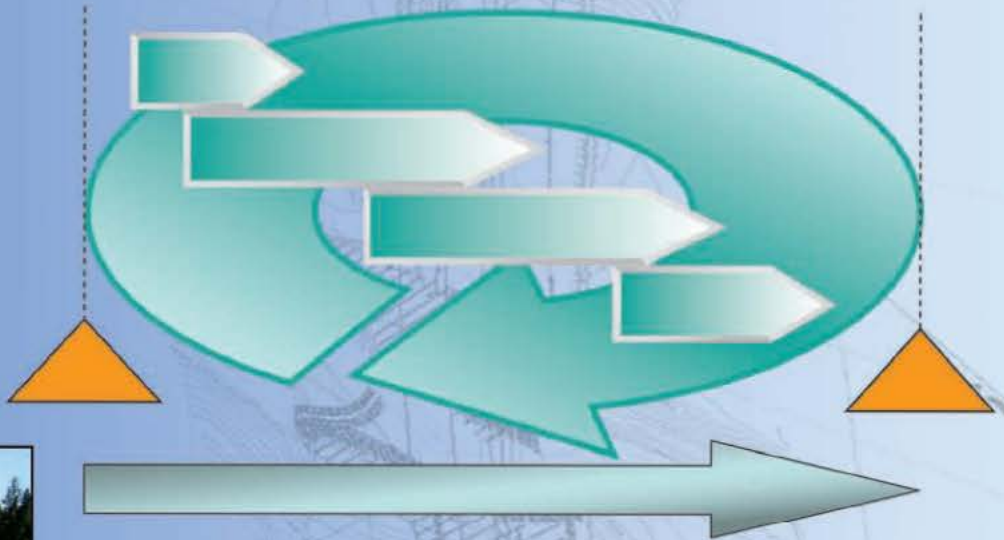


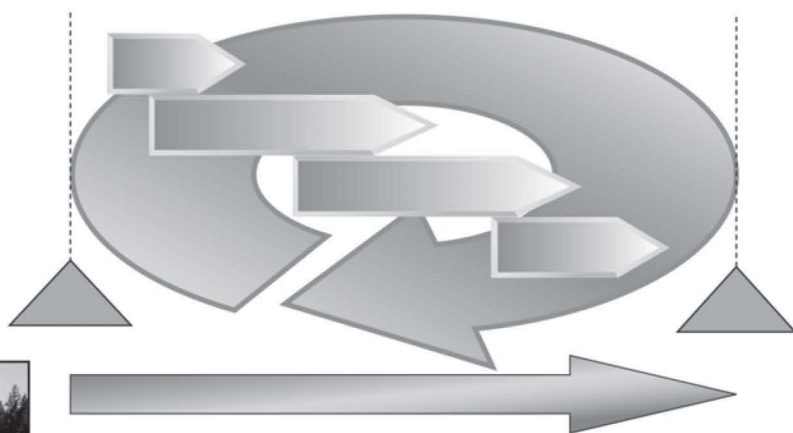
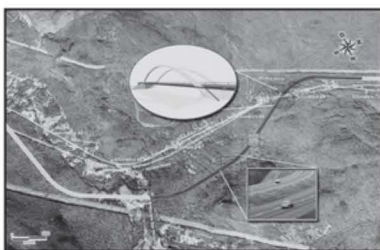
GUIDE DE GESTION DES PROJETS ROUTIERS

Édition 2009



GUIDE DE GESTION DES PROJETS ROUTIERS

Édition 2009



Québec 

Le contenu de cette publication a été préparé par le ministère des Transports.

Cette publication a été produite par la
Direction du soutien aux opérations
Ministère des Transports
700, boul. René-Lévesque Est, 22^e étage
Québec (Québec)
G1R 5H1

Pour tout renseignement supplémentaire ou commentaire concernant le présent guide, vous pouvez communiquer avec la Direction du soutien aux opérations, au Service de la gestion des projets routiers, par téléphone au 418 643-6804.

© Gouvernement du Québec

ISBN 978-2-550-61868-3 (PDF)

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2011
Dépôt légal - Bibliothèque et Archives Canada, 2011

Préface

Le ministère des Transports accorde annuellement plusieurs centaines de contrats de construction visant la conservation, l'amélioration et le développement du réseau routier québécois. Sa planification quinquennale contient quelques milliers de projets en préparation, répartis dans l'ensemble de ses directions territoriales. En plus des éléments techniques, économiques et environnementaux, le Ministère doit composer avec des facteurs culturels, sociaux et économiques qui influencent la préparation et la réalisation d'un projet routier.

En raison de la quantité de projets à gérer et du nombre important de facteurs à considérer, il devenait nécessaire pour le Ministère de définir un ensemble spécifique de processus visant à assurer une maîtrise efficace des divers éléments du projet. L'intégration des processus de gestion de projet dans les étapes d'un projet routier permet d'établir des liens clairs et solides entre ces processus et les éléments techniques de réalisation d'un projet routier.

Pour soutenir cette intégration, le Ministère a précisé les rôles et les responsabilités des différents intervenants, et ce, en relation avec le modèle opérationnel de réalisation de projet et la structure fonctionnelle de l'organisation. De plus, les biens livrables de gestion de projet ont été définis et adaptés à l'expérience du Ministère, et des outils de soutien ont été mis à la disposition des intervenants, notamment l'outil informatisé en gestion de projet *MS Project* de Microsoft, qui permet l'élaboration, la mise en commun et l'accessibilité des données de planification et de suivi d'un projet routier.

Par la production de ce guide, le Ministère veut s'assurer de la compréhension partagée des concepts de gestion de projet et de l'application dans la réalisation des projets routiers, de connaissances, d'outils et de méthodes reconnus internationalement.



Anne-Marie Leclerc, ing., M. Ing.

Sous-ministre adjointe

Direction générale des infrastructures
et des technologies



Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Les principales notions.....	2
2.1 Notion de projet.....	2
2.2 Notion de programme.....	2
2.3 Notion de portefeuille	2
3. Les processus.....	3
3.1 Cycle de gestion d'un projet.....	3
3.1.1 Les neuf domaines de gestion	3
3.1.1.1 Gestion de l'intégration.....	4
3.1.1.2 Gestion du contenu.....	4
3.1.1.3 Gestion des délais.....	5
3.1.1.4 Gestion des coûts.....	5
3.1.1.5 Gestion de la qualité	5
3.1.1.6 Gestion des ressources humaines	5
3.1.1.7 Gestion des communications.....	5
3.1.1.8 Gestion des risques.....	5
3.1.1.9 Gestion des approvisionnements.....	6
3.1.2 Les cinq groupes de processus.....	6
3.1.2.1 « Démarrage »	7
3.1.2.2 « Planification »	7
3.1.2.3 « Exécution »	7
3.1.2.4 « Suivi et maîtrise ».....	8
3.1.2.5 « Fermeture ».....	8
3.1.3 Vue d'ensemble des processus.....	8
3.2 Cycle de vie d'un projet routier (<i>Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers</i>)	10
3.2.1 Phase « Étude d'opportunité »	11
3.2.1.1 Étape – « Étude des besoins ».....	11
3.2.1.2 Étape – « Étude des solutions »	12
3.2.2 Phase « Conception ».....	12
3.2.2.1 Étape – « Avant-projet préliminaire ».....	12
3.2.2.2 Étape – « Avant-projet définitif »	13
3.2.3 Phase « Préparation des plans et devis et libération des emprises ».....	14
3.2.3.1 Étape – « Plans et devis préliminaires »	14
3.2.3.2 Étape – « Plans et devis définitifs »	14
3.2.4 Phase « Construction ».....	15
3.2.4.1 Étape – « Avant travaux »	15
3.2.4.2 Étape – « Travaux »	15
3.2.5 Phase « Évaluation »	16
3.2.5.1 Étape – « Évaluation ».....	16
3.2.6 Points de contrôle.....	16
3.2.6.1 Point de contrôle n° 0 (PC-0)	18
3.2.6.2 Point de contrôle n° 1 (PC-1)	18
3.2.6.3 Point de contrôle n° 2 (PC-2)	18
3.2.6.4 Point de contrôle n° 3 (PC-3)	18

3.2.6.5	Point de contrôle n° 4 (PC-4)	19
3.2.6.6	Point de contrôle n° 5 (PC-5)	19
3.2.6.7	Point de contrôle n° 6 (PC-6)	19
3.2.6.8	Point de contrôle n° 7 (PC-7)	19
3.2.7	Biens livrables et information en rapport avec la réalisation d'un projet routier	20
3.3	Liens entre le cycle de vie d'un projet routier et le cycle de gestion de projet	22
4.	Les ressources humaines	23
4.1	Principaux intervenants	23
4.1.1	Directeur territorial	23
4.1.2	Comité de gestion de portefeuille	23
4.1.3	Comité de décision et de points de contrôle	24
4.1.4	Chef de service	24
4.1.5	Coordonnateur	24
4.1.6	Gérant de projet	25
4.1.7	Adjoint au gérant de projet	25
4.1.8	Chargé d'activités	26
4.1.9	Partenaires	26
4.1.10	Équipe de projet	26
4.1.11	Intervenants externes	26
4.2	Modèle opérationnel de réalisation de projets routiers	27
4.3	Projection dans la structure organisationnelle du Ministère	27
5.	Biens livrables de la gestion de projet	28
5.1	Charte de projet	29
5.2	Énoncé de contenu	30
5.2.1	Prédominance d'un domaine de gestion dans un projet	31
5.3	Réunion de démarrage	31
5.4	Structure de découpage du projet (SDP)	32
5.4.1	Lots de réalisation et programme de projets	32
5.4.2	Lots de travail	34
5.5	Réunion de planification	34
5.6	Échéancier d'un projet	35
5.6.1	Le chemin critique	37
5.6.2	Analyse de l'échéancier par le gérant de projet	37
5.7	Tableau des responsabilités	38
5.8	Budget	39
5.9	Tableau d'identification des risques	39
5.10	Plan de gestion de projet	39
5.11	Réunions et rapports d'avancement	40
5.11.1	Rapport d'avancement	40
5.12	Registres des changements et des points de suivi	41
5.13	Enregistrements qualité, registre de suivi des non-conformités	41
5.14	Réunion et rapport de fermeture	41
6.	Outil informatisé de gestion de projet (<i>MS Project</i>)	42



Liste des annexes

Annexe A1	Charte de projet.....	A1
Annexe A2	Énoncé de contenu	A2
Annexe A3	Tableau des responsabilités.....	A3
Annexe A4	Tableau d'identification des risques	A4
Annexe A5	Registre des changements	A5
Annexe A6	Registre des points de suivi.....	A6
Annexe A7	Registre de suivi des non-conformités	A7
Annexe A8	Fiche synthèse du point de contrôle	A8
Annexe A9	Lexique de la gestion de projets routiers	A9

Liste des figures

Figure 1	Domaines de gestion	4
Figure 2	Cycle de gestion de projet	6
Figure 3	Cycle de vie d'un projet routier	11
Figure 4	Démarche d'élaboration de la solution dans le cheminement ministériel	13
Figure 5	Concept de points de contrôle.....	17
Figure 6	Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers	21
Figure 7	Relation entre le cycle de vie d'un projet routier et le cycle de gestion de projet..	22
Figure 8	Modèle opérationnel type pour la réalisation de projets routiers.....	27
Figure 9	Les biens livrables de la gestion de projet.....	28
Figure 10	Interrelation des principaux domaines de gestion.....	31
Figure 11	Exemple d'une structure de découpage de projet.....	33
Figure 12	Exemple d'un diagramme de Gantt	36
Figure 13	Schéma d'application de la méthode de calcul du chemin critique.....	38
Figure 14	Schéma d'utilisation de l'outil informatisé <i>MS Project</i>	42

Liste des tableaux

Tableau 1.0	Présentation des neuf domaines de gestion	3
Tableau 2.0	Vue d'ensemble des processus de gestion	9



1. Introduction

La réalisation des projets routiers au ministère des Transports du Québec fait appel à un ensemble d'activités de plus en plus nombreuses et complexes qui demandent des efforts importants et soutenus en matière de gestion de projet, notamment au chapitre de la maîtrise du contenu, des délais, des coûts et de la qualité.

En soutien à ces efforts, le *Guide de gestion des projets routiers* au ministère des Transports du Québec a été préparé dans le but de présenter la démarche en gestion de projet entreprise au Ministère et de rassembler les bonnes pratiques en la matière en les mettant en relation avec les façons de faire et l'expertise unique développées au sein même du Ministère. Il s'adresse à tous les intervenants concernés par la réalisation de projets routiers.

Ce guide présente les étapes de réalisation d'un projet routier (cycle de vie d'un projet routier) en se référant aux guides et aux normes qui s'appliquent. Il présente aussi l'intégration des principes de gestion de projet (cycle de gestion de projet), réalisée sur la base des cinq groupes de processus et des neuf domaines de connaissances du *Guide du Corpus des connaissances en management de projet – Troisième édition (Guide PMBOK)*, diffusé par le Project Management Institute (PMI).

Le présent guide précise également les rôles et les responsabilités des principaux intervenants et présente les biens livrables ainsi que les outils de soutien à la gestion de projet. Il intègre et remplace le *Guide de référence du cheminement ministériel de réalisation de projets routiers* (2006) et le *Guide de gestion de projet routiers* (2006).

2. Les principales notions

2.1 Notion de projet

Pour le Ministère, un projet est défini comme étant un ensemble d'activités à réaliser en vue d'une intervention sur une ou plusieurs infrastructures de transport existantes ou à construire. En raison de la nature même d'un projet, cette intervention est unique et planifiée dans le temps (date de début et date de fin). Un projet routier débute dès que le besoin a été reconnu et qu'il est convenu que celui-ci relève du Ministère. Il se termine lorsque l'ouvrage est construit et que celui-ci a été évalué en fonction des objectifs qui ont motivé son amorce.

2.2 Notion de programme

Un programme est un ensemble de projets qui sont gérés de façon interdépendante dans l'objectif d'en tirer des bénéfices qui sont de nature synergique. Il peut convenir, en cours de réalisation d'un projet, de se questionner sur la nécessité de transformer le projet en un programme ou groupe de projets afin d'assurer une meilleure maîtrise du coût et de l'échéancier. Les objectifs et les bénéfices recherchés par ces regroupements doivent être clairement établis.

2.3 Notion de portefeuille

Un portefeuille est l'ensemble des projets, des programmes qui sont mis en œuvre par une organisation pour atteindre les objectifs stratégiques qu'elle s'est fixés en relation avec sa mission. En ce sens, les projets de chaque direction territoriale constituent un portefeuille et est inclus dans le portefeuille du Ministère. Chaque direction territoriale met donc en œuvre des projets et des programmes de projets pour réaliser ses objectifs.

**Un lexique des autres termes
employés dans ce guide est joint en annexe.**

3. Les processus

3.1 Cycle de gestion de projet

La réalisation d'un projet demande l'application d'un cycle de gestion qui assure une maîtrise efficace du contenu, des délais, des coûts et de la qualité d'un projet, et ce, du moment de sa recevabilité (début du projet) jusqu'à son évaluation finale (fin du projet). Les bonnes pratiques font référence à un cycle de gestion qui fait interagir, entre le début et la fin d'un projet, plus de 40 processus. Ceux-ci sont regroupés en domaines de gestion selon leur finalité dans le projet et en groupes de processus qui les identifient à l'une des séquences de réalisation d'un projet, d'une phase ou d'une étape de celui-ci, et doivent être itératifs. Les processus de gestion de projet se traduisent par des tâches et des biens livrables qui permettent d'assurer une gestion efficace d'un projet.

3.1.1 Les neuf domaines de gestion

Afin d'organiser et de préciser la mise en œuvre des processus de gestion de projet, ceux-ci sont regroupés en domaines de gestion qui font référence à un champ d'expertise spécifique lié à leur finalité dans le cadre de la gestion d'un projet. Ces domaines présentés sommairement au tableau 1.0 sont : *Intégration, Contenu, Délais, Coûts, Qualité, Ressources humaines, Communications, Risques et Approvisionnements*.

Tableau 1.0
Présentation des neuf domaines de gestion

Domaines de gestion	Finalité
Gestion de l'intégration	Intégration de tous les éléments du projet
Gestion du contenu	Définition des objectifs, des besoins, des spécifications et des biens livrables
Gestion des délais	Planification : échéanciers, activités et suivi des délais
Gestion des coûts	Estimation et budgétisation
Gestion de la qualité	Suivi de la qualité : contrôle, assurance qualité et satisfaction de la population
Gestion des ressources humaines	Affectation et coordination
Gestion des communications	Diffusion de l'information aux parties prenantes
Gestion des risques	Détermination des risques : probabilité, impacts et mesures de mitigation
Gestion des approvisionnements	Achat et suivi des contrats (produits et services)

Les domaines de gestion peuvent être représentés de la façon suivante (voir figure 1) en considérant que :

- le contenu est composé de l'ensemble des livrables du projet;
- les coûts, les délais et la qualité sont les paramètres utilisés pour mesurer la performance du projet en matière de gestion;
- les communications, les ressources humaines, les risques et les approvisionnements appuient la gestion et la réalisation du projet;
- l'intégration permet de lier l'ensemble des domaines de gestion.

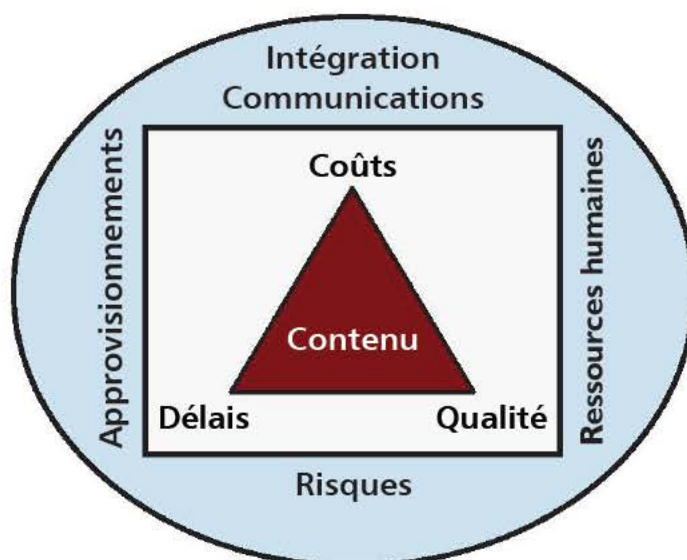


Figure 1
Domaines de gestion

3.1.1.1 Gestion de l'intégration

La gestion de l'intégration est un domaine lié au rôle de gérant de projet (voir section 3). Le gérant de projet doit avoir une vision d'ensemble de tous les domaines de gestion, dans le but de gérer efficacement le projet et de prévoir les répercussions des changements. L'objectif est d'assurer la bonne interrelation des différentes activités de gestion de projet, afin de permettre une action coordonnée de tous les intervenants engagés dans la réalisation d'un projet. Elle s'effectue à l'aide de la charte de projet, du plan de gestion de projet, des demandes de changements, des rapports d'avancement et du rapport de fermeture du projet qui sont présentés plus en détail à la section 4 du présent document.

