

Plan de réorganisation administrative

PROPOSITION D'UN PROCESSUS FONCTIONNEL DE PLANIFICATION ROUTIÈRE

Août 1984

1.10.0-11 Proposition d'un processus
fonctionnel de planification
routière. Août 1984

CANQ
TR
GE
124

393715

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

PLAN DE RÉORGANISATION ADMINISTRATIVE
DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DU GÉNIE

PROPOSITION D'UN PROCESSUS
FONCTIONNEL DE PLANIFICATION
ROUTIÈRE

(version révisée)

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
17 JAN 1996
TRANSPORTS QUÉBEC

Ministère des Transports
Québec, août 1984

Direction générale du génie

CANQ
TR
GE
124

(à retourner et classer)

El biblio 1.10.0 ---

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGE</u>
LISTE DES FIGURES.....	iii
1. INTRODUCTION.....	1
2. RAPPEL DES FAITS SAILLANTS.....	2
3. ÉTAT DE LA SITUATION.....	6
4. PROCESSUS FONCTIONNEL DE PLANIFICATION ROUTIÈRE.....	10
4.1 Planification systémique.....	12
4.2 Planification opérationnelle.....	18
4.2.1 Etudes de cadrage.....	18
4.2.2 Etudes de site.....	24
5. UNITÉS ADMINISTRATIVES CORRESPONDANT AUX PRINCIPALES FONCTIONS DE PLANIFICATION.....	26
5.1 Structure administrative actuelle.....	26
5.2 Propositions du comité ad hoc sur la réorganisation administrative de la D.G.G.....	29
6. BILAN ET ACTIONS À PRENDRE.....	32
LISTE DES DOCUMENTS CONSULTÉS.....	45

LISTE DES FIGURES

	<u>PAGE</u>
1. STRUCTURE ADMINISTRATIVE ACTUELLE DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DU GÉNIE.....	5
2. PROPOSITION DU COMITÉ AD HOC: VARIANTE 1.....	7
3. PROPOSITION DU COMITÉ AD HOC: VARIANTE 2 (modifiée).....	8
4. REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE ET HIÉRARCHISÉE DES PRINCIPALES FONCTIONS DE LA PLANIFICATION DU RÉSEAU ROUTIER.....	11
5. REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE DES PRINCIPALES ÉTAPES D'UN PRO- CESSUS DE PLANIFICATION SYSTÉMIQUE.....	14
6. CHEMINEMENT GÉNÉRAL DU PROCESSUS D'ÉVALUATION ET DE SÉLECTION DE PROJETS DE DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU ROUTIER (ÉTUDE DE CADRAGE).....	18
7. SERVICES DE LA D.G.G. CORRESPONDANT AUX FONCTIONS ANTERIEURES A PRISE DE DÉCISION ET PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE PROBLÉMATIQUE.....	27
8. INTÉGRATION A LA VARIANTE 1 DES SERVICES RATTACHÉS A LA PLANIFI- CATION ROUTIERE.....	34
9. PRÉSENTATION SCHEMATIQUE DES PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE DE PLANIFICATION SYSTÉMIQUE.....	37
10. PRÉSENTATION SCHEMATIQUE DES PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE DE DÉVELOPPEMENT (QUÉBEC ET MONTREAL).....	39
11. PRÉSENTATION SCHEMATIQUE DES PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT.....	42

1. INTRODUCTION

Cette version révisée d'un mécanisme fonctionnel de planification routière constitue une étape charnière dans le processus de réorganisation administrative de la Direction générale du génie. Les propositions contenues dans ce document sont le résultat de diverses consultations entreprises récemment par le sous-ministre adjoint au Génie et représentent, dans leur ensemble, un consensus des principaux intéressés au sein de la D.G.G.

Afin de situer cette intervention dans son contexte global, il est fait état d'abord des faits qui ont marqué l'évolution du dossier jusqu'à ce jour. Puis, est présenté, en deuxième partie, un sommaire de la situation actuelle.

Dès lors, ce cadre d'information amène à présenter les principales composantes d'un processus fonctionnel de planification routière, lequel est ensuite comparé à la structure administrative actuelle et aux propositions spécifiques du comité ad hoc sur la réorganisation administrative de la Direction générale du génie. Cette analyse comparative conduit finalement à établir un bilan de la situation et déterminer les principales actions à prendre pour donner suite au dossier.

2. RAPPEL DES FAITS SAILLANTS

Le dernier plan de réorganisation administrative du ministère des Transports remonte à 1978¹. Ce plan avait comme principale caractéristique, dans le mode routier, de répartir les fonctions de planification à l'intérieur de deux directions générales différentes: la Direction générale de la planification et du développement (D.G.P.D.) et la Direction générale du génie (D.G.G.), dont les plans d'organisation interne respectifs ont été entérinés officiellement le 11 décembre 1979 et le 22 avril 1980².

Cette situation dichotomique a contribué, jusqu'à un certain point, à favoriser un partage inadéquat des responsabilités entre les différentes unités administratives du Ministère et à accentuer les problèmes reliés au manque de synchronisme et d'uniformité entre les différentes étapes de planification des projets routiers.

La création du comité de la planification routière (C.C.P.R.), afin d'assurer entre autres la coordination des travaux de planification entre les directions générales concernées, a permis d'améliorer de façon significative le processus de gestion et de planification du réseau routier. Malgré ses efforts, le C.C.P.R. n'a toutefois pas réussi à remédier à certaines lacunes de fond, accentuées entre autres par l'émergence de contraintes majeures engendrées par l'environnement externe du Ministère: compressions budgétaires, adoption de lois relatives à la qualité de l'environnement, à la protection du territoire agricole et à l'aménagement et l'urbanisme. A ces contraintes "externes" s'ajoutait, par ailleurs, l'apparition de nouvelles priorités dans le domaine du transport, notamment au chapitre du transport en commun et de l'entretien du réseau routier existant.

1- QUEBEC, ministère des Transports (1978): Plan de l'organisation administrative supérieure, Québec (C.T. 112987)

2- Direction générale de la planification et du développement (C.T. 123269) et Direction générale du génie (C.T. 125861)

Cette situation d'ensemble a conduit les directeurs des trois directions concernées au sein de la D.G.P.D. (Programmation, Analyses, Transport terrestre des personnes) à présenter en avril 1982, pour considération par les autorités supérieures du Ministère, un document sur l'amélioration de la gestion et de la planification routière¹. Ce document proposait des améliorations majeures à trois niveaux:

- premièrement, la mise en oeuvre d'une nouvelle approche de planification routière qui s'adapte davantage au contexte des compressions budgétaires en ne se basant plus uniquement sur des mesures de déficiences du réseau routier, mais également sur la capacité de payer du Ministère;
- deuxièmement, la mise en place d'un système de gestion afin d'assurer une plus grande efficacité et cohérence dans la préparation et le cheminement des dossiers de projets routiers;
- enfin, troisièmement, des modifications à l'organisation administrative actuelle en précisant ou en ajoutant certaines responsabilités à trois directions de la D.G.P.D.

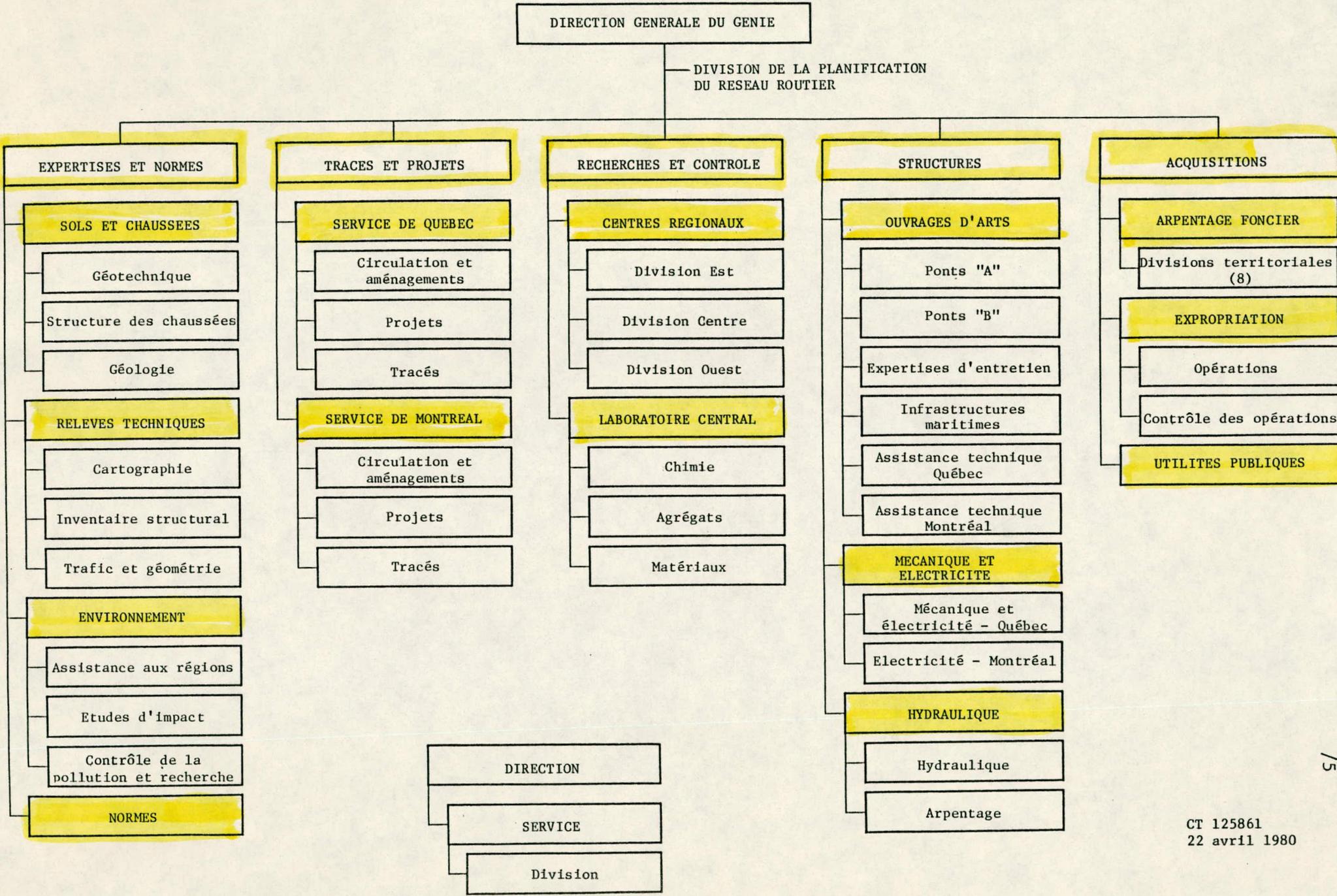
Au cours de l'année 1983, la Direction générale du génie publiait pour sa part un "guide de préparation des projets routiers"². Bien que ce guide vise essentiellement à présenter une méthodologie destinée à faciliter la solution de problèmes "inhérents à la préparation des plans et devis de projets routiers", il traite également brièvement des démarches rattachées à la préparation de l'avant-projet. Ces éléments généraux catégorisent certaines fonctions de planification selon qu'elles apparaissent en amont ou en aval de la prise de décision. D'ailleurs, il est fait état, au début du document (p. 1) qu'un "guide de préparation des avant-projets" est présentement en voie de réalisation.

-
1. QUEBEC, ministère des Transports (1982): Pour une amélioration de la gestion et de la planification routière. Direction générale de la planification et au développement, Québec, mars 1982, 38 p.
 2. QUEBEC, ministère des Transports (1983): Guide de préparation des projets routiers. Préparé par la Direction des tracés et projets, Québec, 603 p.

Enfin, récemment, les autorités supérieures décidaient de procéder à une réorganisation administrative majeure du Ministère. Dans le cas spécifique de la Direction générale du génie, cette réorganisation se traduit, entre autres, par une volonté d'y renforcer la fonction de planification routière, en l'adaptant au contexte actuel de rareté des ressources. Des gestes concrets ont déjà été posés en ce sens au cours des derniers mois. Ces actions se sont manifestées, notamment, par le transfert de la Division de la planification du réseau routier de la Direction générale de la planification et du développement¹ à la Direction générale du génie (voir figure 1), et l'intégration récente à cette même division de certains effectifs du Service des études (D.G.P.D.).

