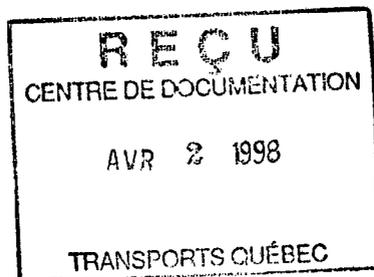


Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports
Service de l'environnement

SUIVI DES CONCLUSIONS DES ETUDES D'IMPACT

DOCUMENT D'INFORMATION ET D'ORIENTATION

Décembre 1985



Cette étude a été préparée à la demande de monsieur Daniel Waltz, écologiste, chef du Service de l'environnement, ministère des Transports du Québec. Elle a été rédigée par Claude Lecompte, urbaniste, sous la supervision d'Andrée Lehmann, géomorphologue, chef de la Division des études d'impact.

LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

1. Division des études d'impact, Service de l'environnement

Monique Boulet, biologiste
Gilles Fontaine, technicien agricole
Jacques Gagnon, urbaniste
France-Serge Julien, urbaniste
Ginette Lalonde, architecte de paysage
Richard Laparé, technicien de la faune
Gérard Lemelin, urbaniste
Pierre Pontbriand, écologiste
Guy Verreault, agronome

2. Région 6-3

Guy Hamel, ingénieur (maître d'oeuvre)

3. Région 07

Jean Coté, ingénieur
André Beauregard, ingénieur
Lucien Barette, technicien

4. Service des tracés et projets de Montréal

Jean-Claude Larrivée, ingénieur, chef du Service
Clément Beaumier, ingénieur
Gérald Lavoie, ingénieur
Gilbert Massicotte, ingénieur
Marcel Tremblay, architecte de paysage

AMIRA

CANQ
TR
GÉ
EN
608

TABLE DES MATIERES

LISTE DES PERSONNES CONSULTEES	i
LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES ANNEXES	vii
LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES	viii
PREAMBULE	1
METHODOLOGIE	2
INTRODUCTION	3
1 PREMIERE PARTIE DU C.A.R. AU C.A.C.: ETAPE DECISIVE DU SUIVI	5
1.1 Demande de soumission et contrat	5
1.2 Cahier des charges et devis généraux (C.C.D.G.)	7
1.3 Cahier des clauses générales (document no 100)	8

1.4	Plans et devis de construction	8
1.4.1	Devis spécial des clauses particulières ou administratives (document no 101)	10
1.4.2	Numérotation des documents de soumission	10
1.4.3	Plans, profils et dessins	12
1.4.4	Devis spéciaux (documents no 102 à 109)	12
1.4.5	Bordereaux (documents no 200 à 269)	13
1.4.6	Devis descriptifs (documents no 300 à 369)	13
1.4.7	Calendrier des travaux (document no 400)	13
1.4.8	Amendements	14
1.5	Plan d'acquisition	14
1.6	Analyse et suggestions	15
1.6.1	Importance du libellé des mesures	15
1.6.2	Conception et présentation des mesures dans les études d'impact	16
1.6.3	Etude des plans et devis	18
1.6.4	Préparation du suivi	20
2	DEUXIEME PARTIE DU C.A.C. AU RAPPORT DE SUIVI: LE SUIVI DES MESURES DE MITIGATION PENDANT ET APRES LES TRAVAUX	22
	<u>Chapitres 2.1 à 2.5: cadre administratif et déroulement des travaux</u>	
2.1	Avant l'ouverture du chantier de construction	23
2.1.1	Travaux de libération de l'emprise	23
2.1.2	Première réunion de chantier	23
2.2	Les obligations et responsabilités de l'entrepreneur	24
2.2.1	Observation des lois et règlements	25
2.2.2	Maintien de la circulation	25
2.2.3	Obstacles dans l'emprise	26
2.2.4	Protection de la propriété	26
2.2.5	Plans d'atelier et plan d'ouvrages provisoires	28

2.3	La conduite et la surveillance des travaux	29
2.3.1	Autorité du maître d'oeuvre	29
2.3.2	Pouvoir et fonctions des inspecteurs	31
2.3.3	Rôle des représentants des services	32
2.3.4	Journal de contrôle administratif	34
2.4	Les modes de décision	35
2.4.1	Communications sur le chantier	36
2.4.2	Réunions de chantier	37
2.5	L'exécution des travaux	39
2.5.1	Délais et ordonnancement	39
2.5.2	Contrôle des matériaux	39
2.5.3	Travaux défectueux, imprévus ou non autorisés	40
2.5.4	Suspension des travaux	40
2.5.5	Nettoyage et mise en ordre	41
2.5.6	Inspection et acceptations finales	42

Chapitres 2.6 à 2.13: analyse et suggestions

2.6	La situation actuelle	43
2.7	Les critères menant à la décision de visiter le chantier	43
2.7.1	Assujettissement aux articles 22 ou 31	44
2.7.2	Présence d'impacts originellement graves ou d'ampleur incertaine	44
2.7.3	Existence de mesures de mitigation délicates d'application ou de suffisance incertaine	45
2.8	L'ordonnancement des visites de chantier	45
2.8.1	Identification des ouvrages déterminants (étape 1)	46
2.8.2	Identification des phases critiques et des moments propices (étape 2)	46
2.8.3	Déterminer les périodes et arrêter les dates de visites de chantier (étape 3)	50

2.9	La préparation des visites de chantier	53
2.9.1	Feuille de route	53
2.9.2	Désignation des représentants	55
2.9.3	Préparatifs immédiats	56
2.10	Le déroulement d'une visite de chantier	57
2.10.1	Etablissement d'un climat de confiance	57
2.10.2	Examen de l'application des mesures	58
2.10.3	Vérification de la validité des mesures et des prévisions	59
2.10.4	Situation-types rencontrées	60
2.10.5	Procédure à suivre dans nos démarches	64
2.11	La participation aux réunions de chantier	65
2.11.1	Première réunion de chantier	65
2.11.2	Réunions statutaires	66
2.12	Les visites postérieures aux travaux	66
2.12.1	Mesures vérifiables qu'après la fin des travaux	66
2.12.2	Mesures d'application ultérieures	67
2.12.3	Mesures expérimentales	67
2.13	Le rapport de suivi	68
2.13.1	Forme et contenu	68
2.13.2	Sources d'information	69
2.14	Rétroaction: effets sur notre démarche actuelle et développements méthodologiques	70
	CONCLUSION	72

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	suivi et progression du projet	6
FIGURE 2 :	spécificité des documents de soumission par rapport à un projet	9
FIGURE 3 :	tableau de numérotation des documents de soumission	11
FIGURE 4 :	ordre de priorité des documents de soumission	19
FIGURE 5 :	organigramme des intervenants du Ministère sur le chantier	33
FIGURE 6 :	trois figures montrant l'utilisation du calendrier des travaux pour établir l'ordonancement des visites de chantier (exemple fictif)	47 49 51
FIGURE 7 :	feuille de route	54
FIGURE 8 :	situations-types et cheminements possibles	63

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A : page titre du Cahier des clauses générales, édition 1981.

ANNEXE B : page titre d'un devis spécial de clauses particulières ou administratives.

ANNEXE C : exemple de numérotation pour les documents composant une demande de soumission.

ANNEXE D : page titre d'un devis spécial des travaux de terrassement et de structure de la chaussée.

ANNEXE E : page titre des bordereaux pour les travaux de terrassement et de structure de la chaussée et pour les travaux de revêtement souple.

ANNEXE F : page titre d'un devis descriptif des travaux de terrassement et de structure de la chaussée.

ANNEXE G : mémo de chantier.

ANNEXE H : décisions et instructions du maître d'oeuvre et recommandations des Services.

ANNEXE I : calendrier des travaux.

LISTE DES DOCUMENTS CONSULTÉS

- 1 Cahier des charges et devis généraux (C.C.D.G.), Direction de la construction, édition 1979.
- 2 Cahier des clauses générales, édition 84-02-15.
- 3 Les devis des projets suivants:
 - de Cap-au-Renard à Ste-Marthe, 0132-15-02a;
 - de l'est de Gros-Morne à l'est de la rivière Madeleine, 0132-15-06a et b;
 - de l'est de l'Anse-Pleureuse à l'est du village de Gros-Morne, 0132-15-05a;
 - du lac Roland à la rivière Serpent, 0117-07-09;
 - rivière-à-Claude à Petit-Cap, 0132-15-03b;
 - Mont-Louis à Anse-Pleureuse, 0132-15-04c;
 - de l'est de l'Anse-Pleureuse à l'est du village de Gros-Morne, 0132-15-06a;
- 4 La directive de monsieur Daniel Waltz, chef du Service de l'environnement à madame Andrée Lehmann, chef de la Division des études d'impact, 27 novembre 1984.
- 5 Les études d'impact suivantes:
 - chemin du Rang A;
 - raccordement du boulevard Fréchette aux autoroutes 10 et 35, Chambly;

- réfection de la route 117, du lac du Gabbro au lac Vipère;
- réfection de la route 117, du nord du lac Paradis à la limite est du comté de Gatineau;
- route 138, Clermont-la Malbaie-Cap-à-l'Aigle;
- route 138, pont et approches de la rivière Petits-Escoumins.

- 6 Guide de préparation des projets routiers, Direction des tracés et projets, édition 1983, 604 pages.
- 7 Guide d'un journal de contrôle administratif des travaux routiers, édition 1980, 99 pages.
- 8 Guide pour la tenue d'une réunion de chantier, Direction de la construction, 26 pages.
- 9 Procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, Service de l'analyse des études d'impact, ministère de l'Environnement du Québec, juillet 1982.

PREAMBULE

Le 27 novembre 1984, madame Andrée Lehmann, chef de la Division des études d'impact, s'est vue confier, la responsabilité de mettre en oeuvre un "programme de surveillance environnementale et de suivi des effets des mesures de mitigation" afin de répondre, entre autres, aux exigences du ministère de l'Environnement. C'est dans ce contexte que ce document a été préparé.

METHODOLOGIE

D'abord deux catégories principales de documents ont été examinés. D'une part, il s'agit de différents documents publiés par le ministère des Transports, dont le "Cahier des charges et devis généraux" (CCDG) qui comporte plusieurs clauses importantes et le "Guide de préparation des projets routiers". Le "Guide d'un journal de contrôle administratif des travaux routiers" et le "Guide pour la tenue d'une réunion de chantier" entrent aussi dans cette catégorie de documents. D'autre part, nous avons puisé dans six études d'impact récentes une gamme de mesures de mitigation offrant un large éventail des mesures employées. Dans cette catégorie de documents, on retrouve également les plans et devis de quelques projets dont les travaux de construction ont été complétés récemment ou vont être entrepris prochainement.

Ensuite, trois groupes de personnes ont été approchées en vue de la préparation de ce rapport. Premièrement, nous avons demandé aux membres du personnel de la Division des études d'impact leur opinion sur la façon dont ils font ou verraient le suivi des conclusions des études d'impact. Deuxièmement, des personnes du Service des tracés et projets ont été consultées sur la façon dont eux assurent le suivi de leurs recommandations techniques. Troisièmement, des personnes en région ont aussi été consultées sur le déroulement habituel des travaux, sur le fonctionnement d'un chantier de construction et sur la surveillance qu'ils exercent sur le travail des entrepreneurs.

Enfin, nous avons sélectionné puis fait la synthèse des informations pertinentes (chapitres 1.1 à 1.5 et 2.1 à 2.5) pour ensuite les analyser en fonction de notre objectif avant de parvenir à des suggestions de fonctionnement (chapitres 1.6 et 2.6 à 2.13). Une première version du rapport a été soumise à l'attention d'un nombre restreint de personnes du Service de l'environnement (chefs de Division et de Section, délégué en région) et nous avons tenu compte de leurs commentaires en produisant cette seconde version. Par ailleurs, un "guide de suivi" a été préparé à partir des principales suggestions du rapport et se présente dans un document séparé.

INTRODUCTION

L'étude d'impact représente un travail d'anticipation des répercussions environnementales d'un projet, travail indispensable pour la mise au point des mesures de mitigation. Le suivi des conclusions de l'étude d'impact représente plutôt un travail d'observation des répercussions environnementales effectivement causées par le projet, travail ayant pour but immédiat de s'assurer de l'efficacité, de la suffisance et de la validité des mesures de mitigation prises séparément ou globalement.

Mais le but du travail de suivi des conclusions des études d'impact n'est pas qu'à court terme, il est aussi à long terme. Ainsi, chaque fois que sont confirmées la justesse des prévisions environnementales du Service et la validité des mesures de mitigation, les connaissances de ses techniciens et professionnels s'étendent et leur expertise augmente. Le travail de suivi contribue donc aussi à l'identification, à l'évaluation et à la maîtrise, avec plus d'assurance et de succès, des répercussions environnementales des projets futurs. Que ce soit à court ou à long terme, l'étude d'impact et le suivi s'inscrivent dans une suite logique qui tend vers une même fin: l'intégration la plus harmonieuse possible des projets à leur environnement.

Le suivi des conclusions des études d'impact doit, d'une part, se faire dans cet esprit de continuité, sans perdre de vue la finalité de notre travail. Cela implique que la façon dont nous, du Service de l'environnement, assurerons le suivi sera différente de celle dont les gens des autres Services s'acquittent de cette tâche; la nature des problèmes identifiés, l'incertitude de certaines de nos prévisions, l'aspect expérimental de quelques-unes de nos mesures sont autant de motifs pour lesquels le Service se doit d'adopter une méthode de suivi qui lui soit propre. Mais, d'autre part, pour parvenir rapidement à des résultats tangibles, le Service doit aussi suivre le rythme des travaux, respecter le cadre administratif imposé par le Ministère et se plier aux règles informelles de conduite que suivent les autres Services.

Nous avons tenté de concilier ces deux préoccupations différentes: les diverses suggestions de ce rapport forment en quelque sorte une méthode qui, tout en répondant à nos besoins, s'intègre aussi à la procédure prévue ou observée au Ministère. Nous avons cependant choisi de conserver dans le rapport, beaucoup d'informations jugées pertinentes, à titre de référence et pour mieux saisir le sens de nos suggestions.

