Une bonne partie de la gestion de la circulation est effectuée par des dispositifs fixes ou électroniques tels que la signalisation, le marquage et les systèmes de surveillance de la circulation.

Parmi les principaux outils de gestion de la circulation, on trouve les systèmes de gestion intégrée : centre de contrôle, télésurveillance par caméra vidéo, signalisation à messages variables, voies réservées, feux de circulation, stations de boucles de détection, etc., le tout relié par un système de transmission des données multimédias : caméras vidéo, messages statistiques et variables à l'utilisateur de la route.

7.1 Contrôle de la circulation

Plusieurs dispositifs sont utilisés pour contrôler la circulation : feux clignotants, signalisation d'un passage à niveau, d'un passage pour piétons ou écoliers, feux de circulation, panneaux « cédez », panneaux d'arrêt, marquage au sol, îlots, etc.

Il s'agit d'établir si ces dispositifs de contrôle posent des problèmes au fonctionnement du système de transport routier. Pour connaître les problèmes, on doit mettre en relation les dispositifs de contrôle avec l'écoulement du trafic, les accidents de la route, la vitesse des véhicules, les retards, la géométrie de la route et l'environnement routier.

7.2 Signalisation verticale et horizontale

La signalisation en tant qu'assemblage vertical fixe ou portatif transmet un message à l'utilisateur de la route, à l'aide de mots ou de symboles (on peut utiliser l'électricité) :

- ❖ il faut faire l'inventaire de la signalisation dans toutes les directions, la situer et en vérifier la conformité en fonction du type d'infrastructure.

La signalisation horizontale, ou le marquage, comprend tout ce qui est appliqué sur la chaussée, indiquant les mesures à prendre pour assurer le bon usage de la voie et la sécurité de ceux qui l'empruntent : lettres, lignes, symboles, etc.;

- ❖ il faut faire l'inventaire du marquage au sol, le situer et en vérifier la conformité en fonction du type d'infrastructure. Déterminer le pourcentage des zones où la visibilité favorise les dépassements.

7.3 Phasage et synchronisation des feux

Les feux de circulation sont des dispositifs implantés aux intersections afin d'y régir les mouvements de circulation conflictuels. Le phasage consiste à répartir le minutage des temps de feu vert, jaune et rouge alloué pour la circulation entre les divers mouvements de trafic. On doit donc :

- ❖ situer les carrefours munis de feux;
- ❖ obtenir le plan de phasage établi par l'unité administrative responsable du feu de circulation et le confronter à la réalité;
- ❖ lorsque deux intersections ou plus d'un même tronçon sont distancées de 800 m ou moins et munies chacune d'un système de feux, évaluer la synchronisation des feux. L'utilisation d'un logiciel approprié et la connaissance des caractéristiques physiques et des conditions de circulation permettent de déterminer la progression optimale des pelotons de véhicules le long de l'infrastructure signalisée à l'étude.

Sources de données :

- ❖ Banque de données ministérielle : *Inventaire des infrastructures de transport – système 0012 – IRR*, Québec, le Ministère, Direction des technologies de l'information;
- ❖ Historique des données de circulation établi au moyen des compteurs permanents;
- ❖ Municipalité;
- ❖ Relevés sur le terrain.

Ouvrages de référence :

- ❖ Institute of Transportation Engineers. *Transportation and Traffic Engineering Handbook*, Second Edition, New York, Prentice Hall, 1982, 883 p.

- ❖ Mc Trans (Center for Microcomputers in Transportation). *Passer – II ou MAXBAND*, Logiciels, Florida, Gainesvilles University of Florida, Transportation Research Board.
- ❖ Ministère des Transports. *Signalisation routière du Québec, – Volumes 1 et 2*, Québec, Les Publications du Québec, 1999, collection : Normes – ouvrages routiers, tome V;
- ❖ PIGNATARO, Louis J. *Traffic Engineering – Theory and Practice*, New York, Prentice Hall, 1973, 502 p.;
- ❖ Transportation Research Board. *Highway Capacity Manual*, Special Report 209 Third Edition, Washington (DC), TRB, 1998, pagination multiple.

8. Décrire l'entretien du réseau

L'entretien du réseau routier peut poser des problèmes tels qu'il faille en tenir compte dans l'étude des besoins. Il s'agit notamment de l'entretien d'hiver, dont le coût peut être fort élevé lorsque la route est soumise à des conditions d'enneigement importantes, de l'entretien en toute saison d'une route mise à dure épreuve par une circulation lourde importante, c'est-à-dire supérieure à 20 % du trafic. Les déficiences sous cette rubrique se traduisent par des lacunes dans la qualité d'écoulement de la circulation et la sécurité des déplacements.

9. Dégager les problèmes

Il s'agit des problèmes découlant des relations entre les caractéristiques socio-économiques, celles du réseau routier et des déplacements. L'analyse de ces trois groupes de variables interactives permet de circonscrire les problèmes actuels et potentiels de transport, notamment ceux relatifs aux déplacements et à la gestion du corridor routier. À partir de cette analyse, il est possible de dégager les mesures pour rétablir la fonctionnalité de la route.

10. Rédiger le rapport et les recommandations

Le rapport doit faire état des caractéristiques du réseau routier et des déplacements qui présentent des problèmes de transport et suggérer les mesures pour les résoudre. Les activités socio-économiques peuvent être à l'origine des problèmes perçus, si bien qu'il est nécessaire d'établir les relations entre les caractéristiques socio-économiques et celles des déplacements.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport sur la conformité géométrique (1)		N° : 1235
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Conception géométrique		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Identifier les déficiences géométriques

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport décrivant les problèmes de géométrie et les solutions possibles

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'analyse de données Demandes de mandats externes Plans d'arpentage foncier	1201 1205 1269	Rapport provisoire d'étude des besoins	1294

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Prendre connaissance de la demande.
 2. Procéder à la recherche des plans (2) et des photos aériennes disponibles.
 3. Visiter les lieux, si nécessaire et recueillir les données pertinentes :
 - ❖ Profil en travers;
 - ❖ Profil longitudinal;
 - ❖ Tracé;
 - ❖ Visibilité;
 - ❖ Échangeur;
 - ❖ Carrefours plans;
 - ❖ Divers : signalisation, éclairage, vitesse prescrite, servitudes de non-accès et autres, délimitation et contrôle des accès, etc.
 4. Demander des relevés sommaires, si nécessaire (3).
 5. Faire ressortir les déficiences géométriques.
 6. Identifier les solutions appropriées pour résoudre les problèmes décelés.
 7. Rédiger le rapport et les recommandations.

- MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS**
- (1) Une interaction est nécessaire entre les spécialistes en circulation, en conception géométrique, en sécurité routière et en environnement, afin d'échanger l'information propre à chaque domaine d'activité.
 - (2) Les plans anciens sont généralement sur microfilms.
 - (3) Il est difficile de procéder à des relevés durant la période hivernale. Il peut en résulter des délais.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1235

Rapport sur la conformité géométrique

Les activités de ce lot de contrôle permettent de rechercher dans la géométrie de la route les déficiences qui pourraient être à l'origine des problèmes de transport portés à la connaissance du Ministère ou des problèmes potentiels qui pourraient surgir à brève échéance.

1. Prendre connaissance de la demande

Afin d'orienter les recherches sur les problèmes géométriques, une bonne analyse de la demande doit être faite dès le début. Il s'agit de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en conception géométrique. Une lecture de tous les documents accompagnant la demande et du dossier que l'unité administrative visée aurait pu constituer en relation avec la demande du client est nécessaire à cet effet.

2. Procéder à la recherche des plans et des photos aériennes disponibles

Une recherche de tous les documents permettant de visualiser les lieux doit être faite : plans de construction, plans de levé, photos aériennes, relevés vidéo, etc.

3. Visiter les lieux, si nécessaire, et recueillir les données pertinentes

Une visite des lieux complétera la collecte des données de base.

Voici la liste des éléments qui peuvent être vérifiés à l'aide des documents trouvés et de la visite des lieux :

Section type :

- ❖ largeur des voies de circulation;
- ❖ largeur des accotements et de l'emprise;
- ❖ pente des fossés et des talus;
- ❖ dévers, stationnement;

Profil longitudinal :

- ❖ longueur et inclinaison des pentes;
- ❖ courbures du profil;
- ❖ voies auxiliaires.

Tracé :

- ❖ rayons de courbure;

- ❖ combinaison de courbes en plan et en profil

Visibilité :

- ❖ distance de visibilité d'arrêt;
- ❖ distance de visibilité de dépassement;
- ❖ distance de visibilité aux carrefours plans :
 - distance de visibilité de traversée;
 - distance de visibilité de virage;
 - distance de visibilité de virage à gauche à partir de la route secondaire;
 - distance de visibilité de virage à droite à partir de la route secondaire;
 - distance de visibilité de virage à gauche à partir de la route principale;
- ❖ visibilité d'anticipation;

Échangeur :

- ❖ type d'échangeur;
- ❖ espacement;
- ❖ équilibre des voies;
- ❖ longueur des entrées et des sorties;
- ❖ longueur des sections d'entrecroisement;

Carrefours plans :

- ❖ type de carrefour;
- ❖ espacement entre les carrefours;
- ❖ alignement;
- ❖ rayon et largeur de chaussée;
- ❖ voies auxiliaires;
- ❖ canalisation;

Divers :

- ❖ signalisation, éclairage, vitesse prescrite;
- ❖ servitudes de non-accès et autres servitudes;
- ❖ délimitation et contrôle des accès (entrées privées, commerciales et des intersections);
- ❖ conformité et configuration des accès.

4. Demander des relevés sommaires, si nécessaire

Si certains éléments importants sont impossibles à obtenir au cours de l'activité précédente, une demande précise de relevés sommaires peut être faite. À noter qu'en période hivernale, il peut se révéler difficile d'effectuer des relevés.

Sources de données :

- ❖ Banque ministérielle de données : *Calcul de la capacité des routes (système 0152)*;
- ❖ Banque ministérielle de données : *Inventaire des infrastructures de transport (système 0012)*;
- ❖ Données sur le terrain;
- ❖ Normes de conception routière, (MTQ);
- ❖ Normes canadiennes de conception géométrique des routes, (AQTR);
- ❖ Signalisation routière du Québec, (MTQ).

Ouvrages de référence :

- Association Québécoise du Transport et des Routes. *Normes canadiennes de conception géométriques des routes*, Cap-Saint-Ignace, Presse des ateliers graphiques Marc Veilleux Inc., 1987, pagination alphanumérique;
- Ministère des Transports. *Normes – Conception routière*, tome 1, Sainte-Foy, Les Publications du Québec, 1994, pagination multiple;
- Ministère des Transports. *La signalisation routière au Québec, – volumes 1 et 2*, Québec, Les Publications du Québec, 1999, Collection : Normes – ouvrages routiers, tome V.

5. Faire ressortir les déficiences géométriques

L'analyse des données recueillies permet de préciser les déficiences géométriques de la route.

6. Identifier les solutions appropriées pour résoudre les problèmes décelés

Compte tenu des problèmes de géométrie observés, le spécialiste proposera les interventions appropriées pour corriger la situation.

7. Rédiger le rapport et les recommandations

Un rapport indiquant les principales caractéristiques des lieux, précisant les problèmes et les déficiences géométriques trouvées et une ou des recommandations proposant les interventions possibles permettront de donner un exposé de la situation du point de vue de la géométrie.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport sur l'état des structures		N° : 1239
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Structures		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Rechercher les données existantes sur les structures

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport décrivant l'état des structures en place et les solutions possibles

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'analyse de données	1201	Rapport provisoire d'étude des besoins	1294

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Prendre connaissance de la demande.
 2. Rechercher les données existantes sur les caractéristiques des structures : (1)
 - ❖ Longueur, largeur, dégagement, état structural, sécurité, capacité portante, autres paramètres géométriques, etc.
 3. Visiter les lieux, si nécessaire.
 4. Analyser les données :
 - ❖ Juger de l'état des structures;
 - ❖ Examiner les solutions disponibles pour les rendre conformes aux besoins et mentionner, si nécessaire, à quel programme de travaux on peut relier ces interventions et dire si elles sont déjà programmées.
 5. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

(1) On pourra consulter le *Système de gestion des structures : SGS – 5016*, soit une banque ministérielle de données.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1239

Rapport sur l'état des structures

Pour plusieurs problèmes de transport soumis au Ministère, des segments de routes comportent des structures ou ouvrages d'art qu'il est souhaitable d'analyser à l'étape de l'étude des besoins. Dans certains cas, en effet, les problèmes de transport peuvent être liés à la désuétude des structures ou à leur détérioration. Les activités de ce lot de contrôle permettent donc de clarifier cette problématique dès l'étude des besoins.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit de prendre connaissance de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en structure, des documents d'accompagnement et du dossier que l'unité administrative visée aurait pu constituer relativement à l'objet de la demande.

2. Rechercher les données existantes sur les caractéristiques des structures

On compte, parmi les structures, le ponceau (pont de petite dimension) construit sous remblai, dont l'ouverture est inférieure, égale et parfois supérieure à 4,5 m, ainsi que les autres ponts, dont la longueur du tablier est de 4,5 m et plus, le pont sur rivière, le pont d'étagement routier ou ferroviaire (viaduc), le mur de soutènement des terres, le mur écran antibruit, les ouvrages maritimes : quai, débarcadère, guérite, etc., le poste de contrôle (bâtiment, balance), le portique de supersignalisation, etc.

Sur réception de la demande, le segment de route visé est analysé pour situer et trouver les structures existantes avant de consulter l'inventaire. Par ailleurs, si la capacité portante d'une structure n'est pas disponible, il faut la faire déterminer par la Direction des structures du Ministère.

Sources de données :

- ❖ Banque ministérielle de données: *Système de gestion des structures : SGS - 5016*;
- ❖ Cahier de plans de chaque structure.

3. Visiter les lieux, si nécessaire

La visite des lieux est nécessaire s'il n'y a pas eu d'inspection récente de la structure pour juger de son état.

4. Analyser les données

L'analyse des données recueillies va permettre de juger de l'état des structures et d'examiner les solutions appropriées pour les rendre conformes aux besoins.

Ouvrages de référence :

- ❖ Ministère des Transports. *Manuel de surveillance des structures*, Québec, le Ministère, Direction des structures, 1991, 2 tomes;
- ❖ Ministère des Transports, Service des ouvrages d'art. *Manuel d'inspection des structures – Évaluation des dommages*, Québec, le Ministère, Direction des structures, 1991, pagination multiple;
- ❖ Ministère des Transports. *Manuel d'inspection des structures – Instruction technique*, Québec, le Ministère, Direction des structures, 1991, pagination multiple;
- ❖ Ministère des Transports. *Manuel d'inspection des structures – Critères pour l'évaluation des dommages*, Québec, le Ministère, Direction des structures, 1993, 154 p. ;
- ❖ Ministère des Transports. *Manuel de l'utilisateur – Système de gestion des structures – SGS-5016*, Québec, le Ministère, Direction des structures, 1996, pagination multiple;
- ❖ Ministère des Transports. *Manuel d'entretien des structures*, Québec, le Ministère, Direction des structures, 1995, pagination multiple.

5. Rédiger le rapport et les recommandations

Cette activité consiste à consigner dans un rapport l'état des structures et les interventions à faire pour les rendre conformes aux besoins. On doit aussi indiquer à quel programme de travaux on peut relier ces interventions et si elles sont déjà programmées.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Rapport sur l'état de la chaussée

N° : 1249

PHASE : Opportunité**ÉTAPE** : Étude des besoins**DURÉE** : 60 jours**CHAMP DE SPÉCIALISATION** : Chaussées**DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE** : Rassembler les données existantes caractérisant la structure de la chaussée**RÉSULTATS DES ACTIVITÉS** : Rapport décrivant la qualité structurale de la chaussée actuelle et les solutions possibles

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'analyse de données	1201	Rapport provisoire d'étude des besoins	1294

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Prendre connaissance de la demande.
2. Recueillir les données existantes (1) :
 - Fissuration, déformation de la surface, défauts de l'enrobé, perte ponctuelle du revêtement, portance, rugosité, etc.
3. Visiter les lieux, si nécessaire.
4. Interpréter les données pour déterminer la qualité de la structure de la chaussée.
5. Faire état des mécanismes de dégradation et des manifestations prédominantes.
6. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS :

- (1) On peut consulter la banque ministérielle de données: *Système d'aide à la planification des interventions sur le réseau, SPI - 5044*.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1249

Rapport sur l'état de la chaussée

L'évaluation des chaussées repose sur une série de mesures et d'observations qui permettent d'établir la condition de la structure (fondation) de la chaussée et d'effectuer un diagnostic préliminaire sur les causes des dégradations.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit de prendre connaissance de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en géotechnique, des documents d'accompagnement et du dossier que l'unité administrative aurait pu constituer relativement à l'objet de la demande.

2. Recueillir les données existantes

Les données sont extraites de l'inventaire ministériel des données : *Identification des dégradations des chaussées du système d'aide à la planification des interventions sur le réseau : SPI - 5044*. En l'absence d'une mise à jour récente de l'inventaire pour la route à l'étude et afin d'analyser la demande, des relevés visuels peuvent être effectués en été et en hiver. Ils porteront sur : les types et le nombre de fissures, les dégradations de la chaussée, telles que l'orniérage, la qualité de la chaussée, l'environnement de la route (déblai, remblai, milieu traversé), la largeur de la plate-forme, les conditions de drainage, etc.

3. Visiter les lieux, si nécessaire

Même si les données de l'inventaire sont récentes, il peut être nécessaire de visiter les lieux afin d'observer les formes de détérioration de la chaussée ou pour recueillir tout autre indice de déficience pertinent par rapport à l'étude.

4. Interpréter les données pour déterminer la qualité de la structure de la chaussée

Ces relevés ont pour objet de caractériser l'état de la chaussée : la fissuration, les déformations de la surface, la rugosité, le revêtement, le drainage, la portance, et de faire état des travaux récents effectués sur la chaussée.

En effet, la gestion du réseau routier implique la localisation des secteurs qui font problème et l'identification des principales causes de dégradation. À cet effet, le ministère des Transports emploie l'«uni». L'indice d'uni utilisé est l'International Roughness Index (IRI) et une cote d'uni est attribuée à chaque 100 mètres de route du réseau.

Si l'on combine l'information du paramètre « uni » pris en été et en hiver avec d'autres indicateurs tels que ceux de la fissuration et de l'orniérage, il est possible d'établir de façon économique un diagnostic global du réseau.

Les secteurs à problème se voient alors attribuer une priorité en fonction de l'intervention la plus appropriée.

Afin de traiter équitablement l'ensemble du réseau routier, le MTQ a élaboré une méthode de pointage pour établir la priorité des travaux de réfection de surface. Elle est connue sous l'appellation « I-2 » ou « Instruction numéro 2 ».

Pour permettre de donner des priorités aux interventions sur les secteurs ayant des problèmes, il est nécessaire de transformer les cotes des différentes dégradations en une cote universelle, facilement comparable d'un secteur à l'autre. L'I-2 établit donc les paramètres (cote de dégradation) à utiliser et les relations pour transformer le tout en pointage de priorité ou « cote universelle ».

Les indicateurs retenus sont les suivant :

- ❖ IRI : représente la qualité du service aux clients;
- ❖ Fissuration : est définie par la combinaison des cotes de carrelage, des fissures polygonales, des fissures longitudinales et des fissures transversales et représente l'aspect protection de l'investissement (plus une route est fissurée, plus elle se dégrade vite);
- ❖ Orniérage : représente l'aspect sécurité;
- ❖ Circulation (DJMA) : représente l'importance de la route.

L'importance des points accordés pour les indicateurs IRI et Fissuration est également fonction de la classe de route, soit : autoroute, nationale, régionale et collectrice.

La combinaison des pointages obtenus à partir de ces relations permet de mettre en ordre de priorité, selon des critères techniques, tous les secteurs retenus pour des travaux de réfection.

Pour chaque route analysée, le résultat global du pointage se résume à un chiffre dont le maximum est 100. Une grille d'évaluation du pointage est incluse dans le SPI-5044.

5. Faire état des mécanismes de dégradation et des manifestations prédominantes

Il s'agit d'analyser et d'interpréter les données pour établir les mécanismes de dégradation de la chaussée à partir des manifestations prédominantes. Chaque type de dégradation est décrit et associé à un degré de sévérité : faible, moyen ou majeur. Ces observations font l'objet de commentaires sur :

- ❖ les déficiences structurales : faiblesse, niveau de détérioration, dégradation de la chaussée;
- ❖ la fissuration : longitudinale, transversale, polygonale, lézardes, carrelage, etc.;
- ❖ les ornières : profondeur, rayon;
- ❖ le drainage : condition de drainage;
- ❖ le support latéral de la route.

Il est bien évident que ce premier débroussaillage devra être poursuivi par des relevés et des études plus poussées avant d'envisager une réfection de la chaussée. Cependant, pour l'étude des besoins, cette problématique particulière associée aux autres problèmes de circulation, de sécurité routière, etc., constitue un intrant important et suffisant pour caractériser la problématique générale d'une route.

6. Rédiger le rapport et les recommandations

Le rapport fait état des différents problèmes de dégradation de la route perçus, pose un diagnostic préliminaire sur ces problèmes, priorise les segments de routes où il faudrait intervenir et fait état des études plus approfondies qui seront nécessaires pour statuer sur les interventions appropriées.

Ouvrages de référence :

- ❖ DURAND, Jean-Marie. *Gestion des chaussées*, notes de cours présenté au personnel du ministère des Transports affecté à l'analyse des chaussées, le Ministère, Service des chaussées, janvier 1997, non paginé.
- ❖ DURAND, Jean-Marie et al. *Manuel d'identification des dégradations des chaussées flexibles*, Québec, Ministère des transports, Direction des communications, 1993, 44p.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Analyse de la problématique de sécurité routière (1)		N° : 1259 (1 de 3)
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Sécurité routière		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Identifier les problèmes de sécurité du site faisant l'objet d'analyse

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport décrivant l'état actuel en matière de sécurité routière et les solutions possibles

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'analyse de données Problématique du réseau routier et des déplacements (2)	1201 1229	Rapport provisoire d'étude des besoins Étude avantages-coûts	1294 1390

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Prendre connaissance de la demande :
 - ❖ Identifier le milieu;
 - ❖ Déterminer le type d'analyse;
 - ❖ Déterminer les données nécessaires.
 2. Procéder à la collecte des données :
 - ❖ Historique du site (études passées, plaintes, modifications apportées, etc.);
 - ❖ Données d'accidents (période d'au moins trois ans);
 - ❖ Données d'infrastructure (géométrie, signalisation, abords de route, visibilité, etc.);
 - ❖ Données de circulation (comptage horaire 12 heures, mouvements aux carrefours, véhicules, piétons, etc.);
 - ❖ Autres données : repères utiles pour situer les accidents, données opérationnelles, photographie, relevé vidéo, etc.);
 - ❖ Visiter et observer les lieux selon les caractéristiques des accidents.

- MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS**
- (1) Une interaction est nécessaire entre les spécialistes en circulation, en conception géométrique, en sécurité routière et en environnement afin d'échanger l'information rattachée à chaque domaine d'activité.
 - (2) Il faut avoir en main les données relatives à la circulation.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : . Analyse de la problématique de sécurité routière

N° : 1259 (2 de 3)

DURÉE : 60 jours

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Sécurité routière

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)

3. Mettre en forme les données (nature du problème) :
- ❖ Tableau sommaire des accidents :
 - Accidents aux intersections;
 - Accidents hors intersections;
 - ❖ Schémas des accidents :
 - Types d'accident;
 - Localisation de chaque accident;
 - Gravité;
 - Conditions climatiques;
 - Moment d'occurrence des accidents;
 - Âge et habitude du conducteur par rapport au site;
 - ❖ Schémas des conditions du site (recherche des causes d'accident) :
 - Caractéristiques géométriques du site et de ses abords;
 - Signalisation, marquage et éclairage;
 - Distances de visibilité;
 - Données opérationnelles et physiques;
 - Photographies et relevés vidéo;
 - Repères utilisés par les policiers;
 - Échantillon de circulation, etc.;
 - ❖ Schémas des débits ajustés de circulation;
 - ❖ Présentation des photos.
4. Définir la problématique des accidents (analyse des accidents) :
- ❖ Identifier les types prépondérants d'accident;
 - ❖ Identifier les tendances prépondérantes;
 - ❖ Comparer les caractéristiques du site avec des sites de même catégorie;
 - ❖ Analyser les informations complémentaires : plaintes, entretien, indices d'accident, accidents non rapportés.

MESURES SPÉCIALES; CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : . Analyse de la problématique de sécurité routière		N° : 1259 (3 de 3) DURÉE : 60 jours
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Sécurité routière		

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)

5. Analyser les causes (relève de l'analyse des accidents, de la circulation, des plaintes et indices, des observations des employés, de l'inspection du site) :
 - ❖ Causes possibles : recensement de la circulation, distance de visibilité, vitesse instantanée, durée de parcours et retards, classification des véhicules, capacité des routes et des intersections, créneaux, occupation des voies de circulation, topographie, longueur et durée des files d'attente, conflits, glissance des revêtements, profils et dévers de la route, drainage, pentes des talus, éclairage, conditions climatiques, traverses de piétons et d'écoliers, passages à niveau, dispositifs de contrôle, marquage, cyclistes et piétons, trottoirs, obstacles, etc.;
 - ❖ Évaluation des résultats de l'étude :
 - Déterminer les déficiences probables de sécurité et d'opération.
6. Identifier des solutions.
7. Formuler des recommandations et signaler les points qui méritent une attention particulière.
8. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

--

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1259

Analyse de la problématique de sécurité routière

L'objet de ce lot de contrôle est d'établir la problématique de l'insécurité du segment de route à l'étude. Le diagnostic est fondé sur des faits associés à une typologie des accidents et aux caractéristiques du milieu. Une telle analyse permet d'envisager, entre autres, des actions en matière de sécurité routière et de gestion du corridor routier. Une démarche détaillée à suivre pour procéder à l'analyse des accidents de la route est présentée dans le document intitulé « *Étude de sites* » tel qu'indiqué parmi les ouvrages de références plus bas.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit de prendre connaissance de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en sécurité routière, des documents d'accompagnement et du dossier que l'unité administrative visée aurait pu constituer relativement à l'objet de cette demande.

Il faut ensuite préciser le milieu : urbain, rural, forestier, etc., où les accidents sont enregistrés afin de déterminer les données à recueillir et le type d'analyse qui devra être effectuée.

2. Procéder à la collecte des données

Pour établir la problématique de sécurité routière, plusieurs données sont nécessaires : les repères utiles à la localisation des accidents, les caractéristiques des sites d'accident, les caractéristiques de la circulation, etc. Une visite des lieux permettra de déterminer les données complémentaires pour l'analyse : signalisation, géométrie, circulation, environnement, éclairage, glissières de sécurité. Ces données sont mises en relation afin d'établir l'insécurité de la route dans un milieu déterminé.

Les données relatives aux accidents sont généralement recueillies pour les trois dernières années, à partir du fichier informatique des accidents routiers de la Société de l'assurance automobile du Québec. Il faut aussi consulter les rapports d'accident des policiers.

Un relevé photographique ou vidéo des sites d'accident se révèle également utile pour obtenir une image fidèle des lieux. De plus, les données de circulation et les composantes du trafic sont nécessaires pour établir les taux d'accident.

Sources de données :

- ❖ Calcul de la capacité des routes : CDC – 0152 (Il s'agit de la banque ministérielle de données concernant l'inventaire de la capacité des routes, des courbes et des pentes, pour assurer l'entretien du réseau routier et la sécurité routière.);

- ❖ Diagnostic de sécurité routière : DSR – 5086 (Il s'agit de la banque ministérielle de données relative à la gestion de la répartition des accidents sur le territoire.);
- ❖ Données recueillies sur le terrain;
- ❖ Inventaire des infrastructures de transport : IRR – 0012 (Il s'agit de la banque ministérielle de données relative à la gestion de l'inventaire des éléments associés aux infrastructures de transport.);
- ❖ Rapports d'accidents (généralement trois années);
- ❖ Relevés photographiques ou vidéo;
- ❖ Système d'information sur la circulation routière : CIR – 6002 (Il s'agit de la banque ministérielle de données relative à la gestion d'information sur la circulation routière.).

3. Mettre en forme les données

L'objectif de cette activité est de disposer les données de manière à en faciliter l'analyse et l'interprétation. Cette mise en forme peut prendre l'aspect d'un tableau récapitulatif, d'un ou plusieurs schémas d'accidents, de schémas des conditions du site, d'un schéma des données de circulation ajustées ou de présentation de photos.

4. Définir la problématique des accidents

Pour trouver la bonne solution à un problème, il faut le connaître. Pour ce faire, il faut bien définir le ou les problèmes, c'est-à-dire identifier et caractériser la problématique des accidents en établissant qu'il y a bien un ou des problèmes, comment et quand ils se manifestent, (existence du problème) et en déterminant la nature du ou des problèmes avec leur ampleur, le contexte dans lequel ils sont apparus, et les conséquences.

5. Analyser les causes

L'étude des causes complète la définition de la problématique d'accidents. L'identification des causes possibles est révélée par l'analyse des accidents, de la circulation, des plaintes et indices, des observations des employés du Ministère et par l'inspection du site. Cette analyse se fait surtout en étudiant la relation de cause à effet entre le type d'accident et les différentes caractéristiques du site, en particulier ses déficiences de sécurité.

6. Identifier les solutions

L'objet de cette activité est d'élaborer des contre-mesures ou interventions qui vont s'appliquer aux déficiences de sécurité vérifiées et apporter une correction efficace. Une bonne contre-mesure ou intervention devrait être une extension logique des résultats de l'étude et être appuyée par l'expérience d'améliorations similaires.

7. Formuler des recommandations et signaler les points qui méritent une attention particulière

L'objectif de cette activité est de dégager les problèmes significatifs, leurs causes et de recommander les interventions futures tout en signalant les points qui méritent une attention spéciale. Les recommandations doivent montrer brièvement comment chacune des interventions recommandées réglera les problèmes significatifs du site en s'attaquant à leurs principales causes.

Quant aux avertissements, elles consistent à signaler un ou des points qui méritent une attention particulière telle que l'urgence de corriger la situation, les difficultés particulières de mise en œuvre, etc.

8. Rédiger le rapport et les recommandations

Le rapport fait état de l'objet de la demande, du plan de localisation du site, des relevés photographiques, des caractéristiques géométriques ainsi que de la signalisation verticale et horizontale du site, des remarques pertinentes, des schémas d'accidents, etc., avant de conclure sur les aménagements proposés pour rendre le site sécuritaire.

Ouvrages de référence :

- ❖ HAINCE, Sylvain. *Diagnostic de sécurité routière – volume 1 « Guide du relevé des informations sur le réseau routier – version préliminaire »*, Québec, ministère des Transports, Service de la sécurité dans les transports, 1996, 51 p.
- ❖ HAINCE, Sylvain. *Diagnostic de sécurité routière – volume 2 « Guide d'utilisation de l'application de diagnostic de sécurité routière »*, Québec, ministère des Transports, Service de la Sécurité dans les transports, 1996, 90 p.
- ❖ HAINCE, Sylvain. *Répertoire des principales tables et champs de l'application de diagnostic de sécurité routière*, Québec, ministère des Transports, Service de la sécurité dans les transports, 1996, 44 p.
- ❖ THIBEAULT, Jacques, Richard Langlois et Al. *Étude de sites, Formation en sécurité routière*, Québec, ministère des Transports, Service sécurité dans les transports, 1996, pagination multiple;
- ❖ THIBEAULT, Jacques, Richard Langlois et Al. *Étude de sites par analyse des Attentes, Formation en sécurité routière*, Québec, ministère des Transports, Service sécurité dans les transports, 1997, 57 p.;
- ❖ TREMBLAY, Guy et Aziz Amiri. *Évaluation de l'adhérence des revêtements, Formation en sécurité routière, étude de sites, module 2*, Québec, ministère des Transports, 1997, pagination multiple;

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Plans d'arpentage foncier

N° : 1269

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

DURÉE : 60 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Arpentage

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Rechercher les plans d'arpentage disponibles

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Plans d'arpentage foncier

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'analyse de données	1201	Conformité géométrique Rapport provisoire d'étude des besoins	1235 1294

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Prendre connaissance de la demande.
2. Procéder à la recherche des plans d'arpentage foncier disponibles.
3. Transmettre les plans d'arpentage foncier, les mosaïques, les photographies aériennes et les cartes à grande échelle.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1269

Plans d'arpentage foncier

L'objet de ce lot de contrôle est de connaître l'emprise légale de la route afin de voir si elle est libre de tout empiétement. La recherche s'effectue au greffe dans chacune des directions territoriales visées.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit de prendre connaissance de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en arpentage et des documents qui l'accompagnent.

2. Procéder à la recherche des plans d'arpentage foncier disponibles

Il arrive fréquemment que, pour les routes anciennes, les plans de construction ne soient pas accessibles. Il est alors difficile de relier des problèmes de visibilité et d'insécurité de la route à la géométrie. Les plans d'arpentage vont permettre d'établir de tels liens. Ils permettent aussi de connaître les dégagements latéraux de la route, les marges de recul, les titres de propriété du Ministère, etc.

Cette activité consiste à situer le secteur à l'étude et à déterminer le type de plan (levé, topographique, immatriculation, acquisition et servitude) ou de cartes à grande, moyenne et petite échelle répondant aux exigences.