1. Cette direction générale est maintenant dissoute en une Direction générale du transport terrestre des personnes et une Direction générale du transport intermodal.

FIGURE 1
 STRUCTURE ADMINISTRATIVE ACTUELLE
 DE LA DIRECTION GENERALE DU GENIE



3. ETAT DE LA SITUATION

A la demande du sous-ministre adjoint au Génie¹, un groupe de travail présidé par le directeur de la Direction recherche et contrôle et composé de représentants de l'ensemble des directions de la Direction générale du génie a entrepris, au cours des derniers mois, en collaboration avec la Direction du personnel, un effort de réflexion sur la structure administrative de la D.G.G. A la suite de discussions et de diverses consultations auprès des principaux gestionnaires concernés, le comité a proposé, tout récemment, deux schémas optionnels d'organisation administrative².

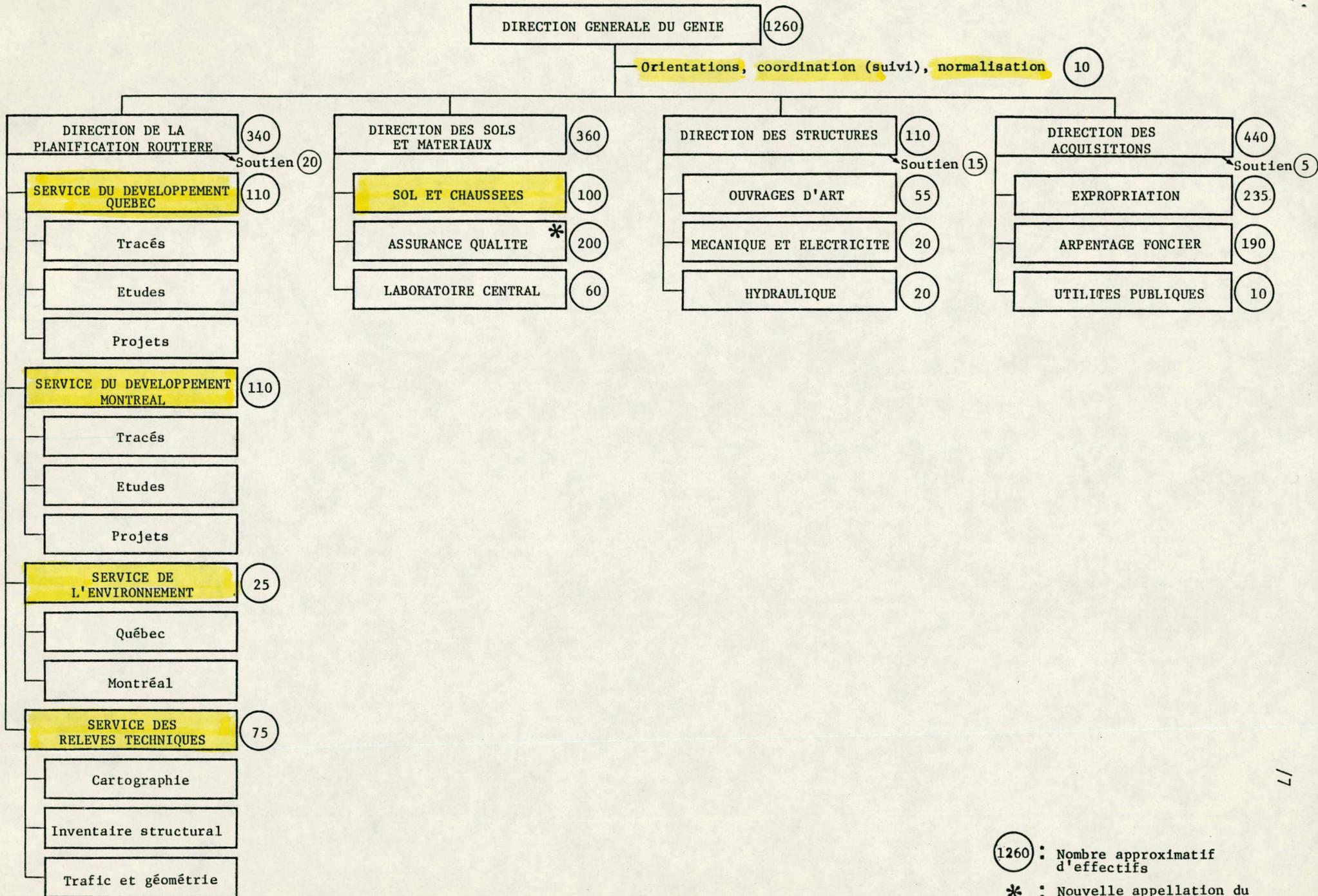
Ces deux schémas, présentés aux figures 2 et 3, ont plusieurs points en commun. Ainsi, dans chacun des cas:

- 1) le nombre de directions et de services passent respectivement de cinq (5) à quatre (4) et de quatorze (14) à treize (13);
- 2) il y a création d'une nouvelle direction de planification routière, formée essentiellement à partir du regroupement de différents services de la Direction des tracés et projets et de la Direction des expertises et normes, et auxquels est adjointe également la Division de la planification du réseau routier;
- 3) le Service des sols et chaussées est intégré à la Direction recherches et contrôle qui devient une Direction des sols et matériaux;

1. Mémo de monsieur Yvan Demers, s.-m. a., à monsieur Paul Maranda, directeur du personnel, en date du 2 mars 1984.

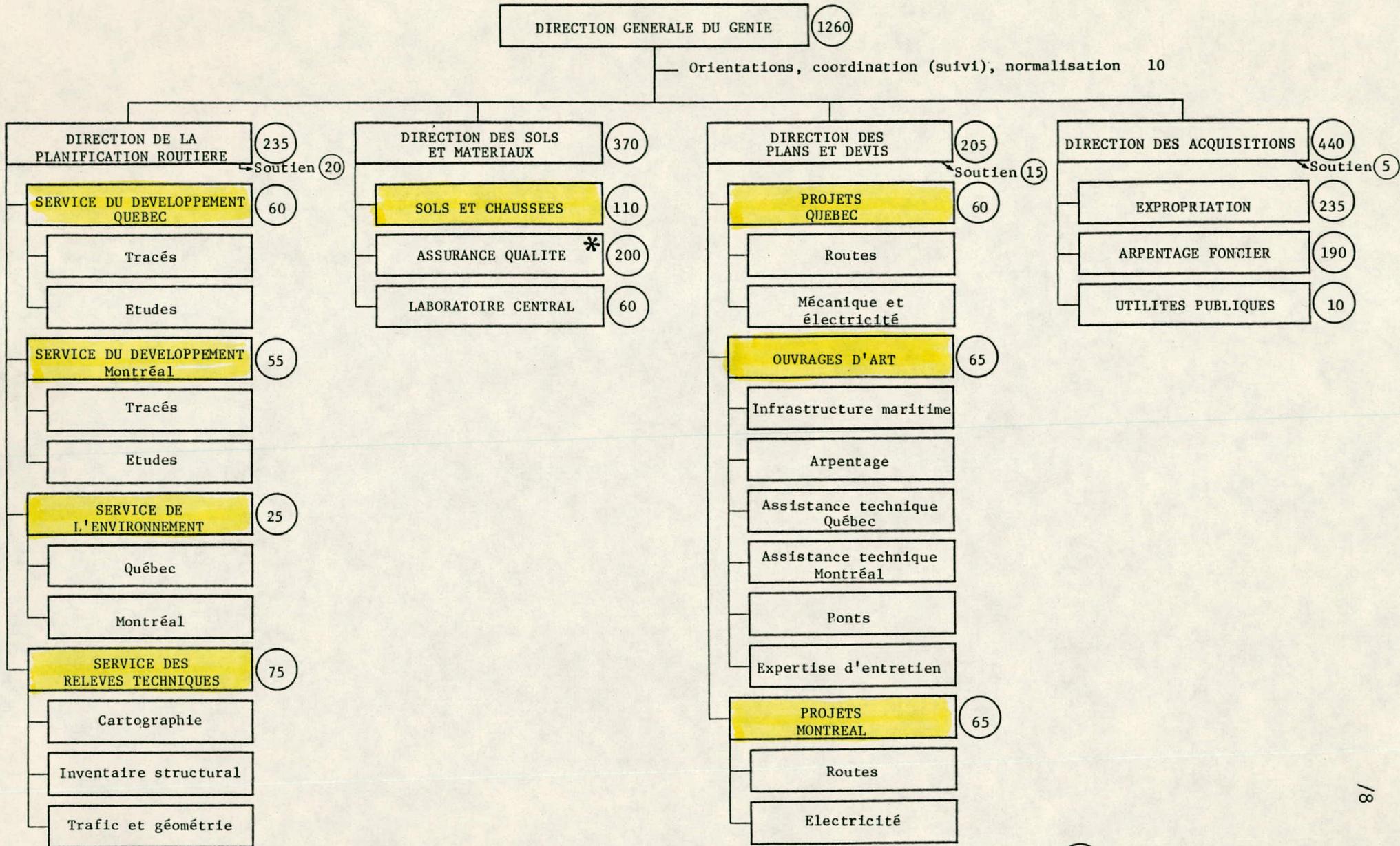
2. La version initiale de la variante 2 a été légèrement modifiée suite à une demande spécifique du sous-ministre adjoint au Génie; c'est cette version modifiée qui est prise en considération dans le présent document.

FIGURE 2
 PROPOSITION DU COMITE AD HOC:
 VARIANTE 1



(1260) : Nombre approximatif d'effectifs
 * : Nouvelle appellation du Service des centres régionaux

FIGURE 3
PROPOSITION DU COMITE AD HOC:
VARIANTE 2 (modifiée)



(1260) : Nombre approximatif d'effectifs
 * : Nouvelle appellation du Service des centres régionaux

- 4) Il y a création d'une unité à structure légère (environ 10 personnes) directement rattachée au bureau du sous-ministre adjoint au Génie et dont les fonctions principales se rapportent à l'établissement d'orientations, à la coordination (suivi) et à la normalisation;
- 5) la Direction des acquisitions conserve sa structure actuelle.

En somme, chacune des propositions vise essentiellement à regrouper les services existants au sein de quatre directions distinctes. Dans chacun des cas, la séparation territoriale "Québec - Montréal" est maintenue au niveau des services où les activités sont variées et dispersées au plan géographique; c'est le cas en particulier des activités du Service des tracés et projets et du Service de l'environnement.

La différence fondamentale entre les deux variantes se résume donc à la place où se trouvent assignées les fonctions propres à la Division des projets de la Direction des tracés et projets, c'est-à-dire en substance, les tâches rattachées à la préparation des plans et devis de chaussées d'infrastructures de transport. Dans la variante 1, la Division des projets est rattachée à la Direction de la planification routière, cependant que dans la variante 2 (modifiée) cette même division est intégrée à l'actuelle Direction des structures pour former une nouvelle Direction des plans et devis.

Afin d'établir un bilan valable de chacune de ces variantes, il importe d'abord de définir les principales caractéristiques du processus fonctionnel de planification du réseau routier, de façon à pouvoir ensuite confronter les éléments des deux propositions du comité aux diverses étapes de ce processus.