1 PREMIERE PARTIE DU C.A.R. AU C.A.C.: ETAPE DECISIVE DU SUIVI

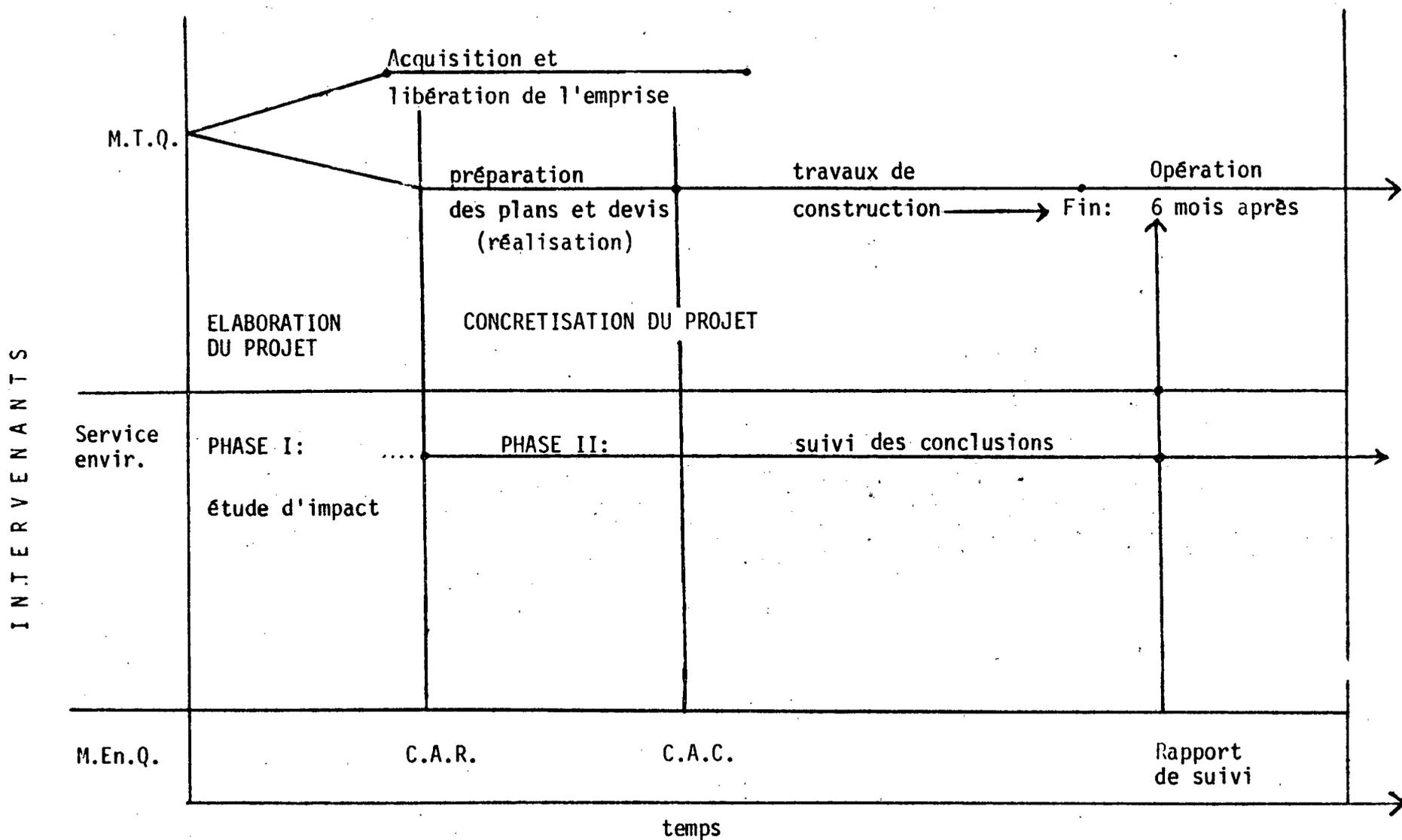
Un projet routier doit être examiné par le Service de l'environnement de sa conception jusqu'après l'ouverture de la route. Durant la première phase de notre travail, nous participons à l'élaboration du projet tant au stade de l'analyse de solution et du choix du tracé qu'à celui de la mise au point de mesures destinées à réduire les répercussions du projet sur le milieu. Suite à l'étude d'impact, le décret accordant le certificat d'autorisation de réalisation du projet (C.A.R.) vient marquer la fin de cette phase.

La deuxième phase du travail (voir la figure no 1) consiste à suivre, d'où le terme "suivi", les conclusions de l'étude d'impact au stade de la "réalisation" du projet (première partie du rapport) et à celui de la construction et de l'utilisation de la route (deuxième partie du rapport). Pour obtenir le C.A.C., le Service doit veiller à ce que les plans et devis respectent les conclusions de l'étude recommandant l'application de mesures de mitigation.

1.1 DEMANDE DE SOUMISSION ET CONTRAT

Le Service de l'environnement collabore déjà à la préparation des documents de la demande de soumission. Nous étudions la version préliminaire de tous les documents où sont susceptibles d'apparaître nos mesures de mitigation d'abord pour veiller à ce qu'elles y figurent et ensuite de façon à ce que la version finale de ces documents se conforme aux recommandations de

FIGURE NO 1: SUIVI ET PROGRESSION DU PROJET



l'étude d'impact qu'avait entérinées le ministère de l'Environnement du Québec en nous accordant un C.A.R. Dès que nos mesures sont intégrées correctement dans les documents de soumission, nous faisons une requête en C.A.C., certificat sans lequel l'entrepreneur ne pourrait légalement débiter les travaux de construction.

Il est primordial de bien vérifier les documents de soumission car une fois le contrat signé, ils lieront le Ministère et l'entrepreneur durant la durée des travaux de construction. La liste complète des documents qui composent un contrat figure à l'article 4.03 du Cahier des charges et devis généraux.

1.2 CAHIER DES CHARGES ET DEVIS GÉNÉRAUX (C.C.D.G.)

Le Cahier des charges et devis généraux (C.C.D.G.) est un document de base qui s'applique à tout projet de construction. Il "définit les droits et les responsabilités du ministère des Transports et de l'entrepreneur" (C.C.D.G., avant-propos). Lorsque l'entrepreneur présente une soumission, il est non seulement censé avoir pris connaissance du C.C.D.G., mais aussi l'avoir compris et accepté (article 2.06).

Le C.C.D.G. se compose de trois parties:

- "la première... précise les charges de chacun" (cahier des charges), établissant ainsi "les conditions générales de tout contrat accordé par le Ministre";
- les deuxième et troisième parties portent respectivement sur les matériaux et les travaux (devis généraux). On y "décrit les travaux, établit les normes de contrôle des matériaux" et stipule "les exigences auxquelles doit se soumettre l'entrepreneur pour réaliser les travaux conformes aux spécifications" (C.C.D.G., avant-propos et article 1.01).

1.3 CAHIER DE CLAUSES GENERALES (document no 100)

Tous les amendements au C.C.D.G. sont consignés dans le Cahier des clauses générales (voir l'annexe B). On entend par "amendements" des corrections ou des ajouts. Il arrive parfois qu'une section entière lui soit ainsi ajoutée (exemple: section "carrière et sablière"). Le Cahier des clauses générales représente donc en quelque sorte une annexe provisoire du C.C.D.G. qui y sera intégré seulement au moment de sa réédition.

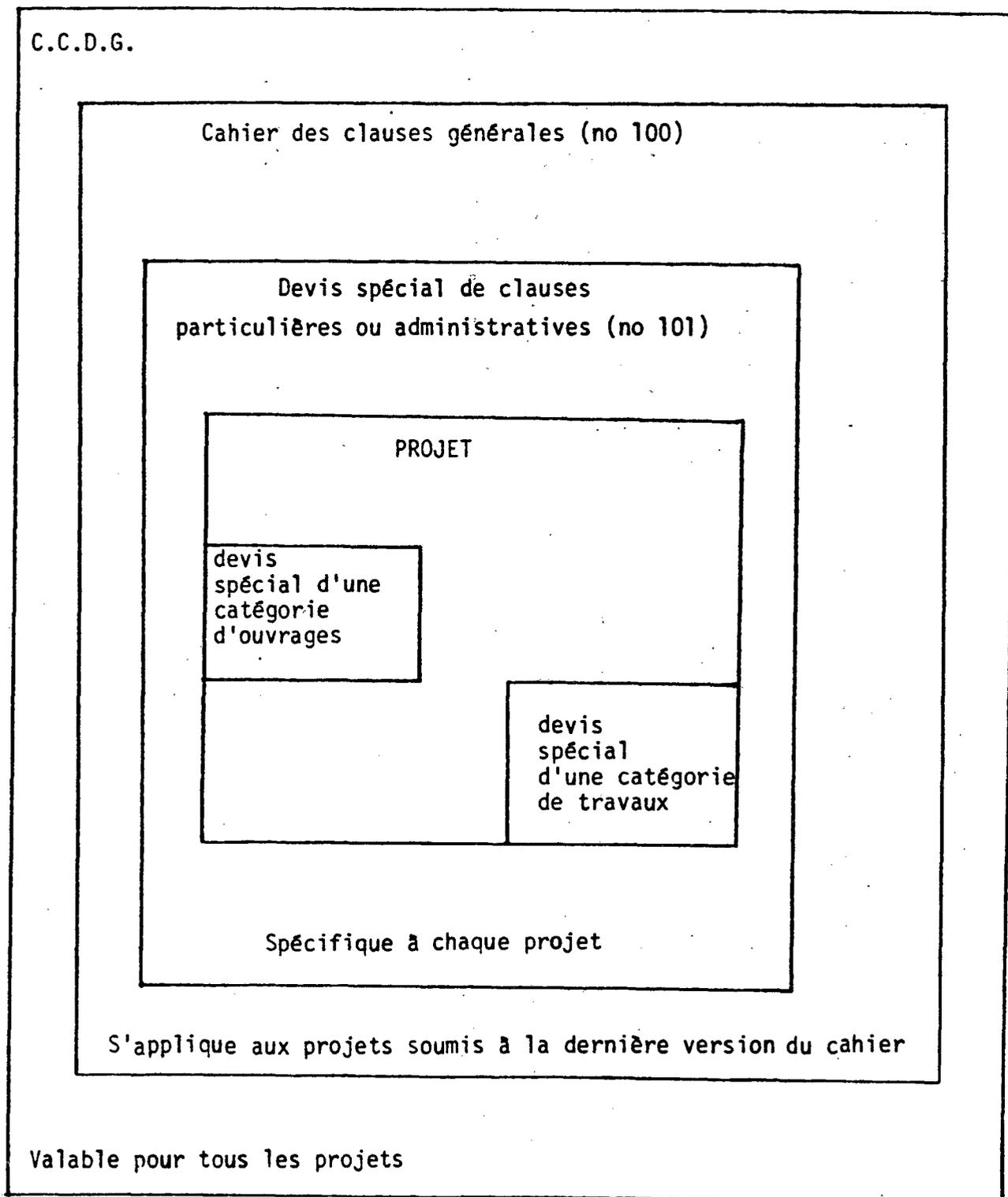
Le contenu du Cahier des clauses générales va en augmentant entre deux éditions du C.C.D.G. C'est pourquoi, sa version la plus récente est toujours remise à l'entrepreneur. Dans la numérotation des documents écrits qui composent un contrat, le numéro 100 lui est réservé, marquant ainsi qu'il s'agit du tout premier document de soumission spécifique au projet.

1.4 PLANS ET DEVIS DE CONSTRUCTION

Le devis d'un projet se compose de l'"ensemble du cahier des charges, des devis généraux (C.C.D.G.), du Cahier des clauses générales et du devis spécial" (C.C.D.G., article 1.01). En effet, on compte toujours au moins un devis spécial pour chaque projet mais, dès que le projet a la moindre envergure, il comportera plusieurs devis spéciaux. Les devis dits "spéciaux" sont spécifiques au projet par opposition aux devis dits "généraux" du C.C.D.G. qui sont communs à tous les projets (voir figure no 2).

Il est une chose importante qu'il faut clarifier tout de suite car elle pourrait être une source de confusion. Théoriquement, on peut lire dans le C.C.D.G., à la définition de ce qu'est un devis spécial, qu'il peut comporter plusieurs parties: l'une des clauses particulières ou administratives, les autres, des clauses techniques ou descriptives (article 1.01). Pratiquement cependant, l'usage veut que ces deux parties distinctes soient appelées respectivement "devis spécial" et "devis descriptif". C'est cette terminologie correspondant à la réalité que nous utiliserons ici.

FIGURE NO 2: SPECIFICITE DES DOCUMENTS DE SOUMISSION
PAR RAPPORT A UN PROJET



1.4.1 DEVIS SPECIAL DES CLAUSES PARTICULIERES OU ADMINISTRATIVES (document no 101)

Outre le C.C.D.G. et le Cahier des clauses générales (document no 100), de tous les autres documents de la soumission, le plus important est le "devis spécial des clauses particulières et administratives" (voir annexe C). Toujours identifié par le numéro 101, ce document:

- nous informe d'un certain nombre de règles et précisions administratives s'appliquant à l'ensemble du projet. Un des renseignements très utiles qu'on y trouve, concerne le délai à l'intérieur duquel tous les travaux du contrat doivent être exécutés (voir plus loin à "calendrier des travaux");
- nous donne la liste intégrale des documents qui font partie du projet (plans, devis spéciaux, devis descriptifs, bordereaux et calendrier des travaux). Sauf pour les plans, chaque document est identifié par son titre et par un numéro composé de trois chiffres comme nous le verrons maintenant.

1.4.2 NUMEROTATION DES DOCUMENTS DE SOUMISSION

Comme il a été dit plus haut, une certaine confusion peut résulter de ce que la définition de chaque type de document de soumission n'est pas la même pour toutes les Directions et les régions. C'est pourquoi il serait plus prudent de toujours se référer au numéro d'identification de chaque document tel qu'il apparaît au devis spécial des clauses particulières ou administratives (document no 101). Mais d'abord, voyons les principes de cette numérotation.

Tous les documents de soumission sont numérotés de 100 à 400 selon la règle suivante: la centaine identifie le type de document; la dizaine, l'unité productrice du document et le type de construction; l'unité représente le numéro séquentiel des documents d'un même type. Le tableau de numérotation des documents de soumission (figure no 3) résume la manière dont sont numérotés les différents documents. Le numéro 400 est réservé au calendrier des travaux. On retrouve à l'annexe A, un exemple de cette numérotation pour un projet particulier.

FIGURE NO 3 : NUMEROTATION DES DOCUMENTS DE SOUMISSION

DIZAINES (OXO)						
Unité de prod.:	D. régionales/constr.	D. rég./S. tr. et proj.	Div. circul. et amén.	S. des ouvrages d'art	S. mécanique et électr.	D. expertises et normes
Type de const.:	tout genre	chaussée	signalisation	ouvrages d'art	éclairage	sols
OXO:	000 à 009	010 à 019	020 à 029	030 à 049	050 à 059	060 à 069
CENTAINES = TYPE DE DOCUMENT (X00)	Sauf no 100* = cahier de clauses générales		12X: devis sp. de ... 22X: bord. de ... 32X: devis descr. de..	13X ou 14X: id. 23X ou 24X: id. 33X ou 34X: id.	15X: id. 25X: id. 35X: id.	16X: id. 26X: id. 36X: id.
100 à 169 DEVIS SPECIAUX	101 = devis spécial de clauses particulières ou administratives 102 à 109 = autres documents de soumission	110 = devis sp. du terrassement et de la structure de la chaussée 111 = devis spécial du revêtement souple 112 à 119 = autres types d'ouvrage concernant la chaussée ou ses abords	Catégories d'ouvrages ou travaux: - signalisation - feux de circulation - etc...	Catégories d'ouvrages ou travaux: - pont, ponceau - étagement - passerelle - débarcadère - mur de soutènement - etc...	Catégories d'ouvrages ou travaux: - balisage - éclairage routier - etc...	Catégories d'ouvrages ou travaux: - construction sur sols de faible consistance - méthode d'exploitation de carrière - déblai de première classe - etc...
200 à 269 BORDEREAUX	200 = résumé des bordereaux	210 = bordereau du terrassement... 211 = bordereau du revêtement souple				
300 à 369 DEVIS DESCRIPTIF		310 = devis descriptif du terrassement...				