3. Transmettre les plans d'arpentage foncier, les mosaïques, les photographiques aériennes et les cartes à grande échelle

Des copies des plans d'arpentage foncier et des autres documents disponibles pour le secteur à l'étude sont transmis au requérant.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Rapport sur les inventaires hydrauliques

N° : 1279

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

DURÉE : 60 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Hydraulique

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Rechercher les données existantes

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport sur l'hydraulique des cours d'eau (1)

INTRANTS	No de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	No de LOT
Demandes d'analyse de données	1201	Problématique environnementale Rapport provisoire d'étude des besoins Cadrage environnemental	1289 1294 1379

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Prendre connaissance de la demande.
2. Inventorier et caractériser sommairement les cours d'eau présents dans le milieu :
 - ❖ Déterminer, délimiter et caractériser les bassins versants, si nécessaire;
 - ❖ Identifier et préciser les besoins pour effectuer une étude hydraulique complète (2);
 - ❖ Indiquer les problèmes que posent les zones d'embâcle, d'inondation, de navigation, etc.;
 - ❖ Fournir tous les documents disponibles et préciser les facteurs pouvant orienter la recherche des solutions.
3. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Ces inventaires serviront également à caractériser le milieu hydrique dans le cadrage environnement (lot de contrôle 1379);
- (2) Des inventaires sur le terrain peuvent être nécessaires. Le cas échéant, ils sont faits en dehors de la période hivernale.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1279

Rapport sur les inventaires hydrauliques.

À l'instar des activités des autres lots de contrôle de cette étape, les activités de celui-ci ont pour objet d'asseoir le contexte technique pour l'élaboration des solutions en vue de résoudre les problèmes décelés. Ici, on fait état des contraintes techniques liées à l'hydrologie.

1. Prendre connaissance de la demande

Cette activité consiste à situer l'objet de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en hydraulique, à vérifier l'existence d'un dossier antérieur relatif à celle-ci que l'unité administrative visée aurait pu constituer et à prendre les mesures appropriées pour y donner suite.

2. Inventorier et caractériser sommairement les cours d'eau présents dans le milieu

Il s'agit de déterminer, de délimiter et de caractériser les bassins versants. Ensuite, on doit rechercher et inventorier tous les renseignements à caractère hydrologique et hydraulique déjà compilés dans les dossiers et situés près du projet à l'étude. Il faut encore préciser les besoins pour effectuer une étude hydraulique complète (levé d'arpentage, enquête in situ, données sur les ressources fauniques à prendre en considération, caractère de navigabilité, etc.). Enfin, on fait ressortir les contraintes globales à considérer pour chacune des solutions à envisager (zones d'embâcle, zones d'inondation, zones de navigation, zones d'affouillement, etc.).

3. Rédiger le rapport et les recommandations

Il s'agit de commenter sommairement à l'intérieur d'un rapport les données disponibles et les solutions à envisager. Il y a lieu aussi de fournir tous les documents disponibles qui pourraient influencer sur le choix de la solution.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport sur la problématique environnementale (1)		N° : 1289 (1 de 4)
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Environnement		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Recueillir les données pertinentes et analyser sommairement les caractéristiques des composantes des milieux naturel et humain et du paysage.

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport identifiant les problèmes environnementaux et les solutions possibles

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'analyse de données Inventaires hydrauliques	1201 1279	Rapport provisoire d'étude des besoins Cadrage environnemental	1294 1379

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Prendre connaissance de la demande et du dossier.
 2. Visiter les lieux.
 3. Relever les caractéristiques du milieu présentant des problèmes **actuels** sur le plan environnemental et les problèmes prévisibles liés au réseau existant (c'est-à-dire les enjeux environnementaux) (2). Les problèmes peuvent être rattachés aux composantes des milieux naturel et humain et du paysage.
 - 3.1 Enjeux et principes environnementaux;
 - 3.2 Procédure et niveau d'analyse
 - 3.3 Présentation des résultats;
 - 3.4 Composantes environnementales.

- MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS**
- (1) Une interaction est nécessaire entre les spécialistes en circulation, en conception géométrique, en sécurité routière et en environnement afin d'échanger l'information rattachée à chaque domaine d'activité.
 - (2) Il ne s'agit pas d'un inventaire exhaustif mais plutôt de l'identification des problèmes majeurs pour écarter les interventions incompatibles sur le plan environnemental.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : . Rapport sur la problématique environnementale

N° : 1289 (2 de 4)

DURÉE : 60 jours

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Environnement

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)

4. Établir les composantes du milieu naturel

4.1 Composantes physiques :

- ❖ Profil accidenté;
- ❖ Proximité d'un talus rocheux ou instable;
- ❖ Zone de glissement de terrain;
- ❖ Zone d'érosion;
- ❖ Zone d'inondation;
- ❖ Zone de brouillard;
- ❖ Aires d'accumulation de neige;
- ❖ Zone de contamination du milieu (ex. : sols, eaux).

4.2 Composantes biologiques :

- ❖ Présence de parcs, refuges, réserves actuelles ou potentielles;
- ❖ Habitats protégés ou en voie de l'être (frayères, ravages, aires de nidification);
- ❖ Nature, qualité et importance de la végétation (ex. : boisés, tourbières);
- ❖ Zones d'espèces rares ou menacées connues;
- ❖ Problématique particulière liée à la faune (ex. : déplacement et traverses, aménagement, potentiel, chasse, pêche).

5. Établir les composantes du milieu humain (3)

5.1 Composantes démographiques et sociales :

- ❖ Composantes démographiques :
 - Évolution de la population;
 - Évolution des ménages;
- ❖ Composantes et dynamique sociales :
 - Profil social, vulnérabilité des populations;
 - Dynamique socio-communautaire actuelle;
 - Problèmes, besoins et attentes de la population.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (3) Les composantes sociales et économiques, de même que l'aménagement du territoire, se trouvent également dans le lot de contrôle 1229. Ici, ils sont regardés sous l'angle de la problématique environnementale afin d'identifier les problèmes majeurs sur ce plan. Il faut s'assurer de la cohérence des données traitées par les spécialistes en circulation et en environnement.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : . Rapport sur la problématique environnementale		N° : 1289 (3 de 4) DURÉE : 60 jours
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Environnement		

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)	
5.2	Composantes de l'aménagement du territoire
5.2.1	Structure régionale et locale d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilisation du sol (formes d'organisation du territoire) : <ul style="list-style-type: none"> ➤ répartition et évolution des fonctions résidentielles, commerciales, industrielles, institutionnelles, agricoles, forestières, etc.; ➤ terrains viabilisés; ➤ structure et dynamique économique.
5.2.2	Cadre de vie local et abords routiers (perspective évolutive) : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Intégration de la route à son milieu (trottoirs, pistes cyclables, marge de recul avant, traverses piétonnes, etc.); ❖ Compatibilité des usages actuels et futurs à l'égard de la fonction de la route (gestion du corridor routier); ❖ Problématique de la traversée d'agglomération (aménagement urbains, dimensionnement de la route, éclairage, etc.); ❖ Gênes et nuisances environnementales liées à la route et à la circulation (bruit, poussière, vibrations, éblouissement par les phares des véhicules, etc.).
5.2.3	Planification : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Vocation et affectation du territoire (fonctions auxquelles on destine le territoire – schéma d'aménagement), du sol (fonctions auxquelles on destine un territoire – plan d'urbanisme) et planification du transport terrestre (MRC); ❖ Contraintes anthropiques (pollution sonore vs. LAU a. 5 p 5); ❖ Orientations d'aménagement et projets de développement du milieu; ❖ réglementation : <ul style="list-style-type: none"> ➤ règlements d'urbanisme favorisant ou pénalisant la fonctionnalité de la route; ➤ protection du corridor routier et de l'emprise routière via les lois existantes; ❖ Plan de transport régional; ❖ Planification stratégique régionale.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : . Rapport sur la problématique environnementale		N° : 1289 (4 de 4)
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Environnement		

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)	
5.3	Composantes agricoles : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sols, érablières, dynamisme agricole; ❖ Circulation de la machinerie agricole et traverse d'animaux d'élevage.
5.4	Composantes du patrimoine bâti et archéologique : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lieu historique, patrimoine architectural; ❖ Sites archéologiques connus.
6.	Établir les composantes du paysage <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dégradation ou altération de la qualité visuelle du paysage global et du champ d'observation des riverains et des usagers; ❖ Zones d'intérêt visuel; ❖ Interférence d'un site d'observation du paysage et d'un élément de mise en valeur visuelle à l'entrée de l'agglomération et au cours de la traversée de celle-ci.
7.	Analyser les données en intégrant les problématiques sectorielles afin de faire ressortir les enjeux et les principes environnementaux à considérer dans le choix des solutions.
8.	Rédiger le rapport et les recommandations sur les enjeux environnementaux utiles à la recherche et à l'élaboration et des solutions.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1289

Rapport sur la problématique environnementale

À l'étape de l'analyse des besoins, la problématique environnementale est une démarche qui contribue, comme les autres démarches techniques, à l'étude d'un problème de transport porté à la connaissance du Ministère. Elle consiste à rechercher, à travers les caractéristiques du milieu, celles qui présentent ou pourraient présenter des problèmes par rapport à la route et au transport routier et, inversement, à établir les problèmes que posent la route et la circulation à l'environnement. La démarche permet de caractériser les problèmes et d'en trouver les causes par l'analyse des différentes composantes des milieux naturel et humain et du paysage. Ce lot de contrôle permet aussi d'établir les enjeux et les principes environnementaux utiles à l'élaboration des solutions.

Ainsi, les considérations environnementales sont intégrées dès le début du processus d'analyse d'un problème de transport et d'élaboration d'une solution ou d'un projet routier, conformément à la politique en matière d'environnement adoptée par le Ministère.

1. Prendre connaissance de la demande et du dossier

La première activité consiste évidemment à prendre connaissance du problème à traiter dans la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en environnement. De plus, s'il s'agit d'un problème récurrent porté à la connaissance du Ministère, il a pu faire l'objet d'une évaluation environnementale antérieure. Il y a donc lieu de revoir ce dossier à la lumière de la nouvelle demande.

2. Visiter les lieux

Il est impensable de produire un avis environnemental dans le cadre d'une analyse des besoins sans visiter les lieux en question. Chaque spécialiste doit donc établir la pertinence d'une telle visite avant de procéder à la collecte des données nécessaires pour effectuer son travail.

3. Relever les caractéristiques du milieu présentant des problèmes actuels sur le plan environnemental et les problèmes prévisibles liés au réseau existant (c'est-à-dire les enjeux environnementaux). Les problèmes peuvent être rattachés aux composantes des milieux naturel et humain et du paysage.

La problématique environnementale contribue à l'étude des besoins par l'identification des caractéristiques du milieu présentant des problèmes environnementaux actuels liés à l'infrastructure et par l'anticipation de problèmes qui pourraient survenir à plus ou moins long terme. Il faut considérer que la relation route-environnement est à deux sens : les problèmes sur le milieu récepteur peuvent être causés par l'infrastructure (par

exemple, le bruit et les vibrations) ou un élément du milieu peut faire problème pour l'infrastructure (par exemple, l'érosion des berges d'un cours d'eau en bordure d'une route, le développement d'un quartier résidentiel adjacent à la route)

3.1 Enjeux et principes environnementaux

En identifiant les problèmes actuels et prévisibles liés au transport et à l'environnement routier, il est possible de déceler les enjeux et de formuler des principes environnementaux utiles à l'élaboration des solutions. Les composantes du milieu délimitées dans un territoire, qui pourraient subir une modification de leurs caractéristiques à la suite d'une intervention, font l'objet d'un enjeu. Ainsi, à la suite d'un projet d'intervention sur le réseau routier, la composante pourrait être dégradée ou profondément perturbée, améliorée ou mise en valeur par l'intervention. C'est pourquoi un projet d'intervention à réaliser dans une telle situation oblige à faire des choix et à prendre une décision.

Les principes environnementaux sont des propositions admises comme point de départ, comme base d'un raisonnement, pour évaluer une intervention sur le réseau routier. La politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec (1994)³³ énonce des principes environnementaux que le présent guide fait siens également. Ce sont :

- ❖ les responsabilités environnementales;
- ❖ la sécurité et la santé publique;
- ❖ l'aménagement du territoire;
- ❖ l'énergie;
- ❖ les relations avec le public;
- ❖ la recherche et le développement;
- ❖ la législation.

3.2 Procédure et niveau d'analyse

Comme toutes les composantes environnementales ne sont pas nécessairement touchées, il y a lieu de s'interroger sur le rôle de chaque activité (sa contribution) pour identifier les problèmes actuels ou potentiels de transport et pour les démontrer (rechercher les causes).

Pour chacune des composantes du milieu, en rapport avec l'échelle choisie, on procède à l'identification des caractéristiques du milieu pouvant présenter un problème **majeur** lié à l'infrastructure actuelle ou à l'élaboration des solutions. Cette étape se concrétise à partir des documents existants (voir les sources d'information à la fin de chacune des composantes), des inventaires sectoriels et des observations sur le terrain. Par la suite, les données sont analysées sommairement, en intégrant les études sectorielles, afin de faire ressortir les enjeux environnementaux et de formuler des recommandations utiles à l'élaboration des solutions.

³³ Québec (Province). *La Politique sur l'environnement du Ministère des transports du Québec*, préparé par le Service de l'environnement, Québec, Le Ministère, Direction des communications, 1994, 12 p.

Le niveau de précision de l'information nécessaire est croissant au fur et à mesure de l'avancement dans le processus de planification et de conception d'un projet routier. Pour la description de la problématique environnementale, à l'étape de l'étude des besoins (phase Opportunité), on veillera à ne recueillir que les données pertinentes menant à l'analyse des caractéristiques des milieux naturel et humain ainsi que du paysage. Il s'agit donc d'inventaires et d'analyses préliminaires qui permettront de circonscrire ce qui devra faire l'objet d'une analyse plus détaillée à l'étape de l'étude des solutions.

Le niveau de précision sera aussi fonction de l'échelle à laquelle s'effectue l'analyse. Une étude des besoins qui traite d'une problématique régionale aura un niveau d'information moins détaillé qu'une étude s'effectuant à une échelle locale mais suffisante pour éclairer le problème à l'étude. Par ailleurs, il sera également fonction de la demande, selon qu'il est question d'une problématique liée à un nouveau lien, à un réaménagement ou à des interventions ponctuelles.

3.3 Présentation des résultats

Les éléments de problématique sont présentés dans un texte descriptif accompagné d'une carte de synthèse indiquant les zones qui font problème et les éléments ou secteurs d'enjeux, en fonction de l'échelle considérée. Selon la problématique, il peut être nécessaire d'illustrer les composantes du milieu humain, indépendamment des composantes du milieu naturel ou du paysage, les types de données pouvant être présentées à des échelles différentes.

3.4 Composantes environnementales

Bien que les composantes soient traitées individuellement, les divers éléments environnementaux sont liés entre eux, qu'il s'agisse des composantes relatives aux milieux naturel ou humain ou au paysage. Ainsi, un problème relevé au niveau biologique qui découle de la sédimentation dans un cours d'eau, peut être relié à un problème géomorphologique, le cours d'eau possédant un talus instable dû à la proximité de la route. De même, la problématique concernant le paysage ou les aspects sociaux est généralement complémentaire à la problématique urbaine. Il appartiendra au chargé de projet de mettre en relation les éléments qui ont des conséquences entre eux.

4. Établir les composantes du milieu naturel

4.1 Composantes physiques

À partir des documents existants, de l'interprétation des photographies aériennes et, si nécessaire, d'une visite des lieux, certaines caractéristiques physiques du milieu sont relevées afin de faire ressortir les problèmes importants actuels et prévisibles. Ces éléments sont limitatifs surtout pour les aspects techniques ayant des conséquences environnementales.

Ainsi, on indiquera les zones où la topographie (pente forte) et où la nature des sols (talus rocheux ou instables, sols à faible capacité portante, tourbières, etc.) peuvent être la source de problèmes. Les zones sensibles à l'érosion, au glissement de terrain et les zones d'inondation doivent également être signalées. Pour des raisons de sécurité, il peut être pertinent de situer les zones de brouillard et les aires d'accumulation de neige.

Afin d'éviter, d'une part, d'aggraver les problèmes de pollution et, d'autre part, d'effectuer des travaux de dépollution, il est important d'identifier les zones contaminées, et ce, particulièrement pour les sols et également, dans les cas appropriés, pour le milieu aquatique (eau, sédiments) et le milieu atmosphérique (qualité de l'air). On tiendra compte notamment des risques de contamination des eaux de consommation.

Éléments d'inventaire :

- ❖ Contexte physiographique;
- ❖ Géologie :
 - Nature de la roche-mère;
 - Potentiel minier (concession, bail);
 - Gravière, sablière, carrière;
- ❖ Pédologie et géomorphologie :
 - Dépôts meubles, affleurements rocheux;
 - Topographie, drainage;
 - Qualité des sols;
 - Tourbières, sédiments organiques;
 - Zones d'érosion, zones à faible capacité portante, zones de fortes pentes;
 - Zones instables (éboulis, glissement, ravin, escarpements rocheux);
 - Zones à fort potentiel (foresterie, agriculture, récréotourisme);
- ❖ Climatologie :
 - Particularités climatiques liées aux exploitations agricoles;
 - Zones de brouillard, vents, violents, combes à neige, etc.;
- ❖ Hydrographie et hydrologie :
 - Sources d'eau potable (en surface ou souterraines);
 - Organisation du réseau (bassin versant, écoulement de surface, etc.);
 - Régime hydrique (vitesse, sédimentation, zone d'inondation, etc.);
- ❖ Zones contaminées et sources de contamination (sol, eau, air).

Sources de données :

Géologie :

- ❖ Cartes et analyses concernant la géologie par région (MER);
- ❖ Catalogue des gîtes minéraux du Québec (MER);
- ❖ Liste et analyses des exploitations minières y compris les carrières, les gravières et les sablières;

Pédologie, géomorphologie :

- ❖ Cartes et études des dépôts meubles et de surface (MER et ministère des Ressources naturelles);
- ❖ Cartes du potentiel des terres ARDA (Environnement Canada);
- ❖ Cartes géomorphologiques (OPDQ);
- ❖ Cartes du risque d'inondation par secteurs (MENVIQ, Environnement Canada);
- ❖ Cartes topographiques (ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Canada);
- ❖ Cartes du potentiel des sols (MAPAQ et Agriculture Canada);
- ❖ Étude pédologique par comté (ministère de l'Environnement – Canada et Québec);
- ❖ Études sur les phénomènes d'érosion et des zones exposées aux glissements de terrain (MRN).

Climatologie :

- ❖ Études sur les conditions climatiques au Québec (MENVIQ, MEF, MAPAQ, etc.);
- ❖ Relevés d'inventaire des zones de brouillard, d'accumulation de neige, etc., observées par les équipes d'entretien du ministère des Transports;

Hydrographie et hydrologie :

- ❖ Cartes du risque d'inondation (MENVIQ, MEF, et Environnement Canada);
- ❖ Études sur les bassins versants et les rivières du Québec (MENVIQ, MEF, MRN);
- ❖ Études sur le fleuve Saint-Laurent, (Centre Saint-Laurent, Environnement Canada);
- ❖ Études sur les réserves d'eau souterraines du Québec (MENVIQ et MEF);

Zones contaminées et sources de contamination :

- ❖ Études sur la contamination du milieu aquatique, terrestre et atmosphérique (MENVIQ, MEF, Environnement Canada).

4.2 Composantes biologiques

Les éléments à considérer pour les caractéristiques biologiques se rapportent aux zones de conservation actuellement protégées ou en voie de l'être : les parcs et réserves fédéraux ou provinciaux, les stations forestières, les arboretums, etc.

De la même façon, il faut tenir compte des habitats protégés ou en voie de l'être par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C_61.1). Les frayères, les ravages, les aires de nidification, les sanctuaires d'oiseaux et les autres

habitats doivent donc être signalés. Une attention particulière sera accordée aux habitats d'espèces rares ou menacées connus.

D'autres secteurs peuvent faire problème sur le plan naturel sans toutefois détenir un statut officiel de protection. Ces secteurs font référence aux zones à fort potentiel pour les espèces rares ou présentant un intérêt en raison de la composition floristique ou faunique ou à cause d'une problématique particulière (zones d'exploitation, traverses d'animaux, etc.).

Dans le cas de réaménagement et d'interventions ponctuelles, une attention particulière sera donnée aux traverses des cours d'eau (habitat, milieu riverain), aux aires boisées et, de façon générale, aux déplacements de la faune.

Éléments d'inventaire :

- ❖ Secteurs protégés ou en voie de l'être (lois et règlements fédéraux, provinciaux, municipaux, etc.) :
 - Parcs, réserves, refuges, sanctuaires, stations forestières, etc.;
 - Habitats fauniques;
 - Habitats d'espèces rares ou menacées (faune ou flore);
- ❖ Secteurs d'intérêt particulier sur le plan floristique :
 - Peuplements ou espèces rares ou fragiles;
 - Espaces verts, forêts aménagées;
 - Potentiel forestier, plantation;
- ❖ Secteurs d'intérêt sur le plan faunique :
 - Écotones, milieux humides, secteurs aménagés, passages d'animaux, zones de migration, habitats potentiels, etc.;
- ❖ Secteurs d'exploitation :
 - Concessions, zones d'exploitation contrôlée (ZEC), pourvoies, etc.

Sources de données :

Secteurs protégés :

- ❖ Cartes, guides et répertoires des parcs, réserves et refuges fédéraux (Environnement Canada, Parcs Canada, Service canadien de la faune);
- ❖ Cartes, guide et répertoires des parcs et réserves provinciaux produits par l'ex-ministère du Loisir de la chasse et de la pêche (MLCP), (MEF);
- ❖ Cartes et études sur les réserves écologiques du Québec (MENVIQ, MEF);
- ❖ Cartes et listes des secteurs expérimentaux et de conservation des forêts (arboretum, forêt expérimentale, etc. (MTF, MER, MRN);
- ❖ Cartes des habitats fauniques du Québec (MLCP, MEF);
- ❖ Cartes et listes des réserves de chasse et de pêche du Québec (MLCP);

Secteurs d'intérêt sur le plan de la végétation et de la faune :

- ❖ Cartes et listes des forêts aménagées, plantations forestières, etc. (MER, MRN);
- ❖ Cartes du potentiel forestier et des zones d'exploitation forestière (MER, MRN, Environnement Canada);
- ❖ Contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) MER, MRN, Environnement Canada);
- ❖ Cartes et listes des zones d'exploitation contrôlée (ZEC) et des pourvoiries du Québec (MLCP, MEF);
- ❖ Cartes d'inventaire forestier (MER, MRN);
- ❖ Inventaires et analyses sur les ressources du fleuve Saint-Laurent (Centre Saint-Laurent, Environnement Canada);
- ❖ Inventaires et analyses par région de la végétation rare, menacée ou vulnérable (MENVIQM, MEF);
- ❖ Inventaires et analyses par région de la faune rare, menacée ou vulnérable (MLCP, MEF);
- ❖ Inventaires et analyses des ressources fauniques par région (MLCP, MEF);
- ❖ Inventaires et analyses des zones à fort potentiel pour la sauvagine (Canard illimité);
- ❖ Zonage des terres selon leurs potentiels, Inventaire des terres du Canada, (ARDA, Ottawa, ministère de l'Environnement).

5. Établir les composantes du milieu humain

Rappelons que certains éléments d'inventaire et d'analyse pour les composantes démographiques et sociales ainsi qu'en matière d'aménagement du territoire sont relevés aussi dans le cadre de la problématique du réseau routier et des déplacements (lot de contrôle 1229), pour déterminer les générateurs de déplacement. Ici, ces éléments sont examinés pour établir les enjeux et les potentiels du milieu qui seront pris en considération à l'étape de l'étude des solutions et pour éclairer la problématique de transport à l'étude.

5.1 Composantes démographiques et sociables

L'analyse des aspects démographiques et sociaux d'un milieu permet de circonscrire certains aspects de la problématique. Elle aboutit souvent à l'identification d'enjeux plus généraux. Deux types de données sont analysées en se basant sur des approches différentes. Ce sont les composantes démographiques ainsi que les composantes et la dynamique sociale.

À partir du contexte régional et afin de dégager les caractéristiques démographiques pouvant toucher le projet à l'étude, en plus des données brutes de population, il sera pertinent de faire ressortir l'évolution de la population et des ménages, à laquelle on associe la croissance du parc automobile et la demande de transport. Pour obtenir un profil social, la proportion de certains groupes d'âge est aussi nécessaire, notamment celle qui effectue des déplacements par d'autres modes que l'automobile. Enfin, l'évolution saisonnière de la population peut être utile dans les secteurs de villégiature.

L'étude du profil social, par ailleurs, permet d'établir la distribution spatiale des populations vulnérables ou moins autonomes dans leurs déplacements (personnes âgées, jeunes enfants, handicapés, etc.) La dynamique sociale actuelle est abordée sous plusieurs aspects : relations de voisinage, présence d'organismes sociaux, relation spatiale entre les divers lieux de fréquentation (foyer de personnes âgées, bureau de poste, église, centre de services, etc.). Elle permet encore d'évaluer le sentiment d'insécurité qu'éprouvent les piétons et les cyclistes dans leurs déplacements.

Éléments d'inventaire :

- ❖ Démographie :
 - Niveau actuel et évolution de la population et des ménages, évolution saisonnière, etc.;
- ❖ Dynamique sociale :
 - Groupes sociaux vulnérables dans leurs déplacements, pôles socio-communautaires, habitudes de vie, sentiment d'insécurité dans les déplacements des piétons et des cyclistes.

Sources de données :

- ❖ Bureau de la statistique du Québec (démographie) (Depuis le premier avril 1999, le Bureau de la statistique du Québec fait partie de l'Institut de la statistique du Québec);
- ❖ Inventaires et analyses des ressources touristiques du Québec (MLCP, ministère du Tourisme);
- ❖ Inventaires et analyses des composantes sociales et économiques. Organismes gouvernementaux (MAPAQ, Office du tourisme, Office du crédit agricole, etc.) et organismes communautaires et privés (associations touristiques, centres locaux de développement, chambres de commerce, etc.);
- ❖ Planification stratégique du conseil régional de développement;
- ❖ Rapports sur les régions du Québec (Institut québécois de recherche sur la culture);
- ❖ Répertoire des municipalités du Québec (MAM);
- ❖ Statistique Canada (données sur la population, les ménages, la population active, les revenus, etc.);
- ❖ Schéma d'aménagement des municipalités régionales de comté (MRC) Québec.

Ouvrage de référence :

- ❖ BOUCHARD, Carole. *Étude socio-communautaire et consultation – Coordonnées de l'approche*, Québec, ministère des Transports, Service de l'environnement, Division des études environnementales est, août 1991, 30 p.

5.2 Composantes de l'aménagement du territoire

L'aménagement du territoire en relation avec les éléments de la problématique du transport est analysé à partir de l'inventaire de l'utilisation du sol (répartition des différentes fonctions urbaines) et des orientations d'aménagement et de développement du milieu et des principaux types de fonctions auxquelles on destine le sol (affectation du sol). Ces inventaires permettent de faire ressortir l'organisation de l'espace, soit les pôles d'activité, la structure régionale et locale d'organisation du territoire ainsi que les problèmes actuels et potentiels liés à l'infrastructure routière et les enjeux environnementaux qui en découlent. Ces problèmes et enjeux peuvent être analysés en fonction de la structure régionale et locale et de celle du cadre de vie local, notamment dans le cas des abords routiers.

5.2.1 Structure régionale et locale d'aménagement

Aux niveaux régional et local, il est utile de faire ressortir les effets structurants de l'infrastructure étudiée. Les enjeux font référence à l'incidence de l'infrastructure routière sur l'organisation spatiale et sur les potentiels de développement des municipalités d'après l'évolution et le dynamisme local, les formes d'aménagement, la planification et les projets prévus. L'effet de coupure actuel ou potentiel causé par l'infrastructure routière est également considéré : morcellement des entités géographiques, tels les territoires municipaux, les secteurs urbains, les quartiers. Il faut encore explorer les effets négatifs de la structure régionale et locale d'aménagement sur la perte de fonctionnalité de la route, c'est-à-dire les fonctions pour lesquelles la route a été construite : poids lourds, trafic international, touristique, régional, etc., et la dégradation de l'emprise (multiplication des accès).

5.2.2 Cadre de vie local et abords routiers (perspective évolutive)

Le cadre de vie local soulève la problématique de l'intégration de la route dans l'environnement et des enjeux qui en découlent. Certains problèmes sont liés aux caractéristiques de la route et de ses abords : trottoirs, pistes cyclables, traverses piétonnières, dimensionnement de la route créant un effet de barrière, éclairage, marge de recul des bâtiments, accès publics et privés, etc. D'autres problèmes découlent de la circulation : débit, vitesse, type de véhicules en relation avec l'utilisation du sol adjacente en terme d'intégration de la route à son milieu.

D'une part sont considérés les problèmes fonctionnels. Ici, l'absence d'aménagement urbain pour les piétons et les cyclistes (problématique de traversée d'agglomération) crée des dysfonctionnements en ce qui concerne l'environnement routier. D'autre part, des problèmes au niveau routier (débits, proximité) engendrent des nuisances et des gênes. Ceux-ci, tels que le bruit routier, la pollution de l'air et les poussières, les vibrations, les problèmes d'entretien, l'éblouissement dû aux phares, la jouissance de la cour avant et autres problèmes, nuisent à divers degrés au cadre de vie local, aux riverains, aux piétons et aux cyclistes.

5.2.3 Planification

La planification de l'aménagement du territoire est un

processus qui s'attache à répondre aux besoins de la population et à solutionner les problèmes urbains, ruraux et régionaux par l'élaboration, la modification ou la révision de politiques, de programmes, de règlements ou de solutions techniques particulières. Ce processus vise à prévoir et à organiser l'agencement de toutes les fonctions qui s'inscrivent à l'intérieur du territoire urbain en vue d'améliorer la qualité du milieu de vie des habitants. De plus il vise à déterminer des objectifs précis et à identifier les moyens propres à les atteindre.³⁴

L'analyse des problèmes de transport en relation avec la planification régionale a pour objet de déceler dans le schéma d'aménagement ou le plan d'urbanisme les lacunes qui pourraient expliquer l'apparition et le développement des problèmes de transport et les mesures à retenir pour les corriger ou les prévenir.

Éléments d'inventaire :

- ❖ Organisation du territoire :
 - Limites administratives, zonage agricole, évolution et dynamique du cadre bâti en milieu urbain, etc.;
- ❖ Utilisation et affectation du sol :
 - Espace bâti :
 - Utilisation du sol, forme d'aménagement et tissu urbain, zones urbaines, rurales, de villégiature, etc.;
 - Accès à la route;
 - Propriétés fédérales :
 - Défense nationale, base militaire;
 - Réserves et territoires autochtones, etc.;
 - Infrastructures et équipements de services publics existants et projetés tels que ponts, routes, aéroports, lignes de transport d'énergie;
- ❖ Planification et développement :
 - Schéma d'aménagement, plan d'urbanisme, affectation du sol, zonage, etc.;
 - Projets de développement économique privés, gouvernementaux, municipaux, etc.;
- ❖ Qualité de vie dans le cas des abords routiers :
 - Zones de bruit, de vibration et autres nuisances;
 - Distance des bâtiments par rapport à la chaussée ou à l'emprise, profondeur de la cour avant et son utilisation, etc.;

³⁴ Marier, Jean et Al. *Aménagement du territoire et urbanisme – répertoire commenté des termes, des organismes et des lois*, Québec, ministère des Affaires municipales, 1985, p. 13.

- Sécurité des abords routiers et cohérence fonctionnelle :
 - Difficulté d'accès aux entrées privées;
 - Problématique de la traversée des agglomérations;
 - Zones de conflit d'utilisateurs du réseau routier : pistes cyclables, accès, etc.

Sources de données :

Aménagement et développement :

- ❖ Bureau de la statistique du Québec (Depuis le premier avril 1999, le Bureau de la statistique du Québec fait partie de l'Institut de la statistique du Québec);
- ❖ Carte d'affectation et d'utilisation du sol (municipalité, MRC, communauté urbaine, MAPAQ, OPDQ, MER, MRN, etc.);
- ❖ Cartes routières du Québec (MTQ);
- ❖ Inventaires et analyses des composantes d'aménagement et de développement. (organismes gouvernementaux, MAPAQ, MAM, MLCP, OPDQ, etc., et organismes communautaires et privés : associations touristiques, centres locaux de développement, chambres de commerce, etc.);
- ❖ Plan d'urbanisme des municipalités du Québec;
- ❖ Planification stratégique régionale (CRD ou CRDC);
- ❖ Plan de transport régional (collaboration entre le MTQ et le milieu).
- ❖ Schéma d'aménagement des municipalités régionales de comté (MRC) du Québec et des communautés urbaines;
- ❖ Statistique Canada.

Ouvrage de référence :

- ❖ ROMPRÉ, Yvan et Al. 1992-1996 *La gestion des corridors routiers*, Québec, ministère des Transports, Direction des politiques d'exploitation et programmes routiers, 1992-1996, collection de brochures.

5.3 Composantes agricoles

L'utilisation et le potentiel agricoles du territoire peuvent présenter des enjeux importants. Les principaux paramètres à considérer concernent le potentiel agricole des sols ainsi que leur statut en vertu de la Loi sur la protection du territoire agricole. À ce titre, les érablières et les sols organiques en zone agricole doivent être pris en considération. Dans le cas d'un nouveau lien, il sera important de tenir compte de l'utilisation des terres et du dynamisme des exploitations afin d'éviter les secteurs les plus productifs.