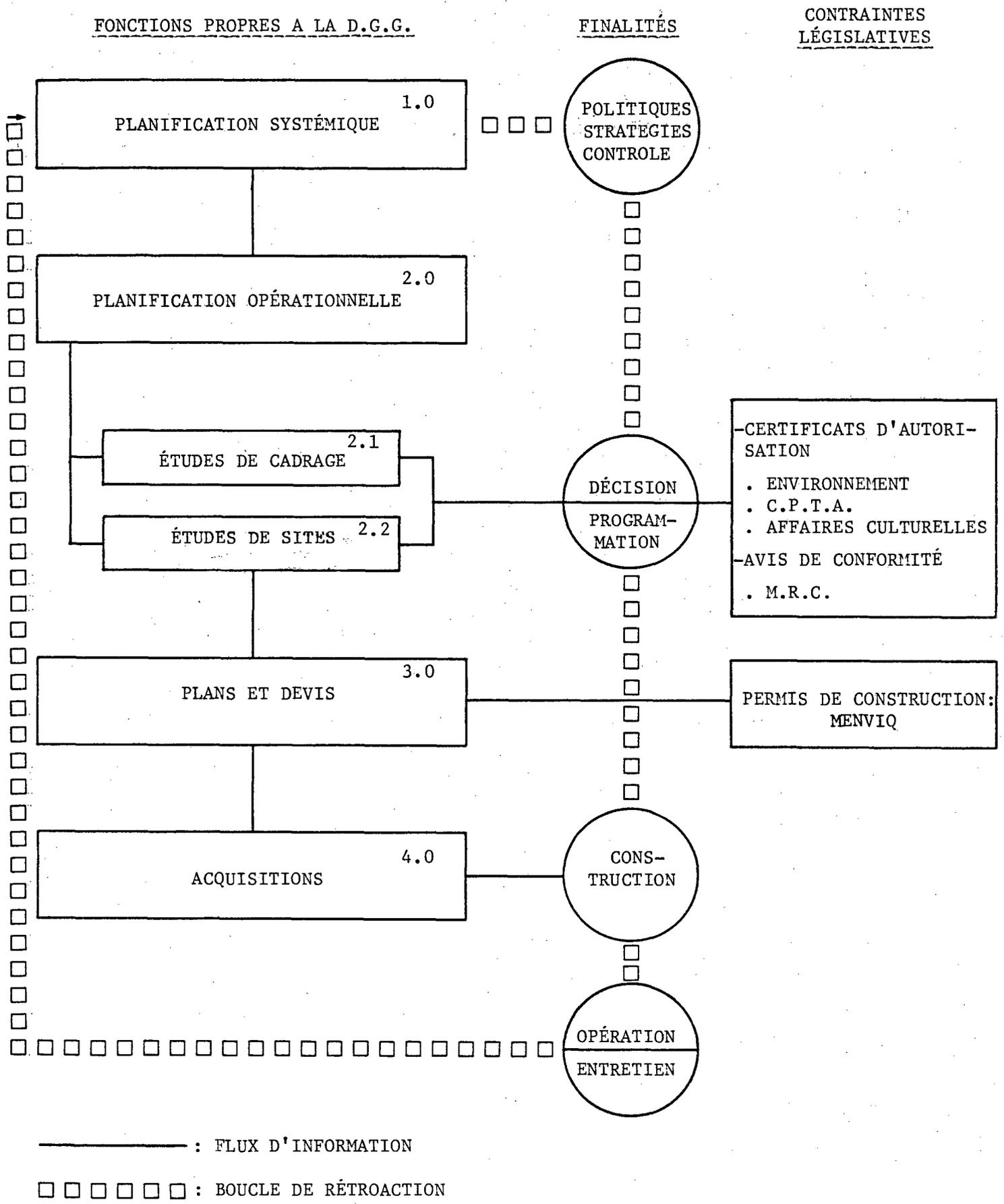
4. PROCESSUS FONCTIONNEL DE PLANIFICATION ROUTIÈRE

L'analyse des différents documents présentés en bibliographie et l'expérience acquise au sein du Ministère dans l'évaluation de divers projets routiers amènent à suggérer une représentation schématique et hiérarchisée des principales fonctions de planification routière. Ce schéma reconnaît quatre (4) grandes étapes de planification dont les éléments sont interreliés (figure 4).

Le premier niveau se rapporte à la planification systémique qui permet de fournir un cadre général pour orienter la gestion du réseau routier. Le deuxième niveau touche à la planification dite "opérationnelle" qui est plus détaillée et vise à identifier et à ordonner les activités nécessaires à la mise en oeuvre des orientations et des politiques définies au niveau de la planification systémique. L'étape de planification opérationnelle est subdivisée en deux sections où les activités sont intimement liées: les études de "cadrage" et les études plus ponctuelles effectuées au niveau du site. Viennent enfin par ordre les étapes d'élaboration des plans et devis et d'acquisition qui servent à la réalisation des projets retenus au niveau de la planification.

Les activités rattachées à chacun de ces niveaux sont en interactions et ont des finalités spécifiques. A cet effet, il faut noter que les étapes de planification systémique et de planification opérationnelle se situent en amont du processus décisionnel, tandis que les phases d'élaboration des plans et devis et d'acquisition apparaissent après la décision des autorités. Cette partie de l'analyse entend se limiter principalement aux fonctions antérieures à la prise de décision. Voici donc, de façon schématique qu'elles en sont les principales caractéristiques.

FIGURE 4: REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE ET HIÉRARCHISÉE DES PRINCIPALES FONCTIONS DE LA PLANIFICATION DU RÉSEAU ROUTIER



4.1 Planification systémique

Le processus de planification systémique s'appuie sur les principes de la théorie des systèmes. Un système se définit généralement comme un ensemble d'éléments en interaction réunis, en niveaux hiérarchiques, dans un milieu plus ou moins fermé à l'intérieur d'une frontière commune et organisés en fonction d'un but. Ces éléments sont interdépendants et associés entre eux par des relations qui font que si l'une d'elles est modifiée, les autres le sont aussi.

L'approche systémique, dans le domaine de la gestion, doit déboucher sur l'opérationnel en favorisant l'acquisition des connaissances et en permettant d'améliorer l'efficacité de l'action. Par ailleurs, malgré ses avantages, cette nouvelle façon d'aborder l'étude de systèmes complexes ne prétend pas régler tous les problèmes inhérents à ces mêmes systèmes. Elle permet plutôt de décompartmenter pour en arriver à une vision globale du système étudié. Ceci présuppose qu'il y ait décroisement et intégration des différentes disciplines (ingénierie, économie, urbanisme, écologie, etc.) impliquées dans le cheminement des analyses et de la gestion du système.

Cette façon de voir n'enlève rien à la nécessité d'effectuer des études spécialisées et orientées vers des problèmes bien particuliers; au contraire, elle peut contribuer à les mettre en valeur en accentuant leur rôle dans un cadre global de planification.

L'approche de planification systémique, pour le cas spécifique de la gestion du réseau routier sous la responsabilité du ministère des Transports, s'inscrirait donc dans une perspective qui vise la "maximisation" des bénéfices du système routier. Cette perspective reconnaît que, dans une situation d'austérité budgétaire en particulier, il est préférable d'affecter les ressources financières disponibles de façon équilibrée sur l'ensemble du réseau, de façon à répondre au moindre coût aux problèmes critiques, plutôt que les concentrer sur la réalisation de projets ponctuels selon des normes optimales nécessitant des travaux coûteux.

Ainsi, le choix des projets selon l'approche systémique, est effectué sur la base des bénéfices qu'en retire l'ensemble du système, et par conséquent, ce choix est fortement orienté par le budget disponible. Par ailleurs, cette approche nécessite l'intégration des actions des différents services impliqués au sein du Ministère dans les processus de construction et d'entretien des infrastructures routières; il s'avère primordial de remédier au cloisonnement actuel de certaines activités rattachées aux unités administratives concernées, tant dans les districts et les directions régionales qu'au sein des Directions générales des opérations et du génie, par l'implantation d'un mécanisme de concertation cohérent et bien structuré.

En gros, il est possible d'identifier environ dix (10) étapes majeures qui caractérisent généralement le cheminement d'un processus de planification systémique (figure 5).

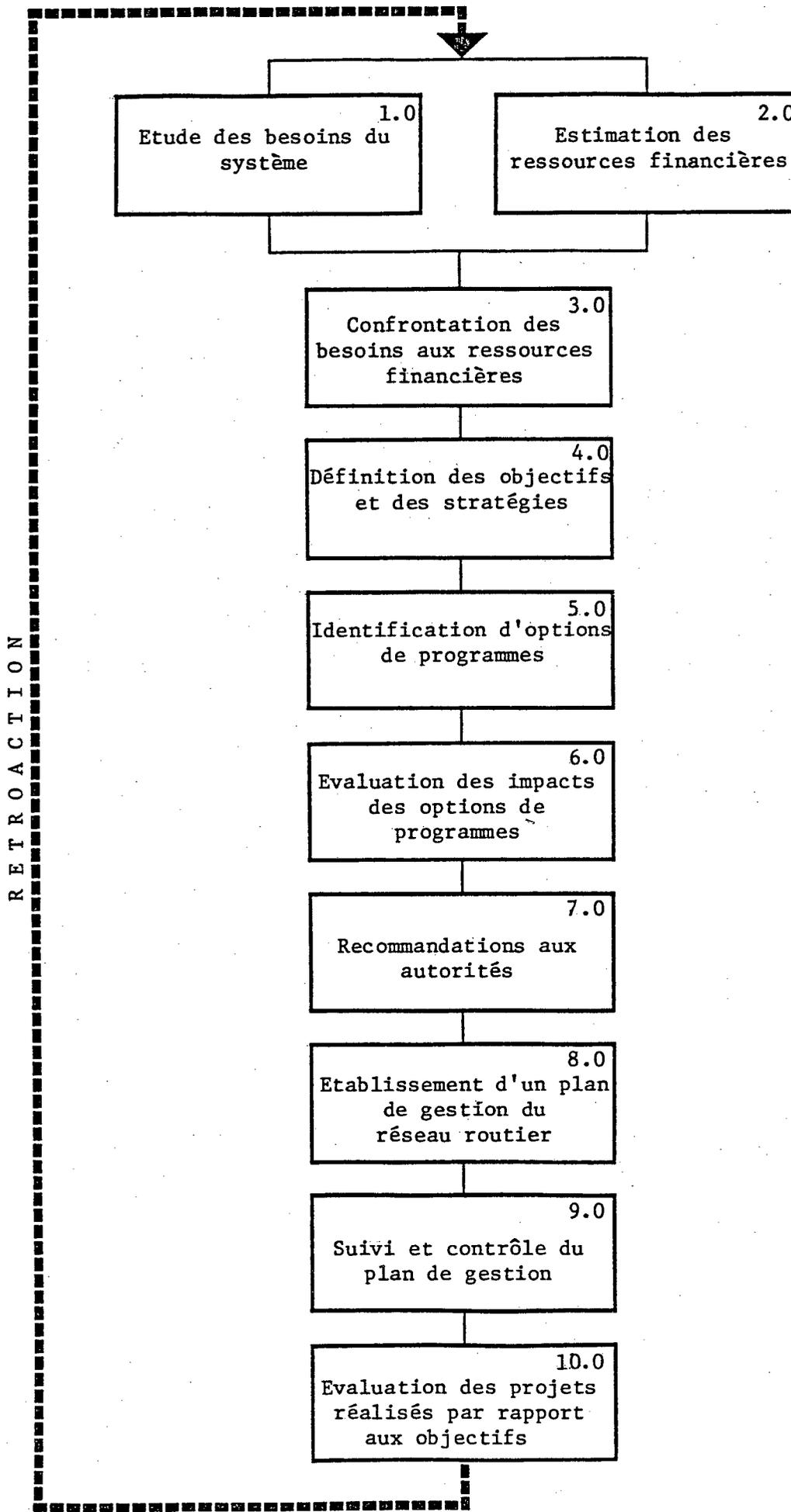
1. L'étude des besoins du système

Ces évaluations s'effectuent, chaque année, à la fois au plan des besoins actuels et futurs (v.g. 5 ou 10 ans) de construction et de conservation du réseau routier; elles impliquent, entre autres, l'élaboration d'indicateurs de niveaux de déficience des infrastructures routières qui tiennent compte des restrictions budgétaires, des tendances lourdes et des contraintes reliées à l'environnement externe (aménagement du territoire, zonage agricole, conservation d'énergie, qualité de vie, etc.). Ceci signifie entre autres pour le Ministère, une révision des critères de niveau de capacité, des normes de construction et d'entretien, de même que de la tenue des inventaires routiers et de l'ensemble des méthodes de collecte et d'analyse de données portant sur le réseau routier de façon à les adapter au processus de planification.

2. L'estimation des ressources financières

Cette estimation est réalisée à la fois pour les disponibilités monétaires actuelles et futures, ce qui implique l'élaboration de scénarios de projection budgétaire sur un horizon de temps donné.

REPRESENTATION SCHEMATIQUE DES PRINCIPALES ETAPES
D'UN PROCESSUS DE PLANIFICATION SYSTEMIQUE



3. Confrontation des besoins aux ressources financières

Cet exercice constitue une étape charnière fondamentale pour l'ensemble du processus de planification, en particulier lorsqu'il y a un nombre important de déficiences à corriger sur le réseau routier et que les budgets sont limités.