3.1.1.2 Gestion du contenu

La gestion du contenu regroupe les processus nécessaires pour s'assurer que le projet contient tout le travail requis pour mener à sa réussite (atteinte des objectifs) et uniquement ce travail. Ce domaine permet d'établir un référentiel de base du contenu du projet et, par le fait même, de contrôler l'ajout de biens livrables et de limiter les « tant qu'à y être ».

3.1.1.3 Gestion des délais

L'objectif de la gestion des délais est d'assurer la réalisation des processus permettant de planifier, dans le temps et en fonction des ressources disponibles, la réalisation des activités du projet. Elle permet notamment de faire ressortir les activités critiques qui déterminent sa durée. Cette gestion assure aussi la maîtrise de l'échéancier afin d'achever le projet dans les délais fixés, cela en tenant compte des développements en cours du projet.

3.1.1.4 Gestion des coûts

La gestion des coûts regroupe les processus requis pour la réalisation de l'estimation des coûts, la budgétisation ainsi que la mise en œuvre des activités nécessaires pour assurer le suivi des coûts, cela dans le but de vérifier s'il y a des écarts entre la réalité et le plan de gestion de projet. Un coût, en gestion de projet, est une dépense consentie en vue de la réalisation d'une activité, d'un projet, ou la valeur des prestations nécessaires à la réalisation d'un projet. Les coûts constituent un domaine sensible continuellement soumis à des pressions internes et externes.

3.1.1.5 Gestion de la qualité

La gestion de la qualité regroupe les processus de contrôle et d'assurance de la qualité. Les processus de contrôle de la qualité sont en relation avec des normes et s'appliquent à un produit, à un matériau, à un service ou à un bien livrable du projet. Les processus d'assurance de la qualité permettent quant à eux de déterminer les causes des résultats insatisfaisants, de mettre en place les mesures correctives et préventives, et de garantir que les mécanismes d'évaluation de la performance du projet sont adéquats et réalisés.

3.1.1.6 Gestion des ressources humaines

L'objectif de ce domaine de gestion est d'assurer la planification des ressources humaines, la formation de l'équipe de projet et son développement. L'affectation des ressources à une équipe de projet est une tâche complexe qui nécessite une bonne coordination des effectifs disponibles. Cela est d'autant plus vrai considérant que ces effectifs sont souvent appelés à réaliser différents mandats en parallèle, touchant plusieurs projets, et qu'ils peuvent être affectés à plus d'une équipe de projet.

3.1.1.7 Gestion des communications

La gestion des communications regroupe les processus permettant d'assurer, en temps voulu et de façon appropriée, la production, la collecte, la diffusion aux intervenants engagés dans le projet, ainsi que l'archivage, la récupération et le traitement final des données du projet. Notamment, ce domaine de gestion permet de définir qui doit avoir l'information, quand et comment la leur transmettre.

3.1.1.8 Gestion des risques

L'objectif de la gestion des risques est d'évaluer la probabilité d'occurrence et les répercussions d'un événement incertain qui affecteraient l'atteinte des objectifs du projet. En plus, il s'agit de prévoir la mise en place des moyens d'atténuation des effets négatifs sur le projet. Il faut donc déterminer et analyser les risques puis prévoir les mesures de mitigation appropriées et leurs contingences. Les risques sont présents à toutes les étapes du projet, ils sont évolutifs et peuvent apparaître ou disparaître au cours du projet. Ils doivent donc faire l'objet d'une étroite surveillance.

3.1.1.9 Gestion des approvisionnements

La gestion des approvisionnements regroupe les processus permettant de définir les besoins en matière de ressources matérielles et humaines extérieures à l'équipe de projet et nécessaires pour exécuter le travail requis afin de répondre aux objectifs du projet. Ce domaine de gestion doit aussi assurer, notamment, la réalisation et le suivi des appels d'offres, l'attribution des contrats associés aux achats de matériaux, aux recours aux services professionnels et à la construction.

3.1.2 Les cinq groupes de processus

Le cycle de gestion est composé de cinq groupes de processus : Démarrage, Planification, Exécution, Suivi et maîtrise et Fermeture. Ces groupes permettent de réunir les processus selon une séquence de réalisation du projet, d'une de ses phases ou étapes et sont itératifs.

La fin d'un groupe de processus n'est pas le préalable au début d'un autre. Les processus débutent et se terminent à des moments différents et peuvent même se chevaucher à un certain moment. À titre d'exemple, un processus du groupe Démarrage peut être complété après le lancement du groupe Planification. Un autre exemple est le groupe Suivi et maîtrise qui est appelé à chevaucher les autres groupes de processus Démarrage, Planification, Exécution et Fermeture.

Le contenu et la précision des biens livrables de chaque groupe de processus évoluent au cours du projet, puisque celui-ci se précise au fur et à mesure qu'il progresse dans le temps. Le cycle de gestion est représenté à la figure 2.

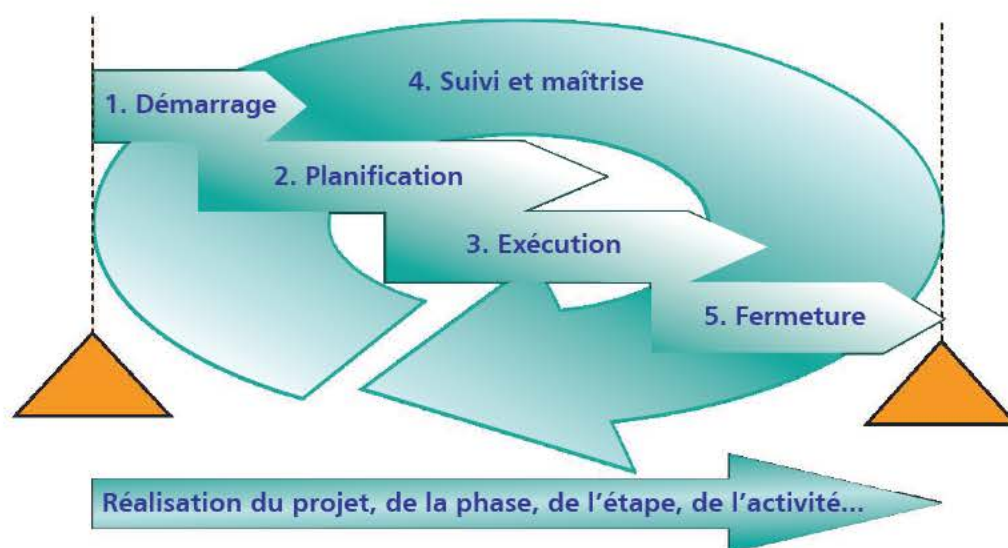


Figure 2
Cycle de gestion de projet

Les groupes de processus du cycle de gestion de projet ne représentent pas les phases du cycle de vie du projet. Par contre, le cycle de gestion se répète d'une phase à l'autre.

3.1.2.1 « Démarrage »

But : Définir les objectifs, la portée et les grands paramètres de même qu'autoriser le projet, une phase ou une étape du projet.

Le démarrage vise d'abord et avant tout à permettre à l'organisation de s'engager en toute connaissance de cause dans un projet. Il a pour objet de définir le projet, notamment en matière de contenu (ce que le projet fera et ne fera pas), de coûts et de délais. Bien qu'exprimés plus en détail pour la phase ou l'étape en cours, ces mêmes objectifs et paramètres sont en premier lieu exprimés pour l'ensemble du projet.

À chacune des phases ou des étapes, le démarrage est l'occasion de prendre connaissance des conclusions et des décisions prises lors des phases ou des étapes précédentes et de confirmer les orientations du projet, en référence aux objectifs initiaux.

3.1.2.2 « Planification »

But : Définir les principaux biens livrables et planifier leur réalisation, en relation avec les objectifs pour lesquels le projet a été entrepris.

La planification permet d'énoncer les grandes lignes de l'ensemble du projet (biens livrables, échéances, etc.) et d'élaborer un plan de projet ayant pour objet de déterminer ce qui doit être fait et par qui. Il s'agit donc de planifier la réalisation du projet en mettant l'accent sur les objectifs, le contenu et le respect des délais et des coûts. Les paramètres issus du démarrage sont ainsi raffinés et détaillés afin d'assurer un niveau de compréhension suffisant et partagé par tous les intervenants du projet. Ce groupe de processus doit permettre la mise en commun des visions et de l'expérience des membres de l'équipe de projet afin de définir les activités du projet et de les organiser à l'intérieur d'une structure de mise en œuvre efficace.

3.1.2.3 « Exécution »

But : Réaliser les biens livrables et les activités prévus à la planification du projet.

L'exécution vise essentiellement à assurer la mise en œuvre et l'accomplissement de la planification établie pour réaliser la phase et, conséquemment, le projet. L'exécution couvre l'ensemble des biens livrables du projet. Du point de vue de la gestion de projet, et sans s'y limiter, les processus du groupe « Exécution » permettent principalement :

- de mettre en place l'équipe de projet;
- d'obtenir et de gérer les ressources externes faisant partie de l'équipe de projet;
- de coordonner les ressources pour la réalisation des activités du projet conformément au plan de gestion de projet;
- de mettre en œuvre les modifications au contenu qui ont été approuvées;
- de diffuser l'information requise au sujet du projet à l'équipe de projet et aux différents intervenants.

3.1.2.4 «Suivi et maîtrise»

But : Mesurer et surveiller régulièrement la progression et la conformité du projet.

Les processus du groupe «Suivi et maîtrise» permettent l'observation de l'exécution du projet dans le but de relever les écarts par rapport au plan de gestion du projet et d'assurer la bonne intégration des modifications ou changements approuvés dans le cadre du projet. Ce groupe de processus peut par exemple comprendre :

- la surveillance des activités en cours par rapport au plan de gestion de projet, notamment sur le plan du contenu, des délais et des coûts;
- la vérification de la conformité des biens livrables par rapport aux normes applicables et aux objectifs du projet;
- le suivi des modifications et la maîtrise de celles-ci afin que seules les modifications approuvées soient mises en œuvre;
- l'élaboration des rapports d'avancement et leur diffusion aux intervenants concernés.

Cette surveillance continue apporte une vision sur l'évolution du projet et permet généralement de ramener le projet en conformité avec sa planification. Lorsque les écarts sont trop importants, le groupe «Suivi et maîtrise» peut conduire à recommander la mise à jour du plan de gestion de projet.

Les processus du groupe «Suivi et maîtrise» sont effectués tout au long du projet. Les activités qui en découlent s'appliquent donc à travers les quatre autres groupes de processus du cycle de gestion de projet : Démarrage, Planification, Exécution et Fermeture.

3.1.2.5 «Fermeture»

But : Formaliser l'acceptation du projet, d'une phase ou d'une étape et conclure de manière ordonnée.

Les processus liés au groupe «Fermeture» servent principalement à constituer, à rassembler, à approuver et à diffuser les données qui formalisent l'achèvement du projet, de ses phases et de ses étapes. Lors de la fermeture, un bilan est notamment réalisé pour départager les écarts causés par des changements de contenu et ceux associés aux estimations et les planifications initiales. Le bilan d'une phase ou d'une étape qui se termine est le principal intrant au démarrage de la phase ou de l'étape suivante. Il faut voir dans la fermeture une occasion d'assurer la continuité du projet.

3.1.3 Vue d'ensemble des processus

Le tableau 2.0 présente une vue d'ensemble des processus de la gestion de projet, comme définis dans le *Guide du Corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK)*. Ceux-ci représentent les processus généralement reconnus de bonne pratique en gestion de projet. Ils sont réunis selon les groupes de processus et les domaines de gestion de projet.

Tableau 2.0
Vue d'ensemble des processus de gestion

		Groupes de processus de gestion de projet				
		Démarrage	Planification	Exécution	Suivi et maîtrise	Fermeture
Domaines de gestion de projet	Gestion de l'intégration	1. Élaboration de la charte du projet	3. Élaboration du plan de gestion de projet	25. Diriger et piloter l'exécution du projet	32. Suivi et maîtrise du travail du projet 33. Maîtrise intégrée des modifications	44. Fermeture du projet
	Gestion du contenu	2. Élaboration de l'énoncé de contenu	4. Mise à jour de l'énoncé de contenu 5. Création de la structure de découpage du projet		34. Vérification du contenu 35. Maîtrise du contenu	
	Gestion des délais		6. Élaboration du plan de gestion des délais 7. Identification des activités 8. Séquencement des activités 9. Estimation des ressources nécessaires aux activités 10. Estimation de la durée des activités 11. Élaboration de l'échéancier		36. Maîtrise de l'échéancier	
	Gestion des coûts		12. Élaboration du plan de gestion des coûts 13. Estimation des coûts 14. Budgétisation		37. Maîtrise des coûts	
	Gestion de la qualité		15. Élaboration du plan de gestion de la qualité	26. Mise en œuvre de l'assurance qualité	38. Mise en œuvre du contrôle qualité	
	Gestion des ressources humaines		16. Élaboration du plan de gestion des ressources humaines	27. Mise sur pied de l'équipe de projet 28. Développement de l'équipe de projet	39. Direction de l'équipe de projet	
	Gestion des communications		17. Élaboration du plan de gestion des communications	29. Diffusion de l'information	40. Établissement du rapport d'avancement 41. Gestion des communications avec les parties prenantes	
	Gestion des risques		18. Élaboration du plan de gestion des risques 19. Identification des risques 20. Analyse qualitative des risques 21. Analyse quantitative des risques 22. Planification de la réponse aux risques		42. Suivi et maîtrise des risques	
	Gestion des approvisionnements		23. Élaboration du plan de gestion des approvisionnements 24. Planification des contrats	30. Sollicitation des offres ou des propositions 31. Choix des fournisseurs	43. Administration du contrat	45. Fermeture du contrat

3.2 Cycle de vie d'un projet routier (*Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers*)

Le ministère des Transports du Québec a défini un ensemble spécifique de phases à réaliser dans un projet afin d'en assurer une meilleure maîtrise. Ce cycle de vie du projet est représenté au Ministère par le *Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers*.

Ce cheminement établit et décrit les phases et les étapes approuvées et reconnues du processus de réalisation des projets routiers. Il met l'accent sur les biens livrables à produire plutôt que sur les activités à réaliser. En précisant les biens livrables associés à chacune des phases, il donne l'occasion au gérant de projet de sélectionner ceux qui sont pertinents au projet et de planifier les activités qui en découlent.

Le cycle de vie d'un projet routier passe par trois stades : la préparation, la mise en œuvre et le bilan du projet. La préparation du projet vise à déterminer et à concevoir la réponse la mieux appropriée aux besoins d'origine. Ce sont ces besoins qui justifient l'amorce, donc l'existence, du projet. Quant à la mise en œuvre du projet, elle vise à concrétiser la solution retenue. Le troisième stade, le bilan du projet, met formellement fin à toutes les activités du projet et permet d'évaluer l'adéquation de cette solution avec les besoins d'origine.

La réalisation d'un projet routier s'effectue en cinq phases : « Étude d'opportunité », « Conception », « Préparation des plans et devis et libération des emprises », « Construction » et « Évaluation ». Certaines des phases se scindent en deux étapes. C'est le cas de la phase « Étude d'opportunité », qui inclut les étapes « Étude des besoins » et « Étude des solutions ». La phase « Conception » comprend l'étape « Avant-projet préliminaire » et l'étape « Avant-projet définitif ». La phase « Plans et devis et libération des emprises » contient quant à elle les étapes « Plans et devis préliminaires » et « Plans et devis définitifs ». Enfin, la phase « Construction » compte les deux étapes « Avant travaux » et « Travaux ». La phase « Évaluation » comprend une seule étape qui porte le même nom.

Le cycle de vie d'un projet routier est jalonné de sept points de contrôle (PC), qui sont l'occasion de faire le point dans le dossier, d'autoriser la poursuite du projet et de déterminer la marche à suivre pour les étapes subséquentes. La figure 3 présente les grandes lignes de ce cheminement.

Les phases et les points de contrôle du cheminement représentent les principaux ancrages du processus de gestion de projet routiers. Chaque début de phase ou d'étape du projet est l'occasion de réaliser un point d'arrêt afin de vérifier si les orientations données au projet respectent les objectifs initiaux. C'est aussi l'occasion de mettre à jour le plan de projet et d'incorporer des éléments d'information nouvellement produits. Ainsi, l'ensemble du projet est planifié avec une plus grande précision, chaque phase et chaque étape contribuant à définir un peu plus précisément le contenu du projet.



Figure 3
Cycle de vie d'un projet routier

3.2.1 Phase «Étude d'opportunité»

La phase «Étude d'opportunité» est lancée après l'étude d'admissibilité lorsque la demande d'intervention relève de la compétence du Ministère. Dans l'affirmative, les études subséquentes sont autorisées et inscrites dans le portefeuille de projets. Dans la négative, la demande est refusée et le demandeur est avisé des motifs du refus.

La première étape de cette phase est l'«Étude des besoins». Au cours de cette étape sont réalisées l'identification et l'analyse complète des éléments qui pourraient justifier une intervention sur le réseau routier. Cela permet de vérifier l'ampleur de la problématique de transport routier en tenant compte de toutes les parties concernées. En second lieu, l'étape «Étude des solutions» consiste à savoir si des solutions peuvent répondre adéquatement aux besoins énoncés. Cette étude est effectuée en référence à la planification ministérielle pour se conformer aux orientations et aux objectifs du Ministère.

Les deux étapes sont séparées par le point de contrôle PC-0 qui vient formaliser le début de la réalisation du projet routier si le besoin est reconnu. Le point de contrôle n°1 (PC-1), réalisé après l'étape «Étude des solutions», permet l'approbation des conclusions de la phase «Étude d'opportunité», confirme la poursuite du projet et l'amorce de la conception sur la base des besoins clairement définis.

3.2.1.1 Étape – «Étude des besoins»

Une particularité de la première étape du cheminement ministériel est qu'elle n'appartient pas à la réalisation de projets routiers. Elle permet d'établir les besoins et la pertinence de réaliser un projet routier. C'est par cette étude que le Ministère décide de mener à bien ou non un projet.

Cette étude est faite dans le but de caractériser les problématiques de transport en déterminant les différents éléments (techniques, socioéconomiques, environnementaux, etc.) à l'origine de ce questionnement. Par la suite, un processus permet d'établir des priorités parmi les problématiques à résoudre, fournissant une aide essentielle à la sélection et à la préparation du projet.

3.2.1.2 Étape – «Étude des solutions»

Cette étape porte sur la recherche et l'analyse sommaire de solutions pertinentes par rapport aux besoins, lesquels sont établies à l'étape «Étude des besoins». Cette étude permet également de s'assurer que le projet répond aux objectifs et aux orientations du Ministère.

À cette étape, le plus grand nombre de solutions doit être considéré pour obtenir une étude complète et originale. Le principal défi est d'offrir des solutions qui permettent de tenir compte des contraintes techniques du site, tout en assurant une bonne insertion du projet potentiel dans le milieu humain et naturel.

À la suite de cette démarche, l'analyse de l'opportunité de la mise en œuvre des solutions doit être évaluée par rapport aux coûts et aux bénéfices envisageables à cette étape de la réalisation du projet routier.