Par ailleurs, dans les cas de réaménagement, les situations conflictuelles entre une exploitation agricole et la circulation routière, c'est-à-dire les besoins de circulation de la machinerie agricole et les traverses d'animaux d'élevage, doivent être signalées. Il est à noter que, pour établir la problématique, il n'est pas nécessaire d'effectuer des inventaires exhaustifs des exploitations et des espaces cultivés, mais plutôt d'identifier les problèmes actuels et prévisibles à la lecture des photographies aériennes récentes.

Des enjeux et des principes environnementaux se référant à l'utilisation agricole des sols peuvent également être déterminants dans l'élaboration des solutions, notamment dans les cas de nouveaux liens. Les divisions cadastrales des lots et l'organisation spatiale des exploitations sont souvent à considérer afin d'éviter la désorganisation des activités agricoles (morcellement des terres, enclaves agricoles).

Éléments d'inventaire :

- ❖ Zonage et potentiel agricoles des sols;
- ❖ Érablières exploitées et potentielles;
- ❖ Sol organique;
- ❖ Utilisation culturelle des terres :
 - Horticulture, grande culture, culture spécialisée, etc.;
- ❖ Division cadastrale et organisation spatiale des exploitations;
- ❖ Dynamisme agricole;
- ❖ Secteur de conflits liés à la circulation routière :
 - Traverse d'animaux, de machinerie agricole.

Sources de données :

- ❖ Cartes de zonage agricole (CPTAQ);
- ❖ Cartes de potentiel agricole des sols (ARDA,MAPAQ);
- ❖ Cartes d'utilisation du sol (MAPAQ);
- ❖ Inventaires et analyses des activités agricoles régionales (MAPAQ, UPA Office du crédit agricole);
- ❖ Sources indiquées pour les caractéristiques pédologiques et géomorphologiques.

5,4 Composantes du patrimoine bâti et archéologique

La problématique doit tenir compte, au moment de l'énumération des solutions éventuelles, de leurs incidences sur les éléments patrimoniaux. Les éléments patrimoniaux majeurs ayant un statut légal comprennent les biens culturels classés et reconnus (bien historique, monument ou site historique, bien ou site archéologique), les arrondissements naturels et historiques ainsi que les aires de protection. Ces éléments du patrimoine représentent, a priori, des contraintes à considérer dans la planification des solutions. Les zones de concentration de bâtiments patrimoniaux présents sur les axes de peuplement anciens (rangs, chemins, routes) sont également des contraintes dont il faut tenir compte afin de ne pas altérer des ensembles patrimoniaux qui pourraient être mis en valeur.

Éléments d'inventaire :

- ❖ Biens culturels classés ou reconnus;
- ❖ Sites archéologiques connus et zones à potentiel reconnues;
- ❖ Arrondissements naturels et historiques;
- ❖ Concentration de bâtiments à valeur patrimoniale.

Sources de données :

- ❖ Inventaires et analyses des sites archéologiques du Québec (MCC, MAC);
- ❖ Inventaires et analyses sur le potentiel archéologique (MTQ, HQ, MRC, MCC);
- ❖ Répertoire des biens culturels classés et reconnus du Québec (MCC, MAC);
- ❖ Répertoire des monuments et sites historiques du Québec (MCC, MAC);
- ❖ Répertoires régionaux des éléments patrimoniaux (MCC).

6. Établir les composantes du paysage

Outre l'identification des zones d'intérêt et de dégradation du paysage, la problématique doit considérer les incidences actuelles et potentielles de la route sur la qualité visuelle des paysages en termes intrinsèques et sur leurs attraits particuliers. On fera ressortir les conflits entre les observateurs et la mise en valeur des attraits du paysage et l'utilisation ou la présence de la route actuelle ou l'implantation d'un nouveau corridor routier.

Les champs visuels observables par les résidants sont à considérer. Aussi, on tiendra compte des incidences de la route actuelle sur les éléments visuels particuliers tels l'isolement visuel, les aménagements paysagers, les liens visuels avec un paysage naturel dans un contexte de villégiature ou de récréation. Une attention doit être accordée aux vues panoramiques exceptionnelles.

La problématique visuelle prendra également en considération la perception des usagers de la route. À cet égard, les problèmes actuels ou anticipés font référence entre autres, à l'élargissement du champ visuel incitant à augmenter la vitesse de roulement, à la présence ou à l'absence d'aménagement marquant la porte d'entrée d'une agglomération, au guidage optique par les plantations d'arbres alignés et aux points de vue attrayants.

Éléments d'inventaire :

- ❖ Bassins visuels et unités de paysage;
- ❖ Zones d'accès visuel, zones de dégradation;
- ❖ Champ d'observation des riverains et des usagers.

Sources de données :

- ❖ Guides touristiques et autres documents concernant les ressources touristiques du Québec (associations touristiques, organismes gouvernementaux ou privés);
- ❖ Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport (MTQ);
- ❖ Schéma d'aménagement des municipalités régionales de comté du Québec.

7. Analyser les données en intégrant les problématiques sectorielles afin de faire ressortir les enjeux et les principes environnementaux à considérer dans le choix des solutions

L'analyse des différentes composantes environnementales exige l'expertise de spécialistes. Ceux-ci produiront donc des rapports d'analyse sectoriels qui doivent être intégrés afin de faire ressortir les enjeux environnementaux à considérer dans le choix des solutions envisagées.

8. Rédiger le rapport et les recommandations sur les enjeux environnementaux utiles à la recherche et à l'élaboration des solutions

Le rapport d'évaluation environnementale fait ressortir les problèmes de transport liés à l'environnement de la route et les enjeux environnementaux, c'est-à-dire les contraintes et les potentiels d'insertion dans le milieu de toutes les interventions à envisager pour résoudre les problèmes. Ces données jointes aux autres résultats de l'expertise technique permettront de choisir des solutions qui feront l'objet d'une analyse à l'étape de l'étude des solutions.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport provisoire d'étude des besoins		N° : 1294 (1 de 2)
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Faire le bilan et intégrer les rapports sectoriels
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport provisoire d'étude des besoins

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport d'enquête origine-destination	1219	Concertation n° 3	7125
Problématique du réseau routier et des déplacements	1229		
Conformité géométrique	1235		
État des structures	1239		
État des chaussées	1249		
Problématique de sécurité routière	1259		
Plans d'arpentage foncier	1269		
Inventaire hydraulique	1279		
Problématique environnementale	1289		

LISTE DES ACTIVITÉS
<p>1. Réunir le groupe de concertation :</p> <p>1.1 Dégager la problématique générale à partir des problématiques sectorielles.</p> <p>1.2 Établir la problématique de gestion du corridor routier.</p> <p>1.3 Déterminer la nécessité d'intervention.</p> <p>1.4 Définir les critères de sélection des solutions sur la base des objectifs opérationnels.</p> <p>1.5 Sélectionner les solutions à étudier.</p> <p>1.6 Vérifier la compatibilité des solutions envisagées par rapport à la planification régionale et ministérielle.</p> <p>2. Rédiger le rapport :</p> <p>2.1 Si aucune intervention n'est requise dans l'immédiat, rédiger le rapport en dégageant la conclusion et les recommandations et indiquer, s'il y a lieu d'intervenir à plus long terme, la solution à étudier à ce moment là.</p>

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : . Rapport provisoire d'étude des besoins

N° : 1294 (2 de 2)

DURÉE : 60 jours

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)

2.2 Prévoir la possibilité d'intervenir, si nécessaire :

- 2.2.1 Déterminer les objectifs opérationnels;
- 2.2.2 Énoncer les solutions envisageables à partir des problématiques et des solutions élaborées sur le plan sectoriel;
- 2.2.3 Faire état des résultats attendus pour chaque solution envisagée;
- 2.2.4 Élaborer le programme de travail provisoire pour l'étude des solutions.

3. Rédiger le rapport provisoire, la conclusion et les recommandations.

4. Préparer et convoquer la réunion de concertation.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1294

Rapport provisoire d'étude des besoins.

Ce lot de contrôle a pour objet de dégager la problématique générale à partir des problématiques perçues dans les différents rapports sectoriels afin de statuer sur la nécessité d'intervenir pour résoudre les problèmes portés à la connaissance du Ministère ou les problèmes de transport anticipés.

1. Réunir le groupe de concertation

Avant de procéder à la rédaction du rapport, le chargé de projet réunit le groupe de concertation afin de dégager, à partir des études sectorielles, la problématique générale de transport et celle de la gestion du corridor routier, la nécessité d'intervenir, les critères de sélection des solutions et les solutions à étudier à la prochaine étape.

1.1 Dégager la problématique générale à partir des problématiques sectorielles

Cette activité consiste à étudier les rapports sectoriels produits par divers spécialistes afin de dégager la problématique d'ensemble relative à la demande formulée auprès du Ministère. Cela suppose que le chargé de projet est capable de présenter le fil conducteur qui lie les avis sectoriels pour en arriver à une problématique d'ensemble.

Il est important de dégager l'ampleur des problèmes perçus et leurs causes pour en arriver à déceler les pistes de solutions appropriées. Il faudra aussi penser à uniformiser et à intégrer la présentation des données, à planifier la structure du contenu et à établir la conceptualisation physique du rapport : présentation des chapitres, des illustrations, etc.

1.2 Établir la problématique de gestion du corridor routier

Il faut faire ressortir la problématique de gestion du corridor routier. Celle-ci consiste à prendre connaissance des problématiques actuels ou prévisibles de transport découlant de l'interaction entre l'aménagement du territoire adjacent à la route et celle-ci.

Source de données :

- ❖ Rapports et avis sectoriels.

1.3 Déterminer la nécessité d'intervention

La nécessité d'intervention est la résultante de la démonstration faite au cours de l'exposé de la problématique générale établie à l'activité précédente. Elle doit évidemment être déterminée en tenant compte du mandat initial de l'étude et des conclusions sectorielles.

1.4 Définir les critères de sélection des solutions sur la base des objectifs opérationnels

Le groupe de concertation doit définir les critères sur lesquels il basera son argumentation en vue de sélectionner les solutions qui seront étudiées à l'étape ultérieure. Ces critères sont ceux qui permettront le mieux d'atteindre les objectifs opérationnels fixés. Par exemple, pour sélectionner l'une des solutions suivantes : réaménagement d'une route à deux voies dans l'emprise actuelle, contournement d'une agglomération, réaménagement d'une route avec voies de dépassement et contrôle des accès, etc., les critères se référeront notamment à des paramètres techniques de circulation, de sécurité, de géométrie, d'enjeux environnementaux, de gestion du corridor routier, de coût.

1.5 Sélectionner les solutions à étudier

Cette démarche consiste, pour chacun des problèmes relevés, à choisir parmi la gamme de solutions possibles en vue d'une analyse plus approfondie celles qui permettront le mieux d'atteindre les objectifs opérationnels retenus afin de les résoudre. Ces solutions feront l'objet de recommandations dans le rapport final d'étude des besoins, s'il y a lieu de procéder à l'étape subséquente, soit l'étude des solutions.

Les solutions non retenues à cette étape doivent faire l'objet d'une analyse dès la présente étape, et ce, pour justifier leur rejet.

1.6 Vérifier la compatibilité des solutions envisagées par rapport à la planification régionale et ministérielle

Lorsque des solutions sont envisagées, il faut s'assurer que celles-ci ne seront pas discordantes par rapport aux différentes planifications régionales et ministérielles. On doit cependant avoir à l'esprit que des événements nouveaux ont pu survenir depuis le dernier exercice de planification qui pourra être pris en considération dans une révision de la planification.

2. Rédiger le rapport

À la rédaction du rapport, deux alternatives s'offrent au rédacteur, compte tenu des conclusions dégagées. La première est à l'effet qu'il n'y a pas matière à intervenir et la seconde est qu'il y a lieu d'intervenir. Chaque situation suggère un type de rapport distinct.

2.1 Si aucune intervention n'est requise dans l'immédiat, rédiger le rapport en dégageant la conclusion et les recommandations et indiquer, s'il y a lieu d'intervenir à plus long terme, la solution à étudier à ce moment-là.

La rédaction du rapport s'inspire des rapports sectoriels signalés précédemment. Si l'étude des dossiers sectoriels permet d'établir qu'il n'y a pas nécessité d'intervenir, il

faut quand même rédiger un rapport d'étude qui fera ressortir l'absence de problèmes majeurs et signalera, au besoin, les problèmes mineurs nécessitant des interventions peu dispendieuses ainsi que la conclusion. Celle-ci doit mettre clairement en évidence qu'aucune intervention majeure n'est exigée et que le système de transport routier fonctionne de façon appropriée. Cependant, il y aura lieu, le cas échéant, de recommander aux autorités les interventions pour corriger les problèmes mineurs décelés et de faire, selon le cas, un suivi de la situation afin de réévaluer la problématique dans une dizaine d'années à la lumière des nouveautés qui se seront produites dans le milieu.

2.2 Prévoir la possibilité d'intervenir, si nécessaire

La synthèse de la problématique peut inviter à intervenir pour corriger les problèmes de transports. Avant de procéder à la rédaction du rapport, il faut identifier les objectifs opérationnels à retenir pour rétablir la situation et énoncer les solutions qui permettraient d'y parvenir.

2.2.1 Déterminer les objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels découlent de la mission du Ministère, c'est-à-dire « assurer sur l'ensemble du territoire québécois, la circulation des personnes et des marchandises et l'exploitation d'infrastructures et de systèmes de transport³⁵ ». De plus, les objectifs opérationnels tiennent également compte des choix stratégiques et des préoccupations du Ministère tels que :

- ❖ assurer la mobilité et la sécurité des usagers par le maintien en bon état des infrastructures et des équipements de transport;
- ❖ développer l'intermodalité et l'intégration des systèmes de transport des personnes et des marchandises avec un souci du respect de l'environnement;
- ❖ orienter la recherche et le développement technologique vers les besoins prioritaires liés à la mission du Ministère;
- ❖ dans un contexte de libre-échange, stimuler le développement socio-économique de chacune des régions du Québec, en assurant la présence de services de transports adéquats et concurrentiels pour les personnes et les marchandises;

À noter que les choix stratégiques peuvent différer dans le temps; il est donc nécessaire de consulter la dernière version du plan stratégique du Ministère.

Les objectifs opérationnels ont été regroupés sous six thèmes détaillés dans le tableau qui suit.

³⁵ Ministère des Transports. *La gestion stratégique au ministère des Transports du Québec 1992-1995*. Québec, le Ministère, 1993, 45 p.

Ouvrage de référence :

- ❖ Ministère des Transports. *La gestion stratégique au ministère des Transports du Québec – Plan d'action ministériel 1994-1997*, Québec, Secrétariat du Ministère, Service des orientations et des évaluations stratégiques, février 1994, 20 p.

Objectifs opérationnels¹

<p>Gestion des transports</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Maintenir l'efficacité du système de transport routier; ❖ Assurer la continuité des itinéraires; ❖ Améliorer l'accessibilité aux régions; ❖ Assurer la desserte des régions; ❖ Préserver la vitalité économique d'une région; ❖ Faciliter les échanges sociaux et de biens ainsi que l'accès aux services pour soutenir le développement économique; ❖ Conserver l'énergie; ❖ Contrôler le camionnage; ❖ Favoriser la circulation touristique. 	<p>Gestion de l'infrastructure routière</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Maintenir en bon état l'infrastructure routière; ❖ Apporter à l'infrastructure routière les corrections géométriques nécessaires pour répondre aux besoins de transport routier; ❖ Conserver le patrimoine routier; ❖ Donner la priorité aux interventions favorisant la remise en état de l'infrastructure routière; ❖ Protéger la capacité future du réseau.
<p>Gestion de la circulation</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la mobilité des usagers de la route; ❖ Réduire le bruit; ❖ Gérer les mouvements de virages; ❖ Réduire la congestion de la circulation; ❖ Améliorer la fluidité du trafic; ❖ Accroître la liberté des manœuvres; ❖ Améliorer le niveau de service d'une route; ❖ Réduire les mouvements conflictuels; ❖ Réduire les délais d'attente aux intersections; ❖ Contrôler la circulation; ❖ Favoriser une utilisation optimale de la route par l'ensemble des usagers; ❖ Gérer le stationnement. 	<p>Gestion de la sécurité routière</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Améliorer la sécurité de la route et de ses abords; ❖ Faciliter l'insertion des usagers locaux dans le flux principal; ❖ Améliorer la visibilité et la lisibilité de la route; ❖ Aménager la route afin d'atténuer les comportements délinquants; ❖ Rendre la route accessible et sécuritaire pour tous les usagers; ❖ Diminuer la gravité des accidents.
<p>Gestion des corridors routiers (infrastructure de transport routier) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hiérarchiser le réseau routier; ❖ Favoriser une utilisation optimale de l'infrastructure routière pour l'ensemble des usagers de la route (véhicules, piétons, cyclistes, etc.); ❖ Contribuer à la consolidation de l'artère; ❖ Améliorer la qualité de vie des résidents en bordure de la route (réduction du bruit); ❖ Préserver les éléments du patrimoine; ❖ Préserver les milieux naturels sensibles; ❖ Préserver l'intégrité des terres agricoles; ❖ Préserver l'intégrité des communautés humaines; 	<p>Gestion des corridors routiers (suite)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Protéger l'environnement aux abords des routes; ❖ Améliorer la qualité du paysage routier, etc.; ❖ Harmoniser le développement en bordure de la route aux préoccupations de transport du Ministère; ❖ Protéger le milieu riverain (sels de déglaceage, prises d'eau, puits, etc.); ❖ Pallier les problèmes de bruit par des aménagements appropriés en milieu urbanisé; ❖ Contrôler les accès à la route; ❖ Gérer la signalisation routière et publicitaire en bordure des routes.

¹ On notera que les objectifs d'un thème peuvent aussi être présents dans un autre. Ces objectifs opérationnels doivent être compris en fonction des interventions à envisager pour corriger les dysfonctionnements du réseau routier.

2.2.2 Énoncer les solutions envisageables à partir des problématiques et des solutions élaborées sur le plan sectoriel

Chaque rapport d'expertise sectoriel, après avoir fait état de sa problématique particulière, doit énoncer des solutions pour les différents problèmes perçus. C'est à partir de ces solutions sectorielles que les solutions envisageables peuvent être énoncées. La plupart d'entre elles auront trait au développement, à l'amélioration, à la réfection de la route ou des structures tel qu'indiqué au tableau suivant.

PROJETS ROUTIERS

DÉVELOPPEMENT	AMÉLIORATION
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Construction d'un nouvel axe routier; ❖ Route de contournement; ❖ Élargissement majeur d'une route existante; ❖ Construction d'un nouvel échangeur ou ajout de bretelles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconstruction ou réaménagement d'une route existante, d'un pont ou d'autres ouvrages d'art; ❖ Correction de déficiences géométriques : <ul style="list-style-type: none"> ❖ courbes, pentes, gabarit, profil type; ❖ Transformation d'un carrefour à niveau en échangeur sur une autoroute; ❖ Amélioration de tronçons routiers et d'intersections qui font problème pour la sécurité routière; ❖ Régularisation d'accès privés; ❖ Parcs routiers; ❖ Gestion de circulation, circulation, signalisation et éclairage.
RÉFECTION	STRUCTURES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Remise en état de tronçons autoroutiers, routiers, de chaussées existantes sur le réseau de routes nationales, régionales, collectrices, de chemins d'accès aux ressources; ❖ Rétablissement de l'état des infrastructures routières sans y apporter une amélioration significative de la capacité de support; ❖ Haltes routières; ❖ Feux lumineux; ❖ Dispositifs de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Élargissement; ❖ Réparation; ❖ Renforcement; ❖ Reconstruction.

2.2.3 Faire état des résultats attendus pour chaque solution envisagée

Il faut établir les résultats attendus pour chaque solution envisagée. Chacune d'entre elles peut contribuer à résoudre un problème en tout ou en partie. En estimant les résultats attendus, on pourra dégager les problèmes résiduels et statuer sur la pertinence de rechercher une autre solution plus englobante.

2.2.4 Élaborer le programme de travail provisoire pour l'étude des solutions

Lorsque l'étude des besoins démontre qu'il y a lieu d'intervenir pour résoudre les problèmes portés à la connaissance du Ministère, il est pertinent de procéder à une étude des solutions, soit la dernière étape de la phase « Opportunité » d'un projet routier.

Le programme de travail doit établir les données additionnelles nécessaires pour compléter le dossier, préciser les types d'expertise souhaités ainsi que les ressources humaines, matérielles et budgétaires internes ou externes. Il propose aussi un calendrier pour l'étude des solutions.

Sources de données :

- ❖ Inventaire des données disponibles et des types d'expertise complémentaires nécessaires pour l'étude des solutions;
- ❖ Ministère des Transports. *Cheminement d'un projet routier type*, Québec, le Ministère, 1990, document de gestion interne, pagination multiple;
- ❖ Rapport d'étude des besoins.

Illustration :

- ❖ Figure illustrant les solutions envisagées.

3. Rédiger le rapport provisoire, la conclusion et les recommandations

Ce rapport reprend les diverses problématiques sectorielles pour dégager la problématique générale et conclure sur la nécessité d'intervenir. Il recommande alors de procéder à la troisième étape de la phase « Opportunité », soit l'étude des solutions.

4. Préparer et convoquer la réunion de concertation

Il s'agit de préparer l'ordre du jour des points à discuter à cette réunion et d'inviter les personnes concernées à y participer. Parmi les points à aborder, il y a un consensus à établir sur le rapport provisoire d'étude des besoins et sur le programme de travail élaboré par le chargé de projet pour l'étude des solutions.

Le chargé de projet doit s'assurer que toutes les personnes qui ont contribué à l'étude des besoins recevront au préalable une copie du rapport provisoire dans le but de le commenter au cours de la réunion de concertation.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Concertation n° 3 – Rapport provisoire d'étude des besoins

N° : 7125

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

DURÉE : 15 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Commenter le rapport provisoire d'étude des besoins

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Compte rendu du consensus sur le contenu et les recommandations du rapport

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude des besoins	1294	Autorisation pour consulter le milieu	9125

LISTE DES ACTIVITÉS**RESSOURCES EXTERNES**

1. Réunir le groupe de concertation (1).
2. Faire le point sur le dossier.
3. Commenter le rapport (2).
4. Dégager un consensus sur les recommandations du rapport et sur la consultation.
5. Se concerter sur le programme de travail pour l'étude des solutions.
6. Rédiger le compte rendu de la réunion et les recommandations incluant le bien-fondé, la nature et l'envergure de la consultation externe n° 1, préciser la clientèle visée (3), et la pertinence d'une demande de services professionnels pour l'étude des solutions (lot de contrôle 1305).
7. Transmettre le compte rendu aux autorités et aux participants.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Le groupe de concertation est composé du chargé de projet et des spécialistes affectés au mandat.
- (2) Il faut prévoir que les modifications pourraient être apportées au rapport à la demande des autorités avant la consultation externes n° 1.
- (3) À cette étape, la clientèle visée par la consultation est généralement le demandeur, la MRC et la municipalité.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 7125

Concertation n° 3 – Rapport provisoire d'étude des besoins.

La concertation est une activité technique qui se déroule entre les collaborateurs.

1. Réunir le groupe de concertation

À la demande du chargé de projet, le groupe de concertation, c'est-à-dire les personnes ayant apporté une contribution à l'étude, se réunit.

2. Faire le point sur le dossier

Le chargé de projet informe les participants de l'évolution du dossier depuis le dépôt des études sectorielles. Il présente également la démarche suivie pour intégrer les problématiques sectorielles et rédiger le rapport provisoire d'étude des besoins, ainsi que la conclusion et les recommandations.

3. Commenter le rapport

L'objet de la réunion de concertation est de commenter le rapport préparé par le chargé de projet. Les participants conviennent de signaler les points forts et les points faibles de l'étude et s'assurent que les éléments majeurs des rapports sectoriels ont été bien intégrés et nuancés.

4. Dégager un consensus sur les recommandations du rapport et sur la consultation

Lorsque des divergences dans l'appréciation de l'étude surgissent, il y a lieu de dégager un consensus sur le fond du document, sur la conclusion et les recommandations à faire aux autorités en vue des décisions administratives. Les adaptations appropriées, afin de refléter ce consensus, devront être apportées au rapport provisoire s'il y a lieu.

Lorsque le groupe de concertation considère comme important de consulter le milieu sur les résultats de l'étude, il est souhaitable de préciser les arguments pour étayer le bien-fondé, la nature et l'envergure de la consultation externe. Les motifs de cette consultation pourront être signifiés aux autorités du Ministère au moment de la transmission du rapport.

5. Se concerter sur le programme de travail pour l'étude des solutions

Lorsque le groupe de concertation estime qu'il y a lieu de procéder à l'analyse des solutions, il doit s'entendre sur le programme de travail provisoire suggéré par le chargé

de projet pour l'analyse des solutions : tâches, activités, calendrier et coût, et sur la pertinence de recourir à une firme privée pour effectuer l'étude en tout ou en partie.

6. **Rédiger le compte rendu de la réunion et les recommandations incluant la nature et l'envergure de la consultation externe n° 1, préciser la clientèle visée et la pertinence d'une demande de services professionnels pour l'étude des solutions (lot de contrôle 1305).**

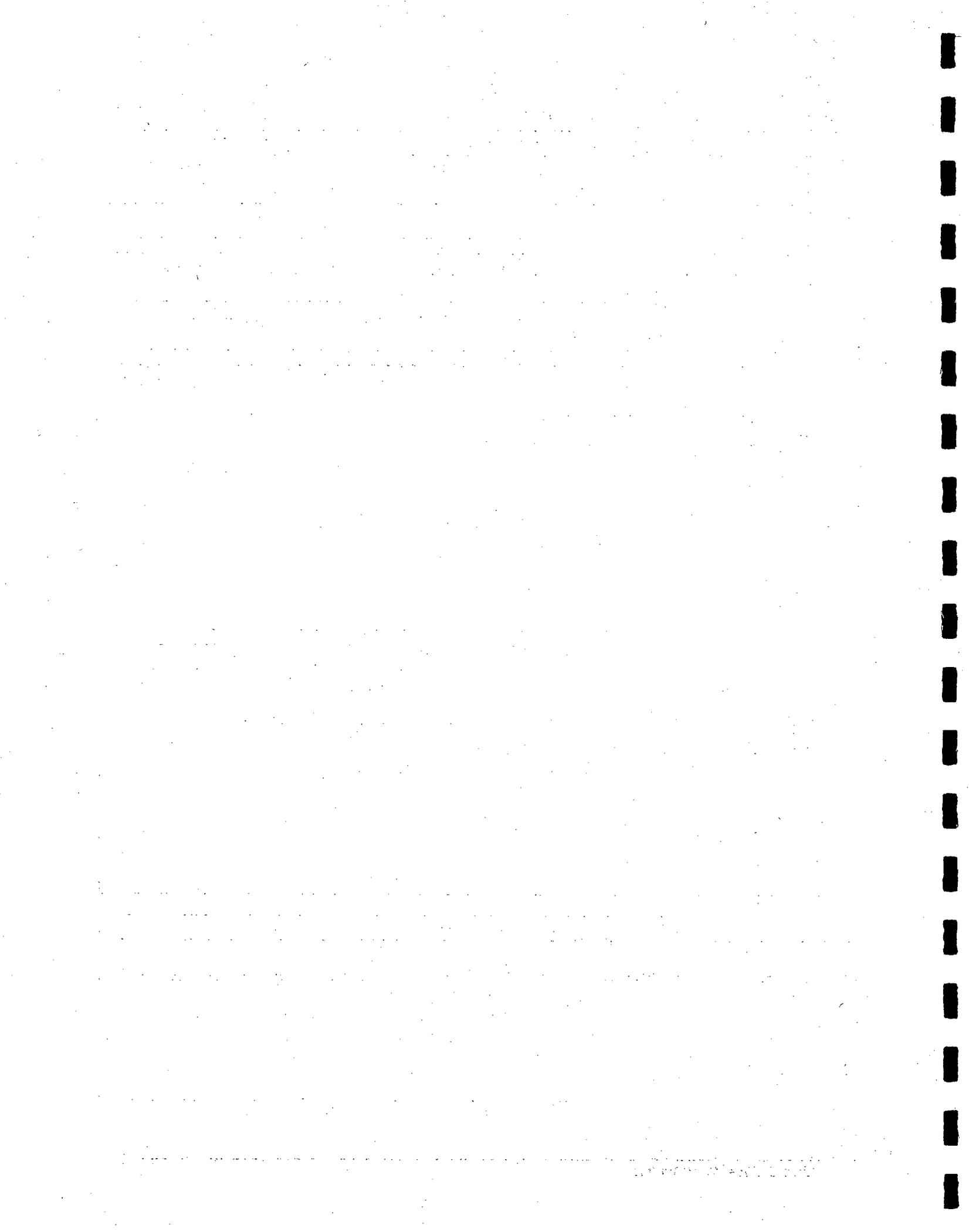
Un compte rendu de la réunion et des recommandations formulées est préparé en vue de consigner dans le dossier les décisions et le consensus et de permettre au chargé de projet de passer à l'action.

7. **Transmettre le compte rendu aux autorités et aux participants**

Le compte rendu de la réunion du groupe de concertation est transmis à toutes les personnes ayant collaboré à la production du rapport provisoire d'étude des besoins ainsi qu'au supérieur immédiat.



4.2.3 Cadre de gestion — Lot de contrôle 9125



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Autorisation pour la consultation dans le milieu (1)		N° : 9125
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION :		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Approuver la conclusion et les recommandations du rapport provisoire d'étude des besoins

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note approuvant la conclusion et les recommandations du rapport provisoire et autorisant la consultation dans le milieu.