4. Définition des objectifs et des stratégies

Les objectifs ne sont pas définis ici en termes d'axes ou de projets routiers, mais en fonction d'ensembles de problèmes critiques répartis dans un grand nombre d'endroits; par exemple, il peut s'agir de la correction des "points noirs" identifiés sur l'ensemble du réseau routier québécois, en se fixant comme objectif, pour une période de temps déterminée, une certaine proportion de cas à régler. Les priorités peuvent également s'appliquer à d'autres cas problématiques, comme la réfection des ponts, la construction de voies de contournement, la réhabilitation des routes intrarégionales, etc. Ces objectifs font partie de stratégies qui identifient une série de moyens destinés à répondre adéquatement aux buts pré-établis.

5. Identification d'options de programmes

Cette étape se caractérise par l'établissement de choix et de priorités à l'intérieur des différentes stratégies mises de l'avant en étape 4; il s'agit d'identifier des options de programme selon différents niveaux de financement, en fonction du budget disponible et des objectifs poursuivis.

6. Evaluation des impacts des options de programmes

Cette évaluation est effectuée de façon à identifier et analyser les impacts des options de programmes sur la circulation, les usagers (bien-être et sécurité), le milieu socio-économique, l'aménagement du territoire et la qualité de l'environnement.

7. Recommandations aux autorités

Les résultats effectués aux étapes antérieures et les conclusions qui en découlent sont présentés aux autorités supérieures. C'est à cette étape que s'effectue le processus de planification stratégique dans lequel les décisions relatives au réseau routier sont pondérées par rapport aux priorités d'ensemble du Ministère et des disponibilités budgétaires. Le rôle de la Direction de la programmation dont la vocation consiste à "coordonner et intégrer l'élaboration et l'évaluation des orientations, des politiques, des stratégies et des programmes du Ministère" est sans aucun doute fort significatif à ce niveau, puisqu'elle fournit l'appui nécessaire aux autorités pour:

- conseiller le ministre et le gouvernement en rapport avec le mandat du Ministère;
- produire et maintenir un plan stratégique global du Ministère;
- approuver les plans à court, à moyen et à long terme des programmes et des ressources du Ministère;
- prendre des décisions concernant les politiques qui nécessitent des modifications aux stratégies ministérielles existantes.

8. Etablissement d'un plan de gestion du réseau routier

Après que les autorités ont fixé des choix et des priorités pour l'ensemble des programmes du Ministère, il y a préparation d'un plan de gestion du réseau routier. Ce plan de gestion, qui tient compte de l'ensemble des travaux effectués aux étapes antérieures, est établi pour une période à long terme et à moyen terme (10 et 5 ans) et identifie les options de programme à réaliser à l'intérieur des délais anticipés. C'est à cette étape seulement que le processus de planification systémique se traduit par une liste de projets qui seront évalués plus spécifiquement et sélectionnés au niveau de la planification opérationnelle avant d'être programmés (études de cadrage; voir figure 4).

9. Suivi et contrôle du plan de gestion

Cette activité permet de procéder, à l'aide d'outils de gestion appropriés et d'un système informatisé au suivi de l'évolution des dossiers de projets en rapport avec l'étude des besoins des ressources financières et des options de programmes. C'est à cette étape également que sont apportés certains ajustements périodiques aux plans de gestion en fonction notamment des variations du taux d'inflation.

10. Evaluation des projets réalisés par rapport aux objectifs

Cette opération vise à mesurer l'efficacité et l'efficience du processus de planification, en comparant les résultats obtenus (ensemble de projets réalisés) aux résultats anticipés (options de programme); ces mesures de performance permettent d'établir des mécanismes de rétroaction à l'intérieur de l'ensemble du processus de planification (système et opérationnel) et de mise en oeuvre (plans et devis, acquisitions, construction, opération).

Les activités reliées à ces différentes étapes ne sont certes pas limitatives et certaines peuvent être regroupées. Par ailleurs, il est certain que ce processus nécessite une très bonne connaissance de l'état du réseau routier et de son évolution dans le temps. Il implique également l'élaboration de différents outils d'analyse et de gestion. A cet égard, l'utilisation de systèmes informatisés s'avère primordial, compte tenu de la diversité et de la complexité des données à traiter. Finalement, il importe de préciser que plusieurs activités composant chacune de ces étapes peuvent être réalisées simultanément.

Par contre, il est nécessaire, pour assurer un fonctionnement adéquat du processus, d'établir des directives de planification très détaillées où les échéanciers et le partage des responsabilités sont clairement définis.

4.2 Planification opérationnelle

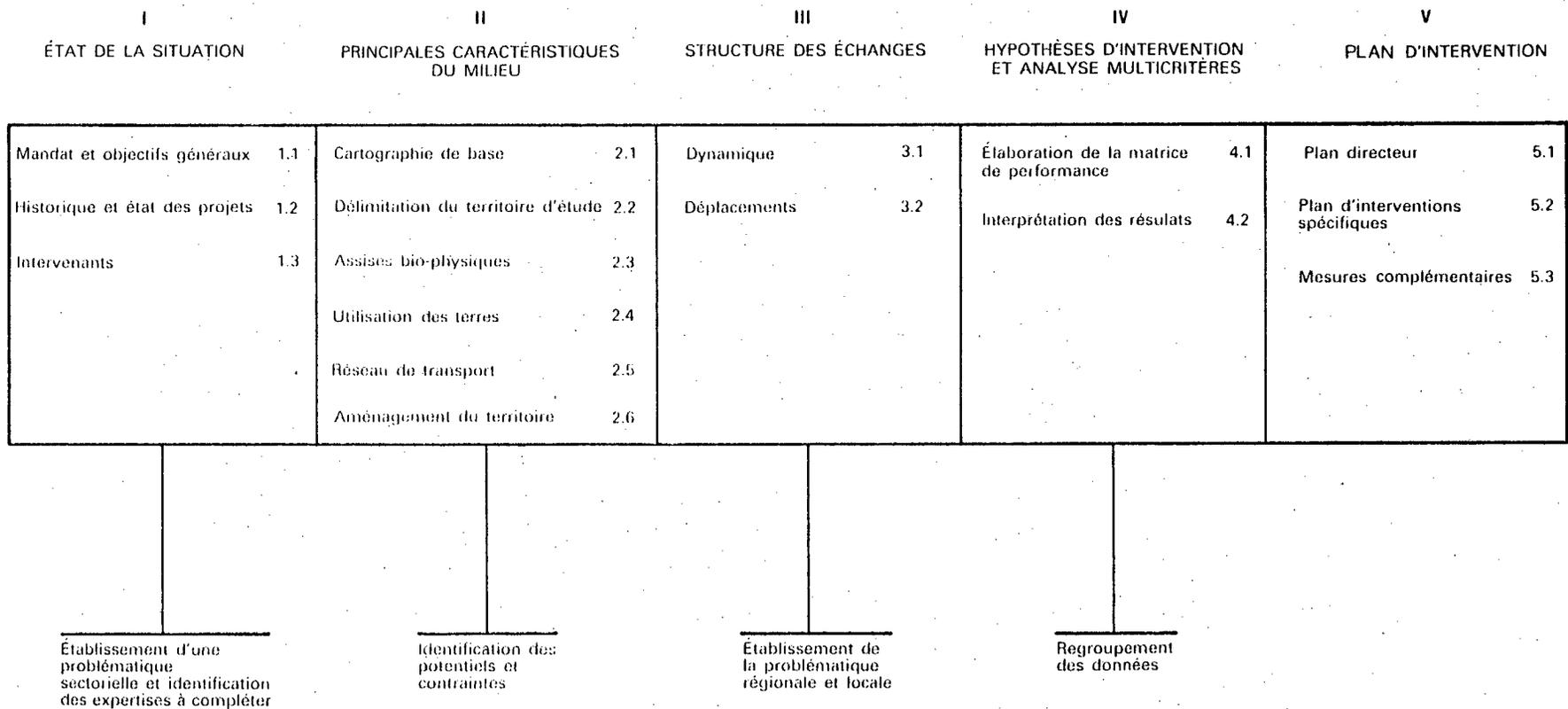
Le processus de planification opérationnelle vient préciser les composantes du plan de gestion du réseau routier, établi au niveau de la planification systémique (voir étape 8.0, figure 5), de façon à faciliter la prise de décision sur les actions spécifiques à prendre et permettre de procéder à une programmation adéquate des travaux. C'est à ce niveau que les projets routiers sont évalués et sélectionnés au moyen d'études de cadrage et de sites (voir figure 4).

4.2.1 Etudes de cadrage

Les études de cadrage visent à faciliter la prise de décision et à orienter les expertises et les analyses plus ponctuelles effectuées au niveau du site. Par ailleurs, les résultats des démarches reliées à cette étape de planification permettent, entre autres de répondre aux exigences fondamentales rattachées à l'évaluation des impacts sur l'environnement (v.g. justification du projet, objectifs poursuivis, exposés des différentes options du projet, etc.) de même qu'aux impératifs majeurs de la Commission de protection du territoire agricole (C.P.T.A.).

Figure 6

**CHEMINEMENT GÉNÉRAL DU PROCESSUS D'ÉVALUATION ET DE SÉLECTION
DE PROJETS DE DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU ROUTIER (études de cadrage)**



L'expérience acquise depuis plus de cinq ans au sein du ministère des Transports, dans le cadre d'études d'opportunité de différents projets routiers a permis de mettre au point une méthode d'évaluation dont les principaux éléments du cheminement critique sont présentés à la figure 6⁽¹⁾.

Les cinq (5) grandes étapes qui composent ce processus d'évaluation ont comme principales caractéristiques de s'intégrer successivement, celle qui suit étant intimement liée à la précédente et ainsi de suite à la façon d'un engrenage. Voici, en résumé, les principales caractéristiques de chacune de ces grandes phases d'analyse des projets:

1. Etape 1 - Etat de la situation

Le but de cette première étape est de faire le point sur les éléments qui ont initié et marqué l'évolution du dossier jusqu'au moment de l'évaluation du projet. Il est fait état d'abord du mandat et des objectifs généraux qui sous-tendent l'étude. Puis, est présenté un bref exposé historique du projet, et s'il y a lieu l'état des travaux, le bilan du dossier d'expropriation, les coûts prévisibles des travaux à compléter de même que les décisions récentes des autorités. Il est important ensuite d'établir les liens entre les différents projets routiers envisagés dans la région concernée et le projet spécifique qui fait l'objet de l'étude. Enfin, vient se greffer aux caractéristiques des projets, l'identification des principaux intervenants au dossier et le rôle qu'ils ont à jouer dans le processus de planification autant au sein du ministère des Transports qu'à l'extérieur.

(1) Cette méthodologie est expliquée de façon détaillée dans un document cité en bibliographie, portant sur l'évaluation et la sélection de projets de développement du réseau routier par l'approche multicritères, (Québec, Ministère des Transports, 1984).

2. Etape 2 - Principales caractéristiques du milieu

C'est à cette étape que s'effectuent la cartographie de base et la délimitation du territoire d'étude. Il s'agit ensuite de faire l'inventaire et l'analyse des composantes bio-physiques (géologie, géomorphologie, climatologie, hydrographie, végétation, faune) et socio-économiques (utilisation du sol, schémas d'aménagement, plans directeurs d'urbanisme, plans de zonage, projets de développement, etc.) du milieu concerné, de façon à dégager les éléments pertinents nécessaires aux étapes ultérieures de l'étude.

3. Etape 3 - Structure des échanges

Cette partie de l'analyse se distingue fondamentalement de l'étude du milieu par la dimension temps-mouvement. Elle touche à deux principaux facteurs, dont les éléments sont généralement en étroite corrélation, soit celui de la dynamique des échanges de biens et de services entre les différents pôles d'activités du territoire et celui des déplacements qui sont générés par cette dynamique et qui se traduisent concrètement par des flux de circulation sur le réseau routier.

- Dynamique des échanges

Cette série d'éléments factuels s'appuie d'abord sur l'analyse de paramètres démographiques dans l'établissement du schéma des échanges à l'intérieur du territoire à l'étude. L'évolution de la population et particulièrement de la population active constituent à cet égard des variables fort significatives.