3.2.2 Phase «Conception»

Cette deuxième phase du cheminement ministériel est constituée de deux étapes «Avant-projet préliminaire» et «Avant-projet définitif». Celles-ci sont séparées par le point de contrôle n° 2 (PC-2). À partir des solutions énoncées à la phase «Étude d'opportunité», plusieurs possibilités (scénarios et variantes) sont élaborées et analysées, pour finalement réaliser un projet qui répondra le mieux aux besoins tout en respectant le cadre budgétaire du Ministère.

Le point de contrôle n° 3 (PC-3), réalisé après l'étape «Avant-projet définitif», permet l'approbation des conclusions de la phase «Conception» et confirme la poursuite du projet.

3.2.2.1 Étape – «Avant-projet préliminaire»

L'avant-projet préliminaire représente la première étape de la phase «Conception». Cette étape permet l'élaboration de scénarios relativement détaillés assurant la faisabilité technique du projet. Ces scénarios proviennent de la solution retenue au PC-1. Leur conception résulte de la participation ou de la consultation d'intervenants de multiples secteurs d'activité. Il peut arriver qu'à la suite du PC-1 deux solutions soient toujours existantes. À ce moment, des scénarios seront élaborés pour chaque solution et le choix du meilleur scénario sera fait au PC-2.

De plus, une estimation suffisamment précise des quantités et des coûts doit être associée à chaque scénario pour la réalisation de cette étape. La cohérence des scénarios doit être régulièrement évaluée par rapport aux priorités du Ministère.

3.2.2.2 Étape – « Avant-projet définitif »

Puisque le PC-2 qui a été fait à la fin de l'étape « Avant-projet préliminaire » permet de déterminer le **scénario** qui répond le mieux aux besoins initiaux, le travail de l'étape « Avant-projet définitif » se concentre sur la conception de **variantes** permettant d'optimiser l'ensemble des composantes du scénario.

Pendant le déroulement de cette étape, plusieurs études approfondies viennent appuyer la démarche d'optimisation et d'amélioration de la solution technique entreprise depuis le début du stade de « Préparation du projet ». C'est généralement à cette étape que l'on amorce les procédures pour l'obtention des permis et autorisations nécessaires à la réalisation du projet.

Finalement, les coûts de chaque variante sont établis en fonction du calcul précis des quantités, puisque la géométrie routière et les structures de l'ensemble du projet sont très avancées sur le plan de la conception.

La figure 4 schématise la phase « Conception ». Cette phase est cruciale et elle nécessite de nombreuses études multidisciplinaires et une très grande collaboration entre les différents intervenants.

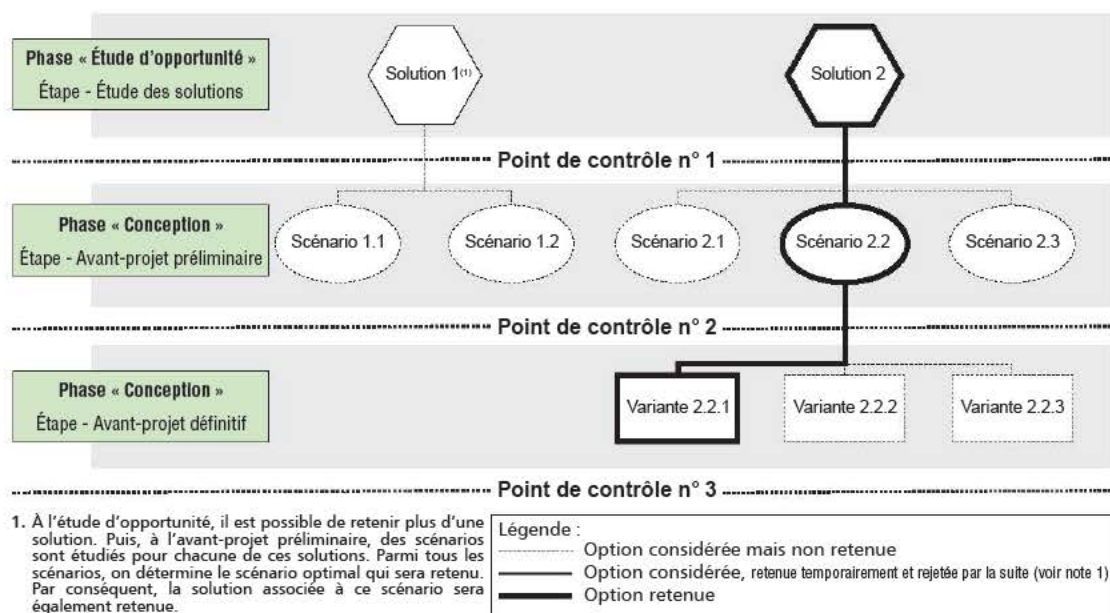


Figure 4

Démarche d'élaboration de la solution dans le cheminement ministériel

(Source : Guide de préparation des projets routiers)

3.2.3 Phase «Préparation des plans et devis et libération des emprises»

Lorsque la conception de tous les éléments du projet est terminée et qu'elle a fait l'objet d'une approbation lors du point de contrôle n° 3 (PC-3), il y a lieu de procéder à la préparation des plans de construction et de détail du projet et de rédiger les clauses administratives et techniques des devis qui permettront de procéder à l'appel d'offres et à la réalisation des travaux.

Ces activités sont réalisées lors de la phase «Préparation des plans et devis et libération des emprises». Celle-ci est constituée de deux étapes, préliminaire et définitive, séparées par le point de contrôle n° 4 (PC-4). Le point de contrôle n° 5 (PC-5), réalisé après l'étape «Plans et devis définitifs» vient conclure le stade «Préparation du projet» et permet l'approbation du dossier en vue de l'appel d'offres.

3.2.3.1 Étape – «Plans et devis préliminaires»

L'étape «Plans et devis préliminaires» est l'occasion de rédiger une première version des plans et devis en fonction des conclusions et des décisions prises lors des étapes précédentes. C'est aussi à cette étape que l'on amorce généralement les démarches d'acquisition, d'expropriation et de déplacement des services publics nécessaires à l'exécution des travaux et à la libération des emprises.

3.2.3.2 Étape – «Plans et devis définitifs»

L'étape «Plans et devis définitifs» consiste principalement à vérifier et à mettre à jour les plans et devis préliminaires. C'est également à cette étape que sont complétées les différentes demandes d'autorisation et les demandes de permis nécessaires à la réalisation des travaux ainsi qu'à la libération des emprises et au déplacement des services publics.

Dans la majorité des projets, il n'y a pas de période d'attente entre la fin de l'étape «Plans et devis préliminaires» et le début de l'étape «Plans et devis définitifs». Dans ces cas, la révision et la mise à jour des plans et devis préliminaires ne sont pas requises. Cependant, la vérification et le contrôle des documents doivent être effectués.

Dans le cas où il se serait écoulé un grand laps de temps entre ces deux étapes, la notion de révision et de mise à jour des plans et devis préliminaires prend plus d'importance et permet d'actualiser les documents contractuels avant de procéder à l'appel d'offres.

Ainsi, bien que les divers contrôles et vérifications des documents contractuels puissent varier en importance selon la nature des projets, ils sont tout de même essentiels à tous les projets. En effet, ils ont des répercussions directes sur la qualité du produit livré, sur la bonne marche du chantier et sur les coûts finaux de la phase «Construction».

3.2.4 Phase «Construction»

La phase «Construction» consiste principalement en la mise en œuvre des plans et devis. Cette phase est composée de deux étapes : «Avant travaux» et «Travaux». Elle se termine par le point de contrôle n° 6 (PC-6), qui est l'occasion de présenter le bilan de la mise en œuvre en rapport notamment aux coûts, aux délais et au contenu, et de transférer les ouvrages réalisés à l'unité administrative du Ministère responsable de l'exploitation et de l'entretien.

3.2.4.1 Étape – «Avant travaux»

Cette étape, la première de la phase «Construction», est celle par laquelle le Ministère lance le processus d'appel d'offres auprès des entrepreneurs, pour la réalisation des travaux de construction d'un ouvrage routier ou d'une infrastructure routière. Cette démarche se veut conforme au processus d'appel d'offres public en vigueur pour les organismes du gouvernement québécois, comme prescrit dans la Loi sur les contrats des organismes publics. Le Ministère offre un contrat pour signature et exécution à l'adjudicataire qui présente l'offre la plus basse.

En parallèle et lorsque la surveillance et le contrôle des matériaux sont réalisés par un ou des prestataires de services, le Ministère doit préparer et accorder les mandats requis pour la réalisation de ces activités, et ce, en conformité avec les règles administratives en vigueur.

Finalement, c'est à cette étape que sont déposés le plan de surveillance et le plan qualité de mise en œuvre des travaux. Débute alors la deuxième étape de la phase «Construction», soit l'étape «Travaux».

3.2.4.2 Étape – «Travaux»

C'est l'étape de la mise en œuvre du projet routier sur le terrain, donc du chantier. L'entrepreneur, les prestataires de services et les fournisseurs exécutent leurs contrats dans le respect des exigences et des spécifications émises dans les plans et devis. Le Ministère, pour sa part, s'assure de la réalisation et de la conformité des biens livrables demandés dans les documents contractuels et effectue les paiements en fonction de l'avancement des travaux réalisés. L'étape «Travaux» prend fin avec la réception finale des travaux, la recommandation de paiement final par le surveillant, l'évaluation du rendement de l'entrepreneur, des prestataires de services et des fournisseurs, et le transfert des ouvrages à l'unité administrative responsable de l'entretien et de l'exploitation. Ce transfert contient tous les renseignements concernant le projet dont l'exploitant aura besoin pour mener à bien ses opérations courantes, notamment le rapport final de surveillance et les plans «Tel que construit».

3.2.5 Phase «Évaluation»

Cette phase permet au Ministère de mesurer la pertinence et la performance de ses interventions et lui donne l'occasion d'améliorer ses façons de faire. Elle compte seulement l'étape «Évaluation». Elle se termine par le PC-7.

3.2.5.1 Étape – «Évaluation»

Le projet routier prend fin une fois l'évaluation de l'ouvrage routier achevée. Cette évaluation est faite en relation avec les objectifs qui ont motivé la construction de l'ouvrage routier et à l'aide du suivi effectué après sa mise en fonction. Selon les besoins qui ont motivé l'amorce du projet et la nature des interventions réalisées sur le terrain, l'évaluation peut être réalisée sur une période allant de 2 à 36 mois. Une période de trois ans est notamment requise pour évaluer l'atteinte des objectifs en matière de sécurité. Cette période permet de vérifier, entre autres, si l'intervention a entraîné une diminution du nombre ou de la gravité des accidents.

L'évaluation de projets est une partie importante à l'évolution et à l'amélioration continues d'une organisation. Elle permet, sur la base de la documentation produite et conservée à tous les points de contrôle, de passer en revue l'ensemble du projet et d'en réaliser ainsi l'étude rétrospective. L'analyse des différents documents assurera la mise en évidence des belles réalisations et les moins réussies, et alimentera le processus d'amélioration continue du Ministère pour sa gestion de projets routiers.

3.2.6 Points de contrôle

Le point de contrôle (PC) est le mécanisme privilégié pour établir un lien solide entre les préoccupations techniques de réalisation et la gestion d'un projet routier. Ces points de contrôle permettent aussi de transmettre aux autorités l'information qui leur est nécessaire afin d'assurer une gestion efficace des priorités, des ressources financières et humaines à la direction territoriale (gestion de portefeuille). Les points de contrôle qui entrecoupent les phases du cheminement deviennent l'occasion de :

- faire le point sur la phase se terminant;
- valider les grands paramètres de la phase suivante;
- valider la planification globale du projet;
- sanctionner la bonne marche du projet dans son ensemble.

En tant que point d'ancrage du cycle de gestion, le point de contrôle vient jouer un rôle prépondérant dans la continuité du projet. En marquant la fin d'une phase et en contribuant au démarrage de la phase suivante, le point de contrôle permet la mise en commun des données produites.

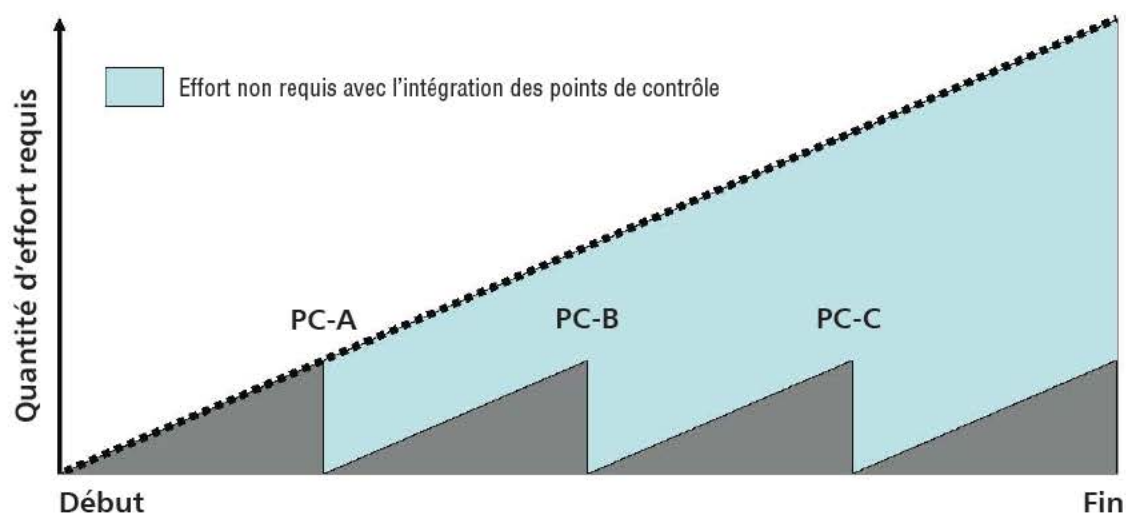


Figure 5
Concept de points de contrôle

Finalement, il est important de mentionner que les points de contrôle viennent soutenir l'optimisation de l'effort associé à la réalisation d'un projet routier. La figure 5 permet de visualiser cette affirmation. Les points PC-A, PC-B et PC-C étant des points de contrôle et l'axe des Y représentant l'effort à fournir dans la réalisation d'un projet. Si on compare l'effort requis lorsqu'il n'y a pas de point d'arrêt dans le déroulement d'un projet (section sous la ligne pointillée), à l'effort requis suivant l'intégration des points de contrôle (section délimitée par les figures triangulaires en gris), on observe que l'effort requis sans point de contrôle est nettement supérieur. Cela s'explique par le fait que de procéder à des points d'arrêt en cours de réalisation d'un projet permet à l'équipe de projet de se recentrer sur les orientations prises lors d'une phase ou d'une étape en rapport avec les objectifs originaux du projet et d'amorcer les ajustements nécessaires. Ces mises au point limitent les risques d'efforts ou de travail non ciblés et favorisent une concertation de l'équipe de projet.

Dans certains projets, l'envergure et la nature du projet peuvent permettre de fusionner des points de contrôle. Par exemple, le PC-2 pourrait être fusionné avec le PC-3 pour les projets de structures. Dans ces cas, il est important de documenter les éléments justifiant une telle fusion, d'identifier la décision de gestion et de bien mesurer les risques d'une telle décision sur la poursuite du projet.

Les points de contrôle sont réalisés par le comité de décision et de points de contrôle de la direction territoriale auquel participe le gérant de projet.

3.2.6.1 Point de contrôle n° 0 (PC-0)

Le PC-0 est le début du projet. Il est réalisé lorsque l'étude des besoins est déposée au comité de décision et de points de contrôle de la direction territoriale. Au cours du PC-0, ce comité décide de donner suite ou non au projet, en autorisant la réalisation de l'étude des solutions. Suivant la réalisation du PC-0, **le numéro de projet peut être créé** autorisant par le fait même la mise en œuvre des ressources humaines, matérielles et financières requises pour la réalisation du projet.

3.2.6.2 Point de contrôle n° 1 (PC-1)

Le PC-1 est réalisé à la fin de la phase « Étude d'opportunité » et permet de :

- confirmer le besoin d'intervention du projet;
- valider les directions de travail entreprises dans l'étude des solutions;
- valider que la ou les solutions retenues permettent de répondre aux besoins définis;
- proposer et d'approuver une première version du plan de gestion de projets pour la réalisation des étapes et des biens livrables requis pour la suite du projet.

Selon l'envergure du projet, lorsque l'étude des solutions est terminée et que le PC-1 est en cours de réalisation, il est nécessaire d'évaluer la pertinence de transformer le projet en un groupe de projets ou programme de projets afin d'assurer une meilleure maîtrise du coût et de l'échéancier.

3.2.6.3 Point de contrôle n° 2 (PC-2)

Le PC-2 est l'occasion de confirmer le choix du scénario à privilégier pour la suite du projet. Suivant la réalisation du PC-2 et l'obtention des autorisations environnementales requises et de celle de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), **le projet peut être inscrit à la planification quinquennale du Ministère.**

Le PC-2 n'est pas requis pour les cas suivants :

- un projet de faible envergure;
- un projet accepté par le milieu sans demande de modification ou d'ajout important;
- un projet qui ne nécessite pas de décret et de consultations publiques.

3.2.6.4 Point de contrôle n° 3 (PC-3)

Le PC-3 est réalisé à la fin de la phase « Conception », après l'étape « Avant-projet définitif ». Ce point de contrôle est essentiel, car il permet de valider le choix de l'option finale de conception. En effet, la variante choisie déterminera les paramètres pour la réalisation des plans et devis.

3.2.6.5 Point de contrôle n° 4 (PC-4)

Placé à la fin de l'étape « Plans et devis préliminaires », le PC-4 permet de vérifier la progression des plans et devis et de valider que les orientations prises lors de la préparation de ces documents sont conformes aux objectifs initiaux du projet et aux pratiques en vigueur au Ministère.

3.2.6.6 Point de contrôle n° 5 (PC-5)

Le PC-5, réalisé à la fin de la phase « Préparation des plans et devis et libération des emprises », est le dernier point de contrôle avant la phase « Construction ». Ce point de contrôle permet de confirmer l'obtention des permis et autorisations et la conformité des plans et devis avant l'autorisation du lancement des appels d'offres pour la phase « Construction » :

- autorisations et permis requis :
environnement, acquisitions, services publics, libération d'emprise, etc.;
- vérifications techniques des plans et devis définitifs;
- vérifications administratives des documents d'appel d'offres;
- indication du mode d'appel d'offres et date prévue.

Mentionnons que la réalisation du PC-5 est une condition à l'inscription du projet à la programmation du Ministère. Plus précisément, le projet doit avoir franchi ce point de contrôle avant le début de l'année financière (1^{er} avril) ou du moins être planifié comme tel, pour qu'il puisse être inscrit à l'année 1 de la planification quinquennale du Ministère (année de programmation).

3.2.6.7 Point de contrôle n° 6 (PC-6)

Le PC-6 est l'occasion de réaliser le bilan de la phase « Construction » et de s'assurer que le transfert de l'ouvrage construit à l'unité administrative responsable de l'exploitation et de l'entretien a été effectué.

Par ailleurs, les dépassements de coûts et de délais pour la phase sont analysés et des explications sont apportées. La qualité du produit attendu y est mesurée en fonction des attentes exprimées lors de la préparation du projet.