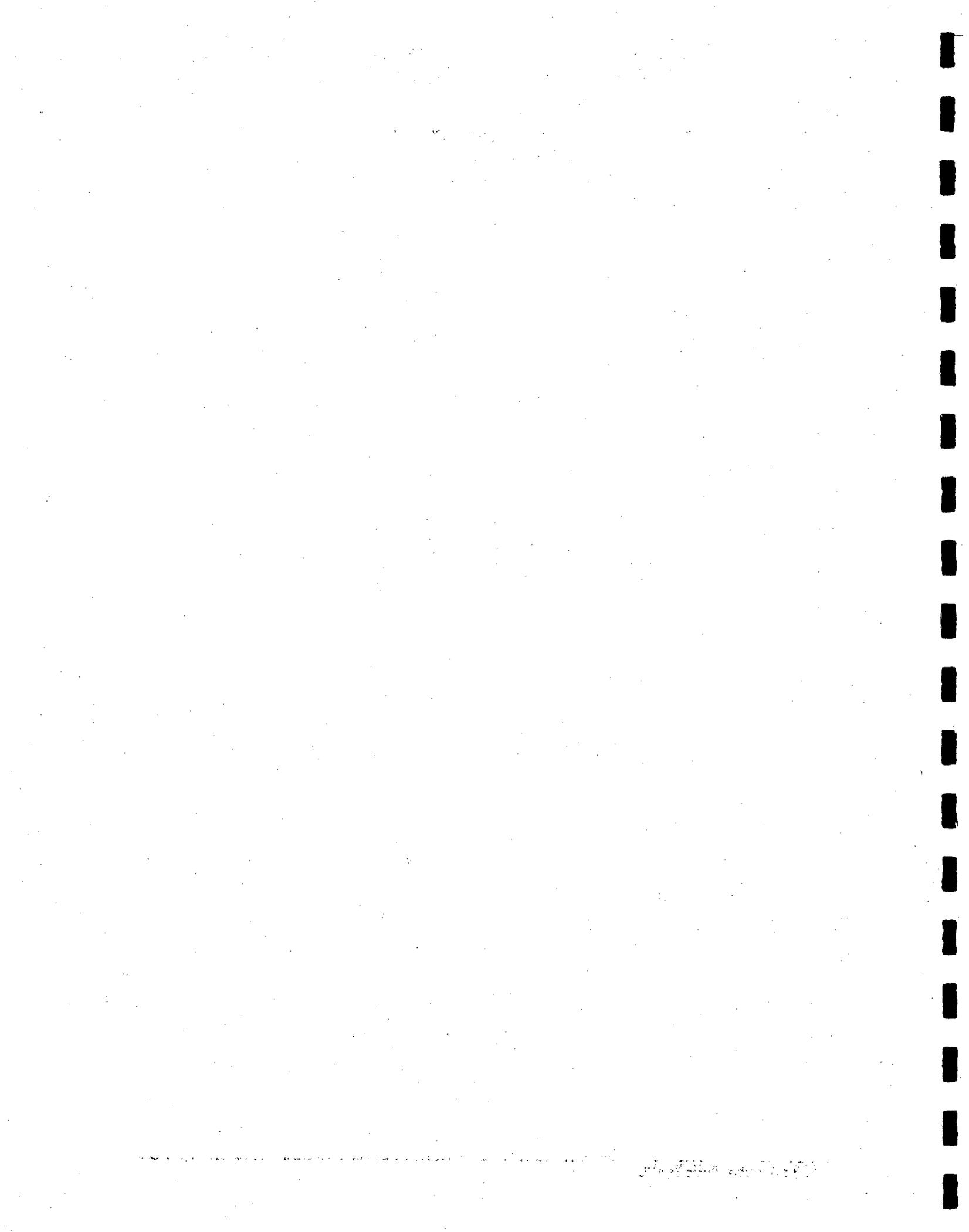
INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude des besoins Concertation n° 3	1294 7125	Consultation externe n° 1	1297

LISTE DES ACTIVITÉS

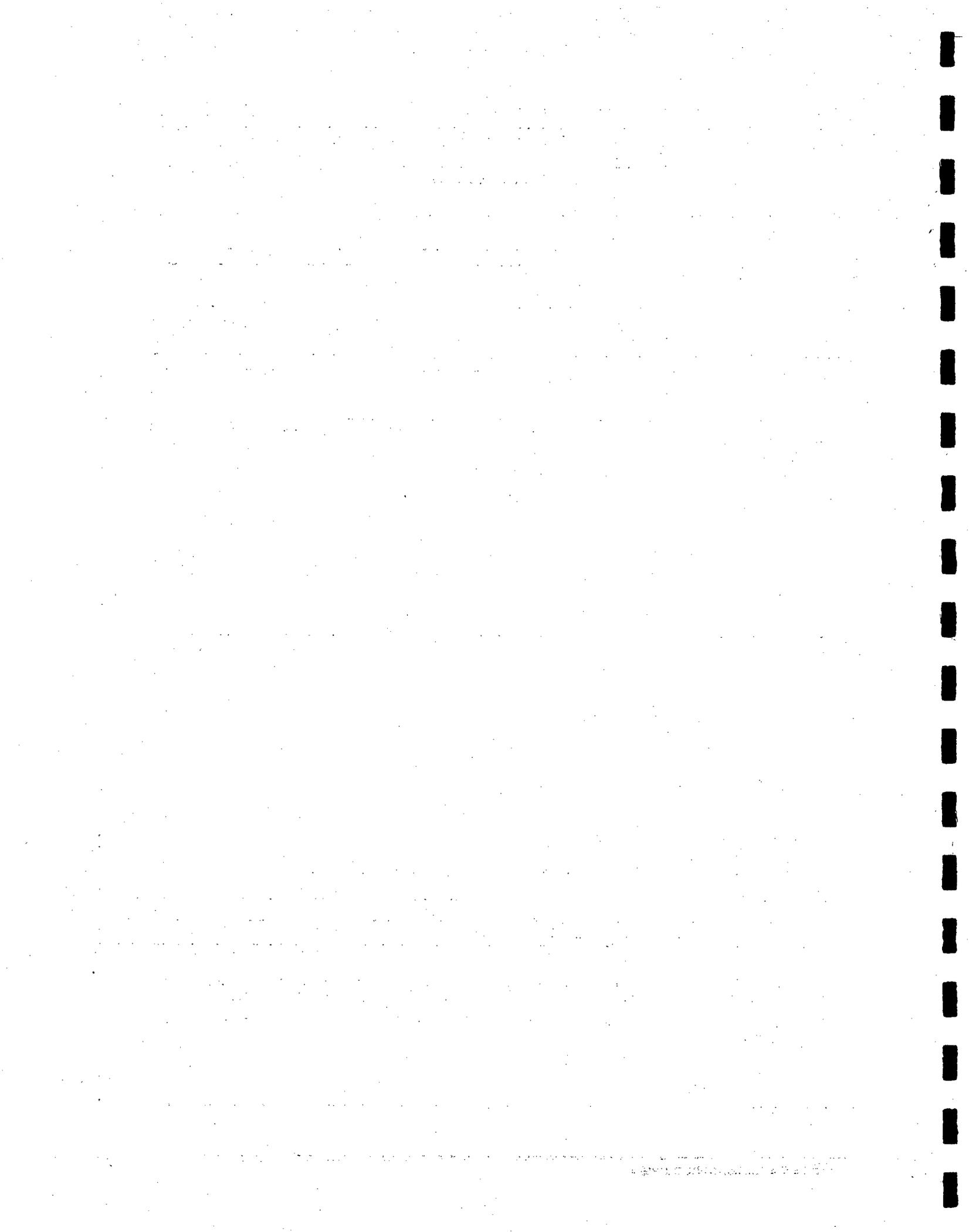
1. Évaluer l'atteinte des objectifs visés.
2. Approuver la conclusion et les recommandations du rapport et du compte rendu de la concertation n° 3.
3. Autoriser la démarche de consultation.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale en fonction de son mode de gestion.



4.2.4 Cadre technique — Lots de contrôle 1297 et 1299



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Consultation externe n° 1 – Présentation du rapport provisoire d'étude des besoins dans le milieu		N° : 1297
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 40 jours
Unité responsable : Direction territoriale		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Présenter le rapport provisoire d'étude des besoins dans le milieu

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Compte rendu sur les commentaires, opinions et autre information du milieu en vue de valider les besoins établis

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude des besoins (1) Concertation n° 3 Autorisation pour consultation externe n° 1	1294 7125 9125	Rapport final d'étude des besoins	1299

LISTE DES ACTIVITÉS

- Organiser une rencontre avec les représentants du milieu (2).
- Produire les documents utiles à la présentation du rapport et à la consultation du milieu
- Présenter le contenu et les résultats de l'étude des besoins.
- Recueillir tout élément nouveau.
- Recevoir les avis des intervenants.
- Rédiger le compte rendu de la consultation.
- Transmettre aux unités administratives concernées et aux autorités locales le compte rendu de la rencontre.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- Le rapport provisoire d'étude des besoins, adapté à suite de la concertation et des commentaires des autorités, sert de base pour la préparation d'un document de consultation dans le milieu ou devient le document de consultation.
- La clientèle visée est le demandeur, la MRC et la municipalité, selon les recommandations formulées au cours de la concertation n° 3.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1297

Concertation n° 1 – présentation du rapport provisoire d'étude des besoins dans le milieu

1. Organiser une rencontre avec les représentants du milieu

À la demande du directeur territorial visé, le Service des liaisons avec les partenaires et les usagers est chargé d'organiser la rencontre de consultation avec les représentants du milieu. Ce service s'adjoint la participation du chargé de projet et de tout autre spécialiste, si nécessaire, pour élaborer la stratégie de consultation.

2. Produire les documents utiles à la présentation du rapport et à la consultation du milieu

Il s'agit de préparer des documents tels qu'une synthèse du rapport, un bulletin d'information, des cartes murales, des acétates couleur ou tout autre document utile à la présentation du rapport au client ou aux représentants du milieu.

3. Présenter le contenu et les résultats de l'étude des besoins

Une des activités de la consultation est de présenter le contenu et les résultats du rapport d'étude des besoins au client et à tous les gens du milieu intéressés par la demande. Il pourrait être intéressant, dans certains cas, d'avoir des documents audio visuels pour faciliter les échanges d'idées.

4. Recueillir tout élément nouveau

L'un des principaux objectifs de la consultation est de recueillir tout élément nouveau et commentaire sur la problématique pouvant enrichir le rapport d'étude des besoins.

5. Recevoir les avis des intervenants

Les intervenants du milieu peuvent à cette occasion présenter des avis ou formuler des commentaires sur le rapport d'étude et suggérer des avenues de solutions qui pourront être pris en considération par le Ministère.

6. Rédiger le compte rendu de la consultation

Un compte rendu de la consultation et de ce qui y a été discuté est préparé.

7. Transmettre aux unités administratives concernées et aux autorités locales le compte rendu de la rencontre

Le compte rendu de la consultation est transmis aux différents spécialistes, aux autorités de la direction visée ainsi qu'aux autorités locales afin de les informer de ce qui a été discuté durant cette présentation.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Rapport final d'étude des besoins

N° : 1299

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

DURÉE : 20 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet**DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE** : Rédiger le rapport final d'étude des besoins**RÉSULTATS DES ACTIVITÉS** : Rapport final d'étude des besoins

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude des besoins Consultation externe n° 1	1294 1297	Agrément du rapport final d'étude des besoins	8129

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Analyser les commentaires de la consultation n° 1.
2. Réviser, s'il y a lieu, le rapport provisoire d'étude des besoins.
3. Compléter, s'il y a lieu, le programme de travail pour l'étude des solutions.
4. Préparer un projet de lettre pour la signature des autorités avisant le client de l'évolution du dossier
5. Transmettre le rapport et le projet de lettre au supérieur immédiat.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1299

Rapport final d'étude des besoins

Ces activités ont pour but de compléter le rapport d'étude des besoins en tenant compte des commentaires produits au sujet du rapport provisoire d'étude des besoins par les unités administratives visées, les spécialistes affectés au mandat et le supérieur immédiat, en tenant compte de la consultation dans le milieu.

1. Analyser les commentaires de la consultation n° 1

Cette activité consiste à prendre connaissance des commentaires qui ont été produits par les différents intervenants sur la version provisoire du rapport d'étude des besoins.

Sources de données :

- ❖ Commentaires découlant de la concertation n° 3 (lot de contrôle 7125);
- ❖ Commentaires découlant de l'agrément du chef de service visé (lot de contrôle 8125);
- ❖ Commentaires des unités administratives concernées;
- ❖ Commentaires découlant de la consultation dans le milieu (lot de contrôle 1297).

2. Réviser, s'il y a lieu, le rapport provisoire d'étude des besoins

Après l'analyse des commentaires, des corrections au rapport provisoire d'étude des besoins peuvent être apportées. Celles-ci doivent être effectuées pour produire le rapport final d'étude des besoins.

3. Compléter, s'il y a lieu, le programme de travail pour l'étude des solutions

Des modifications au programme de travail peuvent être nécessaires à la suite de la consultation dans le milieu. Il convient de les apporter avant de transmettre le document aux autorités avec le rapport final d'étude des besoins pour approbation et autorisation.

4. Préparer un projet de lettre pour la signature des autorités avisant le client de l'évolution du dossier

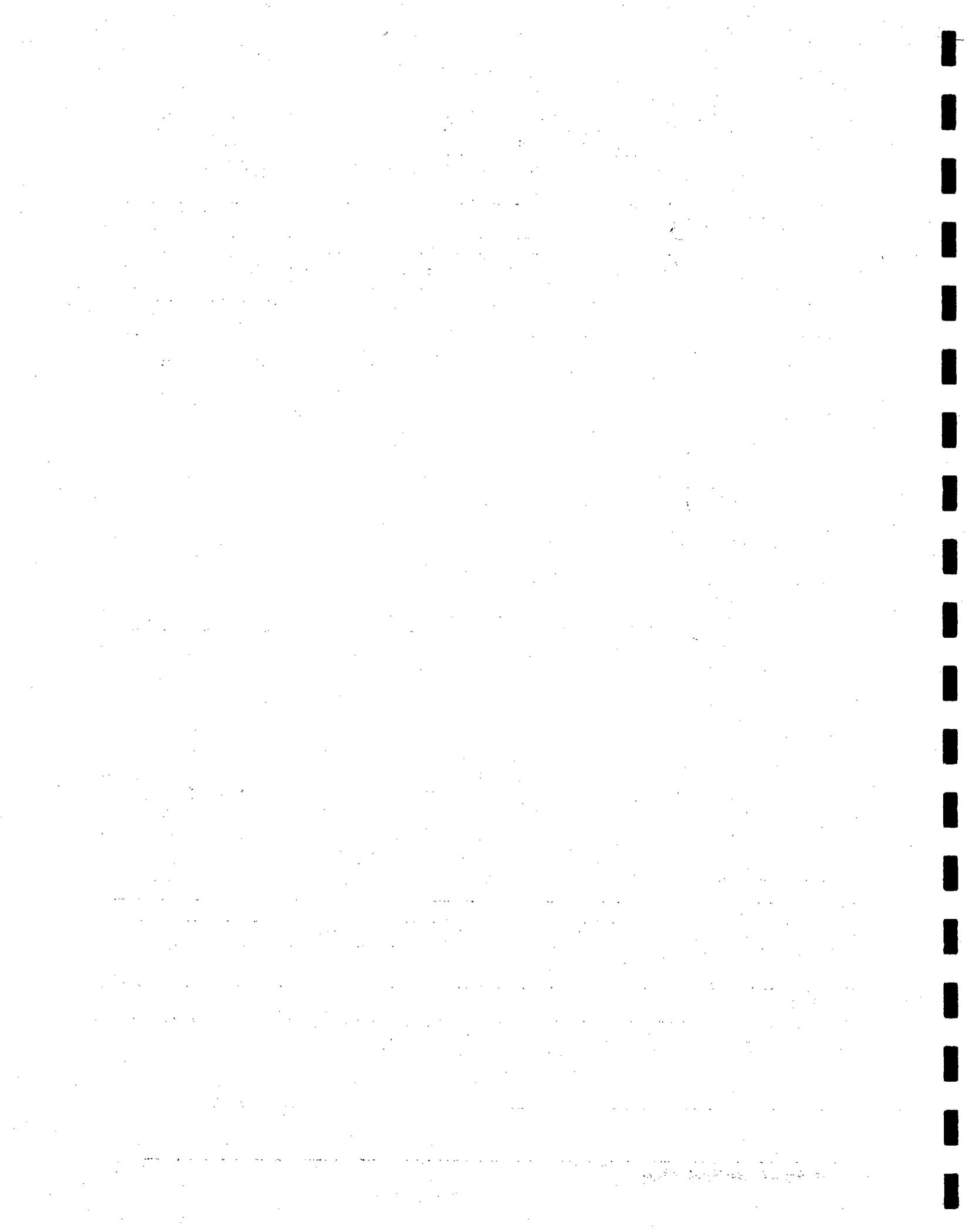
Un projet de lettre est préparé à cet effet par le chargé de projet.

5. Transmettre le rapport et le projet de lettre au supérieur immédiat

Le rapport final d'étude des besoins est transmis au supérieur immédiat par le chargé de projet, accompagné du programme de travail pour l'étude des solutions, si

nécessaire, et d'un projet de lettre pour la signature des autorités informant le client de la suite qui sera donnée au dossier.

4.2.5 Cadre de gestion — Lots de contrôle 8129 et 9129



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Agrément du rapport d'étude des besoins (1)		N° : 8129
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des besoins	DURÉE : 10 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION :		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Vérifier et approuver la conclusion du rapport d'étude des besoins ainsi que le programme de travail pour l'étude des solutions

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note approuvant la conclusion et les recommandations du rapport

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport final d'étude des besoins	1299	Approbation du rapport d'étude des besoins	9129

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. S'assurer de la qualité du rapport.
 2. Évaluer l'atteinte des objectifs fixés.
 3. Approuver la conclusion et les recommandations du rapport.
 4. Décider des suites à donner au dossier (2) :
 - ❖ Clore le dossier;
 - ❖ Statuer sur la nécessité de recourir à l'expertise de firmes privées pour réaliser le mandat global de l'étude des solutions ou pour une des composantes de celles-ci;
 - ❖ Réaliser l'étude à l'interne;
 - ❖ Procéder immédiatement à la conception et à la préparation des plans et devis si une intervention urgente est nécessaire tout en respectant les exigences environnementales.
 5. Transmettre le dossier aux autorités supérieures s'il y a lieu.

- MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS**
- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction territoriale en fonction de son mode de gestion.
 - (2) Étant donné que les décisions administratives peuvent engendrer des dépenses ultérieures, il faut **vérifier** si l'on dispose des ressources humaines et financières (honoraires professionnelles) permettant de mettre en marche les diverses études de l'étape de l'étude des solutions, et plus particulièrement pour le cadrage environnemental.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Approbation du rapport d'étude des besoins (1)

N° : 9129

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des besoins

DURÉE : 10 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION :

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Approuver les recommandations du rapport

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Autorisation de travail pour l'étude des solutions

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Agrément du rapport d'étude des besoins	8129	Début de l'étape n° 2 – étude des solutions	1300
		Détermination du mandat pour l'Étude des solutions	9130
		Demande de services professionnels	1305

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Approuver la conclusion et les recommandations du rapport d'étude
2. Prendre une décision administrative pour la suite à donner au dossier (2) :
 - ❖ Clore le dossier;
 - ❖ Autoriser la préparation immédiate des plans et devis respectant les exigences environnementales si une intervention immédiate est nécessaire;
 - ❖ Autoriser la poursuite des études :
 - Approuver la nature et l'envergure des études de l'étape de l'étude des solutions;
 - Autoriser la réalisation de l'étude des solutions ou d'une de ses composantes par une firme privée;
 - Réaliser l'étude à l'interne.
3. Approuver et transmettre le projet de lettre préparée par le chargé de projet avisant le client de l'évolution du dossier.
4. Transmettre le rapport final approuvé aux unités administratives impliquées.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale selon son mode de gestion.
- (2) Étant donné que les décisions administratives peuvent engendrer des dépenses ultérieures, il faut s'assurer que l'on dispose des ressources humaines et financières (honoraires professionnelles) pour mettre en marche les diverses études de l'étape de l'étude des solutions, et plus particulièrement pour le cadrage environnemental.

4.3 Étape n° 2 – Étude des solutions

4.3.1 Cadre de gestion — Lots de contrôle 1300, 9130 et 8130



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Étape n° 2 – étude des solutions		NO : 1300
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : -
CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder à l'étude des solutions

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport d'étude des solutions

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport final d'étude des besoins	1299	Point de contrôle n° 1 Phase « Conception »	9139 2000
Agrément du rapport d'étude des besoins	8129		
Approbation du rapport d'étude des besoins	9129		

LISTE DES ACTIVITÉS

- Débuter l'étape n° 2 – étude des solutions.
- Réaliser toutes les études nécessaires afin d'identifier la ou les solutions qui répondent à la problématique de transport.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Détermination du mandat pour l'étude des solutions (1)

N° : 9130

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 5 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A**DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE** : Déterminer le mandat général d'étude**RÉSULTATS DES ACTIVITÉS** : Note de transmission du mandat à l'unité concernée

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport final d'étude des besoins	1299	Planification et organisation du mandat	8130
Agrément du rapport d'étude des besoins	8129		
Approbation du rapport d'étude des besoins	9129		
Début de l'étape n° 2 – étude des solutions	1300		

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Préciser et émettre le mandat général d'étude.
2. Confirmer le calendrier général de l'étude des solutions.
3. Pour les dossiers délicats, prévoir un calendrier de rencontres avec le responsable de l'unité administrative visée et le chargé de projet afin de :
 - ❖ suivre l'évolution des études en fonction du calendrier et des ressources humaines et budgétaires;
 - ❖ discuter des questions et des problèmes rencontrés;
 - ❖ transmettre de nouvelles informations ou directives;
 - ❖ discuter de toute autre question pertinente de nature administrative.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale selon son mode de gestion.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Planification et organisation du mandat pour l'étude des solutions (1)		N° : 8130
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Préciser et confier le mandat

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note de transmission du mandat et du calendrier général au chargé de projet

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Détermination du mandat	9130	Concertation n° 4	7130

- LISTE DES ACTIVITÉS**
- Préciser le mandat en fixant des objectifs clairs et en énonçant les résultats attendus et les mandats spécifiques requis.
 - Reconduire ou désigner un chargé de projet (2).
 - Discuter avec le chargé de projet des tâches à exécuter à l'interne ou à contrat, des ressources humaines et budgétaires requises et du calendrier.
 - Obtenir, le cas échéant, les autorisations pour s'assurer de la collaboration d'autres unités administratives.
 - Prévoir un calendrier de rencontres avec le chargé de projet afin de :
 - ❖ Suivre les progrès des études selon les ressources humaines et le coût prévu;
 - ❖ Envisager des solutions de rechange face à des problèmes imprévus;
 - ❖ S'assurer de la qualité des travaux;
 - ❖ Consigner au programme de travail les nouvelles directives;
 - ❖ Mettre à jour le calendrier des travaux si nécessaire;
 - ❖ Réviser les besoins en matière de ressources humaines et budgétaires.
 - Demander au chargé de projet de préparer et de convoquer la réunion de concertation.

- MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS :**
- Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction territoriale en fonction de son mode de gestion.
 - Si le mandat est confié à l'extérieur de la direction territoriale visée, un chargé de projet est désigné par cette direction pour assurer le suivi du dossier.



4.3.2 Cadre technique — Lots de contrôle 7130, 1301 à 1394 et 7135

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Concertation n° 4 – Programme de travail pour l'étude des solutions

N° : 7130

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 5 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Faire le point sur le dossier, discuter des mandats et des échéances pour chaque spécialiste affecté au mandat

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Compte rendu du consensus sur les orientations de l'étude des solutions, le programme de travail, le calendrier et approbation par les autorités

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Planification et organisation du mandat	8130	Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Interpréter le mandat de travail.
2. Réviser le programme de travail, si nécessaire.
3. Identifier les études sectorielles complémentaires à réaliser.
4. Réunir le groupe de concertation (1).
5. Faire le point sur le dossier.
6. Délimiter la zone d'intervention.
7. Interpréter et préciser le mandat de chaque spécialiste.
8. Présenter et discuter le calendrier envisagé.
9. Arrêter le calendrier détaillé du mandat.
10. Rédiger et transmettre le compte rendu de la réunion et le calendrier discuté.
11. Faire valider par les autorités le programme de travail et le calendrier si nécessaire.
12. Inscrire l'échéance et toute autre information requise dans le système de suivi des projets
13. Transmettre le programme de travail et le calendrier approuvés aux unités impliquées et au personnel affecté au mandat (2).
14. Demander au responsable de la conception géométrique de produire une esquisse illustrant chaque solution à étudier.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS :

- (1) Le groupe de concertation est composé du chargé de projet et des spécialistes affectés au mandat.
- (2) Le programme de travail et le calendrier approuvés par les autorités servent d'intrants pour l'ensemble de l'étude des solutions.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 7130

Concertation n° 4 – Programme de travail pour l'étude des solutions

1. Interpréter le mandat de travail

Le chargé de projet doit interpréter le mandat de travail afin de s'assurer que son interprétation est conforme aux attentes des autorités avant de le présenter au groupe de concertation. Cette démarche est importante pour orienter le travail de chaque spécialiste.

2. Réviser le programme de travail, si nécessaire

La révision du programme de travail est nécessaire si de nouvelles directives accompagnent le mandat de travail donné à la suite du dépôt du rapport d'étude des besoins. L'interprétation du mandat de travail par les spécialistes invités à préparer des avis sectoriels peut aussi conduire à une révision du programme de travail lorsque ceux-ci signalent au chargé de projet des problèmes particuliers que pose la demande d'études sectorielles.

3. Identifier les études sectorielles complémentaires à réaliser

Il s'agit des études sectorielles complémentaires et nécessaires quant à l'analyse des solutions. Ces études font l'objet d'un mandat de travail ad hoc signifié par un cadre supérieur.

4. Réunir le groupe de concertation

Après avoir reçu le mandat et revu le programme de travail pour l'étude des solutions, le chargé de projet organise une rencontre avec les spécialistes appelés à y contribuer. L'analyse du mandat, du programme de travail et de la contribution des spécialistes fait l'objet de cette réunion.

5. Faire le point sur le dossier

À cette réunion, le chargé de projet fait le point sur le dossier et présente notamment les décisions prises par les autorités à la suite du dépôt du rapport d'étude des besoins et du programme de travail proposé pour l'étude des solutions.

6. Délimiter la zone d'intervention

La zone à l'étude doit être circonscrite et située géographiquement.

7. Interpréter et préciser le mandat de chaque spécialiste

Le mandat de chaque spécialiste est analysé à la lumière des points suivants :

- ❖ niveau de précision recherché dans l'étude;
- ❖ interactions et échanges d'information entre les spécialistes;
- ❖ variables à examiner dans chaque spécialité, etc.

8. Présenter et discuter le calendrier envisagé

Il s'agit d'établir si les spécialistes seront en mesure de produire les avis sectoriels dans un délai déterminé afin de respecter le calendrier requis par les autorités.

9. Arrêter le calendrier détaillé de réalisation du mandat

Pour chaque lot de contrôle (un lot de contrôle correspond à une tâche dans le programme de travail) un calendrier de réalisation est établi en tenant compte du délai fixé par les autorités pour effectuer l'étude.

10. Rédiger et transmettre le compte rendu de la réunion et le calendrier discuté

Un compte rendu de la réunion, dans lequel seront consignées les discussions, doit être préparé et transmis à chaque participant et au supérieur immédiat du chargé de projet.

11. Faire valider par les autorités le programme de travail et le calendrier si nécessaire

Si des modifications sont apportées au programme de travail par le groupe de concertation, en ce qui a trait notamment à l'échéance, le chargé de projet doit en faire part à son supérieur, lui indiquer les motifs du report de l'échéance et requérir son autorisation à cet effet.

12. Inscrire l'échéance et toute autre information requise dans le système de suivi des projets

Le chargé de projet avise le responsable du système informatisé de suivi des projets de l'échéance révisée et prévue pour l'étude des solutions ou effectue lui-même les entrées dans le système.

13. Transmettre le programme de travail et le calendrier approuvés aux unités administratives impliquées et au personnel affecté au mandat

Lorsque le programme de travail et le calendrier ont été approuvés par les autorités, ils sont transmis aux unités administratives visées et au personnel affecté à l'étude.

14. Demander au responsable de la conception géométrique de produire une esquisse illustrant chaque solution à étudier

Il s'agit d'une ébauche de chaque solution que le chargé de projet demande au spécialiste en conception géométrique de produire. Par exemple, un corridor pour une voie de contournement sera porté sur une carte topographique à l'échelle de 1 : 20 000 en indiquant les points de départ et d'arrivée de la route. Ou encore, des réaménagements ponctuels sur la route existante pourraient être situés sur un plan topographique à l'échelle de 1 : 2000. Ainsi, chaque spécialiste sera invité à produire un avis sur ces propositions de solutions.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Demandes d'études sectorielles complémentaires		N° : 1301
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Préparer les demandes d'exécution des mandats aux spécialistes et aux unités administratives visées

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Notes de service demandant d'exécuter les mandats

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport final d'étude des besoins	1299	Demandes de mandats externes	1305
Planification et organisation du mandat	8130	Expertise en circulation	1309
Concertation n° 4	7130	Expertise en arpentage	1319
		Expertise en expropriation	1329
		Expertise en hydraulique	1335
		Expertise en structures	1339
		Expertise en sols	1349
		Expertise en mécanique et en éclairage	1355
		Expertise en sécurité routière	1359
		Expertise sur les équipements de services publics	1369
		Expertise en hydrogéologie	1375
		Cadrage environnemental	1379

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Préciser et décrire les solutions retenues au cours de la concertation n° 3 (lot de contrôle 7125).
 2. Rédiger et transmettre les demandes pour les expertises sectorielles nécessaires.
 3. Préparer les demandes de services professionnels s'il y a lieu (lot de contrôle 1305).
 4. Commander, si nécessaire, une analyse avantages-coûts (lot de contrôle 1390) pour les différentes solutions (1).
 5. Faire le suivi des demandes pour les expertises sectorielles.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

(1) Cette étude n'inclut pas l'évaluation économique des impacts environnementaux, mais elle considère les enjeux environnementaux (approche macro).

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1301

Demandes d'études sectorielles complémentaires

L'objet de ces demandes est de recourir à l'expertise d'unités administratives spécialisées ou à du personnel spécialisé pour effectuer certains aspects de l'étude des solutions.

1. Préciser et décrire les solutions retenues au cours de la concertation n° 3 (lot de contrôle 7125)

Cette activité consiste à présenter les solutions retenues pour analyse, c'est-à-dire celles qui semblaient les plus aptes à régler les problèmes de transport perçus durant l'analyse des besoins.

Source de données :

❖ Rapport d'étude des besoins.

2. Rédiger et transmettre les demandes pour les expertises sectorielles nécessaires

Cette activité réalisée par le chargé de projet consiste à adresser aux professionnels visés les demandes d'études sectorielles précisées au cours de la concertation n° 4 (lot de contrôle 7130) et nécessaires pour effectuer l'analyse de chaque solution. Ces demandes se réfèrent à certains domaines d'examen comme la faisabilité technique, la circulation, l'environnement. Il serait approprié de joindre à la demande d'expertise sectorielle une copie du programme de travail, si ce n'est déjà fait, invitant le personnel affecté au mandat à respecter le calendrier proposé. Une esquisse des solutions et de leurs caractéristiques techniques doit accompagner la demande.

3. Préparer les demandes de services professionnels, s'il y a lieu (lot de contrôle 1305)

Lorsque l'étude des solutions ou d'un domaine d'examen complémentaire est confiée à contrat à une firme privée, il faut suivre la démarche prévue à cet effet et présentée dans le lot de contrôle 1305.

4. Commander, si nécessaire, une analyse avantages-coûts (lot de contrôle 1390) pour les différentes solutions

Pour certains dossiers, il peut s'avérer nécessaire de demander une analyse avantages-coûts des différentes solutions envisagées. À l'étape de l'étude de solutions, cette analyse exclut l'estimation du coût des impacts environnementaux qui seront précisés dans la phase suivante du cheminement d'un projet, soit celle de la

« Conception ». Cependant, le coût des enjeux environnementaux, bien qu'il soit estimé grossièrement, peut être pris en considération. Signalons que les vocables « avantages-coûts » et « coûts-avantages » sont employés indifféremment dans la littérature pour désigner ce type d'analyse.

5. Faire le suivi des demandes pour les expertises sectorielles

Il est important que le chargé de projet prenne note de l'échéance requise dans chaque demande d'étude sectorielle afin de faire les rappels en temps voulu en vue de s'assurer du respect des échéances prévues pour l'ensemble de l'étude.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Demandes de mandats externes (1)

N° : 1305 (1 de 2)

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 90 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet ou spécialiste concerné

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Effectuer les démarches administratives nécessaires en vue d'obtenir un mandataire pour réaliser un ou plusieurs lots de contrôle

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Nomination d'un mandataire

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Expertise en circulation	1309
		Expertise en arpentage	1319
		Expertise en expropriation	1329
		Expertise en hydraulique	1335
		Expertise en structures	1339
		Expertise en sols	1349
		Expertise en mécanique et en éclairage	1355
		Expertise en sécurité routière	1359
		Expertise sur les équipements de services publics	1369
		Expertise en hydrogéologie	1375
		Cadrage environnemental	1379
		Étude de faisabilité technique	1389

LISTE DES ACTIVITÉS

RESPONSABLE DE L'ACTIVITÉ :

1. Définir le mandat.
2. Rédiger la demande et le devis général
3. Déterminer les ressources humaines et matérielles nécessaires.
4. Estimer le coût des services professionnels.
5. Préparer la carte de localisation.
6. Établir la grille d'évaluation des propositions.
7. Rédiger la « Demande de services professionnels » (formulaire V-1307).
8. Remplir le formulaire « Engagement » (V-224).
9. Faire approuver et transmettre la demande accompagnée de l'engagement (2).

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) La liste des activités de ce lot de contrôle peut être utilisée pour toute demande de services professionnels à cette étape.
- (2) Cette demande est transmise à la Direction des contrats et ressources matérielles après avoir été signée par le directeur et le directeur général.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Demandes de mandats externes

N° : 1305 (2 de 2)

DURÉE : 90 jours

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet ou spécialiste concerné

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)

SERVICE DES CONTRATS

1. Analyser la demande.
2. Transmettre la réquisition au fichier des fournisseurs, s'il y a lieu (3).
3. Recevoir le nom des firmes sélectionnées par le fichier, s'il y a lieu.
4. Inviter les firmes à faire une offre de service, s'il y a lieu.
5. Analyser la conformité des propositions.

SECRÉTAIRE DU COMITÉ DE SÉLECTION

1. Élaborer une liste des membres potentiels du comité de sélection.
2. Constituer le comité de sélection.
3. Réunir le comité et évaluer le dossier de chaque firme selon la table de décision prévue.
4. Recommander une firme.

PERSONNE RESSOURCE DU SERVICE DES CONTRATS

1. Demander les crédits nécessaires.
2. Préparer le contrat.
3. Transmettre le contrat aux parties pour signature.
4. Transmettre le contrat signé aux parties et aux unités administratives concernées.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (3) Pour les contrats dont le montant estimé des travaux est égal ou supérieur à 200 000 \$ (100 000 \$ si la spécialité est assujettie à un accord intergouvernemental), le Ministère procède par appel d'offres public. En deçà de cette limite, il procède par appel d'offres sur invitation après s'être adressé au Fichier des fournisseurs de services (FFS) pour obtenir des noms si la spécialité y est prévue.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1305

Demandes de mandats externes

À l'étape de l'étude des solutions, une étude sectorielle et le cadrage environnemental peuvent être réalisés à contrat par une firme privée. Les activités de ce lot de contrôle ont pour objet d'amorcer ce processus et la décision à cet effet a été prise par les autorités au cours de la réunion de concertation (lot de contrôle 7130) ou dès l'autorisation de l'étude des solutions (lots de contrôle 9130 et 8130).

RESPONSABLE DE L'ACTIVITÉ

1. Définir le mandat

Il s'agit de définir la nature du mandat de travail à confier au consultant : l'étude des solutions, une étude sectorielle en hydrogéologie, le cadrage environnemental des solutions étudiées, etc.

2. Rédiger la demande et le devis général

Il s'agit de rédiger un devis technique indiquant de façon précise les tâches à exécuter ainsi que les résultats attendus. Le niveau de détail de ce devis doit être tel que les fournisseurs puissent élaborer une offre de service comportant un prix forfaitaire.

Le devis de référence devrait inclure notamment :

- ❖ une introduction, établissant la problématique de l'étude et les objectifs à atteindre;
- ❖ la description du mandat d'étude, spécifiant :
 - les limites de la zone à l'étude;
 - les tâches à exécuter;
 - les composantes environnementales à considérer;
 - les documents à produire;
 - l'échéance à respecter;
- ❖ le mode de suivi de l'étude indiquant :
 - le nombre et la nature des réunions de coordination;
 - la composition et le rôle du comité de supervision;
- ❖ la description des ressources humaines nécessaires (domaines d'expertise et expérience pertinente);
- ❖ des annexes, regroupant toute information complémentaire pertinente, dont la liste des documents disponibles au Ministère (pour consultation ou pour utilisation dans le cadre de l'étude).