* Aucun document ne porte un numéro inférieur à 100

SOURCE: Le Service des tracés et projets de Montréal et le Guide de préparation des projets routiers, p. 385.

1.4.3 PLANS, PROFILS ET DESSINS

Les plans d'ensemble figurent en tête de liste des documents composant un projet. C'est qu'en cas de contradiction ou de divergence entre les plans et les devis, l'entrepreneur doit respecter la priorité des plans sur les devis. Pour nous, cette priorité des plans signifie:

- qu'il faut vérifier si nos mesures de mitigation sont correctement transposées d'abord sur les plans;
- que si une mesure de mitigation est correctement traduite dans un devis mais mal transposée sur les plans, il faut absolument faire corriger les plans pour s'assurer de l'application ultérieure de cette mesure sur le chantier.

Les plans de détails d'un ouvrage sont tirés du Cahier des normes. On les appellent "dessins normalisés" car, s'ils se composent de plans de détails, ils se composent aussi de beaucoup de coupes, de profils, de croquis, etc. Là encore la primauté de ceux-ci sur les plans d'ensemble est sanctionnée par le C.C.D.G. en cas de contradiction ou de divergence entre les deux catégories de plans (article 2.07).

1.4.4 DEVIS SPECIAUX (documents no 102 à 169)

Le C.C.D.G. définit un devis spécial (voir l'annexe D) ainsi: "partie du devis qui couvre la localisation, l'énumération et les dimensions des ouvrages à faire, ainsi que les conditions d'exécution propres à un contrat" (C.C.D.G., article 1.01). Comme on a pu le voir à la figure no 3, un projet peut nécessiter la préparation d'autant de devis spéciaux qu'il y a de catégories d'ouvrages ou de travaux à réaliser. L'usage actuel veut que ce qu'on appelle "devis spécial" ne comporte que des clauses particulières ou administratives. Il faut retenir qu'en cas de contradiction ou de divergence entre la partie des clauses techniques ou descriptives (devis descriptif) et celle des clauses particulières ou administratives (devis spécial), c'est cette dernière partie qui prime.

1.4.5 BORDEREAUX (documents no 200 à 269)

Les bordereaux des quantités et des prix comptabilisent les sommes à payer en fonction des quantités de matériaux requis et de la longueur des travaux à effectuer. Chaque ouvrage peut requerrir un bordereau qui sera numéroté comme indiqué à la figure no 3, mais le document résumant l'ensemble des bordereaux porte le numéro 200. On trouve ce document sous le titre "estimation" (voir annexe E).

1.4.6 DEVIS DESCRIPTIFS (documents no 300 à 369)

Le devis descriptif d'un ouvrage (voir l'annexe F) correspond en fait à la partie des clauses techniques ou descriptives du devis spécial tel que définit au C.C.D.G. (article 1.01). L'usage courant est d'identifier cette partie par l'expression "devis descriptif". On y regroupe des tableaux où, pour chacun des travaux, sont décrites ou spécifiées leur nature, leur localisation précise, leur longueur, largeur et épaisseur, les quantités, etc. La numérotation de ces devis débute avec le chiffre 300.

1.4.7 CALENDRIER DES TRAVAUX (document no 400)

Le document appelé "calendrier des travaux" porte généralement le no 400 mais un calendrier particulier (no 430) peut être requis pour l'exécution d'un ouvrage d'art important. Le calendrier que le Ministère fournit aux entrepreneurs soumissionnaires ne comporte que les informations suivantes: la liste des ouvrages à construire et le délai global d'exécution des travaux (voir l'annexe I).

Ce délai, donné en nombre de mois, couvre la période allant de juin à novembre, aucun travaux n'étant généralement prévus au Québec entre décembre et mai à cause du climat. Ainsi, un délai de construction de douze mois signifie que les travaux s'étaleront sur trois années s'ils ne débutent qu'en août par exemple.

Après avoir établi un programme d'exécution, les entrepreneurs soumissionnaires rempliront ce calendrier et le déposeront en même temps que leur soumission. Cela signifie qu'ils tireront devant chaque ouvrage une ligne de la longueur correspondant au nombre de mois qu'ils jugent nécessaires à leur construction (voir l'annexe K). Celui dont la soumission est retenue devra respecter son programme afin de terminer les travaux à l'intérieur du délai qui est imposé.

1.4.8 AMENDEMENTS

Des amendements peuvent être apportés en tout temps aux documents que nous venons de décrire. Le terme utilisé pour nommer ces amendements changera selon que le geste est posé avant, après ou au moment de la signature du contrat.

Ainsi, tout "acte modifiant les documents d'un appel d'offres après leur émission et avant l'ouverture des soumissions" constitue un "addenda". Au moment de la signature du contrat, si le Ministère et l'entrepreneur conviennent de modifier un document du contrat, il s'agira d'une "annexe". Enfin, on parlera d'un "avenant au contrat" si un "acte modifiant l'objet, les clauses ou les conditions du contrat original" est signé par la suite (C.C.D.G., article 1.01).

1.5 PLAN D'ACQUISITION

Même s'il ne s'agit pas d'un document de soumission, il est bien souvent utile d'examiner le plan d'acquisition. Le plan d'acquisition, communément appelé "plan d'expropriation", permet de localiser non seulement l'emprise nécessaire et les surlargeurs requises mais aussi les superficies à rétrocéder s'il y a lieu. Une information très utile y apparaît généralement: la distance entre la limite de la nouvelle emprise (ou la nouvelle limite de l'emprise lors d'élargissements) et les bâtiments riverains. Sur le plan d'expropriation, chaque parcelle requise est identifiée clairement; on en délimite la superficie et on lui alloue un numéro de parcelle qui lui est propre en suivant relativement l'ordre géographique dans lequel on les trouve.

Ces numéros de parcelle reviennent sur la "liste des propriétaires affectés". Grâce à cette liste, nous pouvons connaître le nombre de parcelles nécessaires au projet avec le numéro d'enregistrement, le nombre de propriétaires affectés avec leurs adresses et diverses informations déjà sur le plan (no de lot, superficie). A chaque parcelle correspond généralement un seul propriétaire mais un propriétaire peut évidemment avoir plusieurs de ses lots qui sont touchés. Dans les deux cas cependant, un seul numéro de dossier figurera sur la liste car le nombre de dossier d'acquisition est fonction du nombre de propriétaires affectés.

1.6 ANALYSE ET SUGGESTIONS

L'examen des documents de soumission et d'acquisition d'un projet de construction vise à s'assurer que toutes les mesures de mitigation s'y trouvent. Le Service de l'environnement assume déjà cette tâche depuis longtemps mais récemment cette opération est devenue encore plus systématique car l'obtention du certificat d'autorisation de construction (C.A.C.) est devenue conditionnelle à l'observance dans les documents de soumission, des mesures de mitigation contenues dans l'étude d'impact.

D'importante qu'elle était, cette tâche devient décisive maintenant que nous devons assurer le suivi de nos mesures jusqu'au bout. En effet, les mesures mal traduites dans les documents de soumission et d'acquisition seront difficiles à faire appliquer sur le chantier et leur pouvoir de mitigation en sera d'autant affecté. L'importance accrue de cette tâche et son insertion nouvelle au début d'un processus continu obligent à modifier quelque peu la façon actuelle dont nous remplissons cette tâche.

1.6.1 IMPORTANCE DU LIBELLE DES MESURES

Les techniciens et professionnels du Service doivent accorder une très grande attention au libellé des mesures de mitigation

dans l'étude d'impact et dans les documents de soumission pour que l'objectif visé par chacune d'elles soient atteint véritablement. Deux cas extrêmes pour illustrer notre propos.

Premier cas: les mesures de mitigation simples, claires et précises comme de recommander que les travaux ne se déroulent pas durant une certaine période de l'année ou que les sites d'aménagement temporaire soient situés à 60 m de la rivière sera le plus souvent reprises mot à mot au devis spécial du projet ou à celui de l'ouvrage concerné.

Deuxième cas: il a été impossible d'aller plus loin que de présenter le but poursuivi et, suite à des discussions, on laisse au Service qui a approuvé le principe de la mesure, le soin de préciser la manière d'atteindre ce but. De telles mesures doivent faire l'objet d'une attention soutenue car elles prennent véritablement une forme définitive dans les documents de soumission et d'acquisition. Il faut donc s'assurer que la solution apportée atteint l'objectif poursuivi dans l'étude d'impact. Deux exemples de ce genre de mesures repérées dans deux études d'impact distinctes récemment parues: "faire une intégration visuelle du mur de soutènement" et "installer le ponceau de façon à ce que les eaux de ruissellement se jettent dans le réservoir Dozois".

1.6.2 CONCEPTION ET PRÉSENTATION DES MESURES DANS LES ETUDES D'IMPACT

Les suggestions suivantes touchent la conception des mesures de mitigation et la façon de les présenter dans l'étude d'impact.

1. Chaque fois que cela est possible, nous devrions concevoir nos mesures de mitigation en s'appuyant sur les articles du C.C.D.G. ou du Cahier des clauses générales qui traitent des travaux et des ouvrages auxquels nos mesures s'appliquent. Nos mesures de mitigation seront ainsi, dès leur conception, plus proche du déroulement réel des travaux et le suivi de celles-ci d'autant facilité par la suite.

2. Quant à la représentation de ces mesures, nous devrions mentionner à quel article du C.C.D.G. ou du Cahier des clauses générales elles se rapportent:

- soit qu'elle en reprenne textuellement le libellé (tel que mentionné à l'article ... du C.C.D.G.) ou qu'elle s'en inspire (conformément à l'article ... du C.C.D.G.);
- soit qu'elle modifie la façon dont le C.C.D.G. prescrit d'exécuter ces travaux ou ces ouvrages (contrairement à ce que stipule l'article ... du C.C.D.G.);
- soit qu'elle préfère une méthode de construction plutôt qu'une autre, comme par exemple parmi les quatre méthodes de traitement des sols à faible consistance que prévoit l'article 26.03 du C.C.D.G. (choisir la méthode prévue à l'article ... du C.C.D.G.);
- etc.

3. Les deux suggestions précédentes supposent une connaissance approfondie du C.C.D.G. et du Cahier des clauses générales, connaissance longue à acquérir étant donné l'ampleur du contenu du premier document. C'est pourquoi nous suggérons qu'une personne de chacune des disciplines professionnelles représentées au Service soit chargée de préparer un index renvoyant aux articles du C.C.D.G. et du Cahier des clauses générales qui intéressent ces professionnels. Le choix de ces articles pourrait être basé sur deux critères: leur utilité pour identifier et évaluer les impacts sur le milieu concerné et l'intérêt qu'ils présentent pour la mise au point des mesures de mitigation.

4. Nous suggérons de voir à ce que nous recevions au Service le Cahier des clauses générales chaque fois qu'une mise à jour en est faite. Ce document complémentaire du C.C.D.G. serait à joindre automatiquement à toutes les copies dont disposent les membres du Service et la bibliothèque.

5. Enfin, la pratique constatée dans quelques unes des études d'impacts que nous avons consultées qui consiste à identifier chaque mesure de mitigation par un numéro ou un code devrait être généralisée à toutes les études d'impact. Cette numérotation ou codification permet de pouvoir se référer à chaque mesure sans en retranscrire le texte à chaque fois. Il est facile d'anticiper comment cette pratique sera de nature à accélérer et à simplifier les communications entre tous les intervenants dans le travail de suivi.

1.6.3 ETUDE DES PLANS ET DEVIS

Lors de l'examen des principaux documents de soumission et d'acquisition pour s'assurer que les mesures de mitigation y sont respectées, il est nécessaire d'avoir dorénavant toujours à l'esprit qu'elles seront l'objet d'un suivi au moment de leur application sur le chantier. Les suggestions suivantes ont principalement pour but cette intégration de la dimension "continuité" dans le déroulement de la première opération du suivi.

1. Quand un projet comporte plusieurs documents de soumission importants, procéder au repérage des mesures de mitigation en suivant l'ordre de priorité de ces documents (voir figure no 4). Advenant des divergences entre la version de la mesure dans le document primé et celle des documents subordonnés, c'est celle du premier document qui aura préséance pour l'entrepreneur. Il faut donc absolument s'assurer que tous les documents contiennent la même version de la mesure de mitigation.

2. La condition sine qua non pour bien effectuer cette opération est de connaître l'existence de tous les documents de soumission du projet. A cette fin, nous suggérons de voir à ce qu'on nous envoie automatiquement une copie à tout le moins préliminaire, du devis spécial des clauses particulières ou administratives de tous les projets de construction car ce court document, toujours identifié par le no 101 (et qu'il est bon de demander en faisant référence à ce numéro), dresse la liste intégrale de tous les documents de soumission du projet qui existent ou sont en préparation. Il sera ensuite possible de demander précisément ceux qui sont susceptibles de comporter certaines mesures de mitigation, en faisant référence à leur titre et à leur numéro pour éviter tout malentendu.

3. Sur réception des premiers documents de soumission et d'acquisition, nous suggérons qu'ils soient portés au dossier du Service dans une chemise réservée au suivi des conclusions des études d'impact.

4. Toutes les mesures de mitigation devraient être clairement soulignées dans les devis et relevées sur les plans. Il serait très utile de noter sur le plan de construction, à tous les chaînages où une mesure s'applique, la référence à d'autres

FIGURE NO 4: ORDRE DE PRIORITE DES DOCUMENTS DE SOUMISSION

En cas de contradiction ou de divergence sur les plans ou entre les plans et devis, l'entrepreneur est tenu de suivre l'ordre de priorité suivant:

<u>DOCUMENTS PRIMES</u>	VS	<u>DOCUMENTS SUBORDONNES</u>
Les plans	vs	les devis
Les addendas (1°)	vs	les plans et devis
Les cotes	vs	les mesures à l'échelle
Les plans de détails (2°)	vs	les plans d'ensemble (3°)
Les devis	vs	le Cahier des clauses générales (6°)
La «partie des clauses particulières ou administratives» (devis spécial) (4°)	vs	les «parties des clauses techniques ou descriptives» (devis descriptif) (5°)
Le Cahier des clauses générales	vs	le «Cahier des charges et devis généraux» (7°)

Source: C.C.D.G., article 2.07

documents de la soumission qui précisent la façon d'appliquer cette mesure. Le plan de construction deviendrait ainsi la clé pour accéder rapidement à tous les documents qui traitent de chaque mesure, ce qui sera très utile à tous ceux qui auront à s'occuper du suivi de ces mesures par la suite.