3.2.6.8 Point de contrôle n° 7 (PC-7)

Le PC-7 permet de présenter les résultats des mesures et des analyses effectuées pour démontrer jusqu'à quel point les activités réalisées ont permis de répondre aux besoins définis au PC-0. Lors de ce point de contrôle, une mise en évidence des bons et mauvais coups doit être effectuée afin d'assurer une rétroaction efficace auprès des équipes de projets et des gestionnaires. Le but étant d'alimenter le processus d'amélioration continue du Ministère pour la réalisation et la gestion des projets routiers.

3.2.7 Biens livrables et information en rapport avec la réalisation d'un projet routier

Le *Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers* présente la progression ou l'ordonnancement des phases et des étapes d'un projet et les principaux biens livrables associés à chacune de ces phases et de ces étapes. Le cheminement présente aussi des données complémentaires comme les délais moyens de réalisation de chacune des phases, le niveau de précision de l'estimation des coûts du projet au moment de la réalisation de la phase et les principales autorisations qui peuvent être requises (CPTAQ, Certificat d'autorisation de réalisation [CAR], Certificat d'autorisation de construction [CAC], etc.). Le cheminement permet au gérant de projet d'avoir une vision globale du déroulement d'un projet routier.

Il est important de noter que ce ne sont pas nécessairement tous les biens livrables qui sont requis pour un projet. La mise en évidence des biens livrables dans le cheminement facilite la planification des activités de chacune des phases du projet et, ultimement, du projet dans son ensemble. Il est donc nécessaire d'évaluer la pertinence du bien livrable et de son contenu en fonction de la nature de l'ouvrage à réaliser, et ainsi de déterminer et de planifier les activités à accomplir, leurs interrelations, les efforts et les compétences qui devront leur être consacrés.

La figure 6 présente les biens livrables et la principale information en rapport avec le *Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers*. Il est important de mentionner que différents documents (guides, normes et documents contractuels) rassemblent les connaissances et l'expérience pratique acquises par le personnel du Ministère. Ceux-ci donnent plus de précisions sur les activités à réaliser et les biens livrables à fournir pour chacune des étapes de réalisation d'un projet routier. Notamment, on peut se référer aux documents suivants :

- le *Guide de préparation des projets routiers*, qui présente en détail le stade de préparation du projet;
- la collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère, qui présente les façons de faire jugées les plus performantes par rapport à l'atteinte des objectifs et à l'uniformité de l'organisation;
- le *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation* qui présente les principales exigences relatives à la réalisation de travaux routiers;
- le *Guide de surveillance – Chantier d'infrastructures de transport* qui décrit l'approche, les obligations et les outils nécessaires pour réaliser une surveillance efficace en période de construction.

Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers

Éléments déclencheurs d'un projet : demandes du milieu, observations et inspections, plan de transport et plan d'action du MTQ, rapports d'enquête, etc.

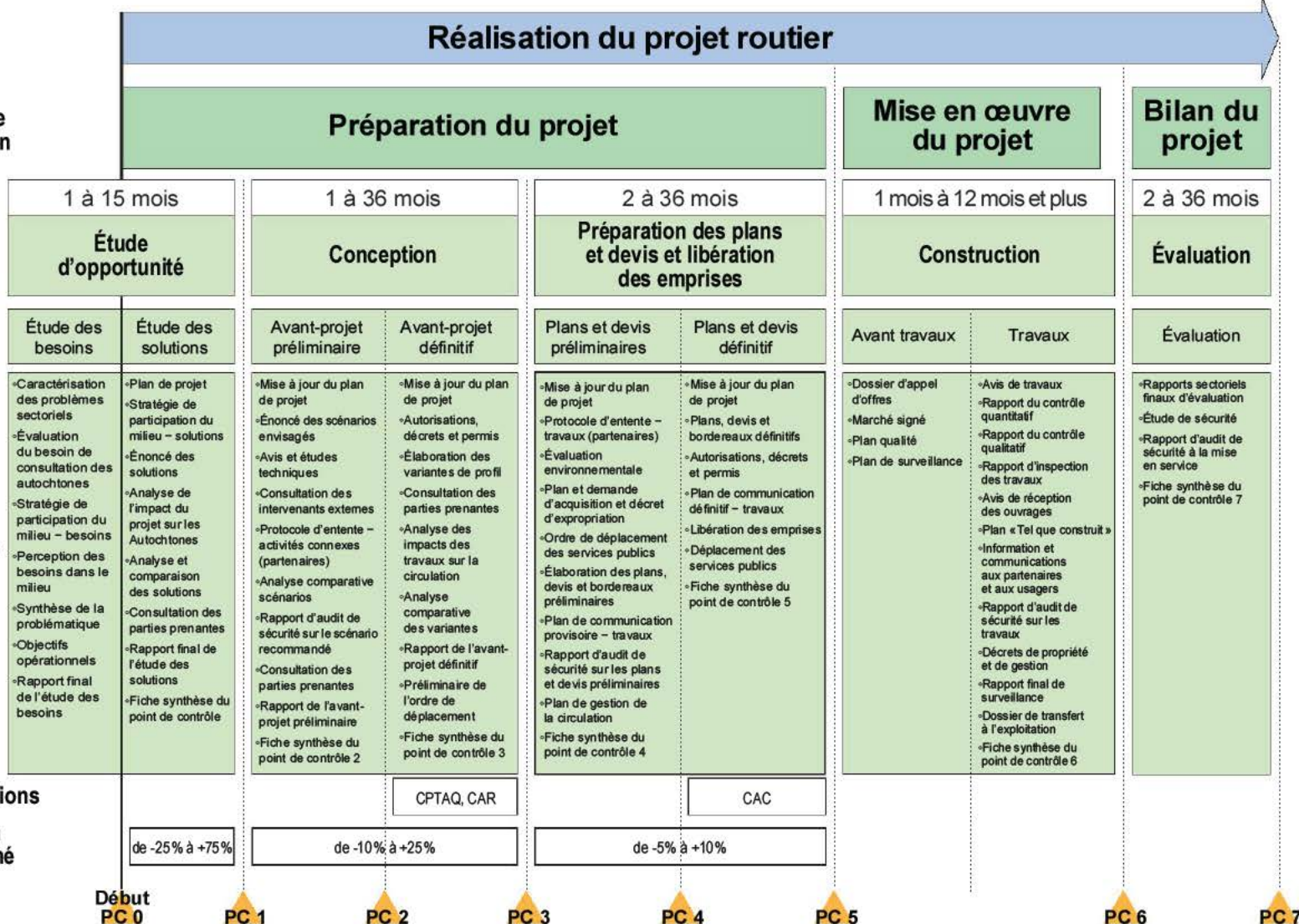
Stades de réalisation

Réalisation du projet routier

Phases

Étapes

Livrables



3.3 Liens entre le cycle de vie d'un projet routier et le cycle de gestion d'un projet

Il est important de constater que chacun des groupes de processus de gestion de projet est exécuté au cours du projet, et au moins une fois au cours de chaque phase ou étape du projet. Cette application des groupes de processus est itérative : plusieurs processus sont répétés et revus pendant le projet afin de créer ou de mettre à jour les biens livrables requis. La figure 7 présente l'application des groupes de processus à même le projet, les phases et les étapes du *Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers*.

En relation avec le cheminement ministériel de réalisation de projet, le démarrage d'une phase (ou d'une étape) s'appuie sur la réalisation d'activités qui conduit à la production de biens livrables issus de la phase (ou de l'étape) précédente. Le cas échéant, le responsable de la phase (ou de l'étape) précédente constitue une précieuse source d'information pour assurer la continuité du projet. Idéalement, un seul responsable devrait assurer la gestion de projet du début à la fin d'un projet. Ce responsable, nommé gérant de projet, a une vision d'ensemble qui lui permet d'assurer une intégration efficace de tous les aspects d'un projet, d'une phase à l'autre.

Il est très important de mentionner que les groupes de processus du cycle de gestion ne correspondent pas directement à chaque phase du cheminement. **Par exemple, il est faux d'associer uniquement le démarrage du projet à la phase «Étude d'opportunité».** Le cycle de gestion est aussi appliqué entre chaque point de contrôle. Par contre, l'application des processus du cycle de gestion permet d'assurer un suivi global du projet, du début à la fin, par l'intermédiaire du gérant de projet et de l'ensemble de biens livrables de gestion de projet.

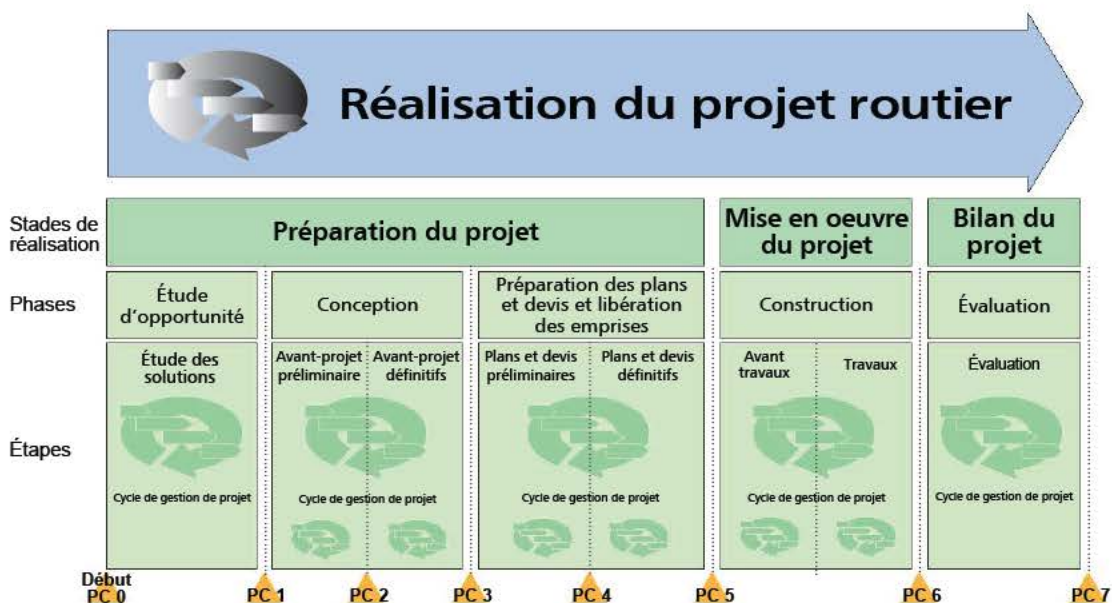


Figure 7
Relation entre le cycle de vie d'un projet routier et le cycle de gestion de projet

4. Les ressources humaines

4.1 Principaux intervenants

La bonne marche d'un projet routier requiert la contribution de plusieurs intervenants dont certains font partie de la structure permanente du Ministère et d'autres sont de l'extérieur du Ministère.

De plus, dans les activités courantes d'une direction territoriale, les principaux intervenants sont normalement appelés à participer à plusieurs projets simultanément.

Les principaux intervenants dans un projet routier sont :

- le directeur territorial
- le comité de gestion de portefeuille
- le comité de décision et de points de contrôle
- le chef de service
- le coordonnateur
- l'équipe de projet
 - gérant de projet
 - adjoint au gérant de projet
 - chargés d'activités
 - partenaires
- les intervenants externes

Les sections suivantes présentent les rôles et responsabilités des différents intervenants.

4.1.1 Directeur territorial

Initiateur du projet et ultime responsable de l'ensemble des projets du portefeuille de la direction territoriale, ce dernier peut déléguer certaines responsabilités à un chef de service.

4.1.2 Comité de gestion de portefeuille

Ce comité assure **le maintien de l'alignement** entre le portefeuille de projets de la direction territoriale, la stratégie de l'organisation et la programmation régionale. **Il voit aussi à la gestion des priorités** des projets au sein de la direction afin que les ressources financières et humaines soient affectées aux bons projets. Il ne s'occupe donc pas d'un seul projet, mais plutôt de l'ensemble des projets de la direction territoriale.

Ce comité est soutenu par des ressources et des outils lui permettant d'accéder rapidement aux données nécessaires à une gestion efficace du portefeuille de projets.

Membres : directeur territorial et chefs de service

4.1.3 Comité de décision et de points de contrôle

Groupe de gestionnaires qui établit les grandes orientations d'un projet, entérine les rapports déposés et prend des décisions importantes affectant principalement le contenu, les coûts (budget), les échéanciers et la qualité des projets.

Il est présidé par le directeur territorial ou son délégué et inclut les chefs de service. Le gérant de projet est invité à présenter aux membres de ce comité les projets ayant atteint un des points de contrôle du *Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers*. Il peut arriver que le comité se réunisse de façon extraordinaire pour un projet nécessitant une décision hors de l'autorité du gérant de projet (budget additionnel, changement majeur de contenu, etc.).

En fonction de la complexité d'un projet, certains partenaires et chargés d'activités peuvent se joindre ponctuellement aux membres du comité afin de soutenir la prise de décision.

Membres : directeur territorial et chefs de service

4.1.4 Chef de service

Supérieur hiérarchique des membres de son service et notamment des gérants de projets, qu'il appuie dans le cadre de la réalisation de leurs projets respectifs. Il assure au niveau de son service et participe au niveau de la direction territoriale à la gestion des priorités, des ressources financières et humaines (gestion de portefeuille). Il doit donc assurer la répartition et la bonne affectation des ressources dans l'ensemble des projets de son service, ainsi que le développement et la qualité des compétences techniques de son personnel. Il assume les responsabilités qui lui ont été déléguées par le directeur territorial.

4.1.5 Coordonnateur

Le coordonnateur soutient le chef de service pour l'affectation des ressources humaines d'un domaine particulier d'activités sur un ensemble de projets. Il soutient aussi les ressources sous sa responsabilité pour la production et la vérification de la qualité des biens livrables requis dans le cadre de la réalisation des différents projets routiers.

4.1.6 Gérant de projet

Sous l'autorité d'un chef de service, le gérant de projet est responsable de la réalisation des projets qui lui sont confiés, de l'application des processus et de l'utilisation des outils de gestion de projet. Il assure le démarrage, la planification, l'exécution, le suivi, la maîtrise de même que la fermeture de ses projets en réalisant les processus liés à la gestion de l'intégration, du contenu, des délais, des coûts, de la qualité, des ressources humaines du projet, des risques, de la communication et des approvisionnements. Il rapporte l'avancement du projet au comité de décision et de points de contrôle. Il analyse les répercussions, fait des simulations et propose des recommandations pour les demandes de changements.

Le gérant de projet doit assurer le leadership et la coordination de l'équipe de projet. Il travaille en étroite collaboration avec son adjoint afin d'élaborer la planification et de réaliser le suivi de ses projets, notamment en utilisant l'outil informatisé en gestion de projet (*MS Project EPM*).

Le gérant de projet n'a pas d'autorité hiérarchique et dans ce sens il doit discuter et présenter à ses supérieurs toutes les recommandations pour les décisions qui sont hors de son autorité, notamment aux niveaux des coûts, des délais et de la gestion des ressources humaines.

Un gérant de projet peut changer en cours de projet, mais la fonction de gérant de projet doit toujours être assumée par quelqu'un. Il est préférable que le gérant de projet gère toutes les phases du projet. La Direction a avantage à ce qu'il soit nommé le plus en amont possible du cheminement de projet, idéalement au PC-0. Aussi, lorsqu'un changement de gérant de projet est prévu, il est recommandé de le formaliser dans le cadre d'un point de contrôle et de s'assurer du transfert de connaissances.

4.1.7 Adjoint au gérant de projet

Sous l'autorité du chef de service, l'adjoint au gérant de projet appuie le gérant de projet dans l'application des processus et des outils de gestion de projet. Il joue un rôle clé dans l'équipe de projet par la maîtrise des nouvelles technologies de l'information et des communications. Il collabore notamment à l'élaboration et au suivi de la planification, à la préparation des rapports d'avancement, à la mise à jour et au suivi des coûts et des changements apportés au projet afin d'assurer le contrôle de celui-ci. Il soutient également le gérant de projet dans ses communications en ce qui a trait au suivi d'avancement des activités à réaliser par tous les intervenants et à la gestion des risques.

L'adjoint au gérant de projet est un utilisateur spécialisé dans la manipulation de l'outil informatisé en gestion de projet. Il sera responsable de l'adaptation des fonctionnalités des divers outils et biens livrables de gestion de projet aux spécificités du projet définies par le gérant de projet. Il peut être de l'intérieur ou de l'extérieur du Ministère. Il est par contre recommandé d'utiliser des ressources internes, et ce, en raison du rôle important de l'adjoint du gérant de projet dans la gestion de l'information soutenant la réalisation des projets routiers.

4.1.8 Chargé d'activités

Personne qui a acquis et développé une expertise dans un domaine spécifique associé à la réalisation de projets routiers (circulation, structure, environnement, plans et devis, surveillance, etc.). On lui confie la charge d'un ou de plusieurs lots de travail qui regroupent les activités requises à la réalisation des biens livrables d'une phase ou d'une étape d'un projet. Le chargé d'activités est souvent appelé à participer à plusieurs projets. Il peut donc être membre d'une ou de plusieurs équipes de projet et être appelé à travailler avec plus d'un gérant de projet. Il peut être de l'intérieur ou de l'extérieur du Ministère. Dans ce dernier cas, la réglementation du Conseil du trésor parle toujours de chargé de projet.

Sous l'autorité du chef de service, le chargé d'activités soutient le gérant de projet dans l'application des processus et des outils de gestion de projet, notamment en ce qui a trait à l'élaboration de la planification du projet, à l'exécution et au suivi de l'avancement des biens livrables qui lui sont attribués. Dans ce sens, il doit définir les activités nécessaires afin de produire ces biens livrables et établir un calendrier de réalisation, ainsi qu'une estimation des ressources humaines et financières requises. Par la suite, il exécute ces activités et effectue des mises à jour de l'état d'avancement de son travail suivant la fréquence fixée par le gérant de projet. Bien qu'il ne soit pas sous l'autorité hiérarchique du gérant de projet, le chargé d'activités doit collaborer étroitement avec celui-ci.

4.1.9 Partenaires

Intervenants ayant un intérêt dans le projet et qui en partagent les retombées et les coûts (municipalités, gouvernement du Canada, etc.).

4.1.10 Équipe de projet

Équipe multidisciplinaire composée du gérant de projet, de l'adjoint du gérant de projet, des chargés d'activités et des partenaires. Les ressources des partenaires sont considérées comme des membres de l'équipe de projet dans le contexte où les biens livrables du partenaire doivent être coordonnés avec les biens livrables des autres membres de l'équipe de projet venant de l'intérieur du Ministère.

4.1.11 Intervenants externes

Individus, organismes publics ou privés ou groupes qui peuvent influencer le projet sans toutefois participer directement aux activités de celui-ci (Bureau d'audiences publiques sur l'environnement [BAPE], Autochtones, autorités publiques, groupes de citoyens, etc.).

4.2 Modèle opérationnel de réalisation de projets routiers

Bien que chaque projet soit unique et représente une entreprise temporaire décidée dans le but de répondre à un ou plusieurs besoins liés à la vocation du Ministère, la structure de fonctionnement demeure à peu près semblable d'un projet à l'autre. La figure 8 présente le modèle opérationnel type pour la réalisation de projets routiers.