3. Déterminer les ressources humaines et matérielles nécessaires

Il s'agit de préciser les ressources humaines les plus aptes à remplir le mandat de même que le coût des ressources matérielles qui peuvent être nécessaires à l'exécution des travaux.

4. Estimer le coût des services professionnels

Cette estimation doit être conçue selon trois postes budgétaires :

- ❖ les honoraires professionnels;
- ❖ les frais de déplacement;
- ❖ les autres dépenses.

Il faut répartir le coût total estimé selon les années budgétaires inscrites dans le calendrier de l'étude.

La base de données nécessaires aux fins d'estimation de ce coût et d'élaboration de ce calendrier consiste en un tableau de ventilation des efforts (en jours-personnes) prévus pour :

- ❖ chacune des activités mentionnées dans l'étude; et
- ❖ chaque catégorie de personnel visé.

5. Préparer la carte de localisation

Une figure situant le territoire et le corridor à l'étude est jointe au devis de référence.

6. Établir la grille d'évaluation des propositions

Au moment d'analyser les offres de service, le comité de sélection utilise une « grille d'évaluation » regroupant des critères dont certains sont obligatoires et d'autres facultatifs. Il appartient à l'unité administrative visée de faire le choix des critères et du taux de pondération qui lui apparaissent les plus pertinents par rapport au mandat à accorder.

7. Rédiger la « Demande de services professionnels »

Il s'agit de remplir le formulaire V-1307 : « Demande de services professionnels ».

8. Remplir le formulaire « Engagement »

Il s'agit de compléter le formulaire V-224 « Engagement » prévu à cet effet.

9. Faire approuver et transmettre la demande accompagnée de l'engagement

La demande de services professionnels est signée par le directeur et le directeur général visés avant d'être transmise au Service des contrats. Elle inclut le devis de référence, le coût du contrat de services professionnels de même que les formulaires V-1307 et V-224.

SERVICE DES CONTRATS

1. Analyser la demande

Il s'agit de la demande formulée par l'unité administrative responsable de l'évaluation environnementale dans la phase « Opportunité » d'un projet routier et approuvée par la direction visée et transmise au Service des contrats.

Cette unité administrative remplit le formulaire V-1307 selon l'Instruction technique 74.1 et le formulaire d'engagement budgétaire V-224 selon l'Instruction technique 53.1 ainsi qu'un devis descriptif de l'étude. Tels sont les documents qui lui ont été transmis.

Le Service des contrats vérifiera si les documents reçus sont complets et si toutes les informations inscrites sont conformes à la procédure administrative. Il établira avec le client, la spécialité de la firme recherchée, cette spécialité étant balisée par le Règlement sur l'octroi des contrats de services professionnels.

L'analyse de la demande permettra de déterminer également si le Ministère procèdera par appel d'offres public, ou public régionalisé, ou encore par appel d'offres sur invitation générale ou restreinte selon la réglementation existante.

2. Transmettre la réquisition au fichier des fournisseurs, s'il y a lieu

Le Service des contrats procède au choix du fournisseur selon les stipulations du règlement sur les contrats de service. Il consulte alors le fichier central des fournisseurs pour établir la liste des firmes ayant l'expertise appropriée pour réaliser l'étude, mais il doit d'abord vérifier si la spécialité existe dans le fichier. Si une telle spécialité n'y figure pas, il consultera le requérant pour que celui-ci lui suggère des noms de firmes.

3. Recevoir le nom des firmes sélectionnées par le fichier, s'il y a lieu

Lorsque la liste des fournisseurs potentiels est établie, elle est retransmise au Service des contrats.

4 Inviter les firmes à faire une offre de service, s'il y a lieu

Pour les contrats inférieurs à 200 000 \$, de une à dix firmes sont invitées à faire une offre de service, selon la valeur du contrat et selon les régions visées. Une copie du

devis d'étude est aussi transmise avec l'invitation. Pour les contrats estimés à plus de 200 000 \$, le Ministère procède par appel d'offres dans les journaux.

5. Analyser la conformité des propositions

Lorsque les offres de service sont reçues au Service des contrats, celles-ci sont ouvertes et font l'objet d'une évaluation de leur conformité avec les instructions transmises aux soumissionnaires et faites à partir du règlement sur l'octroi des contrats de service. Le Service des contrats informe les fournisseurs non conformes.

SECRÉTAIRE DU COMITÉ DE SÉLECTION

1. Élaborer une liste des membres potentiels du comité de sélection

Il s'agit d'une liste de membres potentiels établie par le Secrétariat aux affaires gouvernementales. Ces membres ont participé à une session de formation donnée par le Service des contrats pour remplir certaines tâches précises à l'intérieur du comité de sélection.

2. Constituer le comité de sélection

Le secrétaire du comité de sélection au Service des contrats a la responsabilité de constituer le comité de sélection, en choisissant 3 ou 5 membres accrédités selon la valeur du contrat, dans la spécialité voulue. Ce comité aura à analyser les offres et à recommander l'adjudicataire (firme engagée en particulier).

3. Réunir le comité et évaluer le dossier de chaque firme selon la table de décision prévue

Le secrétaire du comité de sélection réunit le comité pour l'analyse des offres de service.

4. Recommander une firme

Le comité de sélection recommande une firme selon les stipulations du règlement sur les contrats de service.

SERVICE DES CONTRATS

1. Demander les crédits nécessaires

Lorsque le fournisseur est désigné, le Service des contrats rédige l'autorisation d'engager les sommes nécessaires, soit le CO ou le CT général, et le fait suivre à la Direction du contrôle budgétaire visée, accompagné du formulaire V-224, pour l'obtention d'un certificat d'imputation et de disponibilité budgétaire, selon les instructions techniques 11.1 (CO) et 3.2 (CT):

2. Préparer le contrat

La préparation du contrat en deux exemplaires se fait de concert avec le Service des contrats, le requérant et le fournisseur.

3. Transmettre le contrat aux parties pour signature

Le Service des contrats transmet le contrat en deux exemplaires à l'adjudicataire (soit le fournisseur) pour signature.

4. Transmettre le contrat signé aux parties et aux unités administratives concernées

À la réception des deux exemplaires du contrat signé par l'adjudicataire, le Service des contrats accomplit les activités suivantes :

- ❖ il vérifie la validité des documents exigés;
- ❖ il obtient la signature du fonctionnaire habilité à signer le contrat au nom du Ministère;
- ❖ il transmet à l'adjudicataire un exemplaire du contrat contresigné; et
- ❖ il transmet à l'unité administrative visée les documents suivants :
 - une copie du contrat contresigné;
 - une copie de l'autorisation (CO ou CT) et le formulaire original V-224 approuvés;
 - le formulaire S-0225-02 « Rapport de rendement ».

Sources de données :

- ❖ Gazette officielle du Québec. : *Décret 1169-93, 18 août 1993, – Règlement sur les contrats de services des ministères et des organismes publics*, Gouvernement du Québec, 1^{er} septembre 1993, 125^e année, n° 37, partie 2;
- ❖ Ministère des Transports. *Manuel administratif – Gestion des biens et services, Instruction technique 3.2 (CT) et 11.1 (CO)*, Québec, le Ministère, Tome II, mise à jour périodique, pagination multiple;
- ❖ Ministère des Transports. *Manuel administratif – Gestion des biens et services, Directive 2.2.1 : Contrats de construction ou services*, Québec, le Ministère, Tome II, mise à jour périodique, pagination multiple;
- ❖ Québec (Province). *Le fichier des fournisseurs de services*, Québec, Ministère des approvisionnements et services, 1988, 1 portefeuille.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Expertise en circulation (1)

N° : 1309

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 60 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Circulation

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Évaluer la fonctionnalité des solutions envisagées

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport décrivant la fonctionnalité des solutions

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport final d'étude des besoins	1299	Cadrage environnemental (2)	1379
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Étude de faisabilité technique	1389
Demandes de mandats externes	1305	Analyse avantages-coûts	1390
		Rapport provisoire d'étude des solutions	1394

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Prendre connaissance de la demande.
2. Estimer les projections de trafic.
3. Assigner le trafic pour chaque solution.
4. Établir la répartition du trafic projeté dans le cas des véhicules lourds et intermédiaires pour l'étude du climat sonore.
5. Évaluer la capacité et le niveau de service pour chaque solution.
6. Vérifier la desserte des échanges pour chaque solution.
7. Considérer les répercussions des projets de développement du milieu sur les solutions envisagées et vice-versa.
8. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Une interaction est nécessaire entre les spécialistes en circulation, en conception géométrique, en sécurité routière et en environnement pour assurer la concordance entre les solutions examinées sur les plans technique : géométrie, circulation, sécurité routière et environnemental.
- (2) L'expertise en circulation est exigée pour l'évaluation du climat seulement.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1309

Expertise en circulation

Les activités de ce lot de contrôle ont pour objet d'évaluer la fonctionnalité des diverses solutions au point de vue de la circulation.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en circulation afin d'établir la faisabilité technique des solutions et leur cadrage environnemental. Cette demande, si nécessaire, est accompagnée du programme de travail et présente l'esquisse des solutions envisagées. Le spécialiste en circulation doit déterminer la fonctionnalité des solutions.

2. Estimer les projections de trafic

Cette activité consiste à procéder à une analyse prospective des données socio-économiques et de circulation dans le but d'établir les prévisions de circulation. Il faut se référer aux hypothèses établies durant l'étude des besoins.

Les projections de trafic se font à l'aide du compteur de référence et il est recommandé d'émettre deux hypothèses, l'une « réaliste » et l'autre « optimiste », pour des périodes de cinq, dix, quinze et vingt ans.

3. Assigner le trafic pour chaque solution

Cette activité consiste à déterminer les volumes et les mouvements de circulation anticipés sur le réseau routier touché par chaque solution. Cette estimation est effectuée à partir des résultats des enquêtes origine-destination et de certaines composantes socio-économiques. Des corrélations entre les variables socio-économiques considérées (ex. : taux de croissance démographique) et les paramètres de circulation sont faites pour assigner le trafic. Les analyses statistiques sont nécessaires pour établir la production et l'attraction des déplacements, leur distribution et le choix modal et ainsi répartir le trafic sur la ou les routes étudiées.

Sources de données :

- ❖ Données socio-économiques de l'étude des besoins;
- ❖ Enquêtes origine-destination;
- ❖ Logiciels d'affectation de trafic EMM/2, QRS-II ou TRANSYT-7F.

Ouvrage de référence :

- ❖ ITE. *Trip Generation*, 6th Edition, Institute of Transportation Engineers, Washington (DC), 1997, 3 v.

4. Établir la répartition du trafic projeté dans le cas des véhicules lourds et intermédiaires pour l'étude du climat sonore

La projection de trafic répartit celui-ci entre les véhicules lourds, intermédiaires et légers (automobiles). Cette information est nécessaire afin d'estimer le climat sonore engendré par les véhicules sur le réseau routier. Pour ce faire, il est nécessaire :

- ❖ d'examiner l'évolution antérieure des débits de circulation et des données socio-économiques;
- ❖ d'examiner les perspectives de développement en identifiant les grands projets connus et réalisables à court terme, sur les plans tant résidentiel, commercial et industriel qu'institutionnel et touristique;
- ❖ de situer les projets de développement de rues ou de routes pour la desserte de ces nouveaux générateurs de trafic.

Pour les estimations du climat sonore projeté, l'horizon de dix ans est utilisé, car, au-delà de cette période, les niveaux sonores obtenus sont moins fiables.

Source de données :

- ❖ Rapport d'étude des besoins.

5. Évaluer la capacité et le niveau de service pour chaque solution

Lorsque le trafic projeté a été assigné à une solution particulière, il faut établir la nouvelle capacité de la route et le niveau de service qu'elle offrira aux usagers pour les prochaines années ainsi que les propriétés particulières de l'écoulement de la circulation. Pour ce faire, on doit procéder à l'analyse des diverses composantes géométriques de la route et à celles de la circulation sur le ou les réseaux de transport, en effectuant les analyses statistiques et les estimations voulues (projections de trafic). Parmi les logiciels utilisés à cette fin signalons : HCS, NCAP, TRANSYT-7F. Comme documents de référence, signalons le Highway Capacity Manual, édition de 1998 ainsi que les différents manuels d'utilisation des logiciels.

Sources de données :

- ❖ Données de circulation : comptages, classifications des véhicules;
- ❖ Nouvelles caractéristiques géométriques de la route selon la solution retenue.

Logiciels :

- ❖ Federal Highway Administration. *Software (HCS)*, Gainesville (Florida), Center for Microcomputers in Transportation (McTrans), University of Florida, 1998.
- ❖ McTrans (Center for Microcomputers in Transportation). *TRANSYT-7F, Release B*, Gainesville, University of Florida.
- ❖ McTrans (Center for Microcomputers in Transportation). *NCAP*, Gainesville, University of Florida.

6. Vérifier la desserte des échanges pour chaque solution

Cette activité consiste à s'interroger sur la capacité de chaque solution d'assurer la desserte des échanges de biens, de personnes, ainsi que l'accès aux services, etc., avec un niveau de service approprié. Elle consiste également à vérifier la fonctionnalité de la route en tenant compte des virages à gauche, des intersections, du stationnement en bordure de la route, du raccordement de la route au réseau régional ou local. Cette réflexion sera reprise dans le lot de contrôle 1394 afin d'évaluer les résultats liés à chaque solution visant à résoudre les problèmes observés.

7. Considérer les répercussions des projets de développement du milieu sur les solutions envisagées et vice-versa

Cette vérification porte sur l'impact des projets de développement industriels, commerciaux, résidentiels, institutionnels ou autres sur la fluidité du trafic assigné sur la route où il faut intervenir.

8. Rédiger le rapport et les recommandations

Le rapport présente une vue prospective de la circulation pour chaque solution et dégage celle qui comporte le plus d'attraits au point de vue du trafic. Cette analyse sera également reprise dans le lot de contrôle 1394, lors de l'évaluation comparative des différentes solutions pour résoudre les problèmes observés et pour produire le rapport provisoire d'étude des solutions.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Expertise sectorielle sur l'arpentage foncier		N° : 1319
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Arpentage		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder à la recherche de données utiles pour l'analyse des solutions

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport sur l'arpentage foncier

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Expertise sectorielle sur les expropriations	1329
Demandes de mandats externes	1305	Cadrage environnemental	1379
		Étude de faisabilité technique	1389

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Prendre connaissance de la demande.
 2. Déterminer la limite des zones inondables.
 3. Déterminer les cotes d'élévation des eaux.
 4. Rechercher les plans cadastraux illustrant le morcellement du territoire touché.
 5. Estimer le coût pour réaliser le plan topographique pour chacune des solutions à l'étude.
 6. Rédiger le rapport.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1319

Expertise sectorielle sur l'arpentage foncier

L'objet de ce lot de contrôle est d'établir les limites de propriété du ministère des Transports pour la route qui fait l'objet de l'étude, surtout si les plans de construction ne sont plus accessibles. L'arpentage foncier permet de voir les dégagements latéraux de la route ainsi que les marges de recul et d'établir les titres de propriété du Ministère et les superficies d'emprise supplémentaires pour chaque solution.

1. Prendre connaissance de la demande

La demande est adressée par le chargé de projet au spécialiste en arpentage foncier afin d'établir la faisabilité technique des solutions et leur cadrage environnemental. Cette demande, si nécessaire, est accompagnée du programme de travail et présente l'esquisse des solutions envisagées. Le spécialiste en arpentage doit déterminer le travail à accomplir et les données à transmettre pour le secteur à l'étude.

Cette activité prolonge les recherches découlant du lot de contrôle 1269 qui ont permis de fournir les plans d'arpentage foncier, les mosaïques, les photographies aériennes, etc.

2. Déterminer la limite des zones inondables

Cette activité consiste à montrer sur un plan d'arpentage foncier la ligne représentant la cote d'élévation de la zone inondable lorsqu'il y a présence d'un cours d'eau dans la zone à l'étude. Cette cote d'élévation est fournie par le ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF).

Sources de données :

- ❖ Plan d'arpentage;
- ❖ Cartographie des zones inondables (MEF).

3. Déterminer les cotes d'élévation des eaux

Il s'agit de procéder à un levé du cours d'eau ou de la ligne de haute marée et de produire un plan ou un rapport, ou les deux à la fois, pour transmettre les cotes d'élévation des eaux : cote moyenne, crues, étiage, etc.

4. Rechercher les plans cadastraux illustrant le morcellement du territoire touché

Ces plans sont conservés à la Direction générale du foncier du ministère des Ressources naturelles. Ils donnent la dimension des lots. Par ailleurs, le Bureau de la publicité des droits, du ministère de la Justice, conserve le nom du propriétaire et une

copie conforme du plan cadastral. Chaque municipalité possède une matrice graphique des lotissements. Cependant, le niveau de précision est à vérifier.

5. Estimer le coût pour réaliser le plan topographique pour chacune des solutions à l'étude

Il s'agit d'évaluer le coût et le calendrier d'exécution d'un plan topographique pour chacune des solutions.

6. Rédiger le rapport

Le rapport doit contenir l'information relative aux zones inondables dans le secteur à l'étude, de même que l'estimation du coût et du calendrier pour produire les plans topographiques de chacune des solutions.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Expertise sectorielle sur les expropriations		N° : 1329
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Expertise immobilière		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder à l'évaluation sommaire du coût lié aux acquisitions potentielles

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport sur la valeur approximative des acquisitions pour chacune des solutions à l'étude

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Étude de faisabilité technique	1389
Demandes de mandats externes	1305		
Expertise sectorielle sur l'arpentage foncier	1319		

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Prendre connaissance de la demande.
 2. Déterminer sommairement la valeur des terrains et des bâtiments susceptibles d'être expropriés pour chacune des solutions proposées ainsi que celle des dommages liés à l'expropriation.
 3. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1329

Expertise sectorielle sur les expropriations

L'objet de ce lot de contrôle est d'établir le coût global des acquisitions pour chacune des solutions à l'étude.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en immobilier afin d'établir la faisabilité technique des solutions. Cette demande, si nécessaire, est accompagnée du programme de travail et présente l'esquisse des solutions envisagées. Le spécialiste en immobilier doit établir le coût global des acquisitions pour chaque solution.

2. Déterminer sommairement la valeur des terrains et des bâtiments susceptibles d'être expropriés pour chacune des solutions proposées ainsi que celle des dommages liés à l'expropriation

Dans un premier temps, le spécialiste en immobilier doit rencontrer les personnes-ressources chargées de faire l'étude des solutions et discuter de la demande avec elles afin de connaître le type de route envisagée ainsi que la section type qui pourrait être retenue pour chaque solution. Une visite des lieux est nécessaire pour mieux comprendre et analyser chacune des solutions proposées et pour prendre les photos jugées pertinentes.

Généralement, cette étape nécessite le ou les plans des corridors à l'étude, des sections types envisagées, du zonage agricole, du zonage urbain et les photographies aériennes. L'identification des bâtiments et autres obstacles, tels que : puits, entrées, poteaux, ligne d'électricité ainsi que tout changement de niveau prévu pour la route représente une source importante d'information.

Sources de données :

- ❖ Cartes de zonage agricole;
- ❖ Municipalité (relevés provenant du rôle d'évaluation);
- ❖ Organismes publics;
- ❖ Plan des tracés;
- ❖ Photographies aériennes;
- ❖ Promoteurs privés;
- ❖ Relevés sur le terrain.

Dans un deuxième temps, il s'agit de relever les valeurs inscrites dans le rôle d'évaluation pour chacune des propriétés, le règlement de zonage, les cadastres et les fichiers des propriétés et de rencontrer, si nécessaire, l'évaluateur, l'urbaniste ou tout

autre officier municipal (hôtel de ville, MRC, communauté urbaine). Il peut aussi être pertinent de visiter certains courtiers en immeubles ou promoteurs et d'effectuer des recherches au Bureau de la publicité des droits.

Dans un troisième temps, le spécialiste en immobilier doit estimer les dommages prévisibles qui s'ajoutent au coût d'acquisition des terrains et bâtiments. Ce sont principalement : le non-accès, le rapprochement, l'éloignement, le rehaussement, le déplacement, le morcellement d'un lot agricole, l'assemblage de résidus de terrain, le forage de puits, l'hypothèque, le réaménagement, la perte de commerce.

Les activités précédentes nécessitent parfois de recourir à certaines personnes-ressources : ingénieur forestier, agronome, spécialiste en environnement, comptable, architecte-paysagiste, entrepreneur, etc.

3. Rédiger le rapport et les recommandations

Il s'agit de décrire succinctement le coût global des acquisitions, y compris les dommages prévisibles, pour chacune des solutions proposées à la suite de la compilation des données.

Il faut parfois signaler que des modifications à une solution pourraient avoir pour effet de diminuer le coût d'acquisition.

Le rapport contiendra les plans, croquis, graphiques, règlements et tout autre document jugé essentiel.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Expertise sectorielle sur l'hydraulique		N° : 1335
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Hydraulique		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Préciser les caractéristiques des cours d'eau et des bassins versants (1)

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport sur les cours d'eau et les bassins pour chacune des solutions à l'étude

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Cadrage environnemental	1379
Demandes de mandats externes	1305	Étude de faisabilité technique	1389

LISTE DES ACTIVITÉS

- Prendre connaissance de la demande.
- Vérifier et préciser les données relatives à l'hydraulique pour les solutions proposées.
- Fournir tous les documents disponibles qui pourraient influencer sur la faisabilité technique de chaque solution.
- Caractériser les terrains ou les sites contaminés.
- Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

(1) Ces inventaires serviront également à caractériser le milieu hydrique dans le cadrage environnemental.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1335

Expertise sectorielle sur l'hydraulique

L'objet de cette activité est de transmettre une expertise relative aux solutions envisagées afin d'évaluer leur faisabilité technique.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit pour le spécialiste en hydraulique de prendre connaissance de la demande que lui a adressée le chargé de projet et de tous les documents ou dossiers relatifs à celle-ci, qui pourraient exister dans son unité administrative. La demande a pour objet d'établir la faisabilité technique des solutions et leur cadrage environnemental.

La demande, si nécessaire, est accompagnée du programme de travail et présente l'esquisse des solutions envisagées. Le spécialiste en hydraulique doit évaluer le rendement hydraulique de chaque solution. Cette activité prolonge les analyses découlant du lot de contrôle 1279 qui établit les contraintes techniques que peut présenter l'hydrologie.

2. Vérifier et préciser les données relatives à l'hydraulique pour les solutions proposées

Cette activité, à l'étape de l'analyse des solutions, consiste à analyser les solutions envisagées du point de vue hydraulique et à déterminer, à la suite d'une enquête in situ, les contraintes d'écoulement (gabarit minimal), les exigences de navigation et les risques d'inondation, d'érosion, d'affouillement, d'embâcle, etc.

3. Fournir tous les documents disponibles qui pourraient influencer sur la faisabilité technique de chaque solution

Outre l'évaluation de chaque solution en matière de rendement hydraulique, il s'avère utile de définir les facteurs qui pourraient influencer sur la faisabilité technique afin d'en arriver à choisir la solution optimale. Les documents sont transmis au requérant sur demande.

4. Caractériser les terrains ou les sites contaminés

Il s'agit de déterminer le degré de contamination des sols et de l'eau souterraine par divers produits et la migration des contaminants (hydrocarbures, métaux lourds, etc.) pour un site déterminé. Ces données sont utiles dans le cadrage environnemental des solutions à l'étude.

5. Rédiger le rapport et les recommandations

Dans le rapport, il sera approprié de commenter les contraintes à caractère hydrologique et hydraulique qui pourraient influencer sur les solutions étudiées. Le rapport proposera et recommandera des solutions qui favorisent le rendement hydraulique sans pour autant perturber le milieu environnemental.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Expertise sectorielle sur les structures

N° : 1339

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 60 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Structure

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Vérifier les besoins en matière d'ouvrages d'art pour chacune des solutions à l'étude

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport sur les types d'ouvrages envisageables et leur coût sommaire pour chacune des solutions à l'étude

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Cadrage environnemental	1379
Demandes de mandats externes	1305	Étude de faisabilité technique	1389

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Prendre connaissance de la demande.
2. Déterminer les besoins en matière d'ouvrages d'art pour les solutions à l'étude.
3. Préciser et évaluer les genres d'ouvrages d'art envisageables pour chaque solution dans le respect des normes techniques et des exigences environnementales.
4. Évaluer le coût sommaire pour chaque type d'ouvrage d'art.
5. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1339

Expertise sectorielle sur les structures

L'objet de cette activité est de donner un avis technique pour chaque solution envisagée nécessitant un ouvrage d'art.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit de prendre connaissance de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en structures afin d'établir la faisabilité technique des solutions et leur cadrage environnemental. Si nécessaire, celle-ci est accompagnée du programme de travail et présente l'esquisse des solutions envisagées.

Le spécialiste en structure doit déterminer les besoins en matière d'ouvrages d'art pour chaque solution. Cette activité prolonge les analyses découlant du lot de contrôle 1239 qui établit l'état des structures le long de l'axe routier étudié.

2. Déterminer les besoins en matière d'ouvrages d'art pour les solutions à l'étude

Pour chaque solution, il faut déterminer les besoins en fait de ponts, de murs, de gros ponceaux, etc.

3. Préciser et évaluer les genres d'ouvrages d'art envisageables pour chaque solution dans le respect des normes techniques et des exigences environnementales

Il s'agit de déterminer les types d'ouvrage (dimensions, caractéristiques importantes) envisageables pour chaque solution puisqu'il est possible, pour une solution à l'étude, d'envisager plusieurs types d'ouvrages d'art pour franchir un même cours d'eau. Le spécialiste devra préciser les avantages et les inconvénients relatifs à chacun.

4. Évaluer le coût sommaire pour chaque type d'ouvrage d'art

Chaque type d'ouvrage d'art envisagé doit faire l'objet d'une évaluation sommaire du coût.

5. Rédiger le rapport et les recommandations

Le rapport devrait donner pour chaque solution les types d'ouvrage d'art possibles, y compris leur coût, et recommander la solution pertinente qui respecte les normes techniques, les exigences environnementales et les contraintes financières.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Expertise sectorielle sur les sols

N° : 1349

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 60 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Pédologie

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Interpréter les photos aériennes en vue de déterminer les contraintes physiques et les potentiels d'insertion dans la zone à l'étude

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport et cartographie détaillant les caractéristiques des sols pour les solutions à l'étude et délimitant les contraintes et les potentiels d'insertion des sols

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Cadrage environnemental	1379
Demandes de mandats externes	1305	Étude de faisabilité technique	1389

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Prendre connaissance de la demande.
2. Procéder à l'interprétation des photos aériennes.
3. Déterminer les caractéristiques sommaires des sols à l'emplacement des solutions à l'étude.
4. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1349

Expertise sectorielle sur les sols

Cette activité a pour objet de préciser les caractéristiques des sols pour chacune des solutions à l'étude.

1. Prendre connaissance de la demande

Cette activité consiste à prendre connaissance de la demande adressée au spécialiste en sols par le chargé de projet afin d'établir la faisabilité technique des solutions et leur cadrage environnemental. Elle prolonge les analyses découlant du lot de contrôle 1249 qui a permis de poser un diagnostic et de proposer des solutions ponctuelles pour corriger les problèmes relatifs à l'infrastructure routière. La présente demande inclut les esquisses préliminaires des solutions sur lesquelles un avis technique est nécessaire.

2. Procéder à l'interprétation des photos aériennes

Cette activité est utile pour préciser l'environnement du site à l'étude. Elle permet de prendre en considération le rôle de l'hydrologie et de la topographie, la présence de roc et la nature des dépôts de surface, etc., dans l'apparition des problèmes de la route étudiée afin d'y remédier.

Sources de données :

- ❖ Cartes topographiques;
- ❖ Cartes des dépôts meubles et de surface;
- ❖ Cartes pédologiques;
- ❖ Photos aériennes.

3. Déterminer les caractéristiques sommaires des sols à l'emplacement des solutions à l'étude

Cette activité permet de préciser les contraintes des sols quant à la construction, telles que la présence d'argile, de sols organiques, des zones de transition roc/sol, etc., et de vérifier la réaction des sols aux vibrations des véhicules lourds. Par exemple, un sol organique sera plus sensible aux vibrations que le roc. Elle permet également de délimiter les zones offrant des potentiels d'insertion des solutions.

Sources de données :

- ❖ Cartes topographiques;
- ❖ Cartes des dépôts meubles et des dépôts de surface;
- ❖ Cartes pédologiques;
- ❖ Lot de contrôle 1249;

❖ Photos aériennes.

4. Rédiger le rapport et les recommandations

Le rapport est constitué principalement d'une carte présentant les caractéristiques des sols pour le segment de route à l'étude. La carte peut être accompagnée d'un commentaire expliquant les diverses caractéristiques des sols pour déterminer les contraintes et les potentiels d'insertion des solutions, car les sols sont un élément important dans le choix d'une solution.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Expertise sectorielle sur la mécanique et l'éclairage		N° : 1355
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Mécanique; Électricité		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Vérifier les besoins en matière de mécanique et d'éclairage pour les solutions à l'étude

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport précisant les besoins et le coût sommaire des équipements pour les solutions à l'étude

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Étude de faisabilité technique	1389
Demandes de mandats externes	1305		

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Prendre connaissance de la demande.
2. Déterminer les besoins en matière de mécanique et d'éclairage pour les solutions à l'étude.
3. Préciser et évaluer les types d'équipements requis pour chaque solution.
4. Évaluer le coût sommaire pour chaque type d'équipement.
5. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1355

Expertise sectorielle sur la mécanique et l'éclairage

Le rôle de l'éclairage routier est de fournir un environnement visuel approprié pour la prévention ou la réduction des accidents. Il s'agit d'estimer les besoins en matière d'éclairage pour les solutions à l'étude en vue d'assurer la sécurité et le confort que peut apporter un éclairage approprié aux utilisateurs de la route. Cette démarche est un intrant de l'étude de faisabilité technique des solutions.

Le volet mécanique se réfère aux stations de pompage qui peuvent être nécessaires lorsqu'une route est construite en dépression sous un remblai, en tunnel ou en dépression sous une voie ferrée ou un cours d'eau, etc. (Ex. : pont-tunnel Louis-Hippolyte-LaFontaine à Montréal).

1. Prendre connaissance de la demande

Cette activité consiste à prendre connaissance de la demande adressée au spécialiste en éclairage ou en mécanique par le chargé de projet afin d'établir la faisabilité technique des solutions. La demande est accompagnée d'une description et d'une esquisse des solutions envisagées.

Source de données :

- ❖ Demande d'avis technique.

2. Déterminer les besoins en matière de mécanique et d'éclairage pour les solutions à l'étude

Il s'agit d'établir la pertinence d'implanter un système d'éclairage ou une station de pompage pour un croisement routier, un échangeur, un tunnel, une halte routière, une courbe, un poste de pesée, un pont, etc., dans le cas de chacune des solutions à l'étude.

Selon que la solution pourrait concerner une autoroute, une route nationale, une route régionale en zone habitée ou non, l'évaluation du besoin d'éclairage peut varier.

Il y a plusieurs raisons pour éclairer, particulièrement en zone urbaine :

- ❖ faciliter l'écoulement de la circulation;
- ❖ assurer la sécurité et le confort des automobilistes et des piétons;
- ❖ réduire les risques de vandalisme;
- ❖ augmenter les activités sociales extérieures;
- ❖ accroître les activités commerciales.

En zone urbaine, l'éclairage est considéré comme un équipement municipal; son entretien revient donc à la charge de la municipalité. L'entretien des terre-pleins relève cependant du ministère des Transports lorsqu'ils sont situés sur son réseau routier.

Sources de données :

- ❖ Données recueillies sur le terrain;
- ❖ Données de sécurité routière;
- ❖ Ministère des Transports. *Normes – Abords de route, tome IV*, Sainte-Foy, Les Publications du Québec 1994, pagination multiple.

3. Préciser et évaluer les types d'équipements requis pour chaque solution

En fonction des solutions étudiées et du problème à résoudre, le type d'éclairage et de station de pompage peut varier. Il s'agit ici de déterminer le type d'équipement nécessaire pour chaque solution.

Source de données :

- ❖ Produits disponibles sur le marché.

4. Évaluer le coût sommaire pour chaque type d'équipement

Une estimation du coût de l'équipement et de son implantation doit être effectuée.