- Déplacements

Aux éléments de la dynamique des échanges correspondent des déplacements de personnes et de marchandises dont l'évaluation comporte quatre (4) points principaux:

- . les tendances lourdes (qui sont étudiées au niveau de la planification systémique);
- . les déplacements par véhicules automobiles;
- . les corrélations entre les paramètres socio-économiques et de circulation;
- . et finalement, les déplacements autres que par véhicules automobiles.

4. Etape 4 - Hypothèses d'intervention et analyse multicritères

Suite à l'étude des caractéristiques du milieu et de la structure des échanges, et dans l'esprit des éléments d'analyse qui en découlent, il est nécessaire de regarder attentivement le réseau routier lui-même. Pour ce faire, il s'agit d'en examiner la structuration actuelle, d'imaginer ses améliorations et ses prolongements éventuels et d'évaluer les interventions qu'ils exigent et les coûts qui en ressortent. Cet exercice permet d'identifier différentes hypothèses d'intervention qui seront évaluées et sélectionnées à l'aide de l'approche multicritères. Cette méthode, relativement récente, mais déjà largement utilisée en Europe notamment, permet de considérer à la fois les impacts directs (fluidité de la circulation, sécurité, gain de temps, confort de l'utilisateur, etc.) et indirects (aménagement du territoire, protection du milieu) des projets d'infrastructures de transport.

IMP.

5. Etape 5 - Plan d'intervention

L'accumulation d'autant de faits et d'éléments analytiques permet en fin de processus de proposer un ensemble d'interventions organisées en un plan de développement cohérent du réseau routier. Ces propositions sont ordonnées selon un schéma qui repose d'abord sur l'établissement d'un plan directeur identifiant les grandes lignes du plan d'action proposé. Pour rendre ce plan directeur

opérationnel, viennent ensuite des propositions plus spécifiques, ordonnées selon un ordre prioritaire, se rapportant aux travaux à mettre en oeuvre sur le réseau routier concerné, de même qu'aux mesures complémentaires nécessaires pour achever ou optimiser ces travaux.

Cette nouvelle façon d'aborder le processus de planification routière se justifie d'abord par la constatation que les mouvements de circulation qui s'observent aujourd'hui sur le réseau routier ne peuvent se bien comprendre qu'en relation avec les caractéristiques initiales du milieu et les diverses modifications que ce milieu subit au gré de l'occupation du territoire. Elle est commandée d'autre part par des exigences nouvelles qui découlent principalement d'un contexte économique difficile, ainsi que d'une volonté gouvernementale et sociale de plus en plus marquée de conserver l'énergie et de préserver la qualité de vie.

Par ailleurs, cette méthode d'évaluation, qui nécessite généralement la participation d'une équipe multidisciplinaire peut s'adapter à l'ampleur du projet étudié, et l'approche multicritères utilisée pour évaluer et sélectionner les différentes hypothèses d'intervention peut, dans certains cas, être remplacée ou jumelée à une analyse bénéfices-coûts.

Finalement, l'ensemble de l'évaluation effectuée à ce niveau sert de cadre de référence aux expertises ultérieures plus spécifiques (analyse de sites) nécessaires d'abord pour préciser les caractéristiques des interventions retenues, et ensuite pour établir la programmation des travaux et leur insertion dans les plans d'équipement du ministère des Transports.

4.2.1 Etudes de sites

Les études de sites visent à préciser et rendre opérationnels les éléments du plan d'intervention établi au niveau des études de cadrage. Ces travaux consistent essentiellement en expertises de terrain et en confection de plans qui s'accompagnent entre autres:

- 1) d'études ponctuelles de circulation (v.g. analyse des mouvements aux carrefours);
- 2) d'études du milieu qui permettent de prévoir, à l'aide d'analyses sectorielles et d'un code écologique⁽¹⁾ intégré au cahier des charges du Ministère, les effets ponctuels des projets sur l'environnement et les mesures de mitigation appropriées (v.g. aménagement paysager, écran anti-bruit, regroupement des terres agricoles enclavées et voies de desserte, etc.);
- 3) d'études d'aménagements géométriques (au plan des esquisses essentiellement) établies en fonction des besoins spécifiques des mouvements de circulation observés dans les secteurs concernés et des contraintes particulières du milieu récepteur.

(1) Ce code écologique, qui devrait être approuvé par le ministère de l'Environnement, servirait de guide de travail pour les responsables des études préliminaires, de la préparation des plans et devis, ainsi que des travaux de construction et d'entretien des infrastructures de transports, de façon à assurer une protection adéquate de l'environnement; ce guide faciliterait grandement, par ailleurs, le processus nécessaire à l'obtention des certificats d'autorisation auprès du ministère de l'Environnement et de la Commission de protection du territoire agricole.

Le niveau d'intervention de ce type de travaux peut, selon la nature des projets concernés, se définir globalement de cette façon:

- dans le cas de nouvelles infrastructures de transport, des études de sites viennent préciser un tracé et les aménagements connexes à l'intérieur d'un axe optimal déjà identifié au niveau des études de cadrage;
- dans le cas d'améliorations majeures à des infrastructures existantes (v.g. réaménagement à quatre voies d'une route à deux voies), les études de sites sont effectuées de façon à déterminer les caractéristiques techniques des aménagements globaux, proposés au niveau des études de cadrage: détermination de profils-types, des améliorations de carrefours, des servitudes de non-accès, des mesures de mitigation environnementales, etc.

Il va sans dire que les études de cadrage et les études de sites sont grandement interreliées. Ainsi, si d'une part les études de cadrage servent à orienter les études plus détaillées du site, elles nécessitent généralement d'autre part certaines expertises réalisées au niveau des analyses du site. Par conséquent, il est indispensable d'établir un processus de communication très efficace entre chacun de ces niveaux de planification.

5. UNITES ADMINISTRATIVES CORRESPONDANT AUX PRINCIPALES FONCTIONS DE PLANIFICATION

Il s'agit maintenant d'évaluer comment la structure administrative de la Direction générale du génie et les propositions du comité ad hoc sur la réorganisation administrative peuvent s'intégrer au processus fonctionnel de planification routière, tel que défini à la section 4,0 ci-dessus (voir figure 7).

5.1 Structure administrative actuelle

Malgré le rôle-clé joué par le processus de planification systemique, il faut bien admettre que ce niveau de planification est à toutes fins pratiques inexistant à l'intérieur du Ministère. Toutefois, certaines fonctions du processus de planification systemique sont partiellement remplies par la Direction de la programmation et jusqu'à un certain point par la Direction de la recherche (le Service des statistiques, notamment); certaines activités relatives à l'évaluation des besoins de conservation des infrastructures se retrouvent également à la Direction de l'entretien de la Direction générale des opérations (D.G.O.).

Par ailleurs, il est certain que le Service des relevés techniques (la section Sécurité des infrastructures notamment) joue en principe un rôle de support essentiel dans l'ensemble des activités reliées au processus de planification systemique; de même, le Service des normes a un rôle potentiel significatif à jouer à ce niveau. En somme, cette fonction reste à être structurée au sein de la Direction générale du génie.

Quant au niveau de planification opérationnelle, qui est généralement désigné sous l'appellation de "phase d'avant-projet", il est relativement mieux développé à l'intérieur de la D.G.G.

FIGURE 7

SERVICES DE LA D.G.G. CORRESPONDANT AUX FONCTIONS
ANTERIEURES A LA PRISE DE DECISION ET
PRINCIPAUX ELEMENTS DE PROBLEMATIQUE

FONCTIONS	SERVICES CORRESPONDANTS (structure actuelle)	ELEMENTS DE PROBLEMATIQUE
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">PLANIFICATION SYSTEMIQUE</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">PLANIFICATION OPERATIONNELLE</div>	<ul style="list-style-type: none"> - Normes - Relevés techniques (fonctions de support) 	<p>Fonction pratiquement absente à la D.G.G. Rôle joué partiellement par la Direction de la programmation, la Direction de la recherche et la Direction de l'entretien.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">ETUDES DE CADRAGE</div>	<ul style="list-style-type: none"> - Planification du réseau routier (Division) 	<p>Rôle actuel en fin de processus surtout.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ETUDES DE SITES</div>	<ul style="list-style-type: none"> - Tracés et projets - Environnement 	<p>Présence de recoupements (zones grises) dans les vocations. Répartition inégale des effectifs.</p>

Ainsi, c'est la Division de la planification du réseau routier qui en principe doit réaliser les études de cadrage. Or, les effectifs affectés à cette tâche sont peu nombreux par rapport à la quantité de dossiers à évaluer. Par ailleurs, les travaux effectués par cette division se situent trop souvent à la fin du processus d'évaluation alors que logiquement ils devraient être effectués au début; ainsi, dans plusieurs cas, alors que les études ponctuelles de sites sont en voie d'être complétées, la Division de la planification du réseau routier reçoit des demandes du Service de l'environnement pour réaliser des études de justification des projets.

Quant aux études de sites, elles sont réalisées de façon non-intégrée, en partie par la Direction des tracés et projets et en partie par le Service de l'environnement. A ce stade encore, la dimension environnementale est trop souvent considérée en fin de processus et indépendamment des autres paramètres. Considérés indépendamment, chacun des paramètres peut amener en effet à des conclusions divergentes, le plus souvent diamétralement opposés ou difficilement conciliables. Ainsi, il n'est pas surprenant de constater qu'un tracé routier considéré comme optimal au strict plan de l'environnement n'est pas nécessairement le plus avantageux au plan de la circulation ou du coût de construction. Dès lors, en l'absence d'instruments de jaugeage et de pondération adéquats, il devient quasi impossible en bout de ligne d'opter pour une solution réellement optimale. Cette situation se caractérise par des processus internes d'évaluation sectorielle de projets en circuits fermés, de telle sorte que le Ministère se trouve dans l'impossibilité de produire des dossiers de projets complets et cohérents vraiment présentables aux principaux intervenants: population, ministère de l'Environnement, Commission de protection du territoire agricole, municipalités régionales de comté, etc. Ces faiblesses, qui ne dépendent pas de la compétence et de la bonne volonté des personnes impliquées mais plutôt de déficiences dans le processus même de planification, se traduisent par des lourdeurs administratives, de la confusion et des délais indus dans le cheminement des dossiers.

Il importe donc que le ministère des Transports se dote, dans les meilleurs délais, d'un processus d'évaluation des projets routiers cohérent et intégré, où les partages des tâches et des responsabilités entre les différentes unités administratives impliquées correspondra à un processus fonctionnel de planification et sera clairement défini. Dès lors, il sera possible d'organiser un système adéquat de "marketing" des projets de façon à faire valoir les points de vue du Ministère auprès des différents intervenants impliqués dans les dossiers.

5.2 Propositions du comité ad hoc sur la réorganisation administrative de la D.G.G.

L'évaluation comparative des deux variantes proposées par le comité ad hoc (voir figures 2 et 3), avec le processus fonctionnel décrit ci-dessus (voir figure 4) fait ressortir les points saillants suivants:

- 1) Les fonctions d'orientation, de coordination (suivi) et de normalisation dévolue à une unité administrative à structure légère, directement rattachée au bureau du sous-ministre, dans les deux variantes, correspondraient à certaines des activités de planification systémique. Par ailleurs, il ne semble pas y avoir de raisons majeures pour dissocier cette unité de la Direction de la planification routière. Quant au nombre d'effectifs rattachés à ces tâches, ils pourraient s'avérer suffisants à court terme, pour mettre la nouvelle structure en place; par contre, ils seraient nettement insuffisants une fois le processus en marche.
- 2) Théoriquement, la structure globale proposée dans la variante 2 (modifiée) correspond bien aux étapes majeures d'un processus de planification routière fonctionnel: planification (Direction de la planification), élaboration des plans et devis (Direction des plans et devis), acquisitions (Direction des acquisitions).

A ce niveau, la variante 1 apparaît également acceptable. Bien que, dans cette option, les activités reliées à la préparation des plans et devis se retrouvent dans deux (2) directions différentes, selon qu'elles se rapportent aux routes (Division des projets intégrée à la Direction de planification routière) ou aux structures (Direction des structures), elles regroupent quand même des fonctions homogènes à l'intérieur d'une même unité administrative. En fait, cette proposition reconduit jusqu'à un certain point, au plan strictement structural, la situation actuelle où les fonctions d'élaboration de plans et devis de chaussées de routes sont rattachées aux unités administratives chargées de l'évaluation des tracés et des aménagements géométriques.