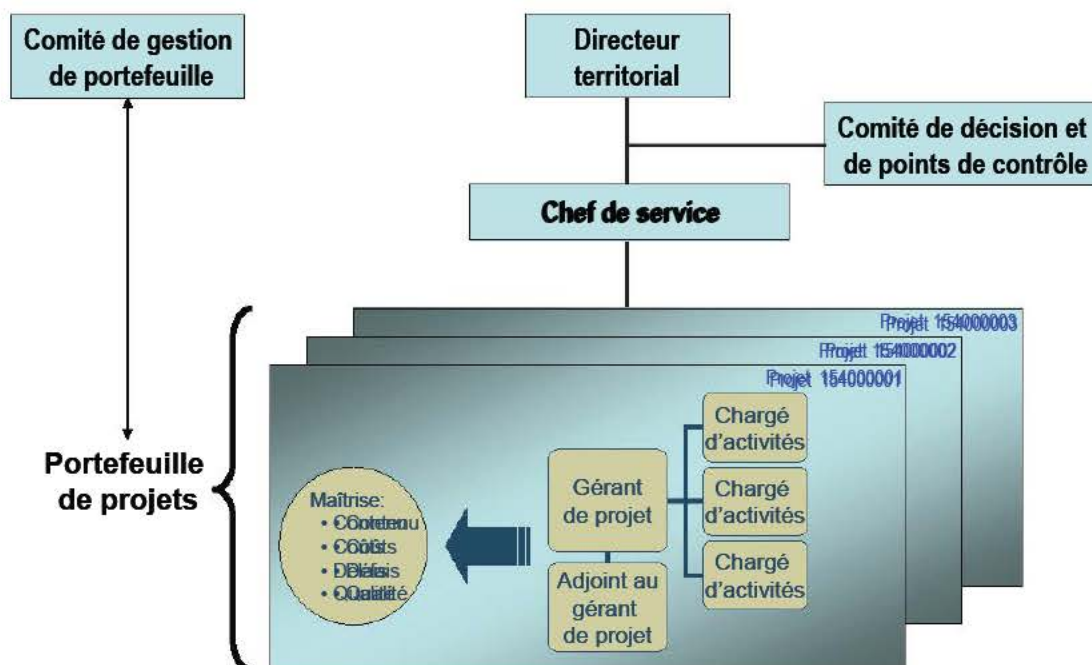


Figure 8
Modèle opérationnel type pour la réalisation de projets routiers

4.3 Projection dans la structure organisationnelle du Ministère

Le ministère des Transports du Québec a mis sur pied une structure organisationnelle basée sur des valeurs, des normes, des façons de faire qui lui sont propres. Cette structure organisationnelle présente une hiérarchie qui regroupe les intervenants selon leurs fonctions et leurs spécialités.

La projection du modèle opérationnel type de projet sur cette structure organisationnelle amène des ajustements des rôles et des responsabilités des différents intervenants. Notamment l'intégration d'un gérant de projet qui est appelé à participer à toutes les étapes de réalisation d'un projet et la formation d'une équipe de projet dont les membres peuvent provenir de différents secteurs d'expertise. Cette intégration favorise l'application du cycle de gestion de projet et assure une continuité dans la réalisation d'un projet. Il est important de mentionner que cette approche ne vient aucunement modifier les liens hiérarchiques de l'organisation (structure fonctionnelle).

5. Biens livrables de la gestion de projet

À partir des bonnes pratiques inscrites dans le *Guide du Corpus des connaissances en management de projet – Troisième édition (Guide PMBOK)*, le Ministère a sélectionné près d'une quinzaine de biens livrables en gestion de projet à valeur ajoutée permettant l'intégration des principaux processus du cycle de gestion d'un projet au mode de réalisation des projets routiers. Ceux-ci représentent la base d'une maîtrise efficace du contenu, des délais, des coûts et de la qualité des projets. La figure 9 présente la liste de ces biens livrables réunis selon les groupes de processus.

Mentionnons qu'au Ministère certains des biens livrables associés à la planification et au suivi sont soutenus par un outil informatisé en gestion de projet qui est décrit plus en détail à la section 6 du présent guide.

Démarrage	Planification	Exécution, suivi et maîtrise	Fermeture
Charte de projet Énoncé de contenu Réunion de démarrage	Structure de découpage du projet Réunion de planification Échéancier Tableau des responsabilités Budget Tableau d'identification des risques Plan de gestion de projet	Réunion et rapport d'avancement Registre des changements et points de suivi Enregistrement qualité et registre de suivi des déficiences et non-conformités	Réunion et rapport de fermeture

Figure 9
Les biens livrables de la gestion de projet

5.1 Charte de projet

La charte de projet est un document succinct qui autorise formellement le début du projet, explique les objectifs et en présente les grandes orientations.

Elle documente le projet en vue d'une compréhension commune, d'une communication et d'une approbation afin de favoriser sa réalisation. Elle permet de créer une entente entre le directeur territorial, les chefs de service et le gérant de projet en fixant l'engagement de la direction territoriale à réaliser le projet en fonction des objectifs approuvés. La charte de projet est élaborée par le gérant de projet et est autorisée par le directeur.

En confirmant la nomination du gérant de projet, elle lui donne l'autorité nécessaire pour la mise en place de l'équipe de projet. Elle est aussi utilisée pour fixer une orientation générale au projet.

Le modèle de charte de projet élaboré par le Ministère contient les rubriques suivantes :

- **Origine de la demande d'intervention**
présentation des éléments ou des événements à l'origine de la demande d'intervention;
- **Définition du projet**
besoins à l'origine du projet, objectifs de l'intervention et présentation sommaire de la ou des solutions proposées;
- **Orientation stratégique**
en référence au Plan stratégique du Ministère;
- **Consultation requise auprès des Autochtones**
en référence au Cadre d'application de la consultation des Autochtones en transport;
- **Parties prenantes et leurs attentes;**
- **Échéancier (haut niveau);**
- **Coûts estimés (frais connexes et travaux).**

C'est la signature de la charte par le gérant de projet, le chef de service et le directeur qui confirme le début d'un projet. Elle doit par conséquent être préparée à l'étape de l'étude des besoins et être présentée au Comité de décision et de points de contrôle avec le rapport final de l'étude des besoins au PC-0. Il est à noter, que selon le type de projet et son envergure, la charte de projet peut être rédigée et signée entre le PC-0 et le PC-2. Dans le cas d'un report, d'un rejet ou de modification des objectifs, la charte de projet doit être mise à jour et signée à nouveau. L'annexe A1 présente un modèle de charte de projet.

5.2 Énoncé de contenu

L'énoncé de contenu est un document qui permet de définir et de développer de façon générale le contenu du projet et, d'une façon plus précise, le contenu de la phase en cours. Il est plus détaillé que la charte de projet et donne une description de ce que le projet livrera et ne livrera pas. La teneur et l'ampleur de l'énoncé de contenu varient en fonction du type et de l'envergure du projet. L'énoncé est appelé à évoluer en cours de projet.

L'énoncé de contenu :

- permet au gérant de projet de préciser le contenu du projet afin de fournir un référentiel de base pour le projet et la phase en cours;
- permet de documenter l'évolution du projet et d'assurer la concertation entre le directeur territorial, le chef de service, le gérant et l'équipe de projet.

Le modèle d'énoncé de contenu élaboré par le Ministère contient les rubriques suivantes :

- Références : charte de projet et cheminement ministériel;
- Définition du projet;
- Gestion du contenu :
 - ce que fait ou ne fait pas le projet;
 - contraintes ou hypothèses : énumérer les restrictions et les suppositions qui ont des répercussions sur les délais, coûts, ressources, etc.;
 - facteur prédominant : ordre de prédominance (ou d'importance) entre contenu, délais et coûts.
- Gestion de la qualité : mécanismes prévus pour s'assurer de la conformité du projet (enregistrement qualité, fiche de vérification, etc.);
- Gestion des risques : référence au tableau d'identification des risques;
- Gestion des approvisionnements : identification des besoins d'approvisionnement pour les ressources humaines et matérielles;
- Gestion des délais : établissement de la fréquence de mise à jour de l'échéancier;
- Gestion des communications : identification du but, du type, de la fréquence et du destinataire des communications relatives au projet;
- Gestion des coûts : budget (frais connexes et travaux).

Le gérant de projet prépare l'énoncé de contenu au démarrage de la phase et le révisé régulièrement en fonction de l'information ou des modifications apportées au projet. L'énoncé de contenu peut aussi être révisé ou mis à jour en même temps que la fermeture de la phase précédente. Cela permet, lors de la présentation du projet au Comité de décision et de points de contrôle, de combiner l'approbation du bilan de la phase qui se termine avec celle des paramètres de la phase suivante. L'annexe A2 présente un modèle d'énoncé de contenu.

5.2.1 Prédominance d'un domaine de gestion dans un projet

Au cours d'un projet, certains domaines de gestion peuvent devenir plus importants que les autres. Cette prédominance est associée aux principaux domaines de gestion, soit le contenu, les coûts, les délais et la qualité. Ceux-ci sont à la base de l'établissement des objectifs d'un projet routier et ont une interrelation importante, à savoir que des changements apportés à l'un de ces domaines ont habituellement des répercussions sur les trois autres. L'image d'un triangle tel qu'il est présenté à la figure 10 offre une appréciation visuelle de cette interrelation.

Par exemple, si le domaine de gestion des délais est prédominant dans un projet, le respect de l'échéancier étant primordial, il peut être justifié d'ajouter du personnel à l'équipe de projet afin de livrer le projet à temps. Cette situation amène une augmentation des coûts de réalisation. À l'inverse, si la prédominance est le respect des coûts et que l'ajout de personnel ne peut être considéré, l'allongement des délais de réalisation ou, dans certaines situations, une modification du contenu peut être nécessaire.

Il est important que le gérant de projet précise dans l'énoncé de contenu lequel de ces domaines de gestion aura prédominance sur les autres, pour la phase en cours du projet. Il est alors souhaitable que l'équipe de gestion de la direction territoriale donne son accord sur la prédominance de gestion lors de la réunion du point de contrôle précédant le début de la phase, et ce, en relation avec les objectifs du projet.

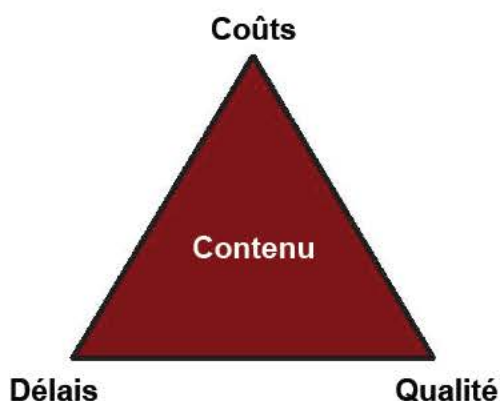


Figure 10
Interrelation des principaux domaines de gestion

5.3 Réunion de démarrage

La réunion de démarrage a lieu au début du projet et au début de chaque phase. Le gérant convoque les chargés d'activités pour partager les objectifs et les paramètres du projet en vue de mettre au point l'énoncé de contenu. Ces divers éléments auront été partagés et approuvés par le chef de service au préalable.

5.4 Structure de découpage du projet (SDP)

La structure de découpage du projet (SDP) organise et définit tout le contenu du projet. Elle subdivise le travail du projet **en parties plus petites et plus faciles à maîtriser sur le plan du contenu, des délais, des coûts et de la qualité**. Il s'agit d'une définition du travail à accomplir et non pas d'un calendrier ou d'une représentation organisationnelle. Généralement, la SDP est présentée sous forme d'arborescence avec différents niveaux représentant le projet, les phases, les étapes, les lots de travail et les activités. Elle permet notamment à l'équipe de projet de cerner l'ampleur du travail à réaliser. Un exemple de structure de découpage du projet est présenté à la figure 11.

Pour les projets réalisés par le Ministère, le premier niveau de la structure de découpage du projet correspond aux phases du projet et le deuxième regroupe les étapes, le tout en conformité avec le *Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers*. Ils sont donc immuables et obligatoires. Le niveau trois correspond habituellement aux lots de travail. Ceux-ci représentent le regroupement des activités requises pour la réalisation d'un ou de plusieurs biens livrables. Le quatrième niveau permet habituellement de voir la liste des activités. Ces deux derniers niveaux représentent les tâches qui peuvent être portées sur un échéancier, affectées à une ressource, estimées, suivies et maîtrisées.

Il est recommandé de reprendre les activités récurrentes de la gestion de projet au niveau deux de la SDP. Par contre, comme pour les niveaux trois et quatre, c'est le gérant de projet qui décide des éléments inclus dans la SDP, cela en fonction des particularités du projet et des demandes spécifiques de la direction ou des chargés d'activités, et selon les façons de faire.

5.4.1 Lots de réalisation et programme de projets

Dans certains cas particuliers où l'envergure et la nature du projet le justifient, le niveau trois de la structure de découpage du projet peut correspondre soit à des lots de réalisation, lorsque l'on conserve un seul numéro de projet, ou à des sous-projets, dans le cas d'un programme de projets.

Les notions de lot de réalisation ou de programme de projets sont habituellement utilisées lorsqu'il est souhaitable de séparer un projet en plusieurs parties qui sont indépendantes en ce qui concerne le calendrier de réalisation, mais qui se complètent dans la finalité d'une intervention routière, et ce, afin d'assurer une meilleure maîtrise du contenu, des délais, des coûts et de la qualité. Par exemple, un projet de prolongement d'une autoroute peut être séparé en tronçons lorsque la préparation et la réalisation de ceux-ci sont réalisées indépendamment les uns des autres. Ces tronçons peuvent donc être traités comme des lots de réalisation du projet ou des sous-projets ayant chacun son numéro de projet. Dans ce dernier cas, les quatrième et cinquième niveaux de la SDP sont respectivement les lots de travail et les activités.

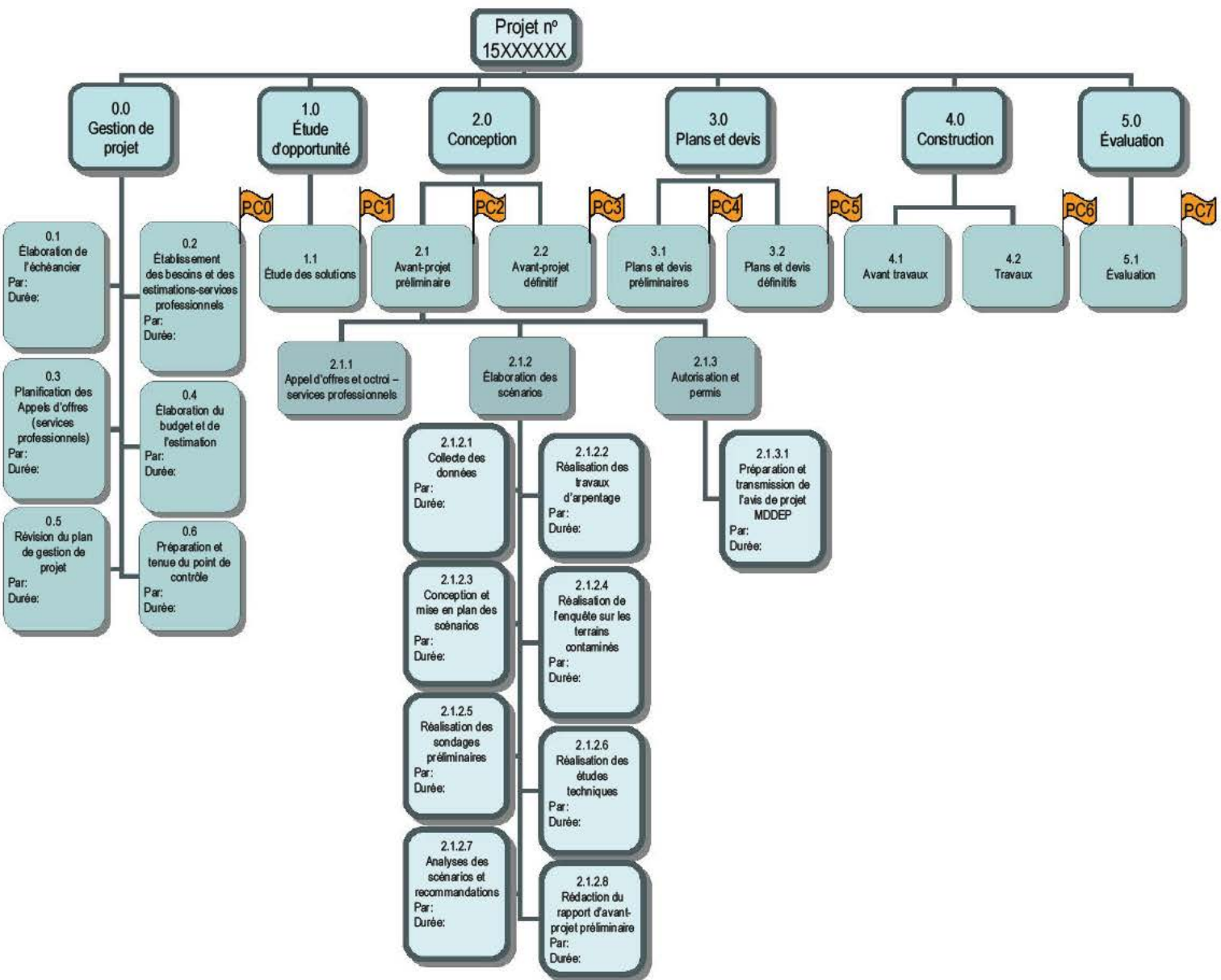


Figure 11
Exemple d'une structure de découpage de projet

5.4.2 Lots de travail

La définition des lots de travail passe par quatre étapes :

- identifier les biens livrables et le travail associé;
- subdiviser le travail du projet en fonction des niveaux d'arborescence souhaités pour la SDP;
- élaborer les différentes composantes de la SDP et leur attribuer un code;
- vérifier que les subdivisions sont nécessaires et suffisantes.

L'identification des biens livrables se fait à partir de l'analyse de l'énoncé de contenu du projet et du *Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers*. Elle doit inclure autant les biens livrables de gestion de projet que les biens livrables techniques.

Une structure de découpage du projet doit respecter les règles suivantes :

- les lots de travail doivent être indépendants les uns des autres;
- le nombre de niveaux de découpage ne devrait pas dépasser quatre;
- le nombre de connexions entre les lots de travail doit être minimal;
- tous les lots d'un même niveau doivent être définis avant de passer au niveau suivant;
- la SDP ne se base pas sur l'organigramme hiérarchique du Ministère;
- un lot de travail « gestion de projet » doit être inséré dans la SDP afin d'y inclure tout ce qui sera relatif au suivi du projet.

Le gérant de projet est le responsable de la structure de découpage du projet. Il doit la développer et la partager avec les chargés d'activités. Ces derniers peuvent alors, à partir des renseignements fournis dans la charte de projet, l'énoncé de contenu et la SDP, définir les activités nécessaires pour produire les biens livrables qui leur sont demandés. Cela leur permettra de fournir au gérant de projet une estimation des ressources humaines et financières requises et un calendrier de réalisation pour ces biens livrables.