5. Rédiger le rapport et les recommandations

Lorsque l'étude de chaque solution est terminée, un rapport présente les avantages, les inconvénients et le coût rattaché à chaque solution afin que l'étude de faisabilité technique puisse offrir un portrait complet des alternatives à envisager.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Expertise sectorielle sur l'évaluation de la sécurité des solutions à l'étude (1)

N° : 1359

PHASE : Opportunité**ÉTAPE** : Étude des solutions**DURÉE** : 60 jours**CHAMP DE SPÉCIALISATION** : Sécurité routière.**DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE** : Vérifier et évaluer la sécurité des solutions à l'étude**RÉSULTATS DES ACTIVITÉS** : Rapport décrivant la sécurité relative des solutions envisagées

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Demandes d'études sectorielles complémentaires.	1301	Etude de faisabilité technique	1389
Demandes de mandats externes	1305		

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Prendre connaissance de la demande.
2. Vérifier la sécurité des solutions envisagées :
 - ❖ Déterminer le bénéfice des solutions envisagées en ce qui concerne la sécurité des usagers;
 - ❖ Recommander des actions et des mesures complémentaires pour augmenter le niveau de sécurité.
3. Caractériser le niveau de sécurité de chaque solution (i.e. : tendre vers le choix de la solution optimale).
4. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Une interaction est nécessaire entre les spécialistes en conception géométrique, en circulation, en sécurité routière et en environnement pour assurer la concordance entre les solutions examinées sur les plans technique : géométrie, circulation, sécurité routière et environnemental.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1359

Évaluation de la sécurité des solutions

Chaque solution faisant l'objet d'une étude de faisabilité technique est soumise à un expert en sécurité routière afin de déceler les avantages et les inconvénients qu'elle présente sous l'angle de la sécurité et d'effectuer les modifications appropriées.

1. Prendre connaissance de la demande

Il s'agit de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en sécurité routière, pour établir la faisabilité technique des solutions. Cette demande, si nécessaire, est accompagnée du programme de travail et présente l'esquisse des solutions envisagées. Cette activité prolonge les analyses découlant du lot de contrôle 1259.

2. Vérifier la sécurité des solutions envisagées

Cette activité consiste à analyser les esquisses préliminaires des solutions en vue d'en déterminer l'impact sur la sécurité routière et d'apporter les correctifs nécessaires pour assurer la sécurité des déplacements. Une analyse des avantages et des coûts associés à la sécurité est généralement de mise. Il s'agit donc de déterminer les bénéfices des solutions proposées pour la sécurité de tous les usagers de la route.

Signalons qu'il est possible et facile d'observer la typologie des accidents sur l'infrastructure routière existante. Par contre, il est extrêmement difficile de prévoir quels seront les accidents en fonction de chacune des solutions envisagées.

Sources de données :

- ❖ Collecte de données relatives au coût d'un accident;
- ❖ Étude de sécurité produite lors du lot de contrôle 1289;
- ❖ Esquisses préliminaires des solutions.

3. Caractériser le niveau de sécurité de chaque solution (i.e. : tendre vers le choix de la solution optimale)

Cette étape de l'évaluation consiste à rechercher la solution qui présente le plus d'avantages au point de vue de la sécurité routière afin de privilégier celle qui sera la plus efficace sous cet aspect.

4. Rédiger le rapport et les recommandations

Lorsque l'analyse des solutions envisagées est terminée, un bref rapport est produit faisant état de la problématique que présentent les solutions du point de vue de la sécurité routière et, en guise de conclusion et de recommandations, des actions et des mesures complémentaires à retenir pour augmenter le niveau de sécurité du segment de route étudié. Lorsque c'est possible, il convient d'inclure une analyse avantages-coûts associée aux solutions envisagées.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Expertise sur les équipements de services publics		N° : 1369
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Services publics		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Identifier et situer les équipements de services publics et évaluer les coûts associés au projet

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport concernant les équipements de services publics

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Demands d'études sectorielles complémentaires	1301	Etude de faisabilité technique	1389
Demands de mandats externes	1305		

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Prendre connaissance de la demande.
 2. Vérifier les contraintes que présentent les équipements de services publics actuels et projetés sur les solutions envisagées.
 3. Analyser les solutions au regard d'une participation financière ou autre des compagnies de services publics.
 4. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1369

Expertise sur les équipements de services publics

L'objet de ce lot de contrôle est de renseigner sur l'impact que les équipements de services publics actuels ou projetés pourraient avoir sur les solutions envisagées.

1. Prendre connaissance de la demande

La demande est adressée par le chargé de projet au coordonnateur territorial en équipements de services publics pour établir la faisabilité technique des solutions. Elle est accompagnée, si nécessaire, du programme de travail et de l'esquisse des solutions envisagées.

Cette activité consiste aussi à prendre connaissance du dossier pouvant exister concernant les équipements de services publics du secteur.

2. Vérifier les contraintes que présentent les équipements de services publics actuels ou projetés sur les solutions envisagées

Différents équipements de services publics peuvent être situés dans une emprise routière : électricité, téléphone, câblodistribution, gaz naturel, équipements municipaux, etc.

Par ailleurs, les compagnies de services publics peuvent aussi avoir des projets d'intervention pour l'implantation de nouveaux équipements ou pour apporter des modifications aux équipements en place tels que leur déplacement ou leur remplacement.

En effet, les entreprises de services publics ont le droit d'installer des équipements à l'intérieur des emprises des chemins publics, à l'exclusion des autoroutes, selon la norme qui vise à réduire l'impact sur l'entretien de l'emprise routière.

Le ministère des Transports peut refuser une localisation ou un genre d'équipement pouvant être préjudiciable à l'exploitation ou à l'entretien d'un chemin. Il peut aussi exiger l'enlèvement, le déplacement ou la modification des installations de services publics pour permettre la construction ou la réfection du réseau routier sous sa juridiction.

À l'étape de l'étude des solutions, l'expertise requise consiste à vérifier la compatibilité des projets de développement des compagnies de services publics transmis au Ministère et surtout les contraintes que présentent les équipements en place au regard des solutions (interventions) envisagées sur le réseau routier. Cette analyse permet de signaler les contraintes ou les problèmes que les équipements en place ou encore les projets des entreprises peuvent soulever pour le Ministère.

Sources de données :

- ❖ Cahiers des normes du ministère des Transports, tome IV, chapitre III;
- ❖ Dossiers disponibles à la direction territoriale visée;
- ❖ Dossiers de l'unité administrative qui possède l'expertise en matière d'équipements de services publics, s'il y a lieu;
- ❖ Ententes cadres avec les compagnies de services publics;
- ❖ Estimation du coût;
- ❖ Plans de localisation;
- ❖ Plans d'installation ou de déplacement.

3. Analyser les solutions au regard d'une participation financière ou autre des compagnies de services publics

Le ministère des Transports a élaboré une procédure et conclu des ententes le liant à chaque entreprise de services publics. Dès lors, le coût lié au projet d'implantation ou de déplacement des équipements de services publics doit être estimé selon les modalités établies entre le Ministère et l'entreprise visée afin d'évaluer le coût de chaque solution envisagée par le Ministère. De plus, le Ministère doit aussi statuer sur la faisabilité technique d'une participation financière ou autre des compagnies de services publics.

Référence bibliographique :

BLANCHET, Ronald F. *Manuel de gestion globale des équipements de services publics*, Québec, ministère des Transports, Direction de la mobilité en transport, Service de l'aménagement des infrastructures et de l'environnement, décembre 1999, 58 pages.

4. Rédiger le rapport et les recommandations

L'expertise est l'objet d'un rapport faisant état des contraintes possibles ou des avantages que peut présenter chaque solution étudiée au point de vue des équipements de services publics et recommande la solution la plus avantageuse. Ce rapport expose également le partage du coût relatif aux équipements de services publics au regard des solutions envisagées par le Ministère, la liste des intrants nécessaires pour l'obtention des autorisations et les délais à prévoir pour les obtenir.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Inventaires hydrogéologiques (1)		N° : 1375
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Hydrogéologie		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Rechercher et analyser les données existantes et procéder aux inventaires sur le terrain

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport sur la localisation et les caractéristiques physiques des sources d'eau potable et des nappes phréatiques

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Cadrage environnemental	1379
Demandes de mandats externes	1305		

- LISTE DES ACTIVITÉS**
1. Consulter l'information existante.
 2. Inventorier et situer les sources d'eau potable et les puits communautaires de la zone à l'étude.
 3. Procéder à la caractérisation générale de la nappe phréatique à la suite d'une visite des lieux, si nécessaire.
 4. Caractériser les terrains contaminés.
 5. Procéder à la cartographie.
 6. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

(1) Sauf exception, cette étude ne concerne pas les puits individuels.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1375

Inventaires hydrogéologiques

Cet avis a pour objet de situer et de caractériser les sources d'eau potable, la nappe phréatique et les terrains contaminés afin de connaître les contraintes qu'ils peuvent présenter par rapport à la faisabilité technique d'une solution aux problèmes de transport soumis à l'attention du Ministère. Il est important de retenir que cette étude ne concerne généralement pas les puits individuels.

1. Consulter l'information existante

Il s'agit de la demande adressée par le chargé de projet au spécialiste en hydrologie afin d'établir le cadrage environnemental des solutions. Pour ce faire, il lui faudra inventorier les sources de données afin de caractériser les sources d'eau potable.

Sources de données :

- ❖ Annuaire des puits existants;
- ❖ Photos aériennes;
- ❖ Rapports pédologiques;
- ❖ Rapports hydrogéologiques.

2. Inventorier et situer les sources d'eau potable et les puits communautaires de la zone à l'étude

Sur la base des solutions à l'étude, et après avoir consulté l'information existante, cette activité consiste à visiter les lieux afin de situer les sources d'eau potable et les puits communautaires et, si nécessaire, les puits individuels de la zone à l'étude. L'information recueillie sur le terrain permettra de décrire les caractéristiques des sources d'eau potable et des puits.

Source de données :

- ❖ Observations sur le terrain.

3 Procéder à la caractérisation générale de la nappe phréatique à la suite d'une visite des lieux, si nécessaire

Cette description de la nappe phréatique porte principalement sur sa profondeur, son étendue, son utilisation, l'analyse de la qualité de l'eau et le sens de l'écoulement de l'eau.

Source de données :

❖ Observations sur le terrain.

4. Caractériser les terrains contaminés

Il s'agit de déterminer le degré de contamination des sols et de l'eau souterraine par divers produits : hydrocarbures, métaux lourds, etc.

5. Procéder à la cartographie

Les sources d'eau potable, les puits communautaires et les puits individuels situés à proximité de l'emprise sont indiqués sur une figure. Le sens d'écoulement des eaux de la nappe phréatique et ses caractéristiques peuvent être illustrés.

6. Rédiger le rapport et les recommandations

Un rapport faisant état des principales observations relatives aux sources d'eau potable et à la nappe phréatique est préparé et transmis au requérant accompagné d'une figure illustrant la problématique. Au besoin, des recommandations sont formulées afin d'éviter ou pour protéger des sources d'eau potable ou des puits.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Cadrage environnemental (1) (2)

N° : 1379 (1 de 4)

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 90 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Environnement

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Caractériser le milieu (potentiels d'insertion, contraintes et sensibilités) et analyser les solutions.

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport d'analyse intégrant les études sectorielles macros des solutions sur le plan environnemental

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Inventaires hydrauliques	1279	Étude de faisabilité technique	1389
Problématique environnementale	1289	Analyse avantages-coûts	1390
Demandes d'études sectorielles complémentaires	1301	Rapport provisoire d'étude des solutions	1394
Demandes de mandats externes	1305		
Expertise en circulation (3)	1309		
Expertise en arpentage	1319		
Expertise en hydraulique	1335		
Expertise en structures	1339		
Expertise en sols	1349		
Inventaires hydrogéologiques	1375		

LISTE DES ACTIVITÉS	RESSOURCES EXTERNES
<p>1. Déterminer les composantes du milieu pouvant être discriminantes dans le choix des corridors routiers ou des solutions afin d'identifier les enjeux environnementaux (4) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Effectuer la recherche des renseignements et des analyses existantes (revues bibliographiques et cartographiques); ❖ Faire les commandes d'inventaire et du matériel d'interprétation nécessaire (photos aériennes, cartes de potentiel, etc.); ❖ Visiter le terrain au besoin, vérifier la délimitation de l'aire d'étude et valider et compléter les données d'inventaire; ❖ Analyser les documents disponibles. <p>Les composantes du milieu pouvant être considérées dans le cadrage sont énoncées dans les pages suivantes.</p>	

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Si cette étude est réalisée par une firme privée, la supervision devrait en être assurée par un spécialiste en environnement du Ministère.
- (2) Une interaction est nécessaire entre les spécialistes en conception géométrique, en circulation, en sécurité routière et en environnement pour assurer la concordance entre les solutions examinées sur les plans technique : géométrie, circulation et sécurité routière et environnemental.
- (3) L'expertise en circulation est requise pour l'étude du climat sonore seulement.
- (4) Le niveau d'information doit être suffisant pour contribuer à l'analyse comparative des solutions qui sera faite au lot de contrôle 1394 (donc plus détaillé qu'à l'étude des besoins), sans pour autant aller au niveau de précision requis dans l'étude d'impact (lots de contrôle 2189 et 2231).

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Cadrage environnemental		N° : 1379 (2 de 4)
PHASE : Opportunité		DURÉE : 90 jours
ÉTAPE : Étude des solutions		
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Environnement		

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)	
2. Établir les composantes du milieu naturel	
2.1 Composantes physiques :	
❖ Contexte physiographique régional;	
❖ Géologie;	
❖ Pédo-géomorphologie : dépôts meubles (origine, nature), affleurements rocheux, topographie, drainage, qualité des sols, perméabilité, régime hydrique;	
❖ Dynamiques géomorphologiques : zones d'instabilité, érosion des sols, risques de chablis, etc.;	
❖ Carrières et sablières actuelles et potentielles;	
❖ Hydrographie et risques d'inondation;	
❖ Hydrologie des eaux de surface et souterraines (5);	
❖ Climatologie : brouillard, combes à neige, vents violents, etc.;	
❖ Contamination du milieu (eau, air, sol).	
2.2 Composantes biologiques : (6)	
❖ Végétation : habitats d'espèces floristiques menacées ou vulnérables; groupements végétaux rares ou fragiles reconnus (terrestre, palustre ou aquatique); réserves écologiques, parcs, etc.; stations forestières, expérimentales, plantations, etc.;	
❖ Faune : habitats fauniques protégés, en voie de l'être ou présentant un intérêt particulier; secteurs fauniques aménagés ou à fort potentiel; réserves fauniques, sanctuaires, refuges d'oiseaux migrateurs, etc.; sites d'intérêt écologique identifiés par les MRC.	
3. Établir les composantes du milieu humain	
3.1 Composantes démographiques et dynamique sociale :	
❖ Évolution de la pyramide d'âges;	
❖ Usagers de la route vulnérables en terme de mobilité;	
❖ Évaluation du rôle et de l'importance des pôles de services;	
❖ Degré de cohésion sociale;	
❖ Habitudes et modes de déplacement;	
❖ Effets de barrière d'une route liés aux déplacements piétons et cyclistes.	

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
(5) Sauf exception, cette demande ne concerne généralement pas l'étude et l'analyse des puits individuels (lot de contrôle 1375).
(6) Si nécessaire : les inventaires de la végétation et de la faune sont généralement réalisés entre avril et novembre, sauf pour les cervidés où cela a lieu l'hiver; les inventaires agricoles se déroulent entre juin et octobre.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Cadrage environnemental		N° : 1379 (3 de 4)
PHASE : Opportunité		DURÉE : 90 jours
ÉTAPE : Étude des solutions		
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Environnement		

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)	
3.2. Composantes de l'aménagement du territoire :	
3.2.1	<p>Utilisation du sol:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Compatibilité et effets avec l'utilisation; ❖ Liens avec les projets du milieu (interférence, complémentarité); ❖ Évaluation des effets structurants; ❖ Évaluation des effets de barrière (modification des échanges); ❖ Cohérence fonctionnelle par rapport à l'aménagement du territoire.
3.2.2	<p>Structure et dynamique économiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Principales activités socio-économiques; ❖ Importance et potentiel de chaque activité économique et facteurs de développement; ❖ Lien avec les projets de développement du milieu : complémentarité, interférence.
3.2.3	<p>Planification</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conformité avec la planification régionale et locale : plan de transport, schéma d'aménagement, planification stratégique régionale, plan d'urbanisme; ❖ Règlements d'urbanisme favorisant ou pénalisant les solutions envisagées; ❖ Compatibilité avec l'affectation du territoire et du sol; ❖ Mesures à prendre pour maintenir l'intégrité de l'emprise ou rétablir la fonctionnalité de la route (MRC, municipalité, MTQ); ❖ Coût des interventions pour rétablir la fonctionnalité de la route (point de vue aménagement du territoire).
3.2.4	<p>Qualité du cadre de vie local et aux abords de la route :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Évaluation des gênes et des nuisances générées par les solutions; ❖ Climat sonore anticipé (7) (voir contraintes anthropiques dans la LAU); ❖ Répercussions sur le cadre bâti (rapprochements, expropriations).

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
(7) Si nécessaire, les inventaires sonores sont effectués entre avril et novembre.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Cadrage environnemental		N° : 1379 (4 de 4)
		DURÉE : 90 jours
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Environnement		

LISTE DES ACTIVITÉS (SUITE)	
3.3	Composantes agricoles : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Zonage agricole, division cadastrale (enclaves), érablière; ❖ Qualité du potentiel des sols de l'espace agricole défriché et des sols organiques; ❖ Utilisation culturale des sols : grandes cultures, pâturages naturels, friches, cultures spécialisées.
3.4	Composantes du patrimoine bâti et archéologique : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sites historiques et biens culturels désignés ou reconnus; ❖ Sites archéologiques connus.
4.	Établir les composantes du paysage <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identification du bassin visuel, des unités de paysage et de la zone d'accès visuel; ❖ Caractérisation des unités selon les composantes visuelles : relief, végétation, utilisation du sol, types de vues, éléments d'orientation et préférences du milieu; ❖ Étude visuelle basée sur l'accessibilité visuelle (capacité d'absorption, observateurs), l'intérêt visuel (harmonie, dynamisme, continuité, imagibilité) et la valeur attribuée (éléments historiques, symboliques, etc.).
5.	Faire les synthèses sectorielles des données et préciser la nature et les limites des zones de potentiels et de contraintes pour chacune des composantes : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Procéder à la cartographie et à la hiérarchisation des zones de potentiels et de contraintes (8).
6.	Procéder à l'analyse du milieu selon une approche intégrée afin de dégager les potentiels d'insertion, les contraintes et les sensibilités.
7.	Faire l'analyse des solutions proposées sur le plan environnemental en tenant compte des mesures potentielles d'atténuation.
8.	Proposer une ou des solutions à privilégier (9).
9.	Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS	
(8)	Le niveau d'information doit être suffisant pour contribuer à l'analyse comparative des solutions (donc plus détaillé que dans l'étude des besoins), sans pour autant aller au niveau de précision requis pour l'étude d'impact.
(9)	Ces études peuvent faire en sorte de générer de nouvelles solutions possibles, notamment si les solutions examinées présentent des contraintes majeures sur le plan environnemental. Les nouvelles solutions, par des boucles de rétroaction, seront examinées sur le plan technique (lots de contrôle 1309 et 1389).

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1379

Cadrage environnemental

À l'étape de l'étude des besoins, la problématique environnementale a permis d'identifier les éléments du milieu présentant des problèmes actuels et prévisibles en rapport avec l'infrastructure et les enjeux à considérer pour l'élaboration des solutions. Pour l'étape de l'analyse des solutions, le cadrage environnemental est le résultat d'une étude de caractérisation des milieux humain et naturel et du paysage. Cette étude permet de préciser et de faire ressortir, par une approche macroscopique, les potentiels d'insertion des solutions, les contraintes et les sensibilités particulières des milieux, par l'analyse de leurs composantes respectives, afin de porter un jugement sur les solutions étudiées. Elle doit aussi considérer l'influence des diverses composantes les unes par rapport aux autres, dans une perspective dynamique, à l'intérieur d'un territoire bien délimité.

1 Déterminer les composantes du milieu pouvant être discriminantes dans le choix des corridors routiers ou des solutions afin d'identifier les enjeux environnementaux

En s'inspirant de la problématique élaborée au cours de l'étude des besoins, on doit d'abord compléter les inventaires amorcés afin de caractériser le milieu. Pour ce faire, il y a lieu de rechercher tous les renseignements pertinents dans la littérature scientifique et cartographique et de les analyser en rapport avec l'objet d'étude. Il faut aussi commander les inventaires nécessaires et le matériel d'interprétation : photos aériennes, cartes des potentiels, etc., nécessaires à la poursuite de l'étude.

Des visites du terrain s'imposent afin de vérifier l'aire à l'étude, de valider et de compléter les données d'inventaire.

Pour chacune des composantes des milieux naturel et humain et du paysage, les analyses sectorielles permettent d'identifier les potentiels d'insertion des solutions (zone favorable ou zone de valorisation) et les éléments particulièrement sensibles à l'implantation d'une infrastructure. Par ailleurs, certains éléments ont une sensibilité tellement forte, comme les réserves écologiques, qu'on ne peut y porter atteinte d'aucune façon. On parle alors de contraintes.

Le cadrage environnemental se situe à une échelle macroscopique. L'information donnée est plus détaillée que dans l'étude des besoins sans pour autant aller au niveau de précision nécessaire à l'évaluation des impacts prévue dans la phase « Conception » ou du choix des variantes.

Le niveau d'analyse est cependant aussi fonction de l'échelle d'étude retenue : l'analyse des solutions d'une problématique régionale demande un niveau d'information large et global, tandis qu'une problématique de niveau local nécessitera de l'information

à un niveau correspondant. Outre l'échelle, entre en ligne de compte le type de solution à l'étude : selon qu'il s'agit d'un nouveau lien routier (une autoroute ou un contournement), du réaménagement d'un tronçon existant ou d'une intervention ponctuelle, l'information pertinente et son degré de précision varient.

Le niveau d'information donnée sera également fonction du niveau de sensibilité, c'est-à-dire du niveau de perturbation appréhendé sur ces éléments par suite de la réalisation de l'une ou l'autre des solutions envisagées, et de l'importance ou de la valeur de l'élément.

Dans tous les cas, on ne retiendra que les éléments pertinents par rapport à la prise de décision. Ainsi, bien que chacune des composantes des milieux naturel et humain puisse offrir une certaine sensibilité, il s'agit de ne conserver que les composantes discriminantes dans l'analyse des solutions. Chaque solution est ensuite examinée au regard :

- ❖ des contraintes, de la sensibilité du milieu, des potentiels d'insertion et des critères de comparaison spécifiques;
- ❖ du respect des enjeux environnementaux énoncés dans la problématique;
- ❖ des principes environnementaux applicables au projet, tels les critères de localisation des solutions. Les principes environnementaux sont énoncés dans : Québec (Province). *La Politique sur l'environnement du Ministère des transports du Québec*, préparé par le Service de l'environnement, Québec, Le Ministère, Direction des communications, 1994, 12 p. Certains de ces principes sont repris également dans le cahier des Normes : Ministère des Transports. *Normes – Conception, tome 1, chapitre 2, le cadre environnemental*, Sainte-Foy, (Qc), Les Publications du Québec, 1994.

Dans certaines situations, il y aurait lieu de considérer dans l'analyse des solutions le potentiel d'atténuation des répercussions du projet. Ainsi, une solution pour laquelle des mesures d'atténuation seraient envisageables pourrait être privilégiée sur le plan environnemental par rapport à une autre où aucune mesure d'atténuation ne serait possible. Des recommandations devraient finalement être formulées afin d'orienter le choix de la solution ou des solutions à étudier plus en détail.

La comparaison et l'analyse des solutions peuvent faire en sorte d'engendrer de nouvelles solutions autres que celles déjà retenues. Celles-ci, par des boucles de rétroaction, seront examinées sur le plan technique (lots de contrôle 1305, 1359 et 1389).

Les résultats du cadrage sont présentés sous forme de cartes de sensibilité et de potentiel d'insertion, à l'échelle appropriée, ainsi que par un tableau de synthèse de l'analyse des solutions qui décrit les avantages et les inconvénients de chacune.

Comme certains éléments ne peuvent être cartographiés, il sera important d'ajouter un texte les décrivant sommairement.

Le cadrage environnemental est fondé sur une analyse des différentes composantes des milieux naturel et humain et du paysage. Il appartient aux spécialistes dont la contribution est requise, de déterminer, en fonction de l'objet du travail, les éléments pertinents à retenir pour l'analyse des solutions en concertation avec le responsable en matière d'environnement et le chargé de projet.

2. Établir les composantes du milieu naturel

2.1 Composantes physiques

Globalement, l'inventaire des composantes physiques pour le cadrage comprend le contexte physiographique régional, la géologie, la pédo-géomorphologie (dépôts meubles, topographie, drainage), les dynamiques géomorphologiques, le réseau hydrographique, l'hydrologie des eaux de surface et souterraines et les zones potentiellement contaminées.

L'analyse des composantes physiques permet plus particulièrement :

- ❖ de contribuer à la définition des zones de potentiels, de contraintes et de sensibilité de nature physique en rapport avec la morpho-sédimentologie : capacité portante, érosion, terrassement, drainage des terres, etc.;
- ❖ de définir des zones de potentiels ou de contraintes pour différents usages : mines, carrières, sablières, qualité des sols pour la forêt, l'agriculture, l'exploitation des sols, etc.; sols contaminés présentant des limitations à l'usage, pollution actuelle et potentielle de l'eau et de l'air;
- ❖ de tenir compte des risques de contamination des points d'approvisionnement d'eau destinée à la consommation (plan d'eau, nappe aquifère souterraine, puits individuels, etc.);
- ❖ d'identifier les zones qui feront possiblement problème au moment de l'utilisation de l'infrastructure (zones de brouillard, vents violents, accumulation de neige, etc.).

Le cadrage géomorphologique donne une vision d'ensemble de la dynamique des sols et des processus actifs présents. Il permet de mettre en relation les aspects géomorphologiques et biologiques tels que l'érosion des berges d'une rivière, la nature du substrat du lit et son potentiel faunique ou encore le niveau de la nappe phréatique dans un secteur en relation avec l'association végétale qui s'y trouve.

Éléments d'inventaire et d'analyse :

- ❖ Contexte physiographique.
- ❖ Géologie :
 - Nature de la roche-mère;
 - Potentiel minier (concession, bail);
 - Gravières, sablières, carrières;
- ❖ Pédologie et géomorphologie;
 - Dépôts meubles, affleurements rocheux;
 - Topographie, drainage;
 - Qualité des sols;
 - Tourbières, sédiments organiques;
 - Zones d'érosion, zones à faible capacité portante, zones de fortes pentes;
 - Zones instables (éboulis, glissement, ravin, escarpements rocheux);
 - Zones à fort potentiel (foresterie, agriculture, récréotourisme);
- ❖ Climatologie :
 - Particularités climatiques liées à l'exploitation agricole;
 - Zones de brouillard, de vents violents, de combes à neige, etc.;
- ❖ Hydrographie et hydrologie :
 - Sources d'eau potable (en surface ou souterraines);
 - Organisation du réseau (bassins versants, écoulement de surface, etc.);
 - Régime hydrique (vitesse, sédimentation, zone d'inondation, etc.);
- ❖ Zones contaminées et sources de contamination (sol, eau, air).

Sources de données :

Géologie :

- ❖ Cartes et analyses concernant la géologie par région (MER, MRN);
- ❖ Catalogue des gîtes minéraux du Québec (MER, MRN);
- ❖ Liste et analyses des exploitations minières incluant les carrières, les gravières, les sablières;

Pédologie et géomorphologie :

- ❖ Cartes et études des dépôts meubles et de surface (MER, MRN et ministère des Richesses naturelles);
- ❖ Cartes de l'ARDA (Environnement Canada);
- ❖ Cartes géomorphologiques (OPDQ);
- ❖ Cartes du risque d'inondation par secteur (MENVIQ, MEF et Environnement Canada);
- ❖ Cartes topographiques (ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Canada);

- ❖ Cartes du potentiel des sols (MAPAQ et Agriculture Canada);
- ❖ Étude pédologique par comtés (MENVIQ et Environnement Canada);
- ❖ Études sur les phénomènes d'érosion et les zones exposées aux glissements de terrain (MRN).

Climatologie :

- ❖ Études sur les conditions climatiques au Québec (MENVIQ, MEF, MAPAQ, etc.);
- ❖ Relevés d'inventaire des zones de brouillard, d'accumulation de neige, etc., par les équipes d'entretien du MTQ;

Hydrographie et hydrologie :

- ❖ Cartes du risque d'inondation (MENVIQ, MEF, et Environnement Canada);
- ❖ Études sur les bassins versants et les rivières du Québec (MENVIQ, MEF, MRN);
- ❖ Études sur le fleuve Saint-Laurent (Centre Saint-Laurent, Environnement Canada);
- ❖ Études sur les réserves d'eau souterraines au Québec (MENVIQ, MEF);

Zones contaminées et sources de contamination :

- ❖ Études sur la contamination du milieu aquatique, terrestre et atmosphérique (MENVIQ, MEF, Environnement Canada).

2.2 Composantes biologiques

Les inventaires à compléter pour le cadrage concernent la végétation, les habitats fauniques et les espaces naturels protégés par différentes lois et règlements. D'autres habitats fauniques ou éléments biologiques peuvent présenter une certaine sensibilité sans toutefois détenir un statut officiel de protection. On procédera par la suite à la caractérisation de la zone à l'étude.

L'analyse des composantes permettra d'identifier :

- ❖ les zones de contraintes et de forte sensibilité généralement associées aux habitats, aux zones naturelles protégées ou en voie de l'être, considérant la législation et la réglementation existantes, ainsi que les ententes de protection du milieu conclues par les différents paliers gouvernementaux (organismes mondiaux, fédéral, provincial, etc.);
- ❖ les secteurs comprenant un habitat ou un élément biologique présentant une sensibilité particulière en raison de son rôle essentiel dans l'écosystème, de sa rareté, sa fragilité, sa productivité, etc. On peut souligner notamment les milieux humides, les habitats d'espèces rares, les zones d'exploitation d'importance, les écotones, les aires de concentration d'espèces fauniques;
- ❖ les zones favorables, soit celles qui ne présentent pas de sensibilité particulière et possiblement celles qui permettraient une mise en valeur des composantes (accès aux ressources favorisant l'utilisation et l'éducation).

Certains critères et principes environnementaux peuvent guider l'analyse des solutions. Ainsi, on pourra considérer les perturbations potentielles causées par les solutions traversant une ou des zones sensibles, les modifications et sectionnements des habitats, la conservation du couvert végétal, la limitation potentielle des déplacements de la faune, les empiétements sur les milieux aquatiques et humides, le nombre de traversées de cours d'eau, la modification éventuelle du lit ou des berges des cours d'eau et tout autre critère relatif au milieu biologique, selon les caractéristiques du milieu qui permettent de comparer les solutions.

Éléments d'inventaire et d'analyse :

- ❖ Secteurs protégés ou en voie de l'être (lois et règlements fédéraux, provinciaux, municipaux, etc.) :
 - Parcs, réserves, refuges, sanctuaires, stations forestières, etc.;
 - Habitats fauniques;
 - Habitats d'espèces rares ou menacées (faune ou flore);
- ❖ Secteurs d'intérêt particulier sur le plan floristique :
 - Peuplements ou espèces rares ou fragiles;
 - Espaces verts, forêts aménagées;
 - Potentiel forestier, plantation;
- ❖ Secteurs d'intérêt sur le plan faunique :
 - Écotones, milieux humides, secteurs aménagés pour le passage d'animaux, zones de migration, habitats potentiels, etc.;
- ❖ Secteurs d'exploitation :
 - Concessions, zones d'exploitation contrôlée (ZEC), pourvoiries, etc.

Sources de données :

Secteurs protégés :

- ❖ Cartes, guides et répertoires des parcs, réserves et refuges fédéraux (Environnement Canada, Parcs Canada, Service canadien de la faune);
- ❖ Cartes, guides et répertoires des parcs et réserves provinciaux (MLCP, MEF);
- ❖ Cartes et études sur les réserves écologiques du Québec (MENVIQ, MEF);
- ❖ Cartes et listes des secteurs expérimentaux et de conservation des forêts (arboretum, forêt expérimentale, etc.) (MTF, MRN, MER);
- ❖ Cartes des habitats fauniques du Québec (MLCP, MEF);
- ❖ Cartes et listes des réserves de chasse et de pêche du Québec (MLCP, MEF);

Secteurs d'intérêt sur le plan de la végétation et de la faune :

- ❖ Cartes et listes des forêts aménagées, plantations forestières, etc. (MER, MRN);
- ❖ Cartes de potentiel forestier et des zones d'exploitation forestière (MER, MRN, Environnement Canada);
- ❖ Cartes et listes des ZEC et des pourvoiries du Québec (MLCP, MEF);

- ❖ Cartes de potentiel de l'ARDA (Environnement Canada);
- ❖ Cartes d'inventaire forestier (MER, MRC);
- ❖ Contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) (MER, MRN, Environnement Canada);
- ❖ Inventaires et analyses par région de la végétation rare, menacée ou vulnérable (MENVIQ, MEF);
- ❖ Inventaires et analyses par région de la faune rare, menacée ou vulnérable (MLCP, MEF);
- ❖ Inventaires et analyses des ressources fauniques par région (MLCP, MEF);
- ❖ Inventaires et analyses des zones à fort potentiel pour la sauvagine (Canards illimités);
- ❖ Inventaires et analyses sur les ressources du fleuve Saint-Laurent (Centre Saint-Laurent, Environnement Canada).

3. Établir les composantes du milieu humain

Une fois les inventaires terminés, l'analyse des composantes démographiques, économiques et sociales permet de faire ressortir les tendances observables. À partir de la problématique sociale et économique dégagée dans l'étude des besoins, l'analyse se poursuit de façon un peu plus détaillée afin de pouvoir comparer les solutions.

3.1 Composantes démographiques et dynamique sociale

L'analyse des données démographiques permet d'observer l'évolution relative des localités dans la MRC, les mouvements de population, ainsi que les modifications des conditions économiques (revenus, chômage, etc.).