5. On devrait toujours parcourir le reste des plans et devis car le projet prend ici une forme plus précise que jamais auparavant. Il est donc possible que l'on découvre que certaines clauses ont des répercussions environnementales, non identifiées dans l'étude d'impact, qui nécessitent d'apporter des correctifs à ces clauses ou d'ajouter de nouvelles "clauses de mitigation" au devis ou sur les plans.

1.6.4 PREPARATION DU SUIVI

Toutes les mesures de mitigation ont été repérées dans les documents de soumission et d'acquisition et elles respectent la lettre et l'esprit des mesures de l'étude d'impact. Nous pouvons demander le C.A.C. La première des opérations dont se composent le suivi est en tant que telle terminée. Cependant, il serait souhaitable de préparer le reste du suivi qui, lui, se déroulera principalement sur le chantier de construction. Voici quelques suggestions concernant la préparation de la suite du suivi.

1. Il serait important qu'à la fin de cette première opération du suivi, nous ayons tracé les grandes lignes du suivi minimal désiré en s'appuyant sur les documents de soumission et d'acquisition disponibles dont le calendrier des travaux même s'il n'est souvent pas encore rempli à cette étape. Ce calendrier (voir exemple à l'annexe I), scindant le projet en différents ouvrages, fournit une base pour ébaucher notre suivi.

2. Qu'on nous fasse parvenir au fur et à mesure de leur adoption, tous les amendements aux documents de l'appel d'offres (addendas) et au contrat (annexes et avenants) qui, potentiellement, affecteraient les mesures de mitigation qu'il était convenu d'appliquer, changeraient la valeur ou la nature des impacts appréhendés ou causeraient des impacts nouveaux. Ceci a bien évidemment pour but de nous accorder un délai raisonnable pour ajuster nos mesures ou en trouver de nouvelles s'il y a lieu. Toute modification au plan d'acquisition doit aussi nous être communiquée.

3. Enfin, on devrait aviser le maître d'oeuvre de nous faire parvenir les plans d'atelier ou plans d'ouvrage provisoire que l'on juge important d'étudier avant leur réalisation. On peut aussi demander qu'il nous envoie les comptes rendus de réunion de chantier de façon à nous permettre de suivre l'évolution des travaux.

4. Nous devons être avisés de la date fixée pour le début des travaux et, lorsque ce jour approche, être prévenus s'il y a un changement. Par ailleurs, dès qu'il est prêt, on devrait nous faire parvenir le programme d'exécution des travaux qu'aura préparé l'entrepreneur afin de pouvoir le plus tôt possible planifier en détails la suite du suivi.

2 DEUXIEME PARTIE
DU C.A.C. AU RAPPORT DE SUIVI: LE SUIVI DES MESURES DE
MITIGATION PENDANT ET APRES LES TRAVAUX

La première des deux tâches que comporte le travail de suivi, soit celle où le Service veille au respect des mesures de mitigation dans les documents de soumission et d'acquisition, se termine par la demande de C.A.C. Les travaux de libération de l'emprise débutent généralement avant la délivrance de ce certificat mais ceux de construction proprement dit ne peuvent être amorcés avant de l'avoir reçu. La tâche qui attend le Service consiste à vérifier à la fois la validité des mesures de mitigation et la justesse des prévisions environnementales de l'étude d'impact*.

Pour bien s'acquitter de cette seconde tâche, il est primordial de bien connaître le cadre administratif dans lequel les travaux s'inscrivent et, plus concrètement, de bien connaître quel est le déroulement habituel des travaux. L'action du Service s'inscrira dans ce cadre et le suivi épousera le rythme des travaux. Ce sera le premier sujet de cette seconde partie du rapport (chapitres 2.1 à 2.5). L'analyse et les suggestions quant au suivi pendant et après les travaux formeront le second sujet (chapitres 2.6 à 2.13).

La principale source des informations rapportées ici se trouve dans le C.C.D.G., parties I et III. D'autres informations sont tirées de différents guides administratifs. Enfin, celles sur le déroulement réel des travaux et l'application concrète des règles administratives sur le chantier nous ont été fournies par diverses personnes compétentes de différents Services ou Directions régionales. Nous avons opéré une sélection sur la base de l'influence éventuelle de ces règles administratives sur l'application même de nos mesures de mitigation et sur la base de l'utilité potentielle de ces informations pour notre travail de suivi. Les titres des chapitres et des sections sont ceux du C.C.D.G.

* Notons que la question spécifique du suivi des conclusions relatives à de l'acquisition des emprises a volontairement été écartée pour plusieurs raisons: flottement quant à l'identification et à l'évaluation de ce type d'impact, ampleur du sujet, structure décentralisée de la Direction des acquisitions, etc.

2.1 AVANT L'OUVERTURE DU CHANTIER DE CONSTRUCTION

Avant qu'un chantier de construction ne soit ouvert, la plupart des travaux de libération de l'emprise auront été effectués et une première réunion de chantier aura été tenue. Voyons donc ces deux questions successivement.

2.1.1 TRAVAUX DE LIBERATION DE L'EMPRISE

Lorsque cela est nécessaire, des travaux sont effectués pour éliminer physiquement de l'emprise toutes les constructions et les infrastructures susceptibles de faire obstacle aux travaux de construction.

Au Ministère, il est d'usage d'entreprendre ces travaux avant même d'avoir obtenu le C.A.C. car ils sont considérés comme n'étant pas des travaux de construction à proprement parler. Leur coordination et leur supervision relève des Directions régionales et même parfois des districts. En règles générales, les travaux de libération des emprises sont confiés à des entrepreneurs locaux lorsqu'il s'agit de déplacer et de démolir des constructions. Par contre, ils relèvent de leur propriétaires lorsqu'il s'agit de déplacer des utilités publiques.

La Direction des acquisitions veille à ce que ces travaux soient terminés pour la date fixée par le Ministère. Cette date ne correspond pas nécessairement à celle prévue pour le début des travaux de construction mais cette dernière représente évidemment toujours l'ultime limite. Cependant, il arrivera parfois que des obstacles seront volontairement maintenus dans l'emprise ou que d'autres n'auront pu être éliminés avant l'ouverture du chantier de construction. Ce sera là l'une des questions abordées à la première réunion de chantier.

2.1.2 PREMIERE REUNION DE CHANTIER

L'organisation du chantier de construction sera le principal

sujet de discussion de la première réunion de chantier, les autres sujets étant: les obstacles dans l'emprise (s'il y a lieu), le calendrier des travaux, les sous-traitants, la fréquence et la durée des réunions subséquentes, la sécurité et le respect de l'environnement. Même si elle est dite "de chantier", la première réunion de chantier ne se tient pas au chantier, comme le seront les réunions suivantes, mais bien aux bureaux du district ou de la région.

Outre de s'entendre sur les sujets ci-hauts, la première réunion de chantier a aussi pour but de permettre au maître d'oeuvre (terme qui remplace celui de "résident" antérieurement utilisé par le Ministère) d'expliquer "les limites de sa juridiction et de sa responsabilité, telles qu'inscrites au Cahier des charges et devis généraux (C.C.D.G.)" et à l'adjoind au directeur régional pour la construction de "définir... l'étendue des diverses délégations de pouvoir et... le cheminement de la communication écrite et parlée". (Guide pour la tenue d'une réunion de chantier, p. 10-11). Nous traiterons de façon plus élaborée de l'utilité et du déroulement des réunions de chantier subséquentes lorsque nous aborderons le chapitre sur les modes de décision durant les travaux de construction

Ajoutons cependant en terminant que le maître d'oeuvre peut tenir une réunion préliminaire à la première réunion de chantier "surtout quand les questions en litige nécessitent le recours à plusieurs services connexes". Le but de cette réunion préparatoire est "de créer un consensus, avant d'entamer les délibérations avec l'entrepreneur" (Guide pour la tenue de réunion de chantier, p. 10). Elle regroupe donc seulement des fonctionnaires du Ministère.

2.2 LES OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR

La section 7 du C.C.D.G. traite des obligations et responsabilités de l'entrepreneur. Distinguons tout de suite les sous-traitants de l'entrepreneur. L'entrepreneur est la partie contractante et, de ce fait, il est le seul responsable des travaux. Il devra donc surveiller les sous-traitants qu'il aura

choisis pour effectuer une partie des travaux. Les sous-traitants doivent répondre à certains critères énoncés à l'article 7.01 et leurs services ne peuvent être retenus par l'entrepreneur sans le consentement écrit du Ministre*.

Généralement, les travaux de construction d'un projet sont entièrement confiés au même entrepreneur. On réduit ainsi le nombre d'opérations administratives (exemple: n'aller qu'une fois en soumission) et on prévient aussi les problèmes de coordination que poserait la présence de plus d'un entrepreneur sur un même chantier. Néanmoins, cela peut se produire occasionnellement, surtout pour certaines phases des travaux (exemple: le pavage versus la construction de la structure) et pour certains ouvrages d'art majeurs (exemple: un pont). Cela signifie que durant des périodes plus ou moins longues, plus d'un entrepreneur pourront effectuer simultanément des travaux sur un chantier.

2.2.1 OBSERVATION DES LOIS ET REGLEMENTS

"Avant de commencer le travail, l'entrepreneur doit se procurer à ses frais, les licences et permis exigés par la loi et les règlements" (C.C.D.G., article 7.03). En tout temps, il doit "se conformer aux lois, règlements ou... décrets des autorités compétentes" qui concernent les travaux du contrat, la main-d'oeuvre, le matériel ou les matériaux (C.C.D.G., article 7.02). Il "doit assumer seul l'entière responsabilité de toute réclamation ayant pour motif" leur violation par lui, ses sous-traitants ou leurs employés (C.C.D.G., article 7.02).

2.2.2 MAINTIEN DE LA CIRCULATION

En tout temps, l'entrepreneur doit maintenir la circulation des véhicules dans des conditions sécuritaires sur le chemin à construire, sur les chemins temporaires et sur les chemins

* Il s'agit du ministre des Transports quand aucune précision n'est ajoutée.

existants où est déviée la circulation. Il devra se plier aux exigences du maître-d'oeuvre et respecter les articles du devis ou les spécifications du plan qui traitent de la déviation de la circulation et de la signalisation routière durant les travaux (C.C.D.G., article 7.05).

2.2.3 OBSTACLES DANS L'EMPRISE

Avant de soumissionner, "l'entrepreneur doit connaître... tous les obstacles visibles dans l'emprise pouvant nuire à la construction... ainsi que les obstacles non apparents indiqués... aux plans ou mentionnés aux devis" (C.C.D.G., article 7.12). Normalement, l'entrepreneur entreprendra les travaux dans une emprise déjà entièrement acquise par le Ministère et complètement libérée de tout obstacle. Comme il peut arriver qu'il en soit autrement, on a voulu préciser dans le C.C.D.G. les obligations de l'entrepreneur placé en face de différentes situations où il ne peut travailler à sa guise dans toute l'emprise du projet.

Une de ces situations nous intéresse plus particulièrement. Il s'agit de celle où le Ministère conserve volontairement des ouvrages situés dans l'emprise: par exemple un bâtiment destiné à être transformé en kiosque d'information touristique, une conduite d'eau potable qu'on juge possible de maintenir, un ou plusieurs arbres, etc. Dans cette situation, l'entrepreneur doit non seulement s'accomoder de leur présence mais "doit prendre les précautions nécessaires pour les protéger" car il sera tenu responsable de tout dommage. Normalement, la manière de les protéger et le coût de cette protection seront spécifiés au devis.

2.2.4 PROTECTION DE LA PROPRIETE

L'article 7.07 du C.C.D.G. énonce toute une série de règles à respecter par l'entrepreneur, concernant la protection des propriétés privées et publiques qui subsistent dans l'emprise ou voisinent celle-ci. Comme de nombreuses mesures de mitigation visent à protéger les propriétés privées et leur site, nous croyons utiles de reproduire intégralement la liste de ces règles de conduite (les soulignements sont de nous):

- "s'abstenir de pénétrer sur une propriété privée, quelle que soit la raison, sans en obtenir la permission formelle;
- protéger la propriété publique ou privée adjacente aux lieux des travaux contre tout dommage ou avarie pouvant résulter directement ou indirectement de l'exécution ou du défaut d'exécution de ses travaux;
- prendre les précautions voulues pour ne pas endommager les arbres, haies, arbustes, tuyaux, câbles, conduits, puits d'eau potable ou autres ouvrages souterrains et aériens;
- protéger contre tout déplacement et dommage les monuments, bornes, amers, marques ou repères, indicateurs de niveaux ou de lignes de propriété, jusqu'à ce qu'un agent autorisé ait rattaché ou transféré ces bornes ou marques et permis formellement leur déplacement ou leur enlèvement;
- protéger contre tout dommage les monuments, ouvrages ou sites historiques ou archéologiques qui pourraient se trouver dans l'emprise de la route ou au voisinage; de plus aviser le Ministère de toute découverte et s'abstenir de tout travail qui pourrait endommager ou détruire ces ouvrages ou sites historiques ou archéologiques, jusqu'à ce qu'il ait obtenu l'autorisation formelle du Ministère de se remettre à l'ouvrage. L'objet d'une telle découverte, quel qu'il soit, est la propriété exclusive du gouvernement du Québec;
- ériger les clôtures prévues au contrat au moment où le propriétaire riverain l'exige, là où il veut y enclorre ses bestiaux. Si l'entrepreneur ne peut construire immédiatement une clôture permanente, il est tenu d'ériger, à ses frais, un enclos temporaire à la satisfaction du propriétaire" (C.C.D.G., article 7.07).

Y figurent aussi d'autres règles de conduite qui concernent d'avantage la protection de l'environnement que celle de la propriété, il s'agit:

- d'éviter le gaspillage de l'énergie et des matériaux de construction dans les carrières et autres sources par suite d'une exploitation défectueuses;
- d'éviter d'affecter les plans d'eau;

- d'éviter de polluer l'environnement;
- de protéger l'intégrité du territoire agricole" (C.C.D.G., article 7.07).

Le même article prévoit que l'entrepreneur effectuera les réparations ou reconstructions des "biens immeubles" qu'il aurait endommagés ou démolis sans autorisation. En cas de refus ou de négligence de l'entrepreneur face à ces travaux, le Ministère peut procéder à la réparation ou à la restauration nécessaire et en faire payer le coût par l'entrepreneur. S'il est impossible de réparer ou de restaurer le "bien immeuble", l'entrepreneur devra indemniser son propriétaire, sinon le Ministère pourra "retenir sur les sommes dues à l'entrepreneur, le montant nécessaire à l'indemnisation". Ce sont là des pouvoirs que le Ministère s'est conférés face aux entrepreneurs et nous croyons qu'il est important de les connaître car, d'une part, ils nous assurent que l'entrepreneur sera incité à procéder avec un minimum d'attention et, d'autre part, ils nous fournissent des arguments pour faire cesser d'éventuels abus.