5.5 Réunion de planification

Le gérant de projet convoque l'équipe de projet à une réunion de planification une fois toutes les données compilées et après qu'une structure de découpage du projet et un échéancier préliminaire auront été élaborés. Cette réunion donne l'occasion au gérant de projet de présenter la charte de projet, l'énoncé de contenu, la SDP et l'échéancier préliminaire pour discussion et commentaires à l'équipe de projet.

Elle donne aussi l'occasion de :

- prendre connaissance de la vue d'ensemble du projet et du détail de la phase;
- confirmer une vision commune du déroulement du projet;
- mettre à jour et d'affiner l'énoncé du contenu, la SDP et l'échéancier;

-
- présenter les biens livrables attendus;
 - confirmer les rôles et les responsabilités des membres de l'équipe.

Le gérant de projet produit un compte rendu de cette réunion de planification.

Lorsque mis à jour, l'énoncé du contenu de la phase est validé et signé par le gérant de projet, le directeur territorial et le chef de service projets.

5.6 Échéancier d'un projet

À la suite de l'élaboration de la structure de découpage du projet, le gérant de projet analyse et intègre les données fournies par les chargés d'activités. Il prépare et ajuste l'échéancier de la phase et celui du projet. À ce moment, une vérification auprès du chef de service est faite pour s'assurer de la disponibilité des ressources nécessaires pour la réalisation du projet. La préparation de l'échéancier doit permettre :

- de déterminer les dates planifiées de début et de fin des lots de travail et des activités, de même que les dates de livraison des biens livrables et la durée du projet;
- de fixer les jalons du projet (les points de contrôle);
- d'identifier les lots de travail et les activités critiques pouvant provoquer un retard par rapport à la planification initiale (chemin critique du projet);
- d'établir les marges de manœuvre.

Il s'agit d'un processus itératif dont l'objectif est de fournir des échéances qui respectent les jalons du projet ou encore de confirmer que les jalons ne peuvent être respectés. Dans ce dernier cas, le gérant de projet doit soumettre rapidement la problématique au chef de service afin que les jalons soient révisés ou que les ressources nécessaires soient allouées pour réaliser le projet dans les délais répondant aux objectifs initiaux.

Il s'agit de placer dans un diagramme de Gantt les activités identifiées selon la séquence établie et la durée calculée en fonction des ressources allouées. Les échéances des différentes activités sont comparées aux jalons du projet et analysées en fonction des différentes contraintes de réalisation. L'outil informatisé de gestion de projet soutient ce processus. La figure 12 présente un exemple de diagramme de Gantt produit par l'outil informatisé de gestion de projet.

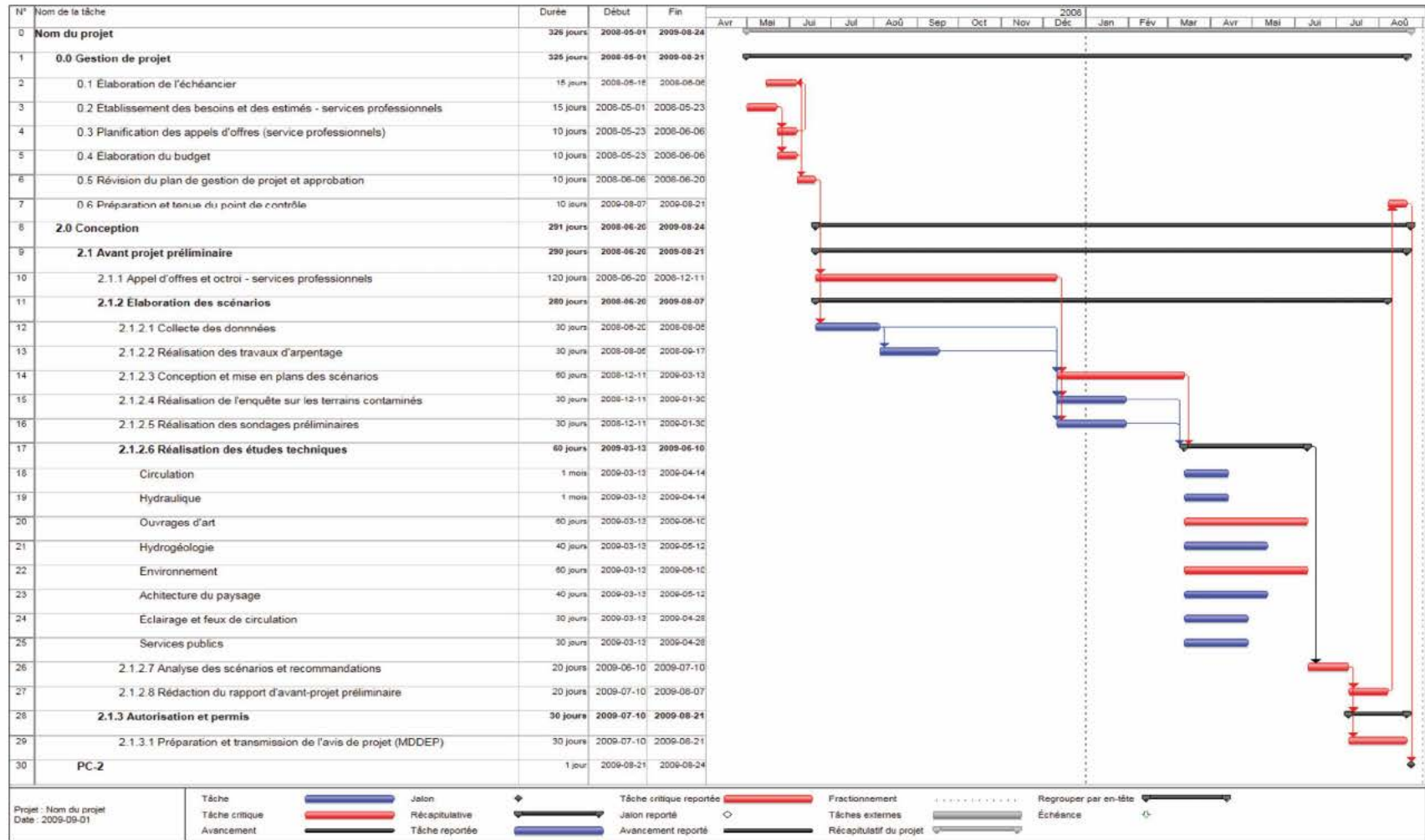


Figure 12
Exemple d'un diagramme de Gantt

5.6.1 Le chemin critique

Le chemin critique correspond à la séquence d'activités de l'échéancier qui détermine la durée du projet et représente généralement le chemin le plus court possible. Dans ce sens, tout changement de la durée d'une activité faisant partie du chemin critique induit obligatoirement un changement en ce qui a trait à la durée du projet.

Afin de déterminer le chemin critique, il existe une méthode qui permet de calculer les dates de début et de fin, au plus tôt et au plus tard, associées aux activités d'un échéancier, en fonction de la durée théorique de celles-ci. Cette méthode fait ressortir les activités dont la marge de manœuvre est inexistante (zéro). La figure 13 schématise l'application de cette méthode de calcul.

La méthode de calcul derrière l'évaluation du chemin critique demande, dans un premier temps, l'établissement des dates de début et de fin « au plus tôt » des différentes activités composant le cheminement d'un projet. Cela est réalisé en suivant l'ordre chronologique de réalisation du projet, en appliquant les liens logiques entre les activités et leur durée (cases grises de la figure 13).

Dans un deuxième temps, l'établissement des dates de fin et de début « au plus tard » est réalisé à rebours à partir de la fin « au plus tôt » déterminée pour le projet (cases blanches de la figure 13). Ce calcul permet d'évaluer les marges de manœuvre des différentes activités, ce qui correspond à la différence entre le début « au plus tard » et le début « au plus tôt ». La suite des activités ayant une marge de manœuvre égale à zéro (lignes pointillées dans la figure 13) représente le chemin critique du projet.

Dans le passé, et sans les outils informatiques, l'effort requis pour établir le chemin critique d'un projet était très complexe et long. Aussi, lorsque des changements intervenaient dans des activités, le calcul devait être refait afin d'actualiser le cheminement du projet. De nos jours, les outils de gestion de projet comme *MS Project*, outil informatisé en gestion de projet utilisé au Ministère, permettent d'automatiser l'application de cette méthode de calcul et facilitent la détermination du chemin critique.

5.6.2 Analyse de l'échéancier par le gérant de projet

En fonction du projet, de son expérience et de son jugement, le gérant de projet révisé l'échéancier du projet et établit sa stratégie de réalisation. Dans son analyse, le gérant de projet doit :

- établir les marges de manœuvre;
- prendre en compte le travail en parallèle ou concurrent;
- évaluer la possibilité de requérir à des ressources supplémentaires ou à la sous-traitance.

L'estimation des délais de réalisation d'une activité est souvent effectuée avec une marge de manœuvre trop serrée ou trop optimiste. En conséquence, la marge de manœuvre donnée est souvent utilisée et lorsque des risques identifiés ou des imprévus surviennent, il n'y a plus de marge de manœuvre.

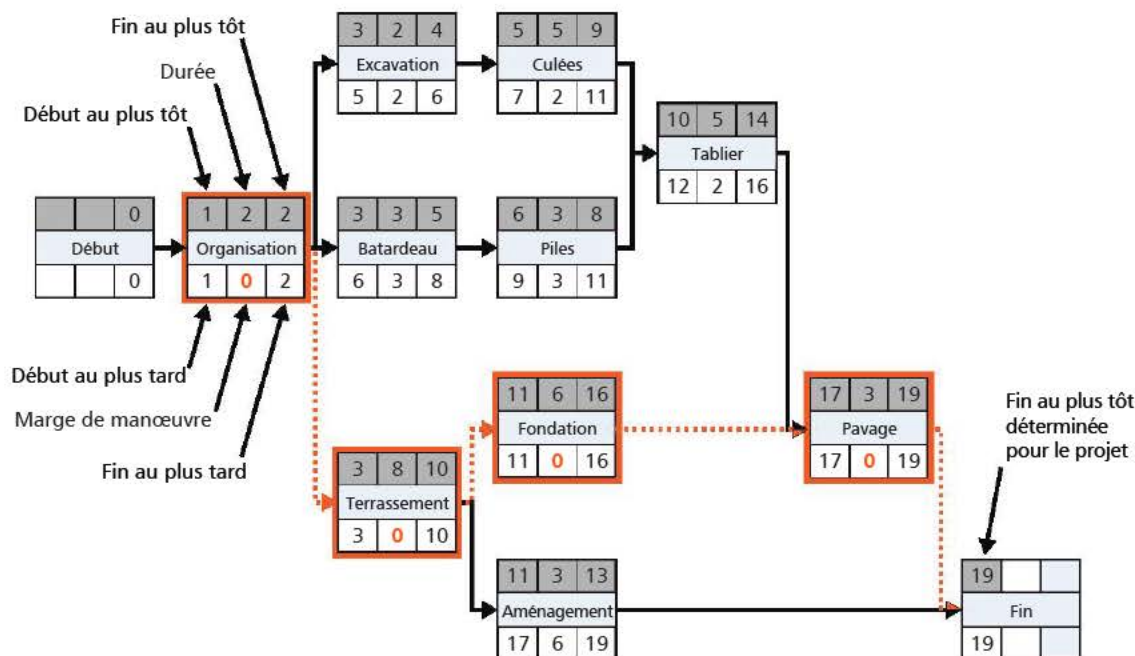


Figure 13
Schéma d'application de la méthode de calcul du chemin critique

Lorsque le respect de l'échéancier est le critère dominant dans le projet, les bonnes pratiques veulent que le gérant de projet demande aux chargés d'activités de réaliser une estimation de temps pour chaque activité avec une marge de manœuvre basée sur la moyenne de trois estimations. L'estimation optimiste est celle qui présente le meilleur des cas, l'estimation pessimiste est celle qui présente le pire des cas et l'estimation probable est basée sur l'expérience de cas antérieurs. Dans son analyse, le gérant de projet impose une marge de manœuvre pour chaque activité et associe la différence en bloc à la fin d'une phase. De cette façon, chaque activité conserve une marge de manœuvre qui lui est propre et une marge de manœuvre est associée à la phase.

5.7 Tableau des responsabilités

Le tableau des responsabilités permet au gérant de projet de dresser la liste des responsables des lots de travail du projet et d'identifier le type d'intervention des parties prenantes en relation avec ces lots de travail (ex. : approuve, contrôle, exécute, participe à la réalisation, est informé). Un modèle est présenté à l'annexe A3.

5.8 Budget

Le gérant de projet est responsable de préparer le budget du projet. Pour ce faire, les chargés d'activités transmettent les coûts associés aux activités les concernant. Cela permet alors au gérant de projet d'établir le budget de référence (activités connexes et travaux) pour la réalisation du projet et de la phase. Celui-ci devra travailler étroitement avec les chargés d'activités afin d'intégrer le plus justement possible les éléments qui influencent les coûts tels que la contingence (risques) et l'indexation.

Le budget du projet ainsi préparé servira de base de comparaison et permettra d'assurer un suivi pour le contrôle et la maîtrise des coûts. Pour simplifier les analyses, les postes budgétaires devraient correspondre le plus fidèlement possible aux activités de la structure de découpage du projet.

5.9 Tableau d'identification des risques

Lors de la planification, le gérant de projet et son équipe doivent identifier les risques, évaluer la probabilité d'occurrence de ceux-ci et quantifier les répercussions de ces événements incertains sur les coûts, les délais, le contenu et la qualité associés au projet. Ils doivent aussi prévoir les mesures de mitigation appropriées et évaluer les coûts de mise en œuvre de celles-ci (contingences). Le document de référence proposé afin de documenter ce processus est le tableau d'identification des risques qui est présenté à l'annexe A4.

5.10 Plan de gestion de projet

Au Ministère, le plan de gestion de projet regroupe tous les biens livrables permettant de définir la manière dont le projet est planifié, exécuté, suivi, maîtrisé et fermé. Le plan de gestion de projet permet de centraliser et d'intégrer l'information pertinente à la gestion d'un projet et d'en faciliter l'accessibilité, notamment lorsqu'il y a changement de gérant de projet en cours de réalisation d'un projet routier et aux gestionnaires de la direction territoriale lorsque requis. **Le plan de gestion de projet est aussi appelé à évoluer et demande une révision au début de chacune des phases.** Le gérant de projet est responsable de la préparation et de la mise à jour du plan de projet.

Sans s'y limiter, le plan de projet proposé au Ministère contient les éléments suivants :

- la charte de projet;
- l'énoncé de contenu révisé lors de la planification;
- la structure de découpage (SDP) et l'échéancier (produit par *MS Project*);
- le tableau des responsabilités;
- le budget du projet, de la phase (habituellement présenté dans l'énoncé de contenu);
- le tableau d'identification des risques;
- les registres des changements et des points de suivi à jour;
- le registre de suivi des déficiences et des non-conformités;
- la fiche synthèse des points de contrôle réalisés.

Ces éléments composant le plan de gestion de projet doivent contenir l'information permettant de répondre aux questions suivantes : Quoi?, Qui?, Quand?, Comment?

L'ampleur du document est en fonction de la complexité et de l'envergure du projet. Un plan de gestion de projet peut faire référence à des documents existants dans lesquels sont précisés des éléments liés au contenu du projet. Par exemple, un plan de gestion de projet peut faire référence au *Guide de surveillance – Chantier d'infrastructures de transport* ou à une section ciblée du *Guide de préparation des projets routiers*.

C'est au PC-1 que la diffusion du plan de gestion de projet aux membres du Comité de décision et de points de contrôle aura la plus grande valeur. À ce moment du *Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers*, les données concernant le contenu et l'ampleur du projet seront suffisantes pour établir les orientations autant en matière de gestion que de la réalisation du projet. Et il sera assez tôt dans le cheminement pour que les décisions prises aient un impact sur la définition et la mise en œuvre du projet.

5.11 Réunions et rapports d'avancement

Le gérant de projet convoque hebdomadairement ou mensuellement les réunions d'avancement selon les besoins de suivi ou les pratiques en vigueur à la direction territoriale. Les réunions de chantier tenues toutes les deux semaines en sont un bel exemple.

Une réunion d'avancement est aussi appelée réunion périodique ou statutaire. Elle permet de communiquer l'information concernant le projet à tous les membres de l'équipe de projet. Elle permet au gérant de projet de faire le point sur l'état d'avancement des projets. Les chargés d'activités profitent de ces réunions pour présenter l'état de leurs travaux en prenant soin d'énoncer les points critiques et les problématiques d'exécution anticipées ou vécues.

Le gérant de projet doit produire un compte rendu de la réunion d'avancement. Le compte rendu doit donner ou préciser les détails des discussions tenues afin d'assurer la traçabilité des décisions prises lors de la réunion et des actions à réaliser par les membres de l'équipe de projet. Lorsqu'une action est attendue d'un participant pour clore un point présenté, l'action à réaliser, le nom du responsable et le délai d'exécution accordé doivent être précisés dans le compte rendu. Il est à noter que le délai d'exécution doit avoir fait l'objet d'une entente entre le gérant de projet et le responsable de l'action.

5.11.1 Rapport d'avancement

Les autorités hiérarchiques demandent des rapports d'avancement entre les différents points de contrôle. Ces rapports sont habituellement succincts et ressemblent à une photo instantanée du projet à un moment précis dans le temps. Il fournit de l'information sur la performance du projet en matière de contenu, d'échéancier, de coût, de ressources et de qualité. Il fait état du travail accompli durant la dernière période et cible les activités planifiées pour la période à venir. Les risques et les enjeux anticipés sont également mentionnés dans ce rapport tout comme les demandes de changements reçues, rejetées, acceptées et anticipées.

Le rapport d'avancement est plus souvent le compte rendu des réunions d'avancement, et, selon l'ampleur des projets, la fréquence de production varie.

5.12 Registres des changements et des points de suivi

Lorsque des modifications du contenu du projet sont requises ou demandées et que des éléments requièrent un suivi particulier en raison de leur importance dans le projet, il est nécessaire d'appliquer et de documenter un processus encadrant l'analyse, la prise de décision et les conséquences, et de préciser les ressources qui seront affectées aux différentes tâches qui en découlent. Les documents de référence pour ce processus sont le registre des changements et le registre des points de suivi. Les annexes A5 et A6 proposent des modèles pour ces deux registres.

5.13 Enregistrements qualité, registre de suivi des non-conformités

Les enregistrements relatifs à la qualité représentent tous les éléments (papier ou informatique) qui permettent de fournir la preuve que les biens livrables répondent aux exigences spécifiées. Des exemples de ce type d'enregistrement sont les fiches de vérification ou les attestations de conformité qui pourraient avoir été utilisées en cours de préparation d'un projet, les revues de contrats préparés suivant la livraison des biens livrables et tous les documents relatifs au contrôle et à l'assurance de la qualité sur le chantier.

Lorsque les résultats n'ont pas été satisfaisants, il convient aussi que les enregistrements qualité indiquent les mesures qui ont été prises pour remédier à la situation ou y fassent référence. Le registre de suivi des non-conformités permet de documenter ce processus. L'annexe A7 présente un modèle pour ce registre.

Les enregistrements qualité doivent être conservés et rendus facilement accessibles pour une consultation lors de la revue du projet.