L'analyse des solutions évalue alors les effets de chaque solution sur les tendances observées.

Par ailleurs, l'analyse des aspects économiques tient compte de l'importance et du potentiel de chaque activité économique du secteur (commerces, industries, récréotourismes, etc.) et des facteurs de développement. L'analyse des solutions peut tenir compte dans ce cas des conséquences de leur mise en œuvre sur l'exploitation, la mise en valeur ou l'altération des ressources, l'amélioration de l'accessibilité, les effets sur les revenus (commerces, équipements récréotouristiques, etc.).

Sur le plan social, à partir des éléments identifiés dans la problématique (groupes vulnérables, dynamique sociale, besoins et attentes), l'analyse permet d'évaluer le degré de cohésion sociale, le rôle et l'importance des pôles sociaux sous divers aspects (relations de voisinage, utilisation des pôles, participation aux activités locales, sentiment d'appartenance, etc.). L'analyse sociologique porte sur : les effets des solutions sur les populations vulnérables, leurs déplacements, leurs habitudes de vie et la qualité des échanges possibles; les effets sur les pôles sociaux et leur utilisation; les effets sur le degré de cohésion, les relations de voisinage et les interrelations que des personnes ou des groupes exercent à l'intérieur de leur milieu.

Sources de données :

- ❖ Bureau de la statistique du Québec (Depuis le premier avril 1999, le Bureau de la statistique du Québec fait partie de l'Institut de la statistique du Québec);
- ❖ Organismes communautaires et privés (associations touristiques, centres locaux de développement, chambres de commerce, etc.);
- ❖ Rapports sur les régions du Québec (Institut québécois de recherche sur la culture);
- ❖ Statistique Canada (recensements et autres publications);
- ❖ Schéma d'aménagement des MRC du Québec.

3.2 Composante de l'aménagement du territoire

Outre les inventaires déjà effectués à l'étape de l'étude des besoins, d'autres éléments peuvent s'ajouter ici afin de compléter le portrait. Selon le projet, certaines caractéristiques du cadre bâti sont ajoutées pour permettre l'analyse : évolution et dynamique du cadre bâti et du développement local, relations entre les secteurs, caractéristiques de l'implantation des bâtiments, définition des abords routiers et des accès, etc.

L'analyse traite les différentes composantes de l'organisation du milieu au regard de leur sensibilité à l'implantation d'un axe routier ou de transport (densité, importance et rôle des composantes touchées) et elle tient compte des modifications potentielles du milieu urbain. De manière générale, le cadre bâti existant est considéré comme plus sensible qu'un développement projeté. L'analyse de l'aménagement du territoire s'attarde sur l'organisation du territoire et sur la qualité du cadre de vie local aux abords de la route.

3.2.1 Utilisation du sol

En analysant l'organisation du territoire, on veillera à vérifier la conformité de chaque solution avec le plan d'urbanisme, le schéma d'aménagement et les orientations de développement du milieu, en considération des projets du milieu (interférence et complémentarité). Par ailleurs, les effets structurants en matière d'organisation du cadre bâti, de modification de la dynamique des espaces et du déplacement éventuel des activités socio-économiques sont également considérés. Enfin, on tiendra compte des effets de barrière et de la modification des relations entre les différents secteurs.

3.2.2 Structure et dynamique économiques

La structure économique fait référence à la répartition des activités économiques primaires, secondaires et tertiaires dans un espace donné. La dynamique économique traite plutôt de l'aspect évolutif de l'économie.

Éléments d'inventaire et d'analyse :

- ❖ Structure et dynamique économiques :
 - Portrait économique;
 - Évolution probable de la structure économique;
 - Potentiel de développement de l'économie;
 - Risques pour la structure économique;
 - Importance des entreprises;
 - Évolution des marchés;
 - Dynamique des échanges;
 - Évolution de la population active;
 - Répartition par secteur d'activité;
 - Évolution des revenus, etc.

3.2.3 Planification

À cette étape, les solutions envisagées sont analysées en relation avec la planification ministérielle et régionale. La planification régionale est présente au sein de la municipalité (plan et règlements d'urbanisme), au niveau régional (schéma d'aménagement de la MRC et document complémentaire), et à l'échelle de la région administrative (planification stratégique régionale du CRD ou du CRCD).

Au niveau ministériel, les documents de planification découlent de la gestion stratégique du Ministère et de son plan d'action. Ce sont les politiques, les règlements et le contexte légal qui encadrent les interventions sur le réseau routier.

Si les solutions sont incompatibles avec les orientations et les objectifs des différents niveaux de planification, il faudra alors en rechercher la cause, par exemple l'implantation d'une nouvelle industrie. L'analyse des documents de planification peut aussi inviter à une révision des règlements, des politiques, etc. pour tenir compte de la nouvelle réalité.

3.2.4 Qualité du cadre de vie local et aux abords de la route

Les solutions sont analysées en relation avec la qualité de vie locale, et plus particulièrement aux abords de la route par une approche macro, afin d'évaluer leur degré d'intégration dans le milieu urbain et périurbain. Les éléments d'analyse portent sur les répercussions sur le cadre bâti (importance des empiètements, rapprochements, expropriations et autres conséquences indirectes). L'analyse vise également à identifier et à évaluer sommairement les solutions en fait de nuisances et d'inconvénients susceptibles d'affecter les riverains et leur cadre de vie local et quant à leur cohérence fonctionnelle par rapport à l'aménagement urbain.

Éléments d'inventaire et d'analyse :

- ❖ Organisation du territoire :

- Limites administratives;
 - Zonage agricole;
 - Évolution et dynamique du cadre bâti;
 - Analyse des documents de planification;
- ❖ Utilisation du sol :
 - Espace bâti;
 - Utilisation du sol;
 - Formes d'aménagement et tissu urbain;
 - Zones urbaines et rurales;
 - Villégiature; etc.;
 - Propriétés fédérales :
 - Défense nationale;
 - Réserves et territoires autochtones;
 - Infrastructures et équipements de services publics existants et projetés :
 - Ponts, routes, aéroports;
 - Lignes de transport d'énergie; etc.;
 - Dynamique de l'organisation du territoire;
- ❖ Planification et développement :
 - Schéma d'aménagement et document complémentaire;
 - Plan et règlements d'urbanisme;
 - Affectation des sols;
 - Zonage, etc.;
 - Projets de développement économique privé, municipal, gouvernemental, etc.;
- ❖ Qualité de vie aux abords de la route :
 - Zones de bruit, de vibration et autres nuisances;
 - Distance des bâtiments par rapport à la chaussée ou à l'emprise;
 - Profondeur de la cour avant et son utilisation;
 - Sécurité aux abords de la route et cohérence fonctionnelle :
 - Difficultés d'accès privés;
 - Problématique de la traversée des agglomérations;
 - Zones de conflit d'utilisateurs du réseau : piste cyclable, accès, voie de circulation, etc.

Sources de données :

Aménagement et développement :

- ❖ Bureau de la statistique du Québec (Depuis le premier avril 1999, le Bureau de la statistique du Québec fait partie de l'Institut de la statistique du Québec);
- ❖ Cartes d'affectation et d'utilisation du sol (municipalité, MRC, communauté urbaine, MAPAQ, OPDQ, MER, MRN, etc.);

- ❖ Cartes routières du Québec (MTQ);
- ❖ Inventaires et analyses des composantes d'aménagement et de développement;
 - Organismes gouvernementaux (MAPAQ, MAM, MLCP, OPDQ, etc.);
 - Organismes communautaires et privés (associations touristiques, centres locaux de développement, chambres de commerce, etc.);
- ❖ Ministère des Transports. *Politique sur le bruit routier*, Québec, le Ministère, Service de l'environnement, Direction des communications du ministère des Transports, 1998, 13 p.
- ❖ Plans et règlements d'urbanisme des municipalités du Québec;
- ❖ Plan de développement stratégique de la région administrative;
- ❖ Schéma d'aménagement et document complémentaire des MRC du Québec et des communautés urbaines;
- ❖ Statistique Canada.

Ouvrages de référence :

- ❖ En collaboration. *La gestion des corridors routiers*, Québec, ministère des Transports, depuis 1992, Collection de brochures préparées par la Direction des politiques d'exploitation et programmes routiers, dans le cadre de l'élaboration d'une politique ministérielle sur la gestion des corridors routiers.
- ❖ Poulin, Claire et Al. *Aménagements routiers dans la traversée des agglomérations*, Québec, ministère des Transports, Direction des communications, 1997, 128 p.
- ❖ Ratté, Jean-Louis. *Les corridors routiers à l'extérieur et dans la traversée des agglomérations : un cadre de référence*, Québec, ministère des Transports, Direction générale de Québec et de l'Est, Service du plan, analyse et soutien technique, 1999, 21 p.

3.3 Composantes agricoles

Aux fins du cadrage environnemental, les principaux éléments à considérer concernent le zonage agricole, les divisions cadastrales, la présence d'érablières à bon potentiel agricole, le potentiel des sols de l'espace agricole défriché et la présence de sols organiques. Par espace agricole défriché, on entend tout espace agricole en culture ou en pâturage et les friches herbacées. Les friches arbustives et arborescentes ne sont pas comprises. Le cadrage tient compte également de l'utilisation culturelle des terres : grandes cultures, pâturage, friches, cultures spécialisées, etc.

L'analyse du milieu agricole vise à évaluer le dynamisme agricole des zones qui pourraient être touchées et sa sensibilité selon, entre autres, la rareté de l'élément (ferme de pointe), l'intensité d'utilisation des terres, la productivité réelle ou potentielle, etc.

L'analyse a comme objectif de préserver le milieu agricole. Les effets appréhendés peuvent être : la perte de terres zonées agricoles à bon potentiel ou exploitées détournées de leur affectation, le nombre d'exploitations touchées, le sectionnement ou l'enclavement des terres, la déstructuration des exploitations, la perturbation des accès,

etc. On pourra compléter l'analyse en considérant les effets d'entraînement des solutions sur l'agriculture.

Éléments d'inventaire et d'analyse :

- ❖ Zonage et potentiel agricoles des sols :
- ❖ Érablières exploitées et potentielles;
- ❖ Sols organiques;
- ❖ Utilisation culturelle des terres :
 - Horticulture;
 - Grande culture;
 - Culture spécialisée, etc.;
- ❖ Division cadastrale et organisation spatiale des exploitations;
- ❖ Dynamisme agricole;
- ❖ Secteur de conflits liés à la circulation routière :
 - Traverses d'animaux;
 - Traverses de machinerie agricole.

Sources de données :

Agriculture :

- ❖ Cartes de zonage agricole (CPTAQ);
- ❖ Cartes de potentiel agricole des sols (ARDA, MAPAQ);
- ❖ Cartes d'utilisation du sol (municipalités);
- ❖ Inventaire et analyse des activités agricoles régionales (MAPAQ, UPA, Office du crédit agricole);
- ❖ Sources indiquées pour les caractéristiques pédologiques et géomorphologiques.

3.4 Composantes du patrimoine bâti et archéologique

Pour chaque solution analysée, on doit considérer les éléments patrimoniaux identifiés antérieurement à la problématique environnementale. À ce stade-ci, ces éléments sont contraignants lorsqu'ils sont protégés en vertu de la Loi sur les biens culturels. Bien qu'ils n'aient pas de statut légal, les zones ou les axes de concentration de bâtiments à valeur patrimoniale ainsi que les zones de potentiel archéologique déjà identifiées peuvent aussi représenter des contraintes majeures.

L'analyse des solutions a pour objet de préciser la solution qui altérera le moins possible les éléments patrimoniaux en présence.

Éléments d'inventaire et d'analyse :

- ❖ Biens culturels classés ou reconnus;
- ❖ Sites archéologiques connus et zones à potentiel reconnues;
- ❖ Arrondissements naturels ou historiques;
- ❖ Concentrations de bâtiments à valeur patrimoniale.

Sources de données :

Patrimoine :

- ❖ Assemblée nationale. *Loi sur les biens culturels*, Québec, (Province), Les Publications du Québec, 1998?;
- ❖ Inventaire et analyse des sites archéologiques du Québec (MCC et MAC);
- ❖ Inventaire et analyse du potentiel archéologique (MTQ, HQ, MRC, MCC).
- ❖ Répertoire des biens culturels classés et reconnus du Québec (MCC, MAC);
- ❖ Répertoire des monuments et sites historiques du Québec (MCC et MAC);
- ❖ Répertoires régionaux des éléments patrimoniaux (MCC).

4. Établir les composantes du paysage

L'inventaire visuel sera complété par l'identification du bassin visuel, des unités de paysage et de la zone d'accès visuel (champs visuels observables) ainsi que par la caractérisation des unités de paysage selon les composantes visuelles : relief, végétation, utilisation du sol, types de vue, éléments d'orientation, préférences du milieu.

L'analyse visuelle, pour les besoins du cadrage, s'appuie sur trois paramètres : l'accessibilité visuelle, l'intérêt visuel et la valeur attribuée. L'accessibilité visuelle est fonction de la capacité d'absorption du paysage (selon la diversité des composantes visuelles), du type et du nombre d'observateurs ainsi que du temps de perception. L'intérêt visuel fait référence à la composition du paysage. Les critères d'évaluation de l'intérêt visuel sont l'harmonie du paysage récepteur, le dynamisme, la continuité, l'imagibilité et la capacité d'orientation des séquences visuelles. La valeur attribuée porte sur le caractère du paysage résultant des traits qui lui sont propres. Elle provient de la mise en scène, de la présence d'éléments historiques, de la valeur symbolique du lieu et de la vocation des paysages.

Les diverses solutions peuvent apporter des modifications plus ou moins importantes au paysage. En considération des enjeux identifiés à l'analyse des besoins, l'étude des solutions du point de vue visuel s'effectue selon trois critères de base : la conservation de la qualité et de l'intégrité du caractère du paysage en considérant sa valeur intrinsèque, la préservation et l'amélioration de la qualité du milieu visuel des riverains de même que l'opportunité d'offrir aux usagers un parcours stimulant et agréable. Les solutions sont ici évaluées en fonction du respect de l'organisation générale du paysage, du caractère des composantes et des lignes de force. La solution optimale visuellement est donc celle qui permet d'arriver à une harmonie entre la route et le site pour concevoir un espace routier qui s'intègre au paysage, qui tire parti des attraits présents et qui préserve la relation entre le paysage et les riverains.

Certaines considérations visuelles doivent également être retenues pour les murs anti-bruit, les structures et les ouvrages d'art afin de veiller à leur intégration au paysage environnant.

Éléments d'inventaire et d'analyse :

- ❖ Bassins visuels et unités de paysage;
- ❖ Zone d'accès visuel, zone de dégradation;
- ❖ Champ d'observation des riverains et des usagers.

Sources de données :

Paysage :

- ❖ Gaudreau, Michel. *Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport*, Québec, Ministère des Transports, Service de l'environnement, 1994, 124 p.
- ❖ Guides touristiques et autres documents concernant les ressources touristiques du Québec (associations touristiques régionales, organismes gouvernementaux ou privés);
- ❖ Schéma d'aménagement des MRC du Québec et des communautés urbaines.

5. Faire les synthèses sectorielles des données et préciser la nature et les limites des zones de potentiels et de contraintes pour chacune des composantes

Chaque spécialiste qui a pour mandat d'étudier une des composantes environnementales doit rédiger un rapport sectoriel en faisant en sorte de dégager les contraintes et les potentiels du milieu tout en tenant compte des mesures d'atténuation possibles. Il devra faire ressortir la solution à privilégier et accompagner son rapport d'une figure illustrant les contraintes et les potentiels du milieu.

6. Procéder à l'analyse du milieu selon une approche intégrée afin de dégager les potentiels d'insertion, les contraintes et les sensibilités

Le responsable du volet environnemental doit procéder à l'analyse du milieu selon une approche intégrée, i.e. en faisant ressortir les potentiels d'insertion des solutions dans le milieu, les contraintes et les sensibilités du milieu à partir des rapports sectoriels faits par ses collaborateurs. Le résultat de cette analyse devra être cartographié pour permettre de visualiser les différentes zones.

7. Faire l'analyse des solutions proposées sur le plan environnemental en tenant compte des mesures potentielles d'atténuation

Le responsable du volet environnemental doit, après avoir identifié les potentiels d'insertion, les contraintes et les sensibilités du milieu, mettre les solutions en relation les unes par rapport aux autres afin de déterminer celle qui, tout en répondant aux objectifs visés, s'intégrera le mieux possible dans le milieu.

8. Proposer une ou des solutions à privilégier

Lorsque l'évaluation environnementale intégrée et comparative des solutions est terminée, le responsable en environnement doit être en mesure de proposer une ou des solutions à privilégier. Cependant, son évaluation peut faire en sorte de générer de nouvelles propositions de solution, notamment lorsque celles qui sont à l'étude présentent des contraintes majeures sur le plan environnemental. Ces nouvelles propositions, par des boucles de rétroaction, seront examinées sur le plan technique (lots de contrôle 1305, 1359 et 1389).

9. Rédiger le rapport et les recommandations

Le rapport d'analyse doit intégrer toutes les analyses sectorielles en vue de dégager les contraintes et les potentiels du milieu tout en tenant compte des mesures potentielles d'atténuation. Les solutions à privilégier sur le plan environnemental doivent être clairement énoncées et une figure illustrant les contraintes et les potentiels du milieu doit accompagner le rapport.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Étude de faisabilité technique (1)		N° : 1389
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 60 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Conception géométrique		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Vérifier la faisabilité technique des solutions.
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport de faisabilité technique

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Expertise en circulation	1309	Analyse avantages-coûts	1390
Expertise en arpentage légal	1319	Rapport provisoire d'étude des solutions	1394
Expertise en expropriation	1329		
Expertise en hydraulique	1335		
Expertise en structures	1339		
Expertise en sols	1349		
Expertise en mécanique et en éclairage	1355		
Expertise en sécurité routière	1359		
Expertise sur les équipements de services publics	1369		
Cadrage environnemental	1379		

LISTE DES ACTIVITÉS
1. Analyser les rapports d'études sectorielles.
2. Préciser les corridors potentiels : ❖ Examiner sommairement les photos aériennes et visiter les lieux.
3. Décrire et comparer les solutions sur le plan technique : ❖ Identifier et évaluer sommairement l'ensemble des contraintes; ❖ Mettre en plan, sur une carte existante, les solutions en fonction des contraintes. ❖ Établir les normes minimales d'accès à la route; ❖ Indiquer les mesures nécessaires à la protection de l'intégrité de l'emprise.
4. Évaluer sommairement le coût de chaque solution.
5. Rédiger le rapport et les recommandations.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
(1) Cette étude nécessite des échanges d'information et une interaction continue entre les spécialistes en conception géométrique, en circulation, en sécurité routière et en environnement pour assurer la concordance entre les solutions examinées sur les plans technique : géométrie, circulation, sécurité routière et environnemental.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1389

Étude de faisabilité technique

Cette démarche a pour objet de statuer sur la faisabilité technique des solutions.

La faisabilité technique d'une ou des solutions consiste à analyser de façon sommaire les caractéristiques géométriques des aménagements préliminaires dans une zone à l'étude, en tenant compte du trafic anticipé, des contraintes techniques (topographie, hydrologie, géologie, occupation du sol), des contraintes environnementales (enjeux et potentiels d'insertion dans les milieux naturel et humain et dans le paysage) et des contraintes économiques (coût de l'intervention, estimation classe D), y compris celui de l'expropriation estimé aussi sommairement.

1. Analyser les rapports d'études sectorielles

Pour établir la faisabilité technique des solutions, le responsable doit tenir compte des rapports d'études sectorielles sollicités auprès des experts au début de l'étude (lot de contrôle 1304). Après l'analyse de ces rapports complétée par l'examen des photos aériennes et une visite des lieux, la faisabilité technique des solutions peut être établie.

2. Préciser les corridors potentiels

Dans le cas des aménagements linéaires, les corridors déduits des solutions retenues seront précisés et mis en plan sur des cartes topographiques existantes et à une échelle appropriée.

Les aménagements ponctuels doivent faire l'objet d'une attention particulière. En effet, la démonstration de la faisabilité d'une solution, un échangeur par exemple, peut exiger la préparation de plans plus détaillés, à des échelles suffisamment précises.

Dans certains cas, une validation sera nécessaire auprès des professionnels qui ont produit les études techniques afin de s'assurer de la faisabilité d'un point précis d'une solution donnée (exemple : le passage en dépression sous un chemin de fer est-il possible compte tenu du sol environnant composé d'argile sensible?).

3. Décrire et comparer les solutions sur le plan technique

Comme l'étude de faisabilité ne doit généralement pas entrer dans les détails de conception de chaque solution, le rapport qui décrira et comparera ces solutions sera succinct. Les éléments techniques traités sont les suivants :

- ❖ les contraintes topographiques;
- ❖ la sécurité et le confort;
- ❖ la section type possible;

- ❖ les normes minimales d'accès à la route (contrôle des accès);
- ❖ les expropriations;
- ❖ les normes nécessaires à la protection de l'intégrité de l'emprise.

Une recommandation peut être faite si certaines solutions doivent être rejetées pour des raisons techniques.

4. Évaluer sommairement le coût de chaque solution

Il s'agit d'une estimation classe « D ». Ce type d'estimation s'applique à des projets choisis à la phase des études provisoires et est effectué au moment des études d'opportunité et de faisabilité pour chacune des solutions représentées sur des cartes à petite échelle (1 : 20 000 à 1 : 50 000).

Ces estimations sont effectuées sur la base d'un coût unitaire moyen par kilomètre de longueur établis en fonction du profil en-travers choisis et de la topographie particulière du territoire traversé. La précision du coût est du type « ordre de grandeur » et ce degré de précision s'établit à plus ou moins 25 %.

L'estimation de classe « D » est effectuée à partir des données suivantes :

- ❖ type de terrain : plat, ondulé, accidenté;
- ❖ type de route : A, B, C, D, E ou F correspondant aux normes D-3301 à D-3306;
- ❖ section type : rurale, urbaine, semi-urbaine, bretelles et voies lentes.

Le pourcentage du tracé en terrain plat est déterminé à l'aide des lignes de niveau présentées sur les cartes topographiques. Ce pourcentage multiplié par la longueur du projet donne une longueur pour chaque type de terrain. Le coût total s'obtient en faisant la somme des produits : « longueur par coût moyen au kilomètre ».

Le type de terrain inclut d'une façon implicite la nature des sols.

5. Rédiger le rapport et les recommandations

Un rapport faisant ressortir les caractéristiques techniques des solutions retenues pour fin d'étude, en tenant compte des contraintes du milieu, de la circulation et de la sécurité routière, est produit. Il est illustré par des figures appropriées.

Sources de données :

- ❖ Cartes topographiques du ministère fédéral de l'Énergie, Mines et Ressources (échelles de 1 : 25 000, 1 : 125 000 et 1 : 250 000);
- ❖ Cartes des zones inondables du MEF;
- ❖ Cartes des sols;
- ❖ Cartes géotechniques;
- ❖ Plans d'arpentage existants;

- ❖ Plans de cadastre du ministère des Ressources naturelles du Québec montrant les numéros, le sens et la limite des lots ainsi que la direction des terres et des rangs (échelle de 1 : 20 000);
- ❖ Plans de zonage agricole du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec à l'échelle de 1 : 20 000;
- ❖ Plans de levés existants;
- ❖ Plans des municipalités qui indiquent le nom des rues et la localisation des services;
- ❖ Plans du schéma d'aménagement de la municipalité régionale de comté (MRC) ou de la communauté urbaine et le plan d'urbanisme qui donnent des renseignements sur la vocation future du territoire qui fait l'objet de l'étude;
- ❖ Plans municipaux du ministère des Transports du Québec qui déterminent les limites des municipalités et des villages et indiquent leur dénomination ainsi que le nom des rangs et des rues de chaque municipalité, (échelle de 1 : 50 000);
- ❖ Plans planimétriques ou topographiques disponibles au ministère des Ressources naturelles, au ministère des Transports et dans les municipalités;
- ❖ Plans tels que construit;
- ❖ Photographies aériennes disponibles au ministère des Ressources naturelles et au ministère des Transports du Québec.

Ouvrages de référence :

- ❖ Association québécoise du transport et des routes (AQTR). *Normes canadiennes de conception géométrique des routes*, Cap-Saint-Ignace, Presses des ateliers graphiques Marc Veilleux Inc., 1987, pagination multiple.
- ❖ Ministère des Transports. *Normes*, Sainte-Foy, Les Publications du Québec, 1994, tomes I à VII.
- ❖ Ministère des Transports. *Liste et prix des ouvrages d'infrastructures de transport*, Québec, le Ministère, la Direction des contrats et des ressources matérielles, publication annuelle, 214 p.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Analyse avantages-coûts (1)		N° : 1390 (1 de 2)
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 45 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Économie		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder à l'analyse avantages-coûts pour chacune des solutions à l'étude

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport décrivant les coûts et les avantages reliés à chaque solution

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Problématique du réseau routier et des déplacements	1229	Rapport provisoire d'étude des solutions	1394
Problématique de sécurité routière	1259		
Expertise en circulation	1309		
Cadrage environnemental	1379		
Étude de faisabilité technique	1389		

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Mise en contexte.
2. Étapes principales :
 - 2.1 Définition du projet.
 - 2.2 Identification et quantification des effets.
 - 2.3 Analyse de sensibilité.
 - 2.4 Présentation des résultats.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

(1) Cette étude n'inclut pas l'évaluation économique des impacts environnementaux, mais elle considère les enjeux environnementaux (approche macro).

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1390

Analyse avantages-coûts

Pour certains dossiers, il peut s'avérer nécessaire de demander une analyse avantages-coûts pour les différentes solutions envisagées. À l'étape de l'étude de solutions, cette analyse n'inclut pas une estimation du coût des impacts environnementaux qui seront précisés dans la phase suivante du cheminement de projet, soit la « Conception ». Signalons que les vocables « avantages-coûts » ou « coûts-avantages » sont employés indifféremment dans la littérature pour désigner ce type d'analyse.

1. Mise en contexte

Lorsque vient le temps de déterminer les projets à retenir et de donner priorité à certains, les économistes recommandent d'utiliser l'analyse avantages-coûts, aussi appelé « analyse bénéfiques-coûts ». Cette méthode a pour objet de comparer le plus objectivement possible, soit sur une base monétaire, un ensemble de projets et de sélectionner ceux qui permettent à la société d'atteindre le plus haut niveau de bien-être possible, compte tenu de la contrainte budgétaire.

L'analyse avantages-coûts part du principe qu'il est souhaitable qu'un projet se réalise, en se basant sur le critère de l'efficacité économique, si les gains des personnes avantagées par le projet sont tels qu'il leur serait possible d'indemniser les perdants de telle sorte que le niveau de bien-être de l'ensemble de la société soit plus élevé après la réalisation du projet plutôt qu'avant. Évidemment, une telle compensation ne se produit pas toujours dans la réalité; il s'agit alors d'un problème d'équité entre les agents économiques à l'égard duquel le gouvernement pourra choisir d'intervenir pour y remédier.

Avant d'aller plus loin dans la présentation de l'analyse avantages-coûts, il convient de formuler deux remarques permettant de mieux situer cette méthode et de bien établir la distinction par rapport aux autres approches.

Premièrement, ce type d'analyse ne vise pas, contrairement à ce qui s'effectue dans le secteur privé, à maximiser le profit d'une entreprise ou les recettes fiscales du gouvernement. On ne cherche donc pas à comparer le montant des recettes fiscales gouvernementales engendrées par un projet et son coût de réalisation; qu'un projet soit souhaitable du point de vue de l'efficacité économique n'a rien à voir avec le montant des recettes fiscales obtenues.

Deuxièmement, cette méthode n'a pas pour objet de maximiser les retombées économiques d'un projet³⁶, que ce soit en fait de création d'emploi ou de valeur ajoutée

³⁶ Les retombées économiques d'un projet peuvent être estimées grâce au modèle intersectoriel du Bureau de la statistique du Québec. Voir à ce sujet : BSQ. *Les études d'impact économique – Un exemple, Statistiques*, Québec, Bureau de la statistique du Québec, 1995, 25 p. et annexes.

engendrée. En effet, même un projet totalement inutile pourrait créer des emplois et entraîner une hausse de la valeur ajoutée et des recettes fiscales. À cet égard, la reconstruction après un cataclysme naturel peut créer de l'emploi et produire des recettes fiscales. Un tel cataclysme n'en est pas pour autant souhaitable.

2. Étapes principales

L'analyse avantages-coûts s'effectue en plusieurs étapes que l'on peut présenter ainsi :

- ❖ définition du projet à l'étude;
- ❖ identification et quantification des effets;
- ❖ analyse de sensibilité;
- ❖ présentation des résultats.

2.1 Définition du projet

Avant de procéder à une analyse avantages-coûts, il importe donc de bien définir le projet à étudier ainsi que les scénarios de rechange, y compris le statu quo. Cette étape est essentielle dans l'interprétation ultérieure des résultats. Une analyse avantages-coûts ne doit pas être interprétée en dehors de son cadre de réalisation.

2.2 Identification et quantification des effets

Tout projet entraîne une multitude d'impacts, que ce soit directement ou indirectement, en raison des multiples interactions présentes dans l'économie. La tâche de l'analyste consiste donc, sur la base de ses connaissances et d'une revue de littérature, à prévoir ces impacts que ce soit dans le cas des ménages, des entreprises (transporteurs, expéditeurs, distributeurs, etc.), des administrations publiques ou du secteur privé.

Une fois ces impacts esquissés, il faut passer à l'étape de la quantification des avantages et du coût associés à un projet et à ses solutions de rechange. Par « avantages », on entend tout ce qui accroît le niveau de bien-être des agents économiques par rapport au niveau initial ou au scénario de base. Entre autres, il s'agit :

- ❖ d'une réduction de coût de transport des personnes grâce à un parcours plus rapide. L'économie est constituée de la diminution du coût de fonctionnement et de frais d'entretien des véhicules à laquelle s'ajoute l'économie de temps du conducteur et des autres passagers. La valeur horaire de l'économie de temps des passagers est fonction de la nature de l'activité à laquelle ils se livrent et de celle à laquelle ils doivent renoncer pour se déplacer. Cette mesure repose sur la disposition à payer des individus pour obtenir une réduction du temps de transport. Cette disposition peut être estimée soit de façon théorique, à partir de la littérature, soit par un

sondage. Généralement, on observera que le temps de travail comportera une valeur supérieure au temps de loisir;

- ❖ d'une réduction de coût de transport des marchandises grâce également à un parcours plus rapide. Encore là, il faut considérer, dans un premier temps, l'économie sur le chapitre du coût de fonctionnement des véhicules et la valeur du temps du camionneur. À cela, on doit ajouter le coût d'opportunité du temps attribuable au capital nécessaire pour effectuer le transport ainsi qu'à la marchandise. Dans le cas d'un investissement routier majeur qui permet d'améliorer sensiblement le temps de parcours et la fiabilité des horaires, on peut même considérer comme un avantage la réduction de la taille de la flotte de camions et de la capacité d'entreposage;
- ❖ d'une réduction du coût des accidents pour ce qui est des dommages tant corporels que matériels. Alors que la quantification des avantages découlant de la diminution des dommages matériels apparaît assez simple, la valeur monétaire à attribuer à une baisse des dommages corporels, particulièrement pour des décès, s'avère nettement plus complexe. À première vue, il semblerait intéressant de se rabattre sur les montants versés par les assureurs pour estimer les gains en matière de sécurité routière résultant d'une réduction du nombre d'accidents et de leur gravité. Toutefois, puisque rien n'assure que ces prestations couvrent totalement les dommages causés à la victime et à ses proches, les économistes ont plutôt opté pour une approche reposant sur la disposition à payer pour éviter qu'un événement dommageable ne se produise. Le recours à cette disposition, a priori, constitue ainsi un moyen de contourner les problèmes éthiques associés à la quantification de la valeur de la vie humaine puisque la disposition à payer repose sur une probabilité de décéder plutôt que sur la certitude d'être la victime d'un accident;
- ❖ d'une diminution des dommages environnementaux découlant de la pollution de l'air et de l'eau ainsi que du bruit. La quantification de ce facteur est plus difficile que dans les cas précédents puisque le lien à établir entre l'activité de transport, le niveau de pollution à un endroit donné et le dommage engendré à court et à long terme est loin d'être établi avec certitude. Néanmoins, des méthodes indirectes telles que celles qui reposent sur la disposition à payer pour préserver la qualité de l'environnement ou l'étude de la valeur des maisons selon le niveau de pollution sonore, toutes choses étant égales par ailleurs, peuvent permettre de quantifier approximativement des externalités;
- ❖ de la valeur résiduelle d'une infrastructure à la dernière année de la période d'analyse. Évidemment, une hausse du niveau des externalités négatives (pollution, congestion, usure des routes et insécurité routière) devra être considérée comme un coût à la société. Sur le chapitre du coût, il faudra également tenir compte du coût relatif aux infrastructures, soit celui lié à la conception et l'exécution de celles-ci ainsi que celui rattaché à leur entretien durant toute la période d'analyse.

L'actualisation des avantages et du coût

Dans une étude avantages-coûts, il est d'usage de considérer la totalité des avantages et du coût selon un horizon temporel correspondant à la durée de vie de l'infrastructure qui est l'objet de l'étude. Ainsi, dans le cas des routes, on peut considérer une période se situant entre 20 et 40 ans. Pour ramener tous les avantages et le coût sur une base commune, soit généralement la première année du projet, il est nécessaire d'appliquer un facteur d'actualisation de la forme : $\text{Montant}/(1+r)^t$, où r est le taux d'intérêt et t l'année où survient l'avantage ou le coût.