- 3) Dans les deux variantes, la Direction des sols et matériaux constitue une unité charnière entre les activités de planification et celles de la mise en oeuvre, d'abord en fournissant des données de bases nécessaires aux différents services de planification et ensuite en effectuant des travaux préparatoires aux phases d'élaboration des plans et devis, de construction et d'entretien des différentes infrastructures de transports.
- 4) Chacune des variantes présente certaines faiblesses au plan de l'attribution des activités proposées à l'intérieur des services de développement (Québec et Montréal) et du Service de l'environnement du fait principalement que:
 - les mandats des Divisions des tracés et du Service de l'environnement sont reconduits intégralement;
 - certaines fonctions attribuées aux Divisions d'études (Services de développement de Québec et Montréal), comme la faisabilité et la préparation d'avant-projet de carrefours et d'aménagements connexes devraient en principe relever des Divisions des tracés.

Cette situation pourrait maintenir en place certaines ambiguïtés rattachées au partage des responsabilités entre ces différentes unités administratives où s'observent certains recoupements des fonctions, en particulier entre les Divisions des tracés (Section localisation et faisabilité) du Service des tracés et projets et les Divisions des études d'impact du Service de l'environnement. C'est pourquoi, il importe de redéfinir avec plus de précision le champ d'activités de chacune de ces unités en fonction du processus de planification fonctionnel décrit ci-dessus.

Il n'est donc pas aisé d'opter catégoriquement pour l'une ou l'autre des variantes proposées. Au plan purement théorique, c'est la variante 2 (modifiée) qui regroupe le mieux les activités communes exercées par les services actuels de la D.G.G., compte tenu des fonctions qui devraient être logiquement dévolues à chacune des grandes directions retenues: planification, plan et devis, acquisitions, sols et matériaux. C'est également cette variante qui présente le meilleur équilibre au plan de la distribution des effectifs à la fois au niveau des directions et des services. D'autre part, la variante 1 offre le principal avantage d'être beaucoup plus facile d'application, compte tenu des expériences de fonctionnement acquises au cours des dernières années au sein du Service des tracés et projets, ou les activités d'élaboration de plans et devis des routes étaient étroitement liées à certaines fonctions de planification opérationnelle.

6. BILAN ET ACTIONS A PRENDRE

La structure d'organisation administrative de la Direction générale du génie apparaît relativement fonctionnelle au plan de la mise en oeuvre des projets. Ainsi, le guide de préparation des projets routiers (Québec, ministère des Transports, 1983) décrit très bien et avec force de détails chacune des différentes activités rattachées à la phase de préparation des plans et devis, depuis les relevés d'arpentage jusqu'à l'élaboration des plans définitifs. //

Les éléments de problématique se concentrent donc au niveau du processus de planification en particulier pour les étapes antérieures à la prise de décision. De même, il n'existe pas de mécanisme de gestion formel permettant d'abord d'assurer un suivi et un contrôle adéquat des différentes activités de la Direction générale et ensuite d'évaluer le degré de performance des projets réalisés par rapport aux objectifs poursuivis.)

Jusqu'à maintenant, l'approche de planification routière a surtout visé la "maximisation" des bénéfices de chaque projet, en favorisant les améliorations "idéales", au plan technique, dans un nombre limité d'endroits. D'autre part, l'expérience des dernières années a fait ressortir de façon urgente la nécessité de développer des instruments d'évaluation des besoins en améliorations routières selon une perspective plus vaste axée sur les principes de l'approche systémique. Ce type d'approche, qui considère à la fois la nature et l'effet des interactions entre les différents éléments du système de transport et ceux des systèmes extérieurs, repose entre autres sur le principe que le choix des projets routiers est effectué sur la base de bénéfices de l'ensemble du système, pour une période de temps déterminée (par exemple 5 ou 10 ans) et en fonction des ressources financières. Ce processus de planification systémique, qui devrait être établi et structuré de façon intégrée au sein de la D.G.G., servirait à fournir les lignes directrices pour assurer un fonctionnement harmonieux des étapes de planification opérationnelle, dites "d'avant-projet". D'autre part, il est bien certain qu'un tel processus va nécessiter l'adhésion et la participation active des autres intervenants à l'intérieur du Ministère, au plan des opérations notamment.

De toute façon, il est bien certain que plusieurs mois peuvent s'écouler avant qu'un processus de planification systématique puisse s'organiser adéquatement au sein de la D.G.G.; d'où l'importance de procéder, dans les meilleurs délais, à une réorganisation des fonctions des unités administratives impliquées dans les différentes étapes de planification opérationnelle, au niveau à la fois des études de cadrage et des études de sites.

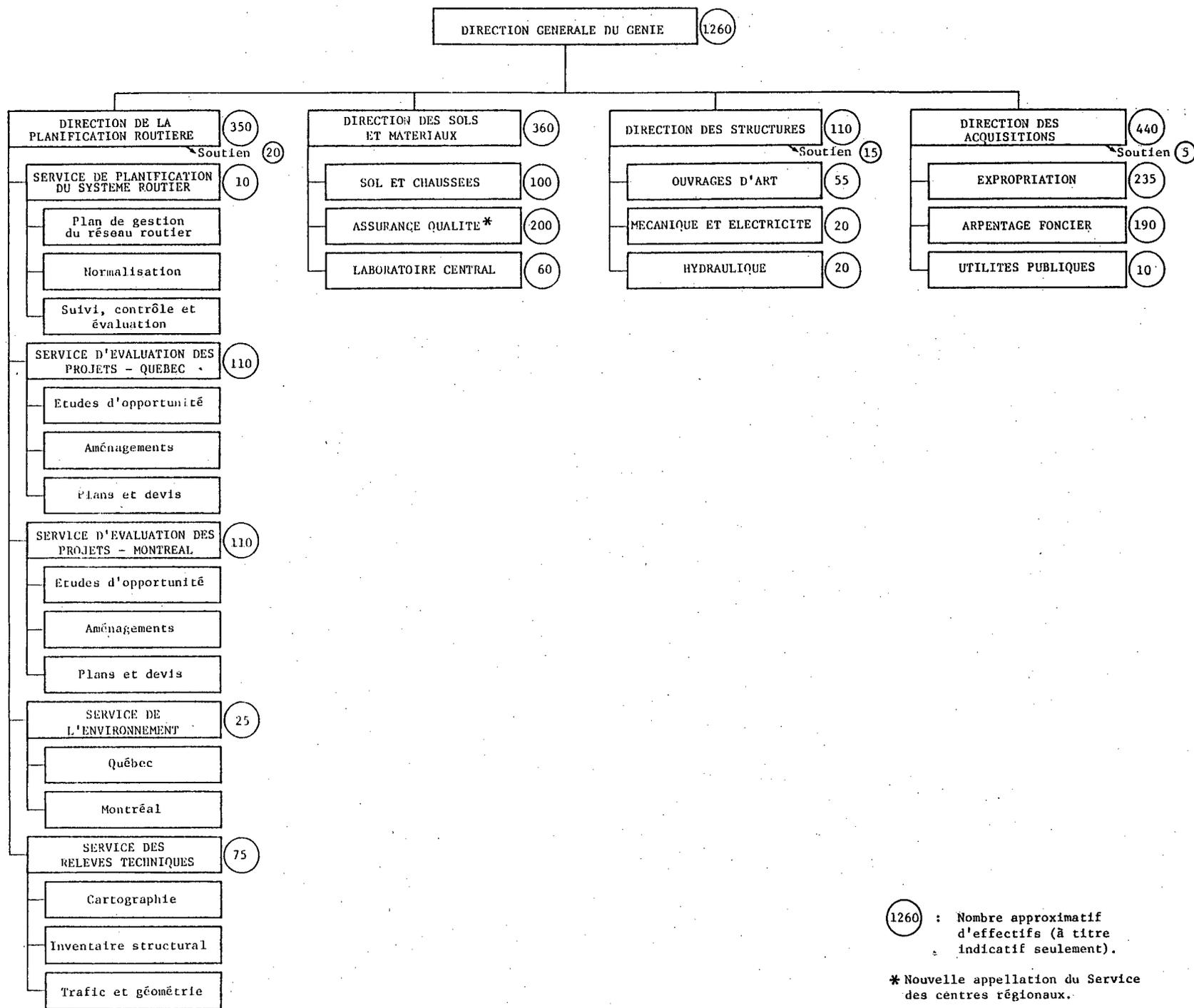
Suite aux dernières consultations effectuées à cet effet au sein des services techniques les plus touchés par cette réorganisation, il s'est avéré que c'est la variante 1 qui, dans sa structure générale, pourrait répondre le mieux aux préoccupations de la D.G.G. Le champ d'activités de chacune des unités administratives composant la Direction de la planification routière reste cependant à être défini, de façon à y intégrer les éléments du processus de planification systématique et corriger la situation actuelle qui se caractérise par plusieurs recouvrements de fonctions et un manque de synchronisme dans le cheminement des dossiers de projets.

Il est donc souhaitable de retenir, comme structure d'organisation administrative générale, la variante 1 en y apportent cependant les modifications et les précisions suivantes (voir figure 8)⁽¹⁾;

- 1) intégrer à la Direction de la planification routière, un service responsable de la planification systématique; ce service, qui correspondrait à l'unité d'orientation, de coordination et de normalisation proposée par le comité, comprendrait trois (3) divisions. Les activités de ces divisions seraient intégrées mais réparties en fonction des principales étapes caractérisant le processus de planification systématique telles que présentées à la section 4.1.

(1) Afin de mieux répondre aux objectifs du contexte actuel et à la nature même des fonctions dévolues aux différentes unités administratives, les appellations du Service de développement (section Québec et Montréal) et de ses divisions (Etudes, Tracés, Projets) ont été modifiées pour devenir respectivement le Service de l'évaluation des projets, la Division des études d'opportunité, la Division des aménagements et la Division des plans et devis.

FIGURE 8
INTÉGRATION A LA VARIANTE 1 DES SERVICES
RATTACHÉS A LA PLANIFICATION ROUTIÈRE



(1260) : Nombre approximatif d'effectifs (à titre indicatif seulement).

* Nouvelle appellation du Service des centres régionaux.

Il s'agirait:

- d'une division chargée de l'élaboration d'un plan de gestion du réseau routier, dont les activités seraient définies en fonction de la réalisation des étapes 1.0 (études des besoins du système), à 8.0 (établissement d'un plan de gestion du réseau routier) du processus de planification systémique (voir figure 5). La Section sécurité des infrastructures routières (Service des relevés techniques) pourrait être intégrée à cette division;
- d'une division chargée de la normalisation qui aurait comme principales responsabilités la rédaction, la mise à jour et la diffusion du cahier des charges et des cahiers des normes du ministère des Transports; cette division, à laquelle serait intégré entre autres le service actuel des normes, aurait également comme responsabilité majeure d'assurer le soutien administratif et les services de secrétariat d'un comité permanent de normalisation. Ce comité qui serait composé de représentants des directions régionales et des directions concernées au sein du Ministère, aurait comme mission de superviser l'élaboration de l'ensemble des normes techniques du ministère des Transports; cette supervision s'étendrait également aux divers guides ainsi qu'aux dispositions du cahier des charges et devis généraux. Selon les besoins et en raison des domaines variés de spécialisation, le comité aurait, entre autres, la responsabilité de constituer des sous-comités ou des groupes de travail en fonction des problèmes spécifiques, et compte tenu des champs de juridiction assignés aux unités administratives;
- d'une division chargé du suivi, du contrôle et de l'évaluation du plan de gestion du réseau routier (étape 9.0). A cette fin, elle aurait à élaborer des indices d'efficacité et d'efficience permettant d'identifier et de mesurer les écarts entre les prévisions et les résultats obtenus. Elle procéderait également à l'évaluation des programmes de construction et de conservation

I!