5.14 Réunion et rapport de fermeture

Les rencontres avec le Comité de décision et de points de contrôle permettent de confirmer la fin des activités d'une étape, d'une phase ou d'un projet. Elles sont l'occasion de confirmer la conformité des biens livrables par rapport aux attentes de la direction, comme exprimé dans la charte de projet et l'énoncé de contenu. C'est aussi l'occasion d'évaluer l'efficacité du projet en matière d'atteinte des objectifs de temps, de coût, de qualité et de ressources, et de documenter toutes les leçons pouvant bénéficier aux futurs projets.

À la suite de cette rencontre, un rapport de fermeture est produit par le gérant de projet. Ce rapport est habituellement associé à la Fiche synthèse de point de contrôle, dont le modèle proposé est présenté à l'annexe A8. Ce modèle contient les rubriques suivantes :

- identification du projet;
- liste des personnes présentes à la rencontre;
- recommandations et décisions;
- suites au dossier;
- autorisation de passer à l'étape suivante;
- autorisation pour l'inscription du projet à la programmation.

Un rapport de fermeture doit être réalisé pour tout projet achevé ou annulé. Un projet annulé est un projet qui ne sera pas réalisé au moment prévu ou qui sera arrêté à l'une ou l'autre des cinq phases du cycle de vie d'un projet routier.

Un des éléments importants qui résultent du processus de fermeture est le suivi et l'intégration des recommandations pour l'amélioration continue et la transmission des leçons apprises. Un mécanisme pour assurer leur mise en pratique dans les prochains projets doit être établi par chaque direction territoriale.

6. Outil informatisé de gestion de projet (*MS Project*)

Au Ministère, la planification est soutenue par l'outil informatisé de gestion de projet *MS Project* de Microsoft qui permet l'élaboration, la mise en commun et l'accessibilité des données de planification et de suivi des projets. Notamment, cet outil est utilisé pour réaliser les activités suivantes :

- préparation de l'échéancier de projet et suivi de l'affectation des ressources;
- suivi de l'avancement de la réalisation des biens livrables et activités;
- préparation et exploitation des rapports afin de communiquer l'état d'avancement d'un projet, d'une phase, d'une étape ou des activités critiques d'un projet;
- transmission de l'information sur les écarts par rapport aux planifications initiales.

Les principales composantes de l'outil *MS Project* sont présentées à la figure 14.

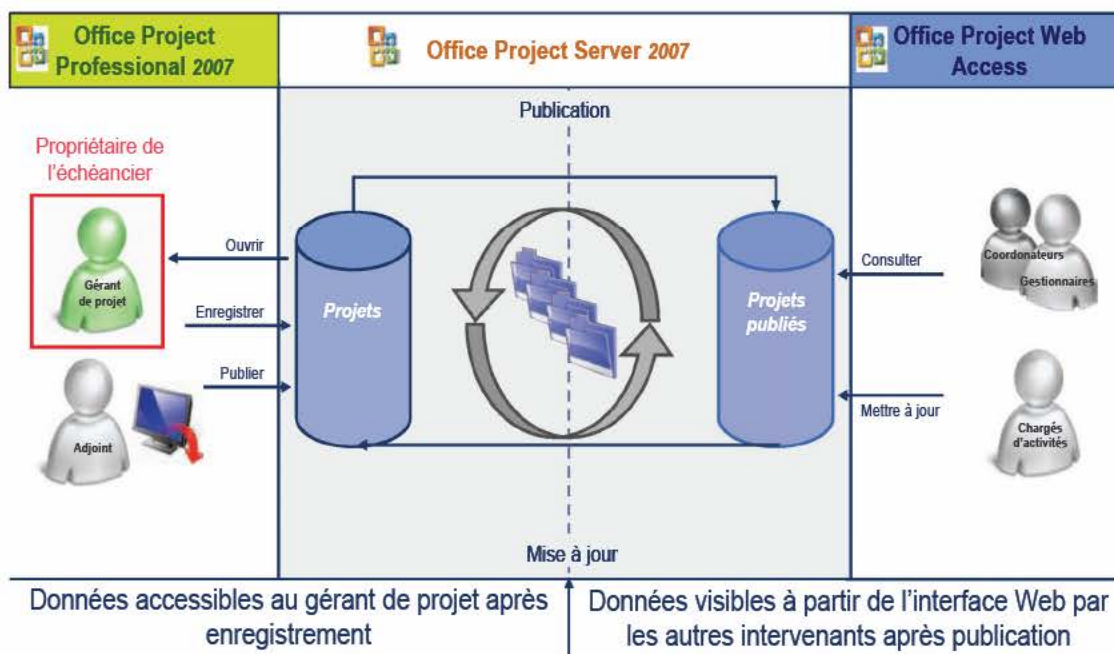


Figure 14
Schéma d'utilisation de l'outil informatisé *MS Project*

Leurs fonctions se définissent de la façon suivante :

➤ **Office Project Professional 2007 (ou Project Pro)**

Principalement utilisé par le gérant de projet et son adjoint, *Project Pro* est le logiciel de planification et de suivi de projets avec lequel on élabore les échéanciers de projet et on documente l'affectation des ressources. Lorsque les données ou les mises à jour sont jugées fiables par le gérant de projet, celui-ci les rend accessibles pour consultation. En ce qui concerne l'outil *EPM*, cette action correspond à la publication de l'information. Mentionnons que le gérant de projet est le propriétaire des données saisies et qu'il doit, en ce sens, autoriser toutes les modifications ou mises à jour de celles-ci.

➤ **Office Project WEB Access**

C'est l'interface Web utilisée pour visionner les données publiées par le gérant de projet sur les différents projets à travers différentes vues (centre de projets, centre de ressources, etc.). Les chargés d'activités utilisent cette interface pour saisir le pourcentage d'avancement de réalisation des biens livrables et des activités qui leur ont été confiés. C'est aussi par cette interface que les gestionnaires peuvent consulter différents rapports leur permettant d'obtenir l'information pertinente à leur fonction et à la gestion de portefeuille de projets.

➤ **Office Project Server**

C'est l'application qui contrôle les logiques d'affaires et l'accès aux données de l'outil *EPM*.



CHARTRE DE PROJET

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
				CEP	
GÉRANT DE PROJET		VERSION DE LA CHARTE		DATE	

1.0 ORIGINE DE LA DEMANDE D'INTERVENTION

Énoncer les éléments ou événements à l'origine de la demande d'intervention (exemples : résolution du conseil municipal, augmentation du nombre d'accidents).

2.0 DÉFINITION DU PROJET

Énoncer les besoins à l'origine du projet et les objectifs de l'intervention, et présenter sommairement la ou les solutions proposées.

3.0 ORIENTATION STRATÉGIQUE

En référence au Plan stratégique du Ministère.

AXES D'INTERVENTION

- ☐ Conservation chaussée et autres éléments
- ☐ Conservation structure
- ☐ Amélioration réseau routier
- ☐ Développement réseau routier
- ☐ Structure – réseau municipal
- ☐ Sans objet

OBJECTIFS

- ☐ Renforcement des ponts de capacité limitée
- ☐ Amélioration du bilan en sécurité routière
- ☐ Amélioration fonctionnalité par correction géométrique
- ☐ Diminution de la congestion
- ☐ Amélioration de la desserte des régions
- ☐ Autres, spécifier : _____



CHARTRE DE PROJET

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
GÉRANT DE PROJET		VERSION DE LA CHARTE		CEP	
				DATE	

4.0 CONSULTATION REQUISE AUPRÈS DES AUTOCHTONES				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<i>En relation avec le cadre d'application de la consultation des Autochtones en transport</i>				
5.0 PARTIES PRENANTES DU PROJET ET LEURS ATTENTES, LES CONTRAINTES ET RESTRICTIONS ASSOCIÉES À CES ATTENTES				
Nom	Attentes – Contraintes – Restrictions			
6.0 ÉCHÉANCIER PLANIFIÉ DU PROJET				
Phase	Points de contrôle	Date prévue PC	Commentaires	
Étude d'opportunité	PC1			
Conception	PC2			
	PC3			
	PC4			
Plans et devis, et libération des emprises	PC5			
	PC6			
Construction	PC6			
Évaluation	PC7			

CHARTRE DE PROJET

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
				CEP	
GÉRANT DE PROJET		VERSION DE LA CHARTE		DATE	

7.0 COÛTS ESTIMÉS			
COMPOSANTES	COÛTS		PROJETS, CRITÈRES ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE UTILISÉS POUR L'ESTIMATION DES COÛTS
Activités connexes :	000 000 000	\$	
Travaux :	000 000 000	\$	
Total du projet :	000 000 000	\$	
8.0 INFORMATION COMPLÉMENTAIRE			

APPROBATION DE LA CHARTE DE PROJET <input type="checkbox"/>	REPORT DU PROJET <input type="checkbox"/>	REJET DU PROJET <input type="checkbox"/>
Préparé par : _____		
Gérant de projet	Date	
Vérifié par : _____		
Chef de service	Date	
Autorisé par : _____		
Directeur territorial	Date	

ÉNONCÉ DE CONTENU

NOM DU PROJET	N° DE PROJET	DIRECTION
LOCALISATION (route/tronçon/section)	MUNICIPALITÉ	MRC
GÉRANT DE PROJET	ÉNONCÉ	VERSION N° : DATE :

1.0 RÉFÉRENCES À LA CHARTE DE PROJET		Version n° :	Date :
2.0 RÉFÉRENCES AU CHEMINEMENT MINISTÉRIEL			
1	<input type="checkbox"/> Étude d'opportunité	4	<input type="checkbox"/> Construction
2	<input type="checkbox"/> Conception	5	<input type="checkbox"/> Évaluation
3	<input type="checkbox"/> Plans et devis et libération des emprises	PC complétés <input type="checkbox"/> PC0 <input type="checkbox"/> PC1 <input type="checkbox"/> PC2 <input type="checkbox"/> PC3 <input type="checkbox"/> PC4 <input type="checkbox"/> PC5 <input type="checkbox"/> PC6 <input type="checkbox"/> PC7	
3.0 DÉFINITION DU PROJET			
Énoncer les besoins à l'origine du projet et présenter sommairement la ou les solutions à l'étude.			
4.0 GESTION DU CONTENU			
LE PROJET FAIT... (exemple : inclut voies réservées pour le transport en commun)		LE PROJET NE FAIT PAS... (exemple : étude d'impact non requise)	

ÉNONCÉ DE CONTENU

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
GÉRANT DE PROJET		ÉNONCÉ	VERSION N° :	DATE :	

CONTRAINTES ET/OU HYPOTHÈSES

Énumérer les restrictions et les suppositions qui ont un impact sur la livraison ou la gestion du projet (délais, coûts, contenu, qualité, etc.).

DESCRIPTION	NIVEAU D'IMPACT (ÉLEVÉ, MOYEN, FAIBLE)			
	CONTENU	DÉLAIS	COÛTS	QUALITÉ

FACTEUR PRÉDOMINANT

Préciser le niveau d'importance des principaux domaines de gestion.

	NIVEAU D'IMPORTANCE (1 À 3)		
	CONTENU	DÉLAIS	COÛTS

5.0 GESTION DE LA QUALITÉ

Énoncer les enregistrements relatifs à la qualité représentant tous les éléments (papier ou électroniques) qui permettent de fournir la preuve que les biens livrables répondent aux exigences spécifiées (fiches de vérification, attestations de conformité, registre de suivi des déficiences et des non-conformités, etc.)

ÉNONCÉ DE CONTENU

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
GÉRANT DE PROJET		ÉNONCÉ	VERSION N° :	CEP	
				DATE :	

6.0 GESTION DES RISQUES	Date de la dernière mise à jour du tableau d'identification des risques :	
7.0 GESTION DES APPROVISIONNEMENTS		
<i>Indiquer tout besoin d'approvisionnement pour les ressources humaines et matérielles.</i>		
8.0 GESTION DES DÉLAIS	Fréquence de mise à jour requise pour l'échéancier :	
9.0 GESTION DES COMMUNICATIONS		
<i>INDIQUER LE BUT, LE TYPE, LE DESTINATAIRE ET LA FRÉQUENCE DES COMMUNICATIONS.</i>		
Description	Destinataire	Fréquence

ÉNONCÉ DE CONTENU

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
GÉRANT DE PROJET		ÉNONCÉ	VERSION N° :	CEP	DATE :

10.0 GESTION DES COÛTS DU PROJET								
ACTIVITÉS		MONTANTS PROGRAMMÉS ('000 \$)						TOTAL
		Année(s) antérieure(s)	20__	20__	20__	20__	20__	
ACTIVITÉS CONNEXES (AC)	Hon. professionnels							
	Services publics							
	Act. immobilières							
	Contribution AC							
TOTAL ACTIVITÉS CONNEXES								
TRAVAUX (TR)	Travaux							
	Contribution TR							
TOTAL TRAVAUX								
TOTAL PROJET								

APPROBATION DE L'ÉNONCÉ DE CONTENU <input type="checkbox"/>	REPORT DU PROJET <input type="checkbox"/>	REJET DU PROJET <input type="checkbox"/>
Préparé par : _____		
Gérant de projet		Date
Vérifié par : _____		
Chef de service		Date
Autorisé par : _____		
Directeur territorial		Date

TABLEAU DES RESPONSABILITÉS

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
GÉRANT DE PROJET		DATE DE MISE À JOUR		CEP	
				Par :	

Légende :				Autorité hiérarchique					Équipe de projet			Parties prenantes		
I = Information E = Exécute A = Approuve C = Contrôle P = Participe				Directeur	Chef de service	Chef de module	Chef de secteur	Coordonnateur	Gérant de projet	Chargé d'activités	Adjoint au gérant de projet	Entrepreneur		
Phases / Étapes	Lots de travail	Activités	Chargé d'activités											
Étude d'opportunité Étude des solutions														
Conception Avant-projet préliminaire Avant-projet définitif														

Tableau des responsabilités (2009-05-07)

TABLEAU DES RESPONSABILITÉS

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
GÉRANT DE PROJET		DATE DE MISE À JOUR		CEP	
				Par :	

Légende :				Autorité hiérarchique					Équipe de projet			Parties prenantes		
I = Information E = Exécute A = Approuve C = Contrôle P = Participe				Directeur	Chef de service	Chef de module	Chef de secteur	Coordonateur	Gérant de projet	Chargé d'activités	Adjoint au gérant de projet	Entrepreneur		
Phases / Étapes	Lots de travail	Activités	Chargé d'activités											
Préparation plans et devis et libération emprises Plans et devis préliminaires														
Plans et devis définitifs														

Tableau des responsabilités (2009-05-07)

TABLEAU DES RESPONSABILITÉS

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
GÉRANT DE PROJET		DATE DE MISE À JOUR		CEP	
				Par :	

Légende : I = Information E = Exécute A = Approuve C = Contrôle P = Participe				Autorité hiérarchique					Équipe de projet				Parties prenantes			
Phases / Étapes	Lots de travail	Activités	Chargé d'activités	Directeur	Chef de service	Chef de module	Chef de secteur	Coordonateur	Gérant de projet	Chargé d'activités	Adjoint au gérant de projet	Entrepreneur				
Construction																
Avant travaux																
Travaux																
Évaluation																

Tableau des responsabilités (2009-05-07)

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
				CEP	
GÉRANT DE PROJET		DATE DE MISE À JOUR		PAR :	

[illegible]

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
				CEP	
GÉRANT DE PROJET		DATE DE MISE À JOUR		Par :	

[illegible]

REGISTRE DE SUIVI DES NON-CONFORMITÉS

NOM DU PROJET		N° DE PROJET		DIRECTION	
LOCALISATION (route/tronçon/section)		MUNICIPALITÉ		MRC	
GÉRANT DE PROJET		DATE DE MISE À JOUR		CEP	
				Par :	

N°	Description de la non-conformité	Date d'inscription	Résolution		Mesures qui ont été prises pour remédier à la situation	Responsable	Avancement (%)
			Date cible	Date de fermeture			

Identification du projet			
Nom du projet :			
N° de projet :			
Route, tronçon, section :			
Chemin :			
Municipalité :			
MRC :		CEP :	
Gérant de projet :			
Charte version n° :		Énoncé version n°	
Axes de programmation : <input type="checkbox"/> Conservation chaussée et autres éléments <input type="checkbox"/> Développement du réseau routier <input type="checkbox"/> Conservation des structures <input type="checkbox"/> Structure – réseau municipal <input type="checkbox"/> Amélioration du réseau routier <input type="checkbox"/> Autre :			
Réunion tenue le :			
Personnes présentes :			
Recommandations, décisions :			
Suites au dossier			

Autorisation de passer à l'étape suivante	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Autorisation de l'inscription du projet à la programmation	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

Préparé par : _____	Gérant de projet	Date
Vérifié par : _____	Chef de service	Date
Autorisé par : _____	Directeur territorial	Date

Terme	Définition
Activité critique	Activité qui se situe sur le chemin critique dans l'échéancier du projet. C'est une activité à surveiller attentivement, car le moindre retard qui y est associé engendre un retard dans l'exécution du projet.
Adjoint au gérant de projet	L'adjoint au gérant de projet appuie ce dernier dans l'application des processus et des outils de gestion de projet. Il joue un rôle clé dans l'équipe de projet par sa maîtrise des nouvelles technologies de l'information et des communications. Il collabore notamment à l'élaboration et au suivi de la planification, à la préparation des rapports d'avancement, à la mise à jour et au suivi des coûts et des changements apportés au projet afin d'assurer le contrôle de celui-ci selon les directives données par le gérant de projet. Il soutient également celui-ci dans les communications en ce qui a trait au suivi d'avancement des activités à réaliser par tous les intervenants et à la gestion des risques.
Bien livrable	Document produit ou résultat unique, dont la portée est définie de nature à pouvoir être contrôlé. Ce produit est nécessaire à la réalisation du projet et au franchissement d'un point de contrôle ou à l'achèvement d'une phase, d'une étape d'un projet.
Budget	Estimation approuvée du projet ou d'une partie du projet. On peut parler de budget pour une activité spécifique.
Chargé d'activités	Personne qui a acquis et développé une expertise dans un domaine spécifique associé à la réalisation de projets routiers (par exemple : expertise en arpentage, en circulation, en structures, en environnement, en hydraulique, etc.). On lui confie la charge d'un ou de plusieurs lots de travail qui regroupent les activités nécessaires à la réalisation des biens livrables d'une phase ou d'une étape d'un projet. Cette personne est souvent appelée à participer à plusieurs projets et peut donc être membre d'une ou de plusieurs équipes de projet et travailler avec plus d'un gérant de projet. Elle peut être de l'intérieur ou de l'extérieur du Ministère.
Charte de projet	Document succinct qui autorise formellement le début du projet, explique ses objectifs et en présente les grandes lignes. La charte de projet documente le projet en vue d'une compréhension commune, d'une communication et d'une approbation afin de favoriser sa réalisation. Elle permet de créer une entente entre le directeur territorial, les chefs de service et le gérant de projet en fixant l'engagement de la direction territoriale à réaliser le projet, en fonction des objectifs établis et approuvés. La charte de projet est élaborée par le gérant de projet et est autorisée par le directeur.
Chemin critique	Le chemin critique correspond à la séquence d'activités de l'échéancier qui détermine la durée du projet et représente généralement le chemin le plus court possible, en ce sens que tout changement d'une activité faisant partie du chemin critique induit obligatoirement un changement en ce qui a trait à la durée du projet.