Ce facteur d'actualisation traduit le coût d'opportunité du capital, i.e. ce à quoi une personne ou la société doit renoncer en fait de rendement lorsqu'elle utilise ce montant à une autre fin. Ainsi, une personne qui a le choix de recevoir un certain montant d'argent aujourd'hui ou dans plusieurs années préférera le recevoir dès maintenant, car elle pourra le mettre immédiatement à profit et retirer un revenu d'intérêt.

L'utilisation d'un facteur d'actualisation fera donc en sorte d'accorder une pondération supérieure aux avantages et au coût survenant dans les premières années de telle sorte qu'une erreur d'évaluation des montants aura moins d'incidence si elle survient à la fin d'une période plutôt qu'au début.

2.3 Analyse de sensibilité

Comme on a pu le voir précédemment, l'analyse avantages-coûts fait appel à de nombreux paramètres que ce soit dans la quantification des avantages et du coût ou dans l'actualisation. Généralement, aucun de ces paramètres ne fait l'objet d'un consensus absolu dans la littérature économique. Pour cette raison, l'auteur d'une analyse de ce type aura tout intérêt à tester la solidité des résultats en faisant varier la valeur des principaux paramètres à l'intérieur d'une plage de valeurs raisonnables. Il est alors en mesure d'évaluer si les résultats obtenus semblent solides ou si une légère variation de la valeur des paramètres vient tout bouleverser.

Dans la première situation (résultats solides), l'auteur pourra en arriver, avec une marge de confiance sûre, à produire un ordonnancement des différents projets et à déterminer lesquels doivent être entrepris compte tenu des avantages nets et de la contrainte budgétaire. Dans la seconde situation, il devra se montrer très prudent quant à ses conclusions et, au besoin, revoir son analyse pour vérifier s'il est possible de l'améliorer.

2.4 Présentation des résultats

Toute analyse avantages-coûts doit donner lieu à la rédaction d'un rapport qui explicite les scénarios étudiés, les hypothèses retenues ainsi que la valeur attribuée aux différents paramètres. Ce rapport doit permettre au lecteur de se faire une idée précise de la démarche poursuivie et de la rigueur du travail réalisé.

En raison de l'objectivité de l'analyse avantages-coûts et de l'absence de recours dans celle-ci à des jugements de valeur, la plupart des économistes la privilégient comme méthode de sélection et de hiérarchisation de projets. Néanmoins, puisque cette méthode se limite au critère d'efficacité économique, et qu'elle omet toute référence à l'équité entre individus ou régions, le décideur public pourra préférer, au moment de faire son choix, de ne pas s'en remettre uniquement à l'efficacité économique.

Source de données :

- ❖ Données nécessaires pour effectuer cette analyse à déterminer par l'économiste en concertation avec le chargé de projet. (Les économistes peuvent être consultés au Service de l'économie et du plan directeur en transport, à la Direction générale des politiques et de la sécurité en transport).

Ouvrage de référence :

- ❖ En collaboration. *Guide de l'analyse coûts-avantages à Transports Canada, TP11875F*, Ottawa, Transports Canada, Direction de l'évaluation économique, septembre 1994, 107 p.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Rapport provisoire d'étude des solutions

N° : 1394

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 60 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder à l'évaluation comparative des solutions

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport provisoire d'étude des solutions

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Expertise en circulation Cadrage environnemental Étude de faisabilité technique Analyse avantages-coûts	1309 1379 1389 1390	Concertation n° 5	7135

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Réunir le groupe de concertation :
 - 1.1 Analyser les rapports d'expertise reçus;
 - 1.2 Déterminer les critères de comparaison;
 - 1.3 Procéder à l'analyse comparative des solutions (1) sur les plans *technique* : infrastructure, géométrie, circulation, desserte, sécurité, etc.; *économique* : coût de construction et d'expropriation, analyse avantages-coûts (2); *environnemental* : composantes des milieux naturel et humain et du paysage;
 - 1.4 Préciser la ou les solutions à retenir, les mesures d'intervention spécifiques et les mesures complémentaires à court, à moyen et à long terme;
2. Rédiger le rapport provisoire, la conclusion et les recommandations conformément aux discussions de la concertation.
3. Préparer et convoquer la réunion de concertation.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Les divers niveaux d'analyse doivent se faire par un processus de rétroaction continu entre les spécialistes en circulation, en conception géométrique, en sécurité routière et en environnement. Un consensus doit être recherché sur les critères de comparaison et leur sélection ainsi que sur la localisation de la zone d'intervention à étudier à la phase « Conception ».
- (2) Ces analyses n'incluent pas l'évaluation économique des impacts environnementaux, mais considèrent les enjeux environnementaux (approche macro).

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1394

Rapport provisoire d'étude des solutions

L'objet de ce lot de contrôle est d'établir la problématique concernant l'analyse des solutions afin de dégager la plus appropriée pour résoudre le problème porté à la connaissance du Ministère.

1. Réunir le groupe de concertation

Avant de procéder à la rédaction du rapport provisoire, le chargé de projet réunit le groupe de concertation afin d'établir un consensus sur les avis sectoriels et de dégager la problématique des solutions.

1.1 Analyser les rapports d'expertise reçus

L'analyse des différents rapports d'expertise reçus en matière de circulation, de sécurité, de faisabilité technique, d'environnement, d'économique, etc., est effectuée par le groupe de concertation.

1.2 Déterminer les critères de comparaison

Les critères de comparaison à retenir pour choisir la solution à privilégier résident dans les objectifs opérationnels fixés pour maintenir le système de transport routier opérationnel et sécuritaire. Ces objectifs ont été énoncés dans la fiche descriptive des activités accompagnant le lot de contrôle 1294. Ils ont été regroupés sous les thèmes suivant : gestion des transports, gestion des corridors routiers, gestion de la circulation, gestion de la sécurité routière et gestion de l'infrastructure routière (géométrie). Selon les problèmes à résoudre, différents objectifs sont choisis.

1.3 Procéder à l'analyse comparative des solutions sur les plans technique, économique et environnemental

Avant de procéder à la comparaison proprement dite, il faut rappeler les caractéristiques générales des solutions envisagées : localisation, distance ou longueur du projet : points de départ et d'arrivée; profil en travers : nombre et largeur des voies, largeur des accotements, emprise; pentes, courbes, principaux carrefours, barrières naturelles et artificielles, ponts et ponceaux, accès privés et publics, contrôle des accès, voies pour véhicules lents, etc. Ensuite, l'analyse comparative des solutions est amorcée afin d'établir leur performance respective pour résoudre les problèmes de transport. La discussion est effectuée sur le *plan technique* : infrastructure, géométrie, circulation, sécurité, etc.; sur le *plan économique* : coût de construction, d'expropriation, etc.; et sur le *plan environnemental* : biophysique, humain, visuel, aménagement du territoire, gestion du corridor routier, etc.

1.4 Préciser la ou les solutions à retenir, les mesures d'intervention spécifiques et les mesures complémentaires à court, à moyen et à long terme

L'analyse comparative précédente doit permettre d'identifier la ou les solutions les plus appropriées pour résoudre les problèmes et atteindre les objectifs opérationnels fixés.

Une intervention du Ministère s'inscrit dans un paysage géographique donné. Lorsque les solutions les plus appropriées sont établies, il faut encore situer les interventions dans un couloir donné où différentes options pourront être relativisées les unes par rapport aux autres dans la phase « Conception ».

Le plan topographique est nécessaire pour asseoir la conception des avant-projets.

Des mesures complémentaires, telles que d'autres expertises techniques à réaliser, des considérations administratives, le partenariat pour effectuer des interventions, font partie des démarches subséquentes à l'étude des solutions.

Source de données :

❖ Rapports sectoriels.

2. Rédiger le rapport provisoire, la conclusion et les recommandations conformément aux discussions de la concertation

Après la réunion du groupe de concertation, le chargé de projet procède à la rédaction du rapport provisoire conformément au consensus établi au cours de la réunion. Il élabore la problématique des solutions, établit la priorité des interventions et présente un calendrier de leur exécution c'est-à-dire à court, à moyen et à long terme, selon les études complémentaires qu'elles requièrent avant d'être concrétisées sur le terrain.

3. Préparer et convoquer la réunion de concertation

Cette activité consiste à établir l'ordre du jour et à convoquer la réunion de concertation qui aura pour objet de prendre connaissance du rapport provisoire afin de s'assurer qu'il traduit le consensus établi.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Concertation n° 5 – Rapport provisoire d'étude des solutions

N° : 7135

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 15 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Commenter le rapport provisoire d'étude des solutions

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Compte rendu du consensus sur le contenu et les recommandations du rapport

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude des solutions	1394	Autorisation pour consulter le milieu	9135

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Réunir le groupe de concertation (1).
2. Faire le point sur le dossier.
3. Commenter le rapport (2).
4. Dégager un consensus sur les recommandations du rapport et sur la consultation.
5. Préciser la zone d'intervention pour l'étude d'avant-projet des solutions, la prise de photos aériennes et la réalisation du plan topographique.
6. Définir les critères de sélection des solutions.
7. Sélectionner les solutions à étudier.
8. Rédiger le compte rendu de la réunion et les recommandations, y compris le bien fondé, la nature et l'envergure de la consultation externe n° 2 et préciser la clientèle visée (3).
9. Transmettre le compte rendu aux autorités et aux participants

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Le groupe de concertation est composé du chargé de projet et des spécialistes affectés au mandat.
- (2) Il faut prévoir que des modifications pourraient être apportées au rapport à la demande des autorités avant la consultation externe n° 2.
- (3) À cette étape, la clientèle visée par la consultation est généralement le demandeur, la MRC et la municipalité.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 7135

Concertation n° 5 - Rapport provisoire d'étude des solutions

1. Réunir le groupe de concertation

Lorsque le rapport provisoire d'étude des solutions est produit, le chargé de projet réunit le groupe de concertation pour statuer sur ce rapport.

2. Faire le point sur le dossier

Le chargé de projet informe les participants de l'évolution du dossier depuis le dépôt des études sectorielles. Il présente également la démarche suivie pour intégrer les problématiques sectorielles et rédiger le rapport provisoire d'étude des solutions ainsi que la conclusion et les recommandations.

3. Commenter le rapport

L'objet du travail du groupe de concertation est de commenter le rapport préparé par le chargé de projet. Les participants conviennent de signaler les points forts et les points faibles de l'étude.

4. Dégager un consensus sur les recommandations du rapport et sur la consultation

Lorsque des divergences dans l'appréciation de l'étude surgissent, il y a lieu de dégager un consensus sur le fond du document, sur la conclusion et les recommandations à formuler aux autorités.

5. Préciser la zone d'intervention pour l'étude d'avant projet des solutions, la prise de photos aériennes et la réalisation du plan topographique

Au cours de la concertation, il y a lieu de préciser la zone d'intervention pour l'étude des options de solution, car celle-ci est requise pour commander la prise de photos aériennes et l'exécution du plan topographique nécessaire à l'étude d'avant-projet.

6. Définir les critères de sélection des solutions

Le groupe de concertation doit définir les critères sur lesquels il basera son argumentation en vue de privilégier une solution plutôt qu'une autre. Ces critères sont ceux qui permettront de mieux atteindre les objectifs opérationnels fixés en matière de circulation, de sécurité, de protection de l'environnement, de gestion du corridor routier, de géométrie, de coût, etc.

7. Sélectionner les solutions à étudier

Lorsque le groupe de concertation considère qu'il y a lieu de passer à la seconde phase dans le cheminement du projet routier, soit la « Conception », il doit proposer un programme provisoire de travail à cet effet, où diverses solutions seront examinées.

8. Rédiger le compte rendu de la réunion et les recommandations y compris le bien-fondé, la nature et l'envergure de la consultation externe n° 2 et préciser la clientèle visée

Lorsque le groupe de concertation considère comme important de consulter le milieu sur les résultats de l'étude des solutions, il est souhaitable de préciser les arguments pour étayer le bien-fondé, la nature et l'envergure de la démarche. Les motifs de cette consultation pourront être signifiés aux autorités du Ministère au moment de la transmission du rapport.

Un compte rendu de la réunion et des recommandations formulées est préparé afin de permettre au chargé de projet de passer à l'action pour les corrections nécessaires et la transmission du dossier à son supérieur immédiat.

9. Transmettre le compte rendu aux autorités et aux participants

Le compte rendu de la réunion du groupe de concertation est transmis à toutes les personnes ayant collaboré à la production du rapport provisoire d'étude des solutions.



4.3.3 Cadre de gestion — Lot de contrôle 9135

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Autorisation pour la consultation dans le milieu (1)

N° : 9135

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 5 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Approuver la conclusion et les recommandations du rapport provisoire d'étude des solutions

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note approuvant la conclusion et les recommandations du rapport et autorisant la consultation dans le milieu

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude des solutions Concertation n° 5	1394 7135	Consultation externe n° 2	1397

LISTE DES ACTIVITÉS

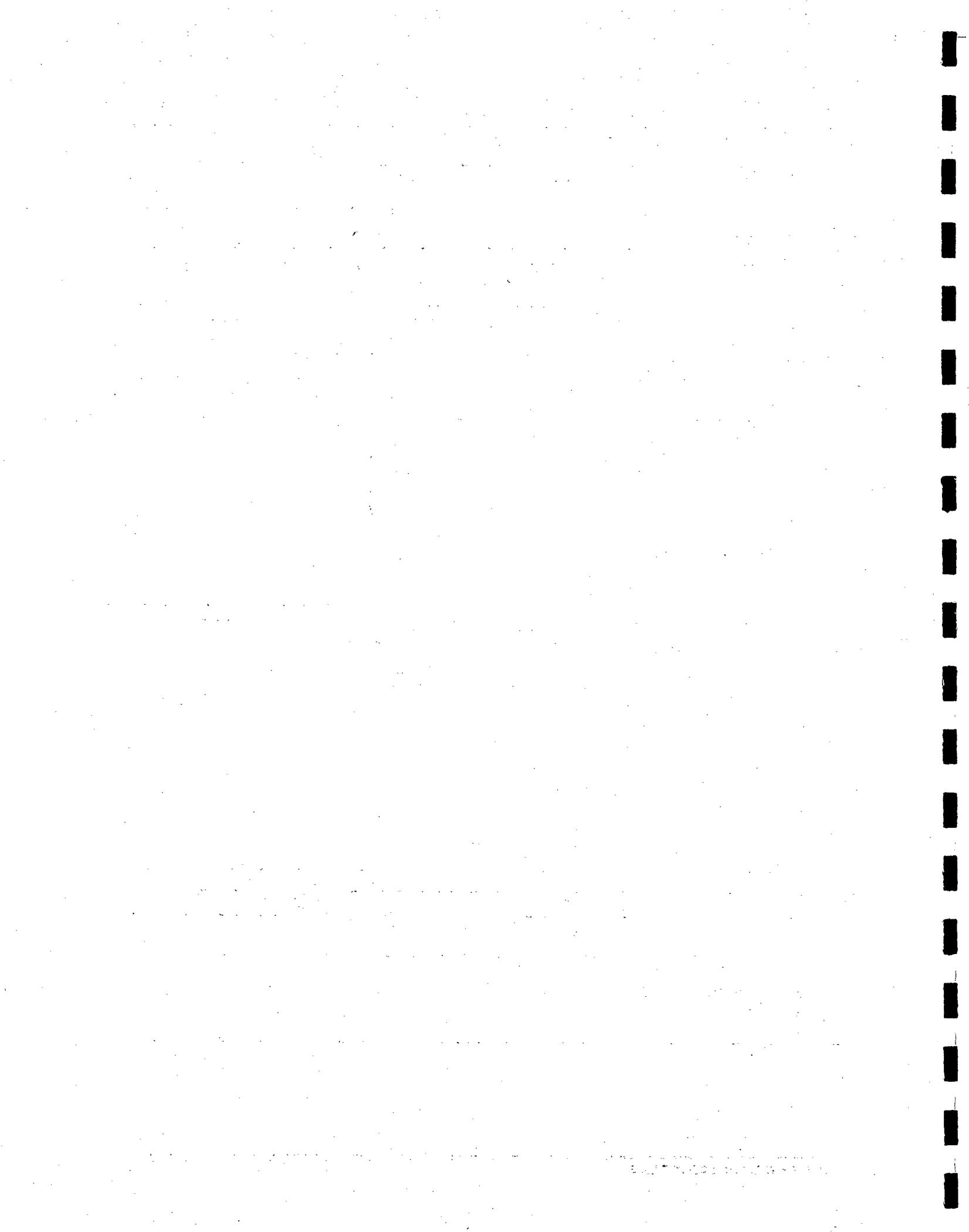
1. Évaluer l'atteinte des objectifs visés.
2. Approuver la conclusion et les recommandations du rapport et du compte rendu de la concertation n° 5.
3. Autoriser la démarche de consultation.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale en fonction de son mode de gestion.



4.3.4 Cadre technique — Lots de contrôle 1397 et 1399



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Consultation externe n° 2 – Présentation du rapport provisoire d'étude des solutions dans le milieu

N° : 1397

DURÉE : 40 jours

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

Unité responsable : Direction territoriale

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Présenter le rapport provisoire d'étude des solutions dans le milieu**RÉSULTATS DES ACTIVITÉS** : Compte rendu sur les commentaires, opinions et autres données du milieu en vue de valider les principaux enjeux et les solutions envisagées

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À....	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude des solutions (1) Concertation n° 5 Autorisation pour consultation dans le milieu	1394 7135 9135	Rapport d'étude d'opportunité	1399

LISTE DES ACTIVITÉS

1. Organiser une rencontre avec les représentants du milieu (2).
2. Présenter le contenu et les résultats du rapport provisoire d'étude des solutions.
3. Recueillir tout élément nouveau.
4. Recevoir les avis des intervenants.
5. Rédiger le compte rendu de la consultation.
6. Transmettre aux unités administratives concernées et aux autorités locales le compte rendu de la rencontre.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Le rapport provisoire adapté à la suite de la concertation et des commentaires des autorités sert de base pour la préparation d'un document de consultation ou devient le document de consultation.
- (2) La clientèle visée est le demandeur, la MRC et la municipalité, selon les recommandations formulées durant la concertation n° 5.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1397

Consultation n° 2 – Présentation du rapport provisoire d'étude des solutions dans le milieu

L'objet de cette consultation est d'informer le client ou les représentants du milieu des résultats de l'étude des solutions/opportunité.

1. Organiser une rencontre avec les représentants du milieu

À la demande du directeur territorial visé, le Service des relations avec les partenaires et les usagers est chargé d'organiser la rencontre de consultation avec les représentants du milieu. Ce service s'adjoit la participation du chargé de projet et de tout autre spécialiste, si nécessaire, pour élaborer la stratégie de consultation.

2. Présenter le contenu et les résultats du rapport provisoire d'étude des solutions

Une des activités de la consultation est de présenter le contenu et les résultats du rapport provisoire d'étude des solutions au client et à tous les gens du milieu intéressés par la demande.

3. Recueillir tout élément nouveau

L'un des principaux objectifs de la consultation est de recueillir tout élément nouveau en vue d'enrichir le rapport provisoire d'étude des solutions.

4. Recevoir les avis des intervenants

Les intervenants du milieu peuvent à cette occasion présenter des avis ou des commentaires sur le rapport provisoire d'étude qui pourront être pris en considération par le Ministère.

5. Rédiger le compte rendu de la consultation

Un compte rendu de la réunion et de ce qui y a été convenu est préparé à l'intention des participants.

6. Transmettre aux unités administratives concernées et aux autorités locales le compte rendu de la rencontre

Le compte rendu de la réunion est transmis aux autorités du Ministère, à tous les collaborateurs de l'étude et à leur unité administrative respective ainsi qu'à tous les participants, afin de les informer de ce qui a été convenu.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Rapport final d'étude d'opportunité		N° : 1399
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 20 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Chargé de projet		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Rédiger le rapport d'étude d'opportunité
RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Rapport d'étude d'opportunité

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Rapport provisoire d'étude des solutions Consultation externe n° 2	1394 1397	Agrément du rapport d'étude d'opportunité Point de contrôle n° 1	8139 9139

LISTE DES ACTIVITÉS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyser les commentaires de la consultation externe n° 2. 2. Réviser, s'il y a lieu, le rapport provisoire d'étude des solutions. 3. Intégrer, lorsqu'un certificat d'autorisation (art. 31) est requis, le rapport d'étude des besoins à celui des solutions, pour produire le rapport d'étude d'opportunité (1). 4. Préparer un document de synthèse résumant le rapport d'étude d'opportunité (2). 5. Préparer ou commander (3) le programme de travail pour la phase « Conception » et le joindre au rapport d'opportunité. 6. Préparer un projet de lettre pour la signature des autorités avisant le client de l'évolution du dossier. 7. Transmettre le rapport d'étude d'opportunité et le projet de lettre au supérieur immédiat.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS :
<ol style="list-style-type: none"> (1) Dans le cas où un certificat d'autorisation (art. 31) n'est pas requis, la fusion des rapports d'étude des besoins et des solutions n'est pas nécessaire. (2) Le document de synthèse devrait être transmis aux autorités locales. (3) Cela s'applique dans le cas où les spécialistes en conception géométrique relèveraient d'une autre unité administrative.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU LOT DE CONTRÔLE 1399

Rapport final d'étude d'opportunité

Le rapport d'étude d'opportunité est le document qui intègre le rapport d'étude des besoins au rapport provisoire d'étude des solutions et les modifications retenues au moment de la concertation n° 5 et de la consultation n° 2 du milieu. L'objet de ce lot de contrôle est donc de produire ledit rapport.

1 Analyser les commentaires de la consultation externe n° 2

Lorsque le rapport provisoire d'étude des solutions a fait l'objet d'une présentation dans le milieu, des modifications peuvent être nécessaires à la suite des commentaires formulés à cette occasion. Il y a lieu d'analyser ceux-ci afin de les intégrer au rapport d'étude d'opportunité à produire.

Sources de données :

- ❖ Autorisation pour la consultation;
- ❖ Compte rendu de la consultation du milieu.

2 Réviser, s'il y a lieu, le rapport provisoire d'étude des solutions

La décision relative à cette activité dépendra de la nature des commentaires reçus par les autorités du Ministère ayant autorisé la consultation, des modifications retenues au moment de la concertation n° 5 et des remarques consignées dans le compte rendu de la consultation du milieu.

Sources de données :

- ❖ Commentaires des autorités du Ministère ayant permis la consultation;
- ❖ Compte rendu de la concertation n° 5;
- ❖ Compte rendu de la consultation externe n° 2;
- ❖ Rapport provisoire d'étude des solutions.

3 Intégrer, lorsqu'un certificat d'autorisation (art. 31) est requis, le rapport d'étude des besoins à celui des solutions pour produire le rapport d'étude d'opportunité

Lorsqu'un certificat d'autorisation (art. 31 de la Loi sur la qualité de l'environnement) est requis, on doit intégrer le rapport d'étude des besoins à celui des solutions, ce qui produit ainsi le rapport d'étude d'opportunité. Lorsque ce n'est pas nécessaire, cette activité peut être omise.

Sources de données :

- ❖ Commentaires des autorités du Ministère ayant permis la consultation;
- ❖ Compte rendu de la concertation n° 5;
- ❖ Compte rendu de la consultation externe n° 2;
- ❖ Rapport provisoire d'étude des besoins.

4. Préparer un document de synthèse résumant le rapport d'étude d'opportunité

Il s'agit d'un sommaire exécutif à préparer pour les autorités du Ministère ou pour transmettre aux représentants du milieu. Ce document de quelques pages est divisé en cinq points :

- ❖ Une description du mandat;
- ❖ Les faits saillants de la problématique étudiée;
- ❖ Les solutions examinées;
- ❖ La conclusion;
- ❖ Les recommandations.

Source de données :

- ❖ Rapport d'étude d'opportunité.

5. Préparer ou commander le programme de travail pour la phase « Conception » et le joindre au rapport d'étude d'opportunité

Si les autorités du Ministère ont décidé de donner suite aux recommandations du rapport d'étude d'opportunité, il faut préparer le programme de travail pour procéder à la phase 2 du cheminement de projet, soit la « Conception ». Le programme de travail présentera la démarche générale, les études nécessaires, les ressources humaines et budgétaires requises, le calendrier provisoire prévu pour étudier les différentes options d'intervention.

Source de données :

- ❖ Rapport d'étude d'opportunité.

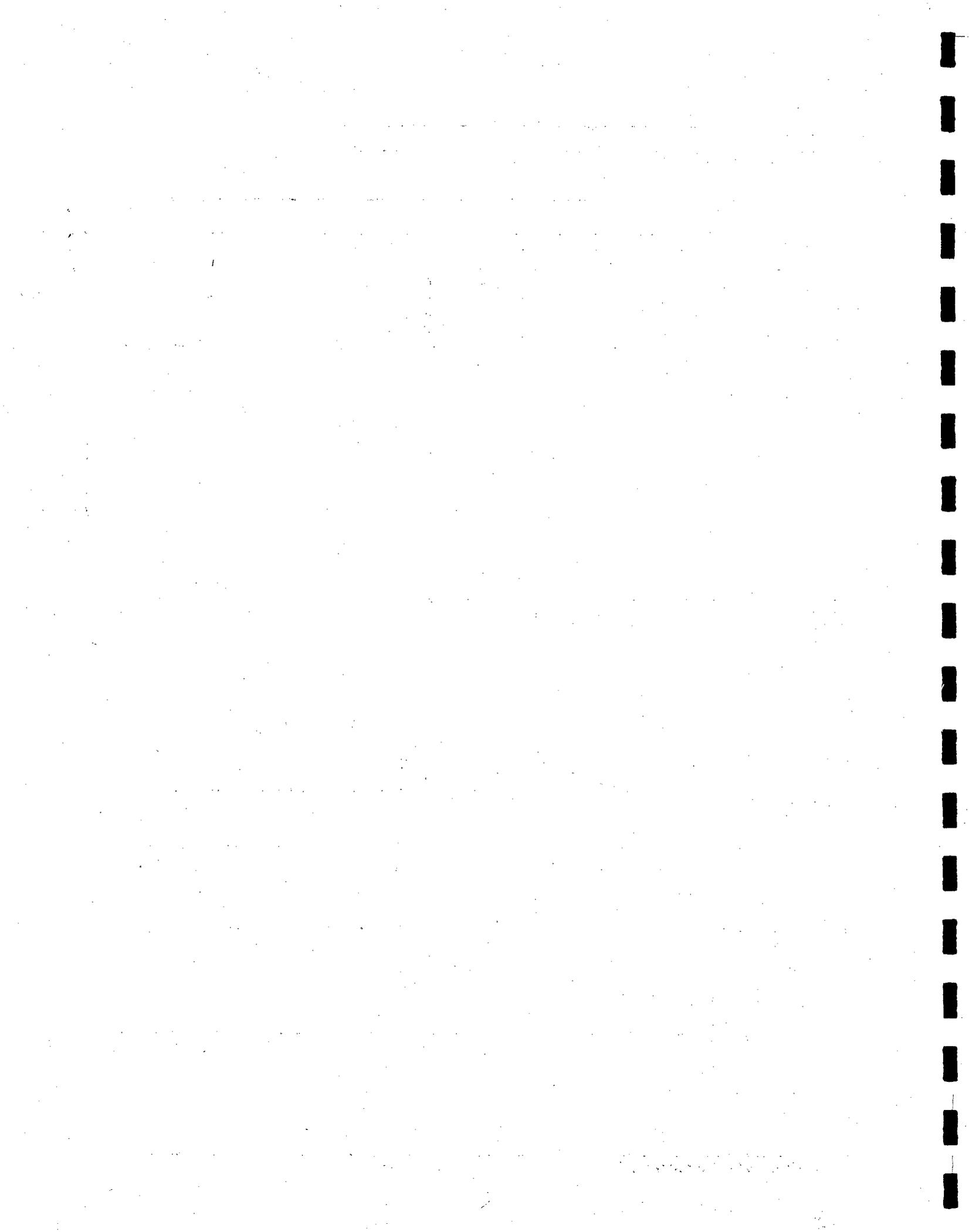
6. Préparer un projet de lettre pour la signature des autorités avisant le client de l'évolution du dossier

Ce projet de lettre est préparé par le chargé de projet.

7. Transmettre le rapport d'étude d'opportunité et le projet de lettre au supérieur immédiat

Lorsque les corrections attendues au rapport provisoire d'étude des solutions ont été effectuées et que les études des besoins et des solutions ont été intégrées, le chargé de projet transmet le document produit, soit le rapport d'étude d'opportunité, au supérieur immédiat, afin que les autorités du Ministère puissent y donner suite.

4.3.5 Cadre de gestion — Lots de contrôle 8139, 9139 et 7139



LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE

DATE : 1999-12-31

LOT DE CONTRÔLE : Agrément du rapport d'étude d'opportunité (1)

N° : 8139

PHASE : Opportunité

ÉTAPE : Étude des solutions

DURÉE : 10 jours

CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Vérifier et approuver la conclusion et les recommandations du rapport d'étude d'opportunité ainsi que le programme de travail pour la phase « Conception »

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Note approuvant la conclusion et les recommandations du rapport

INTRANTS	No de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	No de LOT
Rapport d'étude d'opportunité	1399	Point de contrôle n° 1	9139

LISTE DES ACTIVITÉS

1. S'assurer de la qualité du rapport.
2. Évaluer l'atteinte des objectifs fixés.
3. Approuver la conclusion et les recommandations du rapport.
4. Recommander une décision administrative (2) :
 - ❖ Surseoir à la phase « Conception »;
 - ❖ Faire réaliser l'étude à l'interne;
 - ❖ Statuer sur la nécessité de recourir à l'expertise de firmes privées pour réaliser les mandats : plan topographique, étude d'impact et conception de l'avant-projet;
 - ❖ Procéder immédiatement à la conception et à la préparation des plans et devis si une intervention urgente est nécessaire, tout en respectant les exigences environnementales.
5. Transmettre le dossier aux autorités pour approbation de la conclusion et des recommandations et pour décision quant aux actions futures.

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

- (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction territoriale en fonction de son mode de gestion.
- (2) Étant donné que les décisions administratives peuvent engendrer des dépenses ultérieures, il faut **vérifier** si l'on dispose des ressources humaines et budgétaires (honoraires professionnels) pour mettre en marche les études de la phase « Conception » et plus particulièrement pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Point de contrôle n° 1 – Décision des autorités concernant le rapport d'étude d'opportunité (1)		N° : 9139
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 10 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : N/A		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Approuver la recommandation du rapport et prendre une décision administrative pour la suite du dossier

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Autorisation de travail pour débiter la phase « Conception »

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Agrément du rapport d'étude d'opportunité	8139	Inscription dans le plan d'investissement – Avant-projet préliminaire Début de la phase « Conception »	7139 2000

LISTE DES ACTIVITÉS	RESSOURCES EXTERNES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Approuver la conclusion et les recommandations du rapport d'étude d'opportunité. 2. Prendre une décision administrative sur la suite à donner au dossier (2) : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Surseoir à la phase « Conception » et garder le projet en attente; ❖ Autoriser la préparation des plans et devis si une action rapide est nécessaire, tout en respectant les exigences environnementales; ❖ Autoriser la poursuite des études : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Approuver la nature et l'envergure des études de la phase « Conception »; ➢ Autoriser les unités administratives visées à entreprendre les études à l'interne; ➢ Autoriser la réalisation de l'ensemble ou d'une des composantes de l'étude par une firme privée; ➢ Déterminer le classement du projet dans le plan d'investissement – Plan d'étude et de conception – Avant-projet préliminaire; 3. Approuver et transmettre le projet de lettre préparé par le chargé de projet avisant le client de la décision ministérielle. 4. Transmettre le rapport final approuvé aux unités impliquées. 		

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS
<ol style="list-style-type: none"> (1) Les activités décrites dans ce lot de contrôle peuvent être adaptées par chaque direction générale en fonction de son mode de gestion. (2) Étant donné que les décisions administratives peuvent engendrer des dépenses ultérieures, il faut s'assurer que l'on dispose des ressources humaines et budgétaires (honoraires professionnels) pour mettre en marche les diverses études de la phase « Conception » et plus particulièrement pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement.

LOT DE CONTRÔLE DU CHEMINEMENT D'UN PROJET ROUTIER TYPE		DATE : 1999-12-31
LOT DE CONTRÔLE : Inscription du projet dans le plan d'investissement – Plan d'étude et de conception – Avant-projet préliminaire.		N° : 7139
PHASE : Opportunité	ÉTAPE : Étude des solutions	DURÉE : 5 jours
CHAMP DE SPÉCIALISATION : Coordonnateur ou responsable de la programmation		

DESCRIPTION DU LOT DE CONTRÔLE : Procéder à l'inscription du projet dans le plan d'investissement

RÉSULTATS DES ACTIVITÉS : Inscription du projet au plan d'investissement

INTRANTS	N° de LOT	RÉSULTATS DES ACTIVITÉS TRANSMIS POUR...À...	N° de LOT
Point de contrôle n° 1	9139	Phase « Conception ».	2000

- Liste des activités**
1. Inscrire le projet dans le plan d'investissement – Plan d'étude et de conception – Avant-projet préliminaire.
 2. Inscrire le coût global provisoire du projet (niveau D).

MESURES SPÉCIALES, CONTRAINTES ENVISAGÉES, PARTICULARITÉS

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 191 616