2.2.5 PLANS D'ATELIER ET D'OUVRAGES PROVISOIRES

"Les plans d'atelier sont tous les plans que doit fournir l'entrepreneur" (C.C.D.G., article 6.04). Ayant pour "objet de compléter, détailler ou expliciter" des plans généraux de construction d'une structure, les plans d'atelier doivent être préparés conformément aux devis du contrat. Ces plans seront soumis au maître-d'oeuvre "pour approbation".

"Un ouvrage provisoire est tout ouvrage (batardeau, fausse charpente, système d'érection, pont temporaire, etc.) dont le but est de permettre l'exécution d'un ouvrage permanent" (C.C.D.G., article 6.04). Sauf exception, le Ministère ne fournit pas les plans de ces ouvrages et l'entrepreneur voit à leur préparation. Ces plans seront remis au maître d'oeuvre "pour information".

Dans les deux cas, le maître d'oeuvre voit à transmettre une copie de ces plans aux Services concernés. C'est bien souvent à leur requête que des modifications seront demandées à l'entrepreneur.

2.3 LA CONDUITE ET LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX

La conduite et la surveillance des travaux relèvent du maître-d'oeuvre. L'article 1.01 du C.C.D.G. définit ce terme de la façon suivante "personne physique ou morale qui, de par sa compétence technique, est chargée par le Ministre de diriger et de contrôler l'exécution des travaux et de proposer leur acceptation et leur règlement; si le maître d'oeuvre est une personne morale, il désigne une personne physique qui est seule habilitée à le représenter".

Le deuxième cas s'applique aux firmes conseils auxquelles on confie cette responsabilité. Auparavant appelé "résident", le maître d'oeuvre représente le Ministre qui lui est le "maître de l'ouvrage". Nous verrons ses vastes pouvoirs, la façon dont il délègue son autorité, le rôle des représentants des Services et le contenu du journal où seront consignées toutes les données relatives au chantier.

2.3.1 AUTORITE DU MAITRE-D'OEUVRE

L'autorité du maître-d'oeuvre peut se résumer en trois mots: surveiller, juger, trancher. Le C.C.D.G. stipule cependant à la fin de l'article 6.01 qu'il "ne peut agir comme contremaître ni remplir d'autres fonctions relevant de l'entrepreneur".

2.3.1.1 SURVEILLER

"Le maître d'oeuvre a l'autorité nécessaire pour faire exécuter les travaux conformément au Cahier des charges, aux plans et devis" (C.C.D.G., article 6.01). Cela va très loin car il peut également intervenir dans l'organisation et les méthodes de l'entrepreneur:

- si elles sont visiblement déficientes ou inappropriées et entraînent des possibilités de mal façon;

- si elles rendent pratiquement impossible le contrôle qualitatif et quantitatif des travaux;
- ou si elles sont cause de perte inutile l'énergie" (C.C.D.G., article 6.01).

Si l'entrepreneur refuse ou néglige de se conformer aux instructions du maître d'oeuvre, ce dernier "est autorisé à suspendre les travaux". Il pourra même faire démolir entièrement ou partiellement un ouvrage et le faire reconstruire aux frais de l'entrepreneur quand:

- une partie ou l'ensemble d'un ouvrage "ne répond pas aux exigences des plans et devis";
- une partie ou l'ensemble d'un ouvrage bien fait en apparence "est susceptible de cacher des malfaçons... si l'inspection révèle que les soupçons du maître-d'oeuvre étaient fondées" (C.C.D.G., article 6.01).

2.3.1.2 JUGER

"Le maître d'oeuvre a l'autorité nécessaire... pour juger de la qualité des matériaux et de la manière de les mettre en oeuvre" (C.C.D.G., article 6.01). Ainsi, il peut, au moyen d'instructions écrites, compléter ou préciser des stipulations du C.C.D.G. ou des devis qui sont "incomplètes, insuffisantes et ne conviennent pas pour certains travaux" (C.C.D.G., article 4.06).

2.3.1.3 TRANCHER

"Le maître d'oeuvre... tranche des points controversés et règle les questions litigieuses qui peuvent surgir au cours des opérations" (C.C.D.G., article 6.01). Par exemple, si des indications d'un plan ou les stipulations d'un devis ont un sens ambigu, "le travail est fait suivant les instruction du maître d'oeuvre" (C.C.D.G., article 4.06). Autre exemple, sur un chantier où, exceptionnellement, se retrouve deux entrepreneurs en même temps, "dans le cas de mésentente, quant à leurs

droits respectifs, le maître d'oeuvre tranche les différends et fixe les droits de chacun... La décision est définitive, lie toutes les parties concernées" (C.C.D.G., article 8.04).

2.3.2 POUVOIRS ET FONCTIONS DES INSPECTEURS

La liste que donne l'article 6.02 du C.C.D.G. de ce que peut faire un inspecteur est à peine plus longue que ce qu'il n'a pas le droit de faire. C'est que sa fonction se limite "à aider le maître d'oeuvre dans le contrôle qualitatif des travaux et des matériaux". Donc il peut contrôler, au sens propre du terme, ce qui se déroule sur le chantier mais seul le maître d'oeuvre dispose véritablement de l'autorité nécessaire pour maîtriser le déroulement des travaux qualitativement, quantitativement ou au plan des échéances. Ainsi il pourra vérifier la conformité des travaux aux exigences et stipulations des plans et devis mais rien de plus. Sa présence sur un chantier, si elle est généralement constante, peut n'être aussi qu'occasionnelle s'il est affecté à plusieurs chantiers à la fois.

Dans la pratique, cela ne veut cependant pas dire que l'inspecteur n'exige jamais rien de l'entrepreneur; il le fait couramment. L'entrepreneur cependant n'obéira à sa requête que dans la mesure où il la sait raisonnable, c'est-à-dire respectueuse du sens et de l'esprit des plans et devis. Deux situations peuvent se présenter où l'entrepreneur refusera d'obéir à un inspecteur:

- d'abord dans une situation où il y a un litige car il sait que c'est au maître d'oeuvre qu'il reviendra de prendre la décision finale, aux termes même du C.C.D.G. (articles 6.01 et 6.02);
- ensuite dans la situation où un inspecteur donnerait un avis ou un conseil d'agir en opposition avec une stipulation d'un document du contrat car le Ministère se déclare à l'avance non lié par cet avis ou conseil.

Leur statut est particulier: s'ils relèvent hiérarchiquement du maître d'oeuvre au plan de l'autorité et de leur assignation, ils "dépendent techniquement de leur chef de service respectif" (C.C.D.G., article 6.02). De plus, quand un chantier ne requiert pas la présence permanente du maître d'oeuvre, celui-ci

choisit un de ses inspecteurs pour être "surveillant de chantier" (voir figure no 5); il représentera le maître-d'oeuvre sur le chantier pendant son absence. Face à l'entrepreneur, le surveillant de chantier n'a pas officiellement plus de pouvoir qu'un simple inspecteur cependant et son titre l'autorise plutôt à superviser le travail des autres inspecteurs. On peut rencontrer aussi un "surveillant de laboratoire". Aucun de ces deux titres ne figure au C.C.D.G. mais leur existence n'en est pas moins réelle.

2.3.3 ROLE DES REPRESENTANTS DES SERVICES

Le maître d'oeuvre éprouve fréquemment le besoin de recourir à l'expertise de spécialistes en matériaux ou en travaux. C'est alors qu'entre en scène les représentants des différents Services de la Direction générale du génie dont le rôle ni le statut ne sont définis nulle part.

Leur travail consiste à effectuer des tests et des analyses, le plus souvent à l'aide d'échantillons, soit sur place au laboratoire du chantier, soit de retour à leur port d'attache où se trouve les bureaux de leur Service. C'est pourquoi il s'agit souvent de techniciens. Ils s'assurent donc du maintien de certains standards quant à la qualité des matériaux et du travail. Aussi examinent-ils la recevabilité d'un travail ou d'un ouvrage; s'il n'est pas jugé recevable, celui-ci devra être repris ou corrigé. Cette approbation est souvent nécessaire avant que l'entrepreneur puisse entreprendre une autre étape des travaux. Les Services qui présentent le plus fréquemment des représentants sont ceux des Tracés et projets, des Sols et chaussées, des Ouvrages d'art, de la Mécanique et de l'électricité et ceux de la Direction de la recherche et du contrôle.

Leur assiduité sur le chantier dépendra du nombre et de l'importance des ouvrages à construire ainsi que de la nature et de la complexité des travaux à exécuter. En fonction de ces critères, les représentants des Services seront présents plus ou moins assidûment sur le chantier. La présence permanente d'un même représentant de Service tout au long des travaux est possible mais rare car la nature des travaux change avec les différents stades d'avancement des travaux. En fait, le représentant d'un Service est plutôt présent durant toute l'étape

des travaux qui intéresse son Service. Le nombre de représentants sur un chantier fluctue donc durant les travaux selon le nombre d'opérations en cours en un même moment. D'autres représentants ne viennent sur le chantier qu'à la fin d'une étape pour contrôler la qualité du travail avant de procéder plus avant dans les travaux.

Généralement, la présence du représentant d'un Service est requise par le maître d'oeuvre lui-même. Chaque fois qu'un travail arrive à son terme, il prévient le Service concerné pour qu'il puisse déléguer son représentant en temps voulu. Beaucoup plus rarement est-il envoyé sans que le maître d'oeuvre ne l'ait demandé car l'expérience de ce dernier lui permet de savoir que la présence du représentant de tel ou tel Service lui est utile ou est souhaitée par un Service à telle étape des travaux.

2.3.4 JOURNAL DE CONTROLE ADMINISTRATIF

Théoriquement, le maître d'oeuvre doit tenir un journal de chantier. Ce journal se compose de deux parties: le journal de contrôle qualitatif et le journal de contrôle administratif. C'est ce dernier qui présente le plus d'intérêt par rapport à notre travail de suivi. Pour le tenir correctement, le maître d'oeuvre dispose d'un document intitulé "Guide d'un journal de contrôle administratif des travaux routiers". Une copie de ce guide se trouve à la bibliothèque du Service de l'environnement et nous y avons puisé les informations qui vont suivre.

Le journal de chantier est la formule adoptée par le Ministère pour se constituer un véritable dossier sur la nature et le déroulement des opérations. Grâce à ce dossier, il dispose d'un outil de gestion où "l'ensemble des données recueillies devient une source très fiable pour les analyses de coûts, de rendement, de temps d'exécution, de la qualité des entreprises, etc.", (Guide d'un journal..., présentation).

Plus spécifiquement, la partie du journal de chantier qui traite du "contrôle administratif des travaux routiers" informe du prix de revient et des conditions d'exécution des ouvrages, explique toute situation particulière et montre à l'aide de photographies les conditions réelles de déroulement de certains

travaux conflictuels. Le journal de contrôle administratif se compose essentiellement de formulaires et de documents complémentaires.

Voici la liste exhaustive des formulaires que remplit le maître d'oeuvre: sommaire du contrat, compte rendu de réunion, décisions et instructions du maître d'oeuvre, données climatiques, données sur le sautage du roc, obstacles dans l'emprise, modifications au contrat original, liste codifiée du matériel, rapport journalier, résumé mensuel du travail du matériel, calcul des ouvrages exécutés, demande de paiement et le calendrier des travaux. Nous avons déjà dit dans quelles circonstances le formulaire intitulé "obstacles dans l'emprise" était rempli (section 2.2.3). L'utilité de quelques uns de ces formulaires sera démontrée plus loin au moment opportun. Les documents complémentaires de ces formulaires se composent de demandes de prix de matériaux, de réquisitions, de correspondances avec l'entrepreneur, avec les municipalités, avec les autres ministères, etc.

Notons aussi que son accessibilité est restreinte car dans le guide de rédaction, on mentionne que "sa consultation doit être limitée au supérieur immédiat du résident (sic), au chef de district, à l'adjoint régional de la construction et au directeur régional" (Guide d'un journal..., page 4).

Dans la pratique, on nous a informé que le journal de chantier n'est pas toujours rigoureusement tenu par le maître d'oeuvre. Il saisit souvent mal l'intérêt de ce journal, trouve fastidieux de le tenir et dispose de peu de temps pour le faire. Pourtant, les auteurs du guide de rédaction considèrent les données recueillies et enregistrées dans ce journal "comme un minimum requis pour une bonne gestion courante" (Guide d'un journal..., page 1).

2.4 LES MODES DE DECISION

Nous désirons ici aborder le sujet des modes de décision dans le sens suivant: par quels procédés les requêtes en provenance

des représentants des Services sont-elles acheminées au maître-d'oeuvre pour qu'il puisse prendre les décisions qui s'imposent? Ces procédés ne sont décrits dans aucun document officiel, sauf celui de la réunion de chantier, et c'est pourquoi nous avons fait appel à des personnes du Service et du Ministère ayant l'expérience des chantiers.

2.4.1 COMMUNICATIONS SUR LE CHANTIER

2.4.1.1 PREMIERE CONSTANTE

La plupart des problèmes se règlent verbalement, c'est-à-dire sans qu'il soit nécessaire d'écrire une seule ligne à leur sujet. Cela est rendu possible grâce à l'habitude de travailler ensemble: les représentants des Services connaissent bien les inspecteurs et le maître d'oeuvre; ceux-ci, réciproquement, ont l'expérience de travailler avec les représentants. Ces derniers sont donc aisément et correctement compris des responsables de la surveillance du chantier à tous les échelons et la confiance règne suffisamment entre ces deux groupes pour se dispenser de recourir à des consignations écrites.

2.4.1.2 DEUXIEME CONSTANTE

Cette confiance n'est cependant pas aveugle et les représentants des Services vérifient généralement la correction apportée avant de retourner à leur base ou plus tard à l'occasion d'une visite subséquente. L'aspect très technique de leur travail explique que leur souci n'est pas tellement de s'assurer que la correction a été apportée, ce dont ils ne doutent pas, mais bien de vérifier la qualité ou l'exactitude de celle-ci, ce dont eux seuls bien souvent peuvent juger.

2.4.1.3 TROISIEME CONSTANTE

Ils ne recourent à un mémo de chantier que dans des situations

conflictuelles, c'est-à-dire généralement lorsque l'entrepreneur conteste l'évaluation du représentant. Ces mémos de chantier qu'utilisent aussi les inspecteurs eux-mêmes, se présentent sous forme d'un formulaire dont les copies multiples sont remises au maître d'oeuvre et à l'entrepreneur (voir annexe G). Suite à un mémo du représentant, la décision du maître d'oeuvre pourra lui être communiquée en même temps qu'à l'entrepreneur, par un autre mémo de chantier (surtout quand cette décision est négative) ou le lui sera communiquée verbalement.