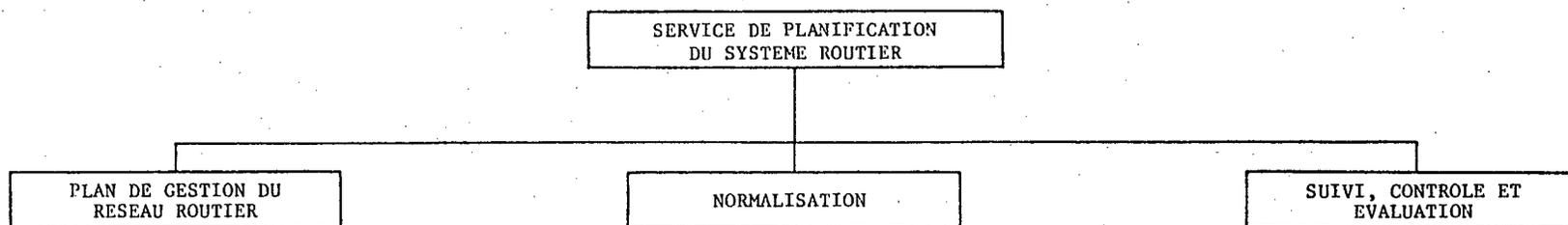
du réseau routier et veillerait à apporter les corrections et les ajustements appropriés au plan et aux différents programmes. Enfin, elle assurerait le suivi et la coordination des étapes reliées au cheminement des dossiers de projet à l'aide d'un système informatisé de gestion. Il va de soi que ce processus de suivi, de contrôle et d'évaluation impliquerait la participation étroite des différentes unités administratives concernées.

Ce service de planification systémique dont les principales tâches sont présentées à la figure 9 serait appelé à jouer un rôle-clé dans le processus de planification à l'échelle du territoire québécois et devrait donc être localisé à Québec. Par ailleurs, il serait indispensable de définir clairement les limites de la vocation de ce service par rapport aux tâches dévolues à la Direction de la programmation et à la Direction de la recherche.

Dans le cas de la Direction de la programmation, il y aurait lieu d'intégrer au Service de planification systémique les fonctions qui touchent essentiellement à la planification du réseau routier, afin d'éliminer certains recoupements de tâches. Cette situation se vérifie entre autres dans le cas du processus de transmission des orientations en matière d'aménagement aux différentes municipalités régionales de comté (articles 11 et 16 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme); par ailleurs, il faut prévoir que cet élément de problématique sera accentué quand il sera éventuellement question des opinions sur la conformité des projets du Ministère aux objectifs des schémas d'aménagement des quelque 95 M.R.C. du Québec (articles 149 à 157). En somme, le rôle de la Direction de la programmation se situe à un niveau supérieur de planification où est établi un plan ministériel stratégique issu d'un processus d'analyse et de conciliation entre les différentes priorités du Ministère et ce, pour tous les modes de transport.

FIGURE 9

PRESENTATION SCHEMATIQUE DES PRINCIPALES TACHES
DU SERVICE DE PLANIFICATION DU SYSTEME ROUTIER



-Etudier les besoins actuels et futurs (v.g. 5 ou 10 ans) de construction et de conservation du réseau routier; élaborer des indicateurs de niveaux de déficience des infrastructures; réviser les critères de niveaux de capacité, les méthodes de collecte et d'analyse des données, etc.

-Estimer les ressources financières et les confronter aux besoins;

-Définir des objectifs et des stratégies en fonction d'ensembles de problèmes critiques, tels que les "points noirs", la réfection des ponts, la construction des voies de contournement, la réhabilitation des routes interrégionales et intrarégionales, etc.

-Identifier des options de programme; établir des choix et des priorités à partir des stratégies et des objectifs pré-établis; évaluer les impacts des options de programme; faire des recommandations aux autorités.

-Etablir un plan de gestion à moyen et à long terme (5 et 10 ans) du réseau routier à partir des décisions des autorités et des travaux effectués aux étapes d'analyse antérieures (évaluation des besoins et des ressources financières, identification et évaluation d'options de programme).

-Rédiger, mettre à jour, publier et diffuser le cahier des charges et les cahiers des normes du Ministère.

-Intégrer au cahier des charges un code écologique (réalisé par le Service de l'environnement), de façon à assurer une protection efficace du milieu au cours des phases de construction et d'entretien des infrastructures de transport.

-Adapter les normes aux critères et objectifs définis par la Division du plan de gestion du réseau routier.

-Assurer le soutien administratif et les services de secrétariat d'un comité permanent de normalisation, composé de représentants des Directions régionales et des Directions concernées au sein du Ministère, qui aurait comme mission de superviser l'élaboration de l'ensemble des normes et guides techniques du ministère des Transports.

-Etablir des échanges entre le Ministère et les différents organismes de normalisation tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du Québec.

-Assurer le suivi, le contrôle et l'évaluation du plan de gestion du réseau routier.

A cette fin:

- élaborer des indices d'efficacité et d'efficience permettant d'identifier et de mesurer les écarts entre les prévisions et les résultats obtenus;

- procéder à l'évaluation des programmes de construction et de conservation du réseau routier;

- apporter les correctifs et les ajustements appropriés au plan et aux différents programmes.

-Assurer le suivi et la coordination des étapes reliées au cheminement des dossiers de projets à l'aide d'un système informatisé de gestion.

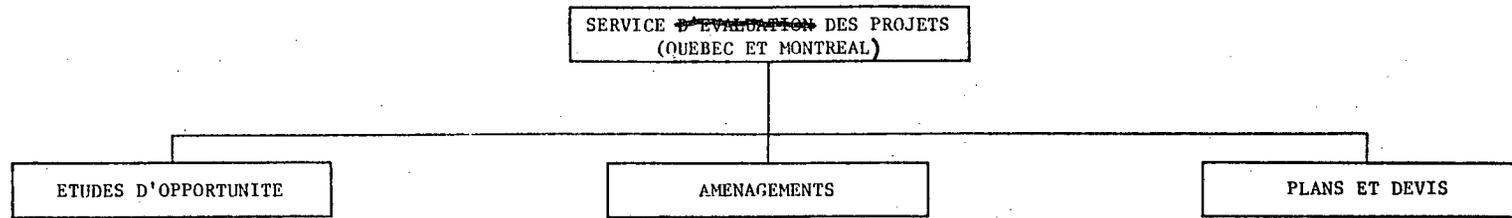
En ce qui concerne la Direction de la recherche, les zones de recoupements de tâches potentielles se situent essentiellement au plan des interférences entre certaines activités du Service des statistiques de cette direction et les liens qui s'effectueraient entre le Service de planification systémique et le Service des relevés techniques de la Direction de la planification routière. Il s'avère donc indispensable de clarifier cette situation dès le départ.

2) Regrouper et redéfinir certaines fonctions des divisions appelées à former les Services d'évaluation des projets (Québec et Montréal) et le Service de l'environnement, de façon à adapter les fonctionnements des nouvelles unités administratives à un processus fonctionnel de planification opérationnelle tel que décrit à la section 4.2. A cette fin, il importe principalement:

- de confier aux Divisions des études d'opportunité les tâches relatives aux études de cadrage (voir figure 10) qui seraient réalisées en fonction du cadre méthodologique, présenté à la figure 6, qui permet d'évaluer l'opportunité des projets de développement du réseau routier et de les prioriser. Par ailleurs, ces divisions auraient également comme tâche d'établir un mécanisme de classification des projets de façon à en simplifier et en faciliter l'analyse. Ce système de classification permettrait entre autres d'établir la nature, les limites et la portée des études à effectuer selon différentes étapes qui iraient d'une expertise sommaire à une étude approfondie de projets. Ces divisions auraient finalement à préparer des plans d'intervention identifiant un ensemble d'actions coordonnées, en fonction des résultats obtenus suite aux évaluations des différents projets. Ces plans d'intervention seraient soumis d'abord aux autorités supérieures du ministère des

FIGURE 10

PRESENTATION SCHEMATIQUE DES PRINCIPALES TACHES DU
SERVICE D'EVALUATION DES PROJETS



-Réaliser les études de cadrage permettant d'évaluer l'opportunité des projets routiers et de les prioriser. A cette fin, procéder à la classification des projets ainsi qu'aux évaluations nécessaires à:

- . la connaissance des principales composantes du milieu bio-physique et socio-économique;
- . l'évaluation du degré d'intégration des infrastructures routières projetées avec les réseaux modaux de transport et les circuits de transport collectif;
- . l'établissement des liens entre les projets routiers et les différents plans d'aménagement du territoire: schémas régionaux d'aménagement (M.R.C.), schémas d'aménagement des communautés urbaines, plans directeurs d'urbanisme, plan de zonage, etc.;
- . l'analyse de la structure des échanges de biens et de services entre les différents pôles d'activités du territoire et des mouvements de circulation qui en découlent;
- . l'établissement des corrélations entre les facteurs socio-économiques (population, population active, activités de production et emplois, services publics et commerciaux) et les paramètres de circulation (volumes, origine et destination des déplacements);
- . l'influence des déplacements autres que par véhicules automobiles (transport collectif, transport aérien des personnes, transport des marchandises) sur la structure globale des mouvements de circulation;
- . l'identification et l'évaluation comparative, selon différentes méthodes dont l'approche multicritères, d'options aux infrastructures routières projetées;

-Préparer des plans d'intervention identifiant un ensemble d'actions coordonnées en fonction des résultats obtenus suite aux évaluations des projets.

-Réaliser les expertises ponctuelles de sites afin de fournir l'assistance technique nécessaire aux études d'opportunité et:

- . dans le cas de nouvelles infrastructures routières, préciser un tracé et les aménagements connexes à l'intérieur d'un axe déjà identifié au niveau des études d'opportunité;
 - . dans le cas du réaménagement des infrastructures existantes; déterminer les caractéristiques techniques des aménagements globaux proposés au niveau des études d'opportunité: profils-types, amélioration de carrefours, servitudes de non accès, etc.
- A cette fin, cette division aura comme tâches principales:
- . l'analyse des caractéristiques et des déficiences des infrastructures routières (géométrie, profil, état des fondations et de la chaussée, visibilité au dépassement, etc.);
 - . la réalisation d'études ponctuelles de circulation et la préparation des esquisses concernant l'aménagement des intersections, des échangeurs et des sections de routes;
 - . l'évaluation du bien-fondé des bandes centrales, de même que des possibilités de traverse de ces bandes centrales;
 - . l'évaluation des modes de contrôle nécessaires au fonctionnement ordonné et sécuritaire des infrastructures de transport;
 - . l'évaluation des aménagements connexes aux infrastructures de transport, tels que les haltes routières et les aménagements paysagers;
 - . les analyses nécessaires à l'évaluation des moyens pour améliorer la sécurité des infrastructures routières.

-Préparer des plans et devis de chaussées de routes, de pistes et de chemins de fer, ainsi que tous documents techniques nécessaires aux appels d'offre.

-Préparer les plans et devis des aménagements connexes.

-Apporter une contribution active à la normalisation de la conception et de la présentation des plans et devis de chaussées.

-Vérifier et approuver les plans et devis de chaussées préparés par d'autres unités administratives ou par des firmes privées.

-Dans le domaine de sa compétence, fournir aux autres unités administratives l'assistance technique nécessaire à la réalisation de leur programme

Transports de façon à faciliter la prise de décision. Ils serviraient ensuite à orienter les démarches subséquentes nécessaires à l'obtention des différents certificats d'autorisation relatifs à la Loi sur la qualité de l'environnement et à la Loi sur le zonage agricole; ces dernières démarches demeurerait sous la responsabilité du Service de l'environnement. La réalisation de ces tâches impliquerait notamment que ces unités administratives soient dotées d'équipes multidisciplinaires, mais composées surtout de personnes ayant une formation complémentaire en aménagement du territoire;

- de confier aux Divisions des aménagements les tâches relatives aux études de sites (voir figure 10); ces études consisteraient:

- . dans le cas de nouvelles infrastructures de transport à préciser un tracé et les aménagements connexes à l'intérieur d'un axe déjà identifié au niveau des études de cadrage;
- . dans le cas d'améliorations majeures à des infrastructures existantes, comme par exemple le réaménagement à quatre (4) voies d'une route à deux (2) voies, à déterminer les caractéristiques techniques des aménagements globaux proposés au niveau des études de cadrage; profils-types, améliorations de carrefours, servitudes de non-accès, etc.