Terme	Définition
Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers	Le Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers, ou cycle de vie d'un projet routier, établit et décrit les phases et les étapes approuvées et reconnues du processus de réalisation des projets routiers au sein du ministère des Transports. Il met l'accent sur les biens livrables à produire plutôt que sur les activités à réaliser. En précisant les biens livrables associés à chacune des phases ou étapes, il donne l'occasion au gérant de projet de sélectionner ceux qui sont pertinents au projet et de planifier les activités qui en découlent.
Contrainte	Restriction interne ou externe au projet, pouvant modifier le déroulement du projet, d'une phase ou d'une étape. Par exemple, l'imposition d'une date de fin de projet ou d'activités représente une restriction, une limitation qui peut demander un ajustement de l'affectation des ressources.
Contrat	Accord de volonté engageant deux parties. L'une s'engage à fournir un produit, un service ou un résultat (prestataires de services, entrepreneurs et fournisseurs) et l'autre s'engage à le payer.
Corpus des connaissances en management de projet (guide PMBOK)	Guide regroupant les bonnes pratiques appliquées en gestion de projet ainsi que les pratiques novatrices ou en émergence dans le domaine. Diffusé par le Project Management Institute (PMI), le guide Project Management Body of Knowledge (PMBOK) évolue constamment afin de présenter une vision toujours actuelle de la gestion de projet.
Coût	Valeur ou prix d'une activité ou d'une composante du projet. Le coût comprend la valeur monétaire des ressources (humaines et autres) nécessaires à la réalisation de l'activité ou de la composante du projet.
Cycle de vie d'un projet routier	Ensemble spécifique de phases à réaliser de manière séquentielle dans un projet afin d'en assurer une meilleure maîtrise. Ce cycle de vie d'un projet routier est représenté au Ministère par le Cheminement ministériel de réalisation de projets routiers.
Date de début au plus tôt	Dans la méthode du chemin critique, première date possible à laquelle une activité de l'échéancier peut commencer.
Date de début au plus tard	Dans la méthode du chemin critique, date ultime à laquelle une activité de l'échéancier peut commencer. Au-delà de cette date, l'achèvement du projet est retardé.
Date de fin au plus tôt	Dans la méthode du chemin critique, première date possible à laquelle une activité de l'échéancier peut se terminer.
Date de fin au plus tard	Dans la méthode du chemin critique, date ultime à laquelle une activité de l'échéancier peut se terminer. Au-delà de cette date, l'achèvement du projet est retardé.
Démarrage	Groupe de processus dont l'application vise à définir les objectifs, la portée et les grands paramètres d'un projet, de même qu'à autoriser sa réalisation ou celle d'une phase ou d'une étape de celui-ci.

Terme	Définition
Durée	Temps nécessaire à l'accomplissement d'une activité de l'échéancier. Généralement exprimée en jours ou en semaines.
Écart	Différence quantifiable de temps, d'argent ou autre par rapport à une valeur de référence connue.
Échéancier	Ensemble des dates planifiées pour la réalisation du projet, contenant les activités et les jalons.
Énoncé de contenu	Document qui permet de définir et d'élaborer de façon générale le contenu du projet, et d'une façon plus précise le contenu de la phase en cours. Il est plus détaillé que la charte de projet et donne une description de ce que le projet livrera et ne livrera pas. La teneur et l'ampleur de l'énoncé de contenu varient en fonction du type et de l'envergure du projet. Celui-ci est appelé à évoluer en cours de projet.
Enregistrement qualité	Enregistrement qui représente tous les éléments (papier ou informatique) qui permettent de fournir la preuve que les biens livrables répondent aux exigences spécifiées. Exemples d'enregistrements qualité : fiches de vérification ou attestations de conformité qui pourraient avoir été utilisées en cours de préparation d'un projet, revues de contrats préparés suivant la livraison des biens livrables, et tous les documents relatifs au contrôle et à l'assurance de la qualité sur le chantier.
Équipe de projet	Équipe multidisciplinaire composée du gérant de projet, de l'adjoint du gérant de projet, des chargés d'activités et des partenaires. Les ressources des partenaires sont considérées comme des membres de l'équipe de projet dans le contexte où les biens livrables des partenaires doivent être coordonnés avec les biens livrables des autres membres de l'équipe de projet du Ministère.
Estimation	Évaluation quantitative du résultat (coûts, délai, qualité...) probable attendu. L'estimation contient généralement un indicateur de précision (ex. : $\pm 10\%$).
Exécution	Groupe de processus qui assurent la réalisation des biens livrables et des activités prévus dans la planification du projet.
Facteur prédominant	Domaine de gestion plus important par rapport aux autres. Cette prédominance est associée aux principaux domaines de gestion, soit le contenu, les coûts, les délais et la qualité. Par exemple, si le domaine de gestion des délais est prédominant dans un projet, le respect de l'échéancier étant primordial, il peut être justifié d'ajouter du personnel à l'équipe de projet afin de réaliser le projet à temps. Cette situation amène une augmentation des coûts de réalisation. À l'inverse, si la prédominance est le respect des coûts et que l'ajout de personnel ne peut être considéré, l'allongement des délais de réalisation ou, dans certaines situations, une modification du contenu peut être nécessaire.

Terme	Définition
Fermeture	Groupe de processus consistant à officialiser l'acceptation du projet, d'une phase ou d'une étape, et à conclure de manière ordonnée.
Gérant de projet	Sous l'autorité d'un chef de service, le gérant de projet est responsable de la réalisation des projets qui lui sont confiés et de l'application des processus, et de l'utilisation des outils de gestion de projet. Le gérant de projet assure le démarrage, la planification, l'exécution, le suivi, la maîtrise de même que la fermeture de ses projets en réalisant les processus liés à la gestion de l'intégration, du contenu, des délais, des coûts, de la qualité, des ressources humaines du projet, des risques, de la communication et des approvisionnements. Il rapporte l'avancement du projet au comité de décision et de points de contrôle. Il analyse, fait des simulations et propose des recommandations pour les demandes de changement.
Gestion de la qualité	Domaine de gestion qui regroupe les processus de contrôle et d'assurance de la qualité. Les processus de contrôle de la qualité sont en relation avec des normes et s'appliquent à un produit, à un matériau, à un service ou à un bien livrable du projet. Les processus d'assurance de la qualité permettent quant à eux de déterminer les causes des résultats insatisfaisants, de mettre en place les mesures correctives et préventives, et de garantir que les mécanismes d'évaluation de la performance du projet sont adéquats et réalisés.
Gestion de l'intégration	Domaine de gestion lié au rôle de gérant de projet. Celui-ci doit avoir une vision d'ensemble de tous les domaines de gestion dans le but de gérer efficacement le projet et de prévoir les répercussions des changements. L'objectif est d'assurer la bonne interrelation des différentes activités de gestion de projet afin de permettre une action coordonnée de tous les intervenants dans la réalisation d'un projet. La gestion de l'intégration s'effectue à l'aide de la charte de projet, du plan de gestion de projet, des demandes de changements, des rapports d'avancement et du rapport de fermeture du projet, qui sont présentés plus en détail à la section 4 du présent document.
Gestion de projet	Au ministère des Transports du Québec, la gestion de projet correspond à l'application d'un cycle (processus) qui assure la continuité et la qualité dans la gestion des ressources, du contenu et de l'information relatifs au projet et ce, du moment de sa recevabilité jusqu'à son évaluation finale.
Gestion des communications	Domaine de gestion qui regroupe les processus permettant d'assurer, en temps voulu et de façon appropriée, la production, la collecte, la diffusion aux intervenants dans le projet ainsi que l'archivage, la récupération et le traitement final des données du projet. Notamment, ce domaine de gestion permet de définir qui doit avoir l'information, ainsi que quand et comment la transmettre.

Terme	Définition
Gestion des coûts	Domaine de gestion qui regroupe les processus utilisés pour la réalisation de l'estimation des coûts, la budgétisation, ainsi que la mise en œuvre des activités nécessaires pour assurer le suivi des coûts, et ce, dans le but de vérifier s'il y a des écarts entre la réalité et le plan de gestion de projet. Un coût en gestion de projet est une dépense consentie en vue de la réalisation d'une activité, d'un projet, ou la valeur des prestations nécessaires à la réalisation d'un projet. Les coûts constituent un domaine sensible continuellement soumis à des pressions internes et externes.
Gestion des délais	Domaine de gestion qui regroupe les processus permettant de planifier, dans le temps et en fonction des ressources disponibles, la réalisation des activités du projet. Elle permet notamment de faire ressortir les étapes critiques qui déterminent la durée du projet. Cette gestion assure aussi la maîtrise de l'échéancier afin d'achever le projet dans les délais fixés, cela, en tenant compte des développements en cours du projet.
Gestion des approvisionnements	Domaine de gestion qui regroupe les processus permettant de définir les besoins en matière de ressources matérielles et humaines extérieures à l'équipe de projet et nécessaires pour exécuter le travail requis afin d'atteindre les objectifs du projet. Ce domaine de gestion doit aussi assurer, notamment, la réalisation et le suivi des appels d'offres, l'attribution des contrats associés aux achats de matériaux, aux services professionnels et à la construction.
Gestion des ressources humaines	Domaine de gestion qui regroupe les processus permettant d'assurer la planification des ressources humaines, la formation de l'équipe de projet et son développement. L'affectation des ressources à une équipe de projet est une tâche complexe qui nécessite une bonne coordination des effectifs disponibles. Cela est d'autant plus vrai que ces effectifs sont souvent appelés à réaliser différents mandats en parallèle, touchant plusieurs projets, et qu'ils peuvent être affectés à plus d'une équipe de projet.
Gestion des risques	Domaine de gestion qui regroupe les processus permettant d'évaluer la probabilité d'occurrence et les répercussions d'un événement incertain sur l'atteinte des objectifs du projet. En plus, il s'agit de prévoir la mise en place des moyens d'atténuation des effets négatifs sur le projet. Il faut donc déterminer et analyser les risques puis prévoir les mesures de mitigation appropriées et leurs contingences. Les risques sont présents à toutes les étapes du projet, ils sont évolutifs et peuvent apparaître ou disparaître au cours du projet. Ils doivent donc faire l'objet d'une étroite surveillance.
Gestion du contenu	Domaine de gestion qui regroupe les processus nécessaires pour s'assurer que le projet contient tout le travail pour mener à sa réussite (atteinte des objectifs) et uniquement ce travail. Ce domaine permet d'établir un référentiel de base du contenu du projet et, par le fait même, de contrôler l'ajout de biens livrables et de limiter les « tant qu'à y être ».

Terme	Définition
Hypothèses	Facteurs considérés comme étant vrais, sans preuve ni démonstration. Les hypothèses ont des incidences sur tous les aspects de la planification et de la budgétisation et, dans ce sens, elles doivent être bien documentées. Cela permet de faciliter l'analyse et la compréhension lorsque des écarts apparaissent par rapport aux éléments de référence.
Lot de réalisation	Notion habituellement utilisée lorsqu'il est souhaitable de séparer un projet en plusieurs parties qui sont indépendantes en ce qui concerne le calendrier de réalisation, mais qui se complètent dans la finalité d'une intervention routière, et ce, afin d'assurer une meilleure maîtrise du contenu, des délais, des coûts et de la qualité. Cette notion est utilisée lorsqu'il est avantageux de conserver ces parties de projet sous un seul numéro de projet pour des raisons administratives.
Lot de travail	Regroupement des activités nécessaires à la réalisation d'un ou de plusieurs biens livrables.
Suivi et Maîtrise	Groupe de processus dont l'application permet l'observation de l'exécution du projet dans le but de relever les écarts par rapport au plan de gestion du projet et d'assurer la bonne intégration des modifications ou changements approuvés dans le cadre du projet.
Marge libre	Temps maximal dont une activité de l'échéancier peut être retardée sans changer la date de début au plus tôt de l'une des activités subséquentes.
Marge totale	Temps maximal dont une activité de l'échéancier peut être retardée sans repousser la date de fin de projet. On la calcule facilement avec la méthode du chemin critique en faisant la différence entre la date de fin au plus tard et la date de fin au plus tôt.
Menace	Risque défavorable au projet. Ensemble des circonstances négatives d'un projet qui, si elles se produisent, nuiront à l'atteinte des objectifs du projet. Contraire d'opportunité.
Non-conformité	Écart ou absence qui a été constaté par rapport aux spécifications d'un contrat. Peut aussi désigner le non-respect des normes, des lois, du Code du bâtiment, etc.
Partenaires	Intervenants ayant un intérêt dans le projet et qui en partagent les retombées et les coûts.
Parties prenantes	Personnes et organisations impliquées dans le projet, ou dont les intérêts peuvent subir les effets de son exécution ou de son achèvement. Elles peuvent donc influencer les objectifs et les résultats du projet. Leurs exigences et leurs attentes doivent être déterminées par l'équipe de projet afin, dans la mesure du possible, d'en gérer l'influence.

Terme	Définition
Plan de gestion de projet	Au Ministère, plan de gestion qui regroupe tous les biens livrables permettant de définir la manière dont le projet est planifié, exécuté, suivi, maîtrisé et fermé. Le plan de gestion de projet permet de centraliser et d'intégrer l'information pertinente à la gestion d'un projet et d'en faciliter l'accessibilité, notamment lorsqu'il y a changement de gérant de projet en cours de réalisation d'un projet routier, et aux gestionnaires de la direction territoriale lorsque nécessaire. Le plan de gestion de projet est aussi appelé à évoluer et demande une révision au début de chacune des phases. Le gérant de projet est responsable de la préparation et de la mise à jour du plan de gestion de projet.
Planification	Groupe de processus qui permet de définir les principaux biens livrables et planifier leur réalisation, en relation avec les objectifs pour lesquels le projet a été entrepris.
Point de contrôle (PC)	Mécanisme privilégié pour établir un lien solide entre les préoccupations techniques de réalisation et la gestion d'un projet routier. Ces PC permettent aussi de transmettre aux autorités l'information qui leur est nécessaire afin d'assurer une gestion efficace des priorités, des ressources financières et des ressources humaines à la direction territoriale (gestion de portefeuille). Les PC sont des jalons qui permettent de faire le point sur la phase se terminant, de valider les grands paramètres de la phase suivante, de valider la planification globale du projet et d'approuver la bonne marche du projet dans son ensemble.
Portefeuille	Ensemble de projets ou de programmes de projets qui sont mis en œuvre par une organisation pour atteindre les objectifs stratégiques qu'elle s'est fixés ainsi que pour remplir sa mission. En ce sens, chaque direction territoriale est responsable de la réalisation d'une partie du portefeuille du Ministère et met donc en œuvre des projets et des programmes de projets pour réaliser ses objectifs.
Processus	Ensemble d'activités liées entre elles qui aboutissent à la réalisation d'un ensemble de produits, de services ou de résultats.
Programme de projets	Ensemble de projets qui sont gérés de façon interdépendante dans l'objectif d'en tirer des bénéfices qui sont de nature synergique. Il convient, en cours de réalisation d'un projet, de se questionner sur la nécessité de transformer le projet en un programme ou groupe de projets afin d'assurer une meilleure maîtrise du coût et de l'échéancier. Les objectifs et les bénéfices recherchés par ces regroupements doivent être clairement établis.

Terme	Définition
Projet	Pour le Ministère, projet qui est défini comme étant un ensemble d'activités à réaliser en vue d'une intervention sur une ou plusieurs infrastructures de transport existantes ou à construire. En raison de la nature même d'un projet, cette intervention est unique et planifiée dans le temps (date de début et de fin). Un projet routier débute dès que le besoin a été reconnu et qu'il est convenu que celui-ci relève du Ministère. Il se termine lorsque l'ouvrage est construit et que celui-ci a été évalué en fonction des objectifs qui ont motivé son amorce.
Rapport d'avancement	Rapport qui fournit de l'information sur la performance du projet en matière de contenu, d'échéancier, de coût, de ressources et de qualité. Il fait état du travail accompli durant la dernière période et cible les activités planifiées pour la période à venir. Les risques et les enjeux anticipés sont également mentionnés dans ce rapport tout comme les demandes de changements reçues, rejetées, acceptées et anticipées. Le rapport d'avancement est habituellement succinct et ressemble à une photo instantanée du projet à un moment précis dans le temps.
Registre des changements	Outil assurant le suivi des modifications du contenu du projet (requis ou demandées). Plus particulièrement, il permet de documenter l'application des processus encadrant l'analyse, la prise de décision et les conséquences, et de préciser les ressources qui seront affectées aux différentes tâches qui en découlent.
Registre des points de suivi	Outil assurant le suivi des éléments qui requièrent une attention particulière en raison de leur importance dans le projet. Au même titre que le registre de changements, il permet de documenter l'application des processus encadrant l'analyse, la prise de décision et les conséquences, et de préciser les ressources qui seront affectées aux différentes tâches qui en découlent.
Structure de découpage (SDP)	Structure qui organise et définit tout le contenu du projet. Elle subdivise le travail du projet en parties plus petites et plus faciles à maîtriser sur le plan du contenu, des délais, des coûts et de la qualité. Il s'agit d'une définition du travail à accomplir et non pas d'un calendrier ou d'une représentation organisationnelle. Généralement, la SDP est présentée sous forme d'arborescence avec différents niveaux représentant le projet, les phases, les étapes, les lots de travail et les activités. Elle permet notamment à l'équipe de projet de cerner l'ampleur du travail à réaliser.
Tableau des responsabilités	Tableau qui permet au gérant de projet de dresser la liste des responsables des lots de travail du projet et d'établir le type d'intervention des parties prenantes en relation avec ces lots de travail (ex. : approuve, contrôle, exécute, participe à la réalisation, est informé).
Tableau des risques	Tableau qui permet de documenter les processus encadrant la détermination des risques, l'évaluation de la probabilité d'occurrence de ceux-ci et la quantification de leurs répercussions sur les coûts, les délais, le contenu et la qualité qui sont associés au projet. Dans ce tableau, on trouve aussi la présentation des mesures de mitigation appropriées et l'évaluation des coûts de leur mise en œuvre (contingences).



Le ministère des Transports accorde annuellement plusieurs centaines de contrats de construction visant la conservation, l'amélioration et le développement du réseau routier québécois. Sa planification quinquennale contient quelques milliers de projets en préparation, répartis dans l'ensemble de ses directions territoriales. En plus des éléments techniques, économiques et environnementaux, le Ministère doit composer avec des facteurs culturels, sociaux et économiques qui influencent la préparation et la réalisation d'un projet routier.

En raison de la quantité de projets à gérer et du nombre important de facteurs à considérer, il devenait nécessaire pour le Ministère de définir un ensemble spécifique de processus visant à assurer une maîtrise efficace des divers éléments du projet. L'intégration des processus de gestion de projet dans les étapes d'un projet routier permet d'établir des liens clairs et solides entre ces processus et les éléments techniques de réalisation d'un projet routier.

Par la production de ce guide, le Ministère veut s'assurer de la compréhension partagée des concepts de gestion de projet et de l'application dans la réalisation des projets routiers, de connaissances, d'outils et de méthodes reconnus internationalement.