Le maître d'oeuvre doit normalement consigner ces mémos de chantier dans son journal de contrôle administratif sur un formulaire prévu à cet effet (voir annexe H). Il y inscrit l'objet du mémo, la décision qu'il a prise et l'action qui en a résultée. Lorsque le maître d'oeuvre désire mener des consultations avant d'arrêter sa décision, il discutera du problème avec les personnes concernées dans le cadre formel des réunions de chantier.

2.4.2 REUNIONS DE CHANTIER

On a déjà vu à la section 2.1.2 que se tenait une première réunion de chantier avant même l'ouverture de celui-ci. A cette occasion, le maître d'oeuvre aura déterminé la fréquence et la durée de toutes les autres réunions de chantier. En effet, ces réunions se tiennent de façon statutaire, c'est-à-dire à des dates fixes, selon un horaire régulier. Le compte rendu de ces réunions est dépourvu de toute valeur contractuelle et servira seulement de référence. C'est pourquoi, il sera versé au dossier du journal de contrôle administratif du maître d'oeuvre. En tant que lieu d'échanges, la réunion de chantier est une des occasions privilégiées données au maître d'oeuvre pour prendre ou mûrir des décisions

En instituant la formule des réunions de chantier obligatoires, le Ministère poursuivait trois objectifs:

- faire circuler une information "complète et détaillée" sur les travaux, permettant ainsi de bien faire le point sur leur déroulement;
- provoquer "une discussion positive de leurs aspects techniques et administratifs" pour dissiper tout malentendu;

- susciter "des échanges d'opinions sur les problèmes qu'affrontent l'entrepreneur et le maître d'oeuvre" pour leur trouver des solutions. (Guide pour la tenue d'une réunion de chantier, page 9).

C'est au maître d'oeuvre qu'il incombe de réunir les responsables des travaux tant du côté du Ministère (inspecteurs) que du côté de l'entrepreneur (contremaîtres), de présider et de diriger la réunion et d'en rédiger le compte rendu. L'entrepreneur choisira les personnes qui, parmi ses responsables, ont intérêt à la discussion. Il pourra même être exceptionnellement l'instigateur d'une réunion d'urgence non statutaire, s'il la juge nécessaire. Enfin, les représentants des Services sont toujours invités à participer aux réunions de chantier pour communiquer les résultats de leur analyse, donner leur opinion et formuler des recommandations.

Les sujets de chaque réunion de chantier sont choisis par le maître d'oeuvre en se basant sur les besoins du moment. Ils peuvent être divisés en trois groupes:

1. les sujets concernant l'administration et la gestion tels la progression des travaux (respect du calendrier et de l'échéance), les travaux exécutés depuis la dernière réunion, ceux à réaliser avant la suivante, les obstacles dans l'emprise qui affectent les travaux, l'estimation et la variation des quantités (estimation progressive), la sécurité (signalisation, accidents), les travaux imprévus (approbation des avenants) et l'environnement (rappel concernant sa protection);
2. les sujets concernant les matériaux, la mise en oeuvre et les ordres de service. Ils se rapportent presque exclusivement à des articles du C.C.D.G. et se subdivisent en autant de catégories d'ouvrages qu'il en apparaît au calendrier des travaux (voir annexe I);
3. enfin, les sujets concernant les mémos de chantier et la correspondance tels lettres, avis, etc. On porte alors à la connaissance des participants toute la correspondance et tous les mémos échangés entre le maître d'oeuvre et l'entrepreneur depuis la dernière réunion de chantier.

2.5 L'EXECUTION DES TRAVAUX

Ce chapitre a pour objet de mettre en lumière les différentes opérations administratives où nous pourrions ou devrions éventuellement intervenir pour effectuer notre suivi. Ces opérations sont au nombre de cinq, plus la question des délais et de l'ordonnancement qui échelonne ces opérations dans le temps. Elles sont abordées dans les sections 5 et 8 du C.C.D.G., à la partie intitulée "cahier général des charges".

2.5.1 DELAIS ET ORDONNANCEMENT

Nous avons vu (section 1.4.7) que l'entrepreneur devait établir son programme d'exécution des travaux au moment de présenter sa soumission, en respectant le délai imposé par le Ministère. Le calendrier des travaux constitue un autre de ces formulaires faisant partie de son journal de contrôle administratif. La tâche du maître d'oeuvre consistera à contrôler le temps que prend l'entrepreneur pour compléter chaque travaux et pour construire chaque ouvrage (voir l'annexe I). L'entrepreneur peut débiter les travaux au plus tôt quatre semaines après l'ouverture de l'appel d'offres (C.C.D.G., article 8.08) et au plus tard 45 jours suivant la date de la signature du contrat (id, article 8.01).

2.5.2 CONTROLE DES MATERIAUX

Qu'ils soient à l'état brut ou manufacturés, tous les matériaux fournis par l'entrepreneur "doivent rencontrer les exigences des plans et devis" comme ceux-ci devront être au préalable approuvés par le maître d'oeuvre, l'entrepreneur est tenu de lui fournir des échantillons de ces matériaux pour qu'ils soient analysés. Par la suite, la qualité et les propriétés de ces matériaux devront demeurer les mêmes que celles approuvées à l'origine et le maître d'oeuvre peut à tout moment aller les inspecter à leur source (valable pour la pierre, le gravier et le sable essentiellement), à leur site d'entreposage ou à l'endroit d'utilisation sur le chantier (C.C.D.G., section 5).

2.5.3 TRAVAUX DEFECTUEUX, IMPREVUS OU NON AUTORISES

Un travail est considéré non autorisé comme étant défectueux quand celui-ci n'est pas conforme soit aux exigences du C.C.D.G., soit aux indications des plans et devis du projet, soit aux stipulations du contrat. En pareil cas, le paiement de ce travail sera retenu jusqu'à ce que l'entrepreneur ait, à ses frais, corrigé les défauts ou refait l'ouvrage défectueux de façon à le rendre conforme aux documents mentionnés ci-haut. S'il faillit à sa tâche, le maître d'oeuvre est autorisé à faire effectuer ces corrections par quelqu'un d'autre aux frais de l'entrepreneur (C.C.D.G., article 8.11).

Il est aussi intéressant de connaître ce que le C.C.D.G. (article 4.07) prévoit au cas où il serait nécessaire d'effectuer des travaux imprévus. Le Ministère met bien sûr tout en oeuvre pour éviter de se retrouver dans ce genre de situation dont l'entrepreneur pourra prendre avantage pour obtenir des prix excessifs, mais elle se présente tout de même à l'occasion. Dans un tel cas, le Ministère n'est pas tenu de faire effectuer ces travaux par l'entrepreneur puisqu'ils ne sont pas prévus au contrat. S'il décide de les lui confier cependant, le maître d'oeuvre devra négocier une entente sur les conditions d'exécution des travaux imprévus suivant l'une des trois modalités de paiement décrites à l'article 9.04 du C.C.D.G.

Enfin, il est interdit à l'entrepreneur d'effectuer tout travail qui n'ait pas été formellement autorisé ou qui se situe en dehors des limites apparaissant aux documents du contrat et piquetées sur le terrain. Non seulement il est prévu de ne pas défrayer le coût de ces travaux non autorisés mais, "si le maître d'oeuvre juge la chose nécessaire", il peut obliger l'entrepreneur à défaire ces travaux et à "remettre les lieux dans leur état original" (C.C.D.G., article 8.10).

2.5.4 SUSPENSION DES TRAVAUX

Comme certaines des conclusions des études d'impact concernent les précautions à prendre au moment de la suspension des travaux, nous montrerons ce que le C.C.D.G. (article 8.02) prévoit dans ces circonstances. Notons d'abord que, si l'interruption à la fois plus courante et la plus longue survient

durant l'hiver, d'autres suspensions de travaux peuvent se produire à d'autres moments. Ainsi par exemple, le maître d'oeuvre est autorisé à suspendre les travaux "dans le cas où l'entrepreneur refuse ou néglige de se conformer" à ses instructions (C.C.D.G., article 6.01), ou "pour des raisons impérieuses ou justifiables" (C.C.D.G., article 8.02). L'entrepreneur aussi peut les suspendre avec l'autorisation du maître uvre.

Quelque soit la raison de la suspension, l'entrepreneur demeure, durant cette période, responsable tant des ouvrages qu'il a construits jusque là que de ceux qu'il a commencés à construire. Il va donc de son intérêt de les protéger de tout dommage et de toute avarie comme le C.C.D.G. le lui demande (article 8.02). Il doit par ailleurs laisser le chemin public en excellente condition, emmagasiner les matériaux susceptibles de se détériorer, ...assurer l'égouttement du chemin en creusant les fossés et en construisant les ponceaux temporaires nécessaires" (id.).

2.5.5 NETTOYAGE ET MISE EN ORDRE

Lorsque l'entrepreneur a terminé les travaux, il doit procéder à la remise en ordre du site et, là encore, le maître d'oeuvre voit au bon déroulement de cette opération. Voici la liste des tâches que le C.C.D.G. (article 8.12) requiert de l'entrepreneur à ce moment:

- "enlever de l'emprise les matériaux inutilisés, les déchets et rebuts, les cailloux et pierrailles, débris de bois, de souches, de racines;
- nettoyer les emplacements des matériaux et des outillages;
- remettre en bon état les fossés et les cours d'eau qu'il a obstrués;
- réparer ou reconstruire les clôtures et autres ouvrages nécessaires qu'il a démolis ou endommagés;
- disposer de tous les matériaux enlevés en les brûlant ou en les transportant en dehors de l'emprise et cela de manière à ne pas déparer les abords de la route ou des ouvrages connexes (C.C.D.G., article 8.14).

Dans le cas où l'entrepreneur n'aurait pas effectué ce nettoyage et cette mise en ordre, le maître d'oeuvre peut les faire effectuer par quelqu'un d'autre aux frais de l'entrepreneur.

2.5.6 INSPECTION ET ACCEPTATION FINALES

Le C.C.D.G. (article 8.14) prévoit que tous les projets doivent faire l'objet d'une "inspection finale" lorsque les travaux sont arrivés à leur terme. Le délai fixé pour que le maître d'oeuvre procède à cette inspection a été fixé à 30 jours après qu'il ait été avisé officiellement par l'entrepreneur que les travaux sont terminés. Si au bout de cette période, le maître d'oeuvre n'a pas avisé l'entrepreneur qu'il les trouve irrecevables, ceux-ci sont alors automatiquement considérés comme ayant fait l'objet d'une "acceptation finale" sans autre formalité. "L'acceptation finale décharge l'entrepreneur de ses obligations d'entretien ordinaire" (C.C.D.G., article 8.14). Le chantier sera considéré "fermé" dès que le maître d'oeuvre aura accepté les travaux, que cette acceptation finale soit officieuse (aucune réponse du maître d'oeuvre avant l'expiration du délai de 30 jours) ou officielle (réponse positive du maître d'oeuvre avant l'expiration du délai).

Par contre, si le maître d'oeuvre trouve les travaux irrecevables, il doit le signifier à l'entrepreneur par un avis écrit où seront indiqués les déficiences à corriger et les lacunes à combler ainsi que le délai pour obéir à ses instructions. La fin de cette période, si elle se situe au-delà des 30 jours ci-hauts, devient l'échéance pour l'acceptation finale automatique si, bien sûr, l'entrepreneur donne suite aux instructions reçues.

Tout Service désireux de faire apporter des corrections à un ouvrage mal construit dispose donc de 30 jours pour intervenir, mais il s'agit là d'un maximum théorique. En réalité, l'intervention des Services doit être plus rapide car l'acceptation finale peut être donnée par le maître d'oeuvre à n'importe quel moment avant l'expiration du délai. Or, une fois l'acceptation finale donnée, toute correction qu'un Service désirerait apporter, sera faite aux frais du Ministère et donc plus difficile à obtenir.

2.6 LA SITUATION ACTUELLE

Maintenant que nous connaissons le cadre administratif à l'intérieur duquel se déroule tous les travaux, il devient possible d'analyser comment pourrait s'y inscrire l'action du Service de l'environnement. Ici, plus que pour toute autre partie de ce rapport, nous intégrerons les opinions et les suggestions émises par tous les professionnels de la Division des études d'impact, dans la mesure où elles sont compatibles avec ce cadre administratif et avec les témoignages que nous avons reçus quant au déroulement concret de ces opérations administratives et des travaux de construction. La démarche proposée plus loin devrait nous permettre d'établir pour chaque projet le programme de suivi qui convient à la nature et à l'ampleur des impacts ainsi qu'aux mesures destinées à les mitiger.

Jusqu'à maintenant très peu de projets ont fait l'objet d'un suivi pendant les travaux. De rares visites de chantier ont été effectuées uniquement à cause de l'urgence de certaines situations exceptionnelles.

Dans l'avenir, le suivi sera assuré systématiquement pour au moins tous les projets nécessitant une autorisation de construction. Si le motif premier de cette décision d'assurer le suivi est celui d'être en mesure de soumettre au ministère de l'Environnement du Québec un rapport à cet effet, le besoin d'effectuer ce suivi par contre a toujours été présent car, ultimement, c'est là le moyen de véritablement maîtriser les répercussions environnementales du projet comme il était prévu dans l'étude d'impact. Le grand nombre de projets dont nous assurerons dorénavant le suivi, la fréquence des visites de chantier ou du projet terminé et la nécessité de répondre convenablement aux exigences du ministère de l'Environnement du Québec, sont autant de raisons d'aborder cette phase nouvelle avec un maximum de préparation et de planification.

2.7 LES CRITERES MENANT A LA DECISION DE VISITER LE CHANTIER

La première décision à prendre concernant le suivi des conclusions des études d'impact est celle d'effectuer ou non au moins une visite de chantier. Nous avons établi trois critères sur lesquels appuyer cette décision.

2.7.1 ASSUJETTISSEMENT A L'ARTICLE 22

Le premier critère est celui de l'assujettissement du projet à l'article 22 du règlement relatif à l'évaluation et à l'examen des impacts. Puisque, dans le cas des projets qui sont assujettis à cet article, le ministère de l'Environnement du Québec exige un rapport de suivi, nous suggérons qu'on effectue au moins une visite de chantier, visite qui devrait se dérouler au moment de l'inspection finale si le projet n'obéit à aucun des deux critères que nous verrons plus loin. Ce moment est le plus opportun pour une telle visite car il est alors encore temps de faire apporter des corrections aux ouvrages et aussi possible de vérifier l'efficacité de la plupart des mesures. Cette suggestion s'appuie sur le fait qu'il serait très difficile de donner précisément toutes les informations requises par le ministère de l'Environnement du Québec sans être allés nous-mêmes au moins une fois sur le chantier de ces projets.