Les travaux effectués au niveau des études de sites consisteraient principalement en expertises de terrain et en confection de plans qui s'accompagneraient entre autres, d'études ponctuelles de circulation;

- de reconduire, pour les Divisions des plans et devis, les tâches dévolues à cette unité administrative (Division des

projets) dans le plan actuel d'organisation administrative supérieure (C.T. 112987). En résumé, ces fonctions consistent dans la préparation des plans et devis de chaussées de routes, de pistes et de chemins de fer, de même que des aménagements connexes. Cette division a également comme rôle de préparer les documents techniques nécessaires aux appels d'offre. De plus, elle a le mandat d'apporter une contribution active à la normalisation de la conception et de la présentation des plans et devis de chaussées. Elle a aussi à vérifier et approuver les plans et devis de chaussées préparés par d'autres unités administratives ou par des firmes privées. Enfin, cette division aura, dans le domaine de sa compétence, à fournir aux autres unités administratives l'assistance technique nécessaire à la réalisation de leur programme;

- de confier au Service de l'environnement les tâches relatives à l'analyse des mesures de protection de la qualité du milieu (voir figure 11); à cette fin, ce service aurait comme responsabilité première la préparation, l'application et la mise à jour d'un code écologique, qui serait approuvé par le ministère de l'Environnement et intégré au cahier des charges du ministère des Transports; ce code permettrait d'évaluer les effets ponctuels des projets de construction et d'entretien des infrastructures de transport sur l'environnement bio-physique et humain et d'identifier les mesures de mitigation appropriées, telles que les précautions à prendre sur les plans d'eau, défrichage, etc.), pour la disposition des déchets sur les chantiers de construction, pour l'utilisation de fondants, d'insecticides ou de défoliants, etc.

Le Service de l'environnement continuerait également à assumer la responsabilité des modalités et démarches nécessaires à l'obtention des différents certificats d'autorisation

FIGURE 11

PRESENTATION SCHEMATIQUE DES PRINCIPALES TACHES DU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT
QUEBEC ET MONTREAL

- Réaliser les tâches relatives à l'analyse des mesures de protection du milieu.
- Préparer et mettre à jour un code écologique qui serait approuvé par le ministère de l'Environnement et intégré au cahier des charges du ministère des Transports; ce code permettrait:
 - . d'évaluer les effets ponctuels des projets de construction et d'entretien des infrastructures de transports sur l'environnement bio-physique et humain;
 - . d'identifier les mesures correctives ou de protection appropriées, telles que les précautions à prendre pour différents types de travaux (sautage, empiètement sur les plans d'eau, défrichage, etc.) pour la disposition des déchets sur les chantiers de construction, pour l'utilisation de fondants, d'insecticides ou de défoliants, pour contrôler les nuisances à la population comme le bruit, la pollution de l'air, etc.
- Assumer la responsabilité des modalités et démarches nécessaires à l'obtention des différents certificats d'autorisation relatifs à la Loi sur la qualité de l'environnement et à la Loi sur le zonage agricole, en fonction des dispositions des plans d'intervention élaborés par le Service d'évaluation des projets et des programmations approuvées de travaux régionaux.
- Apporter l'assistance technique nécessaire dans le domaine du génie de l'environnement aux différents niveaux de fonctionnement de la D.G.G. (planification systémique, études d'opportunité, aménagements, plans et devis) et des autres services concernés au sein du Ministère: Directions régionales et districts, Direction de la construction, Direction de l'entretien, Direction de la recherche, Directions modales, etc.).

relatifs à la Loi sur la qualité de l'environnement (le règlement concernant les études d'impact notamment) et à la Loi sur le zonage agricole. Ces démarches cependant seraient effectuées en fonction des dispositions des plans d'intervention élaborés par le Service d'évaluation des projets et des programmations approuvées de travaux régionaux.

Les résultats des expertises environnementales seraient utilisés aux différents niveaux de fonctionnement de la Direction générale du génie (planification systémique, études d'opportunité, aménagements, plans et devis), ainsi que par d'autres services du Ministère (Directions régionales, Direction de la construction, Direction de l'entretien, Direction de la recherche, Directions modales, etc.). La vocation de ce service devrait donc être renforcée en lui intégrant possiblement certaines fonctions assumées par les services dont les activités sont connexes, notamment au Service des sols et chaussées, au Service des centres régionaux (assurance-qualité) et au Service du laboratoire central.

Ces propositions permettent donc d'identifier les lignes directrices du plan de réorganisation administrative de la Direction générale du génie. Dans le détail, cependant, ces propositions d'ensemble pourraient faire l'objet d'ajustements ou de certaines modifications mineures, notamment en ce qui concerne les éléments qui suivent:

- 1) Des analyses plus détaillées au niveau de la micro-organisation amèneront sans doute des modifications au plan des divisions proposées dans le Service de planification du système routier; ainsi, il est fort possible qu'il s'avère nécessaire de regrouper la Division du plan de gestion du réseau avec la Division du suivi, contrôle et évaluation, à cause principalement de la rareté et de la disponibilité du personnel qualifié dans ce domaine; ce service devrait comprendre un minimum de 15 à 20 personnes pour amorcer

le processus et en préciser les composantes. De toute manière, il est probable qu'il soit préférable au plan purement administratif d'intégrer les activités d'élaboration, de suivi et de contrôle du plan de gestion du réseau routier à l'intérieur d'une même unité administrative et sous l'autorité d'une même personne.

- 2) De même, il n'y aurait pas, dans la situation présente, d'effectifs disponibles pour occuper la Division des études d'opportunité du Service d'évaluation des projets de Montréal. C'est donc dire que l'ensemble des dossiers de la région de Montréal pourraient être traités pour un certain temps par la Division des études d'opportunité de Québec.
- 3) Des ajustements pourraient être apportés également au Service des relevés techniques en fonction des recommandations présentées à cet effet, par le groupe de travail chargé de l'évaluation des activités ministérielles, dans son rapport d'appréciation des activités "techniques relatives aux infrastructures" (Québec, ministère des Transports, mai 1984).
- 4) Le regroupement de services existants au sein de la Direction des sols et matériaux constitue un premier jalon de réorganisation à ce niveau. Cependant, l'étape de micro-organisation devrait permettre de réviser les fonctions présentement dévolues à ces services, de façon à éliminer certains recouvrements de tâches et faciliter la cohérence des actions entre les différentes unités administratives de cette direction,
- 5) La composition de l'ensemble de la Direction des structures devrait être revue de façon à procéder à un regroupement de tâches qui sont présentement réparties dans plusieurs unités administratives distinctes et diminuer en conséquence le nombre de postes d'encadrement.

Au plan des aménagements physiques, il importe de préciser que les unités dont les fonctions sont fortement interreliées devront, pour assurer l'efficacité des communications et de l'action, être localisées aux mêmes endroits (mêmes édifices) ou dans des lieux où les échanges peuvent s'effectuer avec une grande facilité.

Edifices

Finalement, la mise en place de l'ensemble des éléments composant ce plan de réorganisation administrative devra s'accompagner de démarches complémentaires dans le sens d'une déconcentration accrue de certaines tâches vers les régions.

Bien qu'il soit difficile actuellement, sans étude d'appoint, de préciser les fonctions qui pourraient être réorganisées en fonction d'une répartition à l'intérieur d'un cadre administratif régional, il est souhaitable, à priori, que les activités de la D.G.G. qui peuvent être avantageusement déconcentrées le soient. Il sera donc nécessaire d'amorcer, dans les meilleurs délais, des discussions en ce sens avec la Direction générale des opérations, notamment en rapport avec les services qui offrent déjà une assistance technique aux régions, tels que le Service d'assurance-qualité (Service des centres régionaux), le Service de l'environnement et le Service d'arpentage foncier. Dans le cas plus spécifique de la Direction des acquisitions, il faudrait voir si le processus de déconcentration entrepris il y a quelques mois pourrait être accentué. En somme, bien qu'il soit indispensable de s'assurer de la présence au central d'un noyau de planification et de mise en oeuvre assez fort pour répondre adéquatement aux objectifs et aux vocations de la Direction générale du génie, il est primordial que les tâches nécessaires au bon fonctionnement du Ministère ne soient pas effectuées en vase clos, au sein de la D.G.G., mais soient plutôt intégrées dans un processus de gestion ministériel global et cohérent.

LISTE DES DOCUMENTS CONSULTESI - OUVRAGES GENERAUX

DE ROSNAY, Joël (1975): Le microscope: vers une vision globale, Editions du Seuil, Paris, 295 pages.

E.N.A.P. (1980): La théorie des systèmes. Ecole Nationale d'administration publique. Session à l'intention du ministère des Transports du Québec. Cahier du participant. Québec, 3 modules + textes de référence.

QUEBEC, Régie d'assurance maladie du Québec (1974): Séminaire de mise en oeuvre de la planification générale. Objectifs des sessions présentées par les conseillers de Drouin, Paquin et Associés, Québec, mars 1984.

QUEBEC, ministère des Transports (1983): Guide de préparation des projets routiers. Préparé par la Direction des tracés et projets, Québec, 604 pages.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD (1978): Priority programming and project selection. National Research Council, Washington, D.C., no. 48, 31 pages.

II - RAPPORTS INTERNES

DIRECTION GENERALE DU GENIE: Révision du système de planification et de contrôle de la préparation des projets routiers: le choix de l'étude. Québec, février 1984, 19 pages + documents en annexe.

DIRECTION GENERALE DE LA PLANIFICATION ET DU DEVELOPPEMENT: Pour une amélioration de la gestion et de la planification routière. Québec, mars 1982, iii + 37 pages.

DIVISION DE LA PLANIFICATION DU RESEAU ROUTIER: Evaluation et sélection de projets de développement du réseau routier par l'approche multicritères. Texte d'une communication pour le Congrès international des transports, Montréal, 23-27 septembre 1984, Québec, avril 1984, 24 pages (Préparé par Gilles Paré et Philippe Barrette).

GROUPE DE TRAVAIL CHARGE DE L'EVALUATION DES ACTIVITES MINISTERIELLES: Rapport d'appréciation des activités "techniques relatives aux infrastructures" (Ministère des Transports), Québec, mai 1984, 137 p. - annexe.

SERVICE DE DEVELOPPEMENT DU TRANSPORT TERRESTRE DES PERSONNES: Pour une nouvelle approche de planification du programme de construction routière. Québec, septembre 1981, 45 pages.

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT: Plan d'organisation de la Direction générale du génie - rapport de réflexion du Service de l'environnement sur les structures organisationnelles. Montréal, mars 1984, première édition, 17 pages.

SERVICE DES ETUDES: Cheminement administratif et uniformisation des dossiers relatifs aux projets de développement du réseau de transport. Septembre 1981, 22 pages.

SERVICE DES ETUDES: Environnement et planification des transports. Avril 1979, 8 pages.

SERVICE DES ETUDES: Mémoire sur le processus de planification des transports. Partage des responsabilités dans le domaine des études de l'environnement. Avril 1981, 11 pages.

SERVICE DES ETUDES: Quelques commentaires et suggestions en marge de l'organisation administrative au Ministère. Octobre 1981, 13 pages.

TOUPIN, Pierre: Structure organisationnelle et processus de planification du ministère des Transports et des Communications de l'Ontario et du ministère des Transports de la Californie. Rapport de stage d'observation réalisé dans le cadre de la maîtrise en administration publique de l'ENAP, septembre 1981, 156 pages.

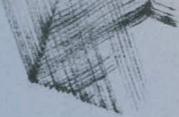
III - MÉMOS

Plans d'organisation de la Direction générale du génie. Dossier: 1.10.0 Mémo de monsieur Jean-Luc Simard, chef du Service des tracés et projets (Québec) à monsieur Guy Petit, directeur des tracés et projets, Québec, 19 mars 1984, 7 pages - figures en annexe (scénarios A et B).

Réorganisation administrative. Dossier 1.10.0. Mémo de monsieur Claude-Y. Gagnon, chef de la Division des tracés à monsieur Jean-Claude Larrivée, chef du Service des tracés et projets (Montréal) à monsieur Guy Petit, directeur des tracés et projets, Montréal, 15 mars 1984, 2 pages + figures en annexe.

Réorganisation administrative. Direction générale du génie. Dossier 1.10.0. Mémo de monsieur Jean-Claude Larrivée, chef du Service des tracés et projets (Montréal) à monsieur Guy Petit, directeur des tracés et projets, Montréal, 19 mars 1984, 2 pages.

Normes, devis et cahier des charges. Concertation. Mémo de monsieur Jean-Réal LaHaye, directeur de la recherche et du contrôle à monsieur Yvan Demers, directeur général du génie et sous-ministre adjoint, Québec, 21 février 1984, 3 pages.



MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 082 958