2.7.2 PRESENCE D'IMPACTS ORIGINELLEMENT GRAVES OU D'AMPLEUR INCERTAINE

Une mesure de mitigation ramène parfois la valeur d'un impact très fort ou fort à un niveau moyen, faible ou nul. En cas de non application ou de mauvaise application de cette mesure, nous pouvons appréhender un retour de la valeur de l'impact à son niveau originel. Ces endroits où un impact grave avait originellement été identifié, doivent être l'objet d'une attention particulière pendant les travaux de construction. Le fait que le projet comporte ou non des impacts originellement graves ou des impacts dont l'ampleur est incertaine, représente le deuxième critère de sélection des projets à visiter.

A titre d'exemple, mentionnons celui très fréquent des restrictions au calendrier de construction, pour les travaux dans ou près des plans d'eau où des frayères ont été localisées. Ce type de mesures de mitigation ramène souvent la valeur estimée de l'impact à un niveau raisonnable. Il devient d'autant plus nécessaire d'en examiner l'application que le non respect de cette mesure entraînerait une augmentation substantielle de la valeur de l'impact.

Ajoutons en terminant que le Service doit demeurer disponible pour répondre à des appels en cas de calamité naturelle ou d'accident de parcours. On peut aussi prendre l'initiative d'aller visiter un chantier à un moment que nous n'avions pas prévu si des événements imprévisibles devaient changer les conditions normales d'exécution des travaux (exemple: conditions de crue exceptionnelle) ou perturber le cours normal de la construction (exemple: suspension imprévue et indéfinie des travaux pour des raisons autres que l'hiver).

2.7.3 EXISTENCE DE MESURES DE MITIGATION DELICATES D'APPLICATION OU DE SUFFISANCE INCERTAINE

Troisième critère permettant de juger si une visite sera nécessaire: la difficulté que pose l'application concrète de certaines mesures de mitigation et l'incertitude quant à la suffisance de certaines autres. Par exemple, la fabrication, la localisation et la taille des bassins de sédimentation sont autant de facteurs qui déterminent l'efficacité d'une telle mesure et en font une mesure délicate d'application. Autre exemple: les biologistes et les architectes de paysage considèrent souvent les mesures s'appliquant aux déboisement comme étant délicates à appliquer.

La liste des mesures estimées délicates d'application est appelée à diminuer avec le temps. En effet, l'expertise des entrepreneurs et l'expérience des maîtres d'oeuvre quant à l'application de ces mesures iront croissant et notre présence deviendra moins souvent nécessaire. Mais en attendant, il faut voir si elles sont bien appliquées. Lorsqu'elles ne seront pas appliquées de façon satisfaisante, on devra collaborer avec les gens sur le chantier pour corriger la façon de les appliquer.

2.8 L'ORDONNANCEMENT DES VISITES DE CHANTIER

Après avoir, d'une part, sélectionné les projets assujettis à l'article 22 et, d'autre part, relevé les impacts originellement graves (ou d'ampleur incertaine) et identifié les mesures de

mitigation délicates d'application (ou de suffisance incertaine), on saura s'il est nécessaire de visiter le chantier, pourquoi y aller et les endroits où il existe un danger pour l'environnement. Une fois la décision prise d'aller sur le chantier, il reste à préciser davantage son programme de suivi sur deux points: d'une part, quels sont les ouvrages qui génèrent ces impacts ou auxquels s'appliquent ces mesures et, d'autre part, quels sont, d'un point de vue environnemental, les phases critiques de la construction et les moments propices à une visite. C'est là le moyen d'établir l'ordonnement des visites de chantier, c'est-à-dire de déterminer quoi inspecter à quel moment. Ainsi sera déterminé le nombre exact de visites qu'il serait bon d'effectuer. Là encore le chargé de projet assisté des gens ayant collaborés à la préparation de l'étude d'impact sera le mieux placé pour établir cet ordonnancement.

2.8.1 IDENTIFICATION DES OUVRAGES DETERMINANTS (ETAPE 1)

L'identification des ouvrages déterminants s'effectue à l'aide du calendrier des travaux (voir la figure 6a). Il s'agit de retracer dans la liste des ouvrages qui composent le projet ceux qui sont la cause (pont) ou comporte un de leur ouvrage qui est la cause (un des remblais par exemple) d'un impact moyen à très fort avant mitigation (ou d'ampleur incertaine) et ceux qui sont l'objet d'une mesure de mitigation délicate d'application (ou de suffisance incertaine). Pour illustrer notre propos, les ouvrages identifiés comme étant déterminants pour l'ordonnement des visites sont désignés par les numéros cinq, dix et onze (chacun de ces ouvrages étant jugé déterminant), quatre (tous les travaux d'installation de ces ouvrages étant jugés également déterminants) et trois (un des remblais de cette catégorie d'ouvrage étant jugé déterminant).

2.8.2 IDENTIFICATION DES PHASES CRITIQUES ET DES MOMENTS PROPICES (ETAPE 2)

Nous avons établi deux critères à utiliser concurremment pour préparer l'ordonnement des visites. Il s'agit du critère de "phase critique" et de celui de "moment propice". L'utilisation de ces deux critères sera plus aisée et la visualisation des résultats plus claire si on dispose du programme d'exécution que l'entrepreneur présente sur le calendrier des travaux

CALENDRIER DES TRAVAUX

FIGURE NO 6a

Etape no 1: identification des ouvrages
déterminants (*)

DÉSIGNATION DE L'OUVRAGE ET UNITÉ	QUANTITÉ PRÉVUE	PROGRAMME D'EXÉCUTION EN MOIS DE CALENDRIER												
		JUILLET	AOÛT	SEPT	OCT.	NOV.	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPT	OCT	NOV.	
1. <u>DEBLAI DE 1^{re} CLASSE</u>														
2. <u>DEBLAI DE 2^e CLASSE</u>														
3. <u>CONSTRUCTION DE REMBLAIS*</u>														
4. <u>PONCEAUX</u> *														
5. <u>RECUPERATION DES RETEVEMENTS BITUMINEUX</u> *														
6. <u>EMPRUNT CLASSE A</u>														
7. <u>GRANULAT CAL. 63-0</u>														
8. <u>GRANULAT CAL. 19-0A</u>														
9. <u>GLISSIERES</u>														
0. <u>AMENAGEMENT - ABORDS ET PROTECTION</u> *														
1. <u>PONT SUR RIV.</u> *														

CONSTRUCTION CHOINIERE INC.

Charles Choinier 16/06/82
Nom du soumissionnaire Date

Début possible des travaux (4 semaines après l'ouverture des soumissions)

A L'USAGE DU MINISTRE SEULEMENT

Date d'autorisation de débiter les travaux _____

Date du début des travaux _____

Décalé d'exécution des travaux: 12 Mois

et qu'il faut donc obtenir le plus tôt possible. Ici l'aide du maître d'oeuvre sera très précieuse pour franchir cette étape de la préparation de l'ordonnancement des visites.

2.8.2.1 PREMIER CRITERE

Les phases critiques de la construction des ouvrages jugés déterminants sont les phases de leur réalisation où le danger sera le plus grand pour l'environnement. Il s'agit d'un critère plutôt objectif. Deux éventualités sont possibles:

1. aucune phase de la construction d'un ouvrage n'est plus critique qu'une autre et donc, ici, ce critère n'intervient pas dans la suite de la démarche (cas des ouvrages numéros quatre, cinq et dix de la figure no 6b);
2. une ou plusieurs phases sont plus critiques que les autres (cas des ouvrages numéros trois et onze). Attardons-nous à la deuxième éventualité.

Pour le cas de l'ouvrage numéro trois, imaginons qu'un des remblais projetés poserait plus de problèmes que les autres, à cause de l'importance de la dénivellation et de la proximité d'un ruisseau, alors que sa construction est prévue en août-septembre, ce qui fait de ces mois une phase critique des travaux de construction des remblais. Pour le cas de l'ouvrage numéro onze, imaginons que la période des travaux de construction des batardeaux présente nettement plus de risques et supposer que ces travaux seront réalisés au tout début de la construction du pont, en juillet-août, ce qui fait de cette période une phase critique de la construction du pont.

Supposons un autre cas fort probable, même s'il ne s'applique pas ici: l'étude d'impact recommanderait de ne pas travailler à l'installation de ponceaux (ouvrage numéro 4) durant le mois de mai. Le programme d'exécution ne comporterait alors pas de trait continu pour cette catégorie d'ouvrages vis-à-vis le mois de mai, mais ce mois serait quand même considéré comme une phase critique justement dans la mesure où il est important qu'aucun travail de cette nature ne s'effectue durant cette période.

Autre situation fréquente: l'application de mesures au moment d'interrompre les travaux pour l'hiver si ces mesures sont

CALENDRIER DES TRAVAUX

FIGURE NO 6 b

Etape no 2: identification des phases critiques (A) et des moments propices (*) (B)

DÉSIGNATION DE L'OUVRAGE ET UNITÉ	QUANTITÉ PRÉVUE	PROGRAMME D'EXÉCUTION EN MOIS DE CALENDRIER										
		JUILLET	AOUT	SEPT	OCT.	NOV.	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPT	OCT
1. <u>DEBLAI DE 1^{re} CLASSE</u>		_____										
2. <u>DEBLAI DE 2^e CLASSE</u>		_____										
3. <u>CONSTRUCTION DE REMBLAIS *</u>		_____ remblai imposant _____										
4. <u>PONCEAUX *</u>		_____ premières installations _____										
5. <u>RECUPERATION DES REVETEMENTS BITUMINEUX *</u>		_____ début des travaux _____										
6. <u>EMPRUNT CLASSE A</u>		_____										
7. <u>GRANULAT CAL. 63-0</u>		_____										
8. <u>GRANULAT CAL. 19-0A</u>		_____										
9. <u>GLISSIERES</u>		_____										
10. <u>AMENAGEMENT - ABORDS ET PROTECTION *</u>		_____ Fin de ces travaux _____										
11. <u>PONT SUR RIV.</u>		_____										

CONSTRUCTION CHOINIERE INC.
Hubert Choinière 16/05/82
Nom du soumissionnaire Date

Début possible des travaux (4 semaines après l'ouverture des soumissions)

A L'USAGE DU MINISTRE SEULEMENT

Date d'acceptation de débiter les travaux _____ Date de début des travaux _____

Délai d'exécution des travaux: 12 Mois

jugées délicates d'application ou si l'impact avant mitigation est jugé important. L'époque précédant cette interruption représente une "phase critique" du fait que c'est à ce moment là que seront appliquées les mesures de mitigation. Par contre, l'époque précédant le redémarrage des travaux est un "moment propice" pour s'assurer de l'efficacité et de la suffisance de ces mêmes mesures.

2.8.2.2 SECOND CRITERE

Les moments propices, c'est-à-dire à quel(s) moment(s) de la construction de chaque ouvrage déterminant est-il le plus propice d'effectuer une visite de chantier, sont un critère plutôt subjectif. Deux réponses possibles:

1. au début ou pendant les travaux de réalisation de l'ouvrage (mi-juillet et août pour l'ouvrage no 5 à la figure 6b) ou au moment de la construction du premier ou d'un des premiers ouvrages d'une catégorie d'ouvrages également déterminants (août et septembre pour les ouvrages numéro 4);
2. à la fin, lorsque l'ouvrage en question est terminé, quand c'est là le seul moment propice pour juger de l'application correcte de la mesure et pour vérifier si elle a été efficace (novembre pour l'ouvrage numéro 10).

2.8.3 DETERMINER LES PERIODES ET ARRETER LES DATES DE VISITES DE CHANTIER (ETAPE 3)

Il reste à franchir la dernière étape de la préparation de l'ordonnancement des visites, étape qui consiste à déterminer quelles sont les périodes du calendrier des travaux où la visite de chantier serait la plus profitable. Trois hypothèses sont possibles:

1. au moins deux phases critiques et/ou moments propices se recoupent dans le programme d'exécution des travaux. Cette période de chevauchement en devient une où il est essentiel d'aller sur le chantier. Ainsi, pour notre exemple fictif (figure 6c), une visite de chantier s'impose durant les trois dernières semaines d'août car deux des cinq catégories d'ouvrages déterminants sont dans des phases critiques

CALENDRIER DES TRAVAUX

FIGURE NO 6c

Etape no 3: périodes essentielles ou souhaitables de visite de chantier

DÉSIGNATION DE L'OUVRAGE ET UNITÉ	QUANTITÉ PRÉVUE	PROGRAMME D'EXECUTION EN MOIS DE CALENDRIER										
		JUILLET	AOÛT	SEPT	OCT.	NOV.	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPT	OCT
1. <u>DEBLAI DE 1^{re} CLASSE</u>		3 sem. ←			visite essentielle				3 sem. →			visite souhaitable
2. <u>DEBLAI DE 2^e CLASSE</u>		_____										
3. <u>CONSTRUCTION DE REMBLAIS*</u>		remblai imposant _____										
4. <u>PONCEAUX</u> *		_____										
5. <u>RECUPERATION DES REVETEMENTS BITUMINEUX</u> *		_____										
6. <u>EMPRUNT CLASSE A</u>		_____										
7. <u>GRANULAT CAL. 63-0</u>		_____										
8. <u>GRANULAT CAL. 19-0A</u>		_____										
9. <u>GLISSIERES</u>		_____										
10. <u>AMENAGEMENT - ABORDS ET PROTECTION</u> *		_____										
11. <u>PONT SUR RIV. SERPENT</u> *		_____										
début de ces travaux		_____										
batardeaux		_____										
		fin de ces travaux										

CONSTRUCTION CHOINIÈRE INC.

Paul Choinière 16/05/82
Nom du soumissionnaire Date

Délai d'exécution des travaux: 12 Mois

A L'USAGE DU MINISTÈRE SEULEMENT

Date d'autorisation de débuter les travaux _____

Date du début des travaux _____

de leur construction (numéro 3: remblai imposant en début de projet, numéro 11: batardeaux) et le moment est propice pour en visiter deux autres (numéro 4: premières installations de ponceaux, numéro 5: début des travaux de récupération). Accessoirement, les autres ouvrages déterminants, même s'ils ne sont pas dans des phases critiques ou à des moments propices, et ceux non jugés déterminants pourront figurer au programme de la visite de chantier bien qu'ils n'aient joués aucun rôle dans l'établissement de cette période de visite;

2. seulement une phase critique ou un moment propice occupe à la fois une période du calendrier des travaux. Il sera souhaitable d'effectuer une visite de chantier durant cette-ci. Ainsi, dans l'exemple fictif, une visite de chantier serait souhaitable durant les trois premières semaines de novembre car la fin des travaux d'aménagement des abords (ouvrage numéro 10) représente un moment propice pour vérifier cet ouvrage. Ici encore, accessoirement, d'autres ouvrages déterminants ou non pourront être examinés, par la même occasion;
3. aucun ouvrage déterminant ne comporte ni phase critique, ni moment plus propice qu'un autre pour une visite. Les possibilités qui s'offrent alors sont:
 - d'effectuer une visite durant la période où le plus grand nombre d'ouvrages déterminants sont en construction;
 - d'effectuer une seule visite de chantier au moment de l'inspection finale ou, du moins, avant que les ouvrages dans leur ensemble n'aient été officiellement acceptés.

Au terme de cette dernière étape, on aura établi combien de visites effectuer et on saura sur quels ouvrages, travaux, mesures et impacts porter son attention en priorité à chacune de ces visites.

Une seule chose restera à déterminer lorsque la période de la visite approche: la date précise de chaque visite. Avant de la fixer, il est très important de communiquer avec le maître d'oeuvre pour s'assurer que les travaux suivent l'échéancier prévu, à moins qu'on ne lui ait demandé de nous prévenir lorsque débute la construction des ouvrages déterminants. Après

quoi, le choix d'une date précise à l'intérieur de chaque période prédéterminée sera motivé par les circonstances du moment (disponibilité, température, etc.). Cependant, il serait utile de faire coïncider la date de la visite avec l'inspection finale, ou avec une réunion de chantier s'il est prévu d'y participer ou dans l'éventualité qu'à la suite des résultats de la visite, on jugerait nécessaire d'y participer. La question de la participation des représentants du Service de l'environnement aux réunions de chantier sera abordée plus en profondeur dans un chapitre subséquent.

2.9 LA PREPARATION DES VISITES DE CHANTIER

Ce chapitre traitera de la préparation des visites. On verra la feuille de route nécessaire à ces visites, sur quelles bases choisir les représentants et les préparatifs.

2.9.1 FEUILLE DE ROUTE

Le programme de chacune des visites doit être établi sur une feuille de route. Celle proposée comporte quatre parties (voir figure 7). Voyons tout de suite comment remplir les deux premières parties.

La première partie, au haut de la feuille de route, est réservée aux informations d'usage portant sur le projet (identification, longueur), la région (nom, district, maître d'oeuvre) et la visite (date, rang, représentants).

La seconde partie est réservée aux informations relatives aux mesures de mitigation dont le représentant veut examiner la conformité et la validité:

- première colonne, l'ouvrage auquel s'applique la mesure de mitigation;
- deuxième colonne, le(s) chaînage(s) où sera construit l'ouvrage en question;
- troisième colonne, la description de la mesure, la référence aux plans et devis où elle apparaît et, si nécessaire, la description de l'impact mitigé.

Il serait bon de souligner d'une quelconque façon les travaux et ouvrages générant un impact important et les mesures de mitigation délicates d'application, puisque ces deux critères sont à la base même de la décision d'effectuer une visite de chantier, et il serait important de communiquer la liste de ceux-ci au maître d'oeuvre pour qu'il puisse nous prévenir lorsque leur construction débutera. Chaque fois, que cela est possible, l'utilisation de numéro de code référant aux mesures de l'étude d'impact est aussi souhaitable pour abréger le travail. Quelque soit le représentant choisi pour effectuer la visite, nous croyons que son programme de visite devrait être préparé par le chargé de projet. Après une certaine période de rodage de cette feuille de route, il sera bon de la modifier selon nos besoins ou de la remplacer par un système de fiches, chacune des fiches correspondant à un point à vérifier.

2.9.2 DESIGNATION DES REPRESENTANTS

A court terme, le chef de Division devra aussi désigner la ou les personnes devant visiter le chantier à chaque occasion, parmi les techniciens et professionnels du Service. Ce choix devra s'appuyer d'une part sur la nature des mesures de mitigation et des impacts et d'autre part sur le niveau de connaissance professionnelle et d'expertise nécessaire. Selon le cas, il préférera les auteurs des mesures de mitigation, les experts de la D.C.P.R. ou le personnel des firmes consultantes. Quelqu'ils soient, leur statut sera celui de "représentant" au même titre que ceux des autres Services.

A plus long terme, les visites pourraient être effectuées par un délégué permanent du Service en région, accompagné de techniciens ou de professionnels du Service, le cas échéant. Normalement, ils auraient un statut d'"inspecteur" c'est-à-dire le pouvoir d'intervenir plus directement dans le déroulement des travaux.

Cette présence constante d'une personne du Service en région offrirait plusieurs avantages:

- comme nous le verrons dans le chapitre suivant, l'établissement d'un climat de confiance est une condition primordiale au déroulement d'une visite de chantier fructueuse et cette structure présente l'avantage indéniable de permettre le développement graduel d'un tel climat, les responsables de chantier ayant l'habitude de communiquer toujours avec la même personne;
- le travail soutenu d'un délégué permanent en région viendra appuyer le maître d'oeuvre dans ses efforts pour respecter l'esprit de nos recommandations;
- le délégué en région développera rapidement une expertise qui rendra le suivi des conclusions des études d'impact de plus en plus efficace en peu de temps;
- la position particulière du délégué en région lui fera jouer un rôle très utile de lien entre nous et les responsables de chantier, entre l'étude d'impact et le chantier;
- la proximité du site des travaux et du centre des décisions lui permettra d'être bien davantage en mesure que nous d'intervenir de façon appropriée et rapide, aussi fréquemment que la situation le requerra, ainsi que d'assister à un plus grand nombre de réunions de chantier.

2.9.3 PREPARATIFS IMMEDIATS

Il faudra toujours prévenir le maître d'oeuvre de son arrivée ou la lui confirmer lorsque lui-même nous a averti que les travaux entrent dans une phase qui nous intéresse. En effet, sa collaboration sera non seulement précieuse mais indispensable et, dès lors, on se doit d'adopter une attitude franche et ouverte.

Au plan matériel, l'équipement d'usage pour une visite de terrain devient ici indispensable pour des raisons de sécurité, sinon l'accès au chantier sera refusé. Le représentant devra aussi apporter tous les documents (étude d'impact, C.C.D.G., plans, devis, calendrier des travaux, etc.) et tous les instruments (appareils de mesurage, etc.) qui lui seront utiles pour examiner l'application des mesures de mitigation, pour en vérifier l'efficacité et pour observer les impacts.

2.10 LE DEROULEMENT D'UNE VISITE DE CHANTIER

Dans ce chapitre, on verra combien il est important d'établir un climat de confiance lors des visites, comment vérifier les points inscrits sur la feuille de route et comment aborder les problèmes susceptibles de se poser sur le chantier.

2.10.1 ETABLISSEMENT D'UN CLIMAT DE CONFIANCE

On doit tout d'abord se soucier, en arrivant sur le site d'un chantier, d'établir un climat de confiance ou de maintenir celui qui s'est établi déjà à l'occasion de contacts précédents. Ces visites doivent se dérouler dans un esprit de collaboration et non de méfiance. D'après plusieurs témoignages recueillis, la présence de représentants du Service a généralement été bien accueillie par le passé et devrait l'être aussi dans l'avenir si on évite de bousculer les habitudes des responsables du chantier.

En effet, les représentants des autres Services suivent tous des règles informelles dans leurs rapports avec les responsables de chantier. Malgré des variations mineures pouvant exister d'une région à l'autre ou d'un maître d'oeuvre à un autre, deux constantes dominent ces rapports:

1. les représentants fonctionnent au grand jour et sont souvent prévenus des étapes que franchissent les travaux. Ils sont toujours attendus. Maître d'oeuvre et inspecteurs savent ce que ceux-ci ont à faire et ils leur facilitent la tâche;

2. l'utilisation de mémos et encore plus de lettres ne se fait qu'en dernier recours lorsqu'aucune entente verbale n'est intervenue, tout accroissement de la tâche administrative (comprendre "paperasse") étant mal accueillie par les responsables de chantier. Ce sujet sera abordé plus en profondeur à la section 2.10.5.

Une fois sur le site des travaux, le représentant vérifiera chacun des points de son programme tel qu'il l'a établi sur la feuille de route (voir la figure no 7). Celle-ci comporte deux sections où noter ses commentaires durant la visite:

1. la section III pour les commentaires relatifs à l'application des mesures de mitigation et à leur validité;
2. la section IV pour noter les démarches effectuées immédiatement et formuler des recommandations pour l'avenir.

2.10.2 EXAMEN DE L'APPLICATION DES MESURES

Avant d'expliquer comment remplir la colonne no 1 de la section III de la feuille de route, il faut faire deux mises au point préliminaires afin de bien comprendre dans quel esprit le représentant du Service de l'environnement doit accomplir cette partie de son travail qui consiste à examiner la manière d'appliquer les mesures de mitigation.

Première mise au point: la vérification de la conformité aux plans et devis de l'application des mesures de mitigation n'est nullement une fin en soi, mais représente plutôt un moyen. En effet, beaucoup de soin ayant été apporté à la conception des mesures et à leur intégration aux plans et devis, l'application conforme de celles-ci devient une condition nécessaire pour atteindre l'objectif pour lequel elles ont été conçues. C'est avec cette optique d'efficacité environnementale plutôt que de conformité comme telle, que le représentant doit apporter une attention particulière à l'application des mesures de mitigation, surtout celles qu'on sait être délicates d'application, celles avec lesquelles l'entrepreneur et les responsables de la surveillance ne sont pas familiers, celles ayant un caractère expérimental et toutes celles qui jouent un rôle crucial dans la mitigation des impacts les plus importants.

Deuxième mise au point: si la conformité de l'application des mesures est une condition nécessaire pour atteindre l'objectif visé, ce n'est cependant pas toujours une condition suffisante pour garantir que l'objectif sera atteint. En fait, l'application conforme des mesures relève administrativement des personnes qui, au nom du Ministère, sont chargées de voir à ce que l'entrepreneur respecte les termes de son contrat et l'expérience de ces personnes laisse peu de doute sur la conformité de l'application de ces clauses, comme de toutes les autres. Par contre, même la mesure de mitigation la mieux traduite aux plans et devis peut parfois, juste au moment d'être appliquée,

faire l'objet de décisions qui respectent la lettre de la mesure, mais pas nécessairement l'esprit. C'est ici que le représentant du Service de l'environnement a un rôle à jouer car il comprend le sens et la finalité des mesures et il a la compétence voulue pour prévenir des méprises qui, sans affecter la conformité de l'application, pourraient compromettre les résultats attendus.

La section III de la feuille de route, compte deux colonnes. La première est celle où le représentant pourra noter ses constatations au sujet de l'application des mesures de mitigation principalement lorsque l'application d'une mesure présente des déficiences susceptibles d'affecter l'efficacité ou de remettre en question la suffisance de la mesure. Qu'est-ce qui ne va pas? Pourquoi? Quelles seront les conséquences? Etc. Le représentant peut y noter aussi tous ses calculs et le numéro des photos prises. Suite à ses constatations, le représentant peut noter à la colonne no 1 de la section IV, toutes les démarches entreprises auprès des responsables de la surveillance du chantier en vue de corriger l'application de la mesure de façon à ce que l'objectif environnemental soit atteint comme prévu. Ces démarches se dérouleront généralement en trois temps:

1. l' intervention (en quoi consiste-t-elle, auprès de qui, de quelle façon: verbale, écrite ou réunion, etc.);
2. la réponse (l'action qui sera entreprise, les motifs du refus, etc.);
3. la solution apportée (qu'elle est-elle, est-elle satisfaisante, etc.).

2.10.3 VERIFICATION DE LA VALIDITE DES MESURES ET DES PREVISIONS

A la colonne no 2, de la section III, la préoccupation du représentant est de deux ordres: d'une part, s'assurer de l'efficacité et de la suffisance des mesures et, d'autre part, confirmer la justesse des prévisions quant au nombre et à l'envergure des impacts. En somme, il doit se prononcer sur leur validité. Dans les deux cas, suite à ses observations, il peut soit entreprendre des démarches sur place en vue de

corriger une mesure ou en vue d'en appliquer une nouvelle (colonne 1 de la section IV), soit formuler des recommandations en vue de revoir certaines mesures insatisfaisantes ou de prévenir certaines erreurs de prévision environnementale au moment d'étudier l'impact des projets suivants (colonne 2 de la section IV).

Plus précisément, les observateurs du représentant pourront porter sur le nombre, la durée, l'intensité, l'étendue des impacts par rapport à ce qui était prévu et sur la cause immédiate ou l'origine lointaine de toute erreur de prévision (exemples de causes ou origines: déficience dans l'application d'une mesure, une mesure inadéquate, imparfaite ou dont la capacité de mitigation a été surestimée, sous-évaluation de l'envergure d'un impact, apparition d'un impact imprévu; etc.).

2.10.4 SITUATIONS-TYPES RENCONTREES

Le nombre des situations que rencontreront les représentants de notre Service durant leurs visites peut être ramené à trois, si l'on excepte la situation la plus fréquente et la plus simple où l'application de la mesure est correcte, où son efficacité est celle anticipée et où l'ampleur de l'impact est celle prévue.

Nous verrons ces trois situations-types à tour de rôle ainsi que le cheminement pouvant être suivi par les représentants quand ils seront placés en face de chacune d'elles. A la figure 8, nous les avons résumées dans un schéma qui montre les cheminements possibles face à chaque situation.

SITUATION-TYPE A: application non conforme compromettant l'efficacité de la mesure ou générant un impact négatif.

La première situation susceptible de se présenter est celle où, d'une part, une mesure de mitigation, ou toute autre clause du contrat, aura été appliquée non conformément aux plans et devis et que, d'autre part, cette application compromet l'efficacité environnementale de la mesure ou a des répercussions environnementales négatives qu'il était impossible de prévoir au moment de l'étude d'impact.

Placé devant cette situation, le représentant n'aura aucune alternative. Il devra effectuer les démarches nécessaires pour que, selon le stade d'avancement des travaux au moment où est constaté le fait:

- soit corrigé ou repris l'ouvrage;
- soit circonscrites les répercussions environnementales et réparés les dégâts ayant résultés de cette application;
- soit rectifiée la manière d'appliquer cette mesure ou cette clause du contrat, durant le reste des travaux.

Peu importe l'ample du problème environnemental et quelque soit la raison de cette erreur d'application, le Ministère est en droit d'exiger de l'entrepreneur qu'il respecte intégralement toutes les clauses de son contrat.

SITUATION-TYPE B: efficacité réduite malgré l'application conforme de la mesure.

La seconde situation probable est celle où, malgré l'application conforme de la mesure, cette dernière se révèlera moins efficace que prévu parce que la mesure était imparfaite ou inappropriée ou parce qu'elle a été appliquée sans respecter l'esprit de la mesure.

Devant cette situation, le représentant pourra choisir l'une ou l'autre des deux avenues suivantes:

- Si l'impact résiduel, réévalué à la hausse, est jugé suffisamment important pour justifier la dépense supplémentaire, et si ses supérieurs l'y autorisent, le représentant tentera d'obtenir que des corrections soient apportées au travail ou que des mesures de mitigation supplémentaires soient appliquées, même s'il est difficile de faire réouvrir le contrat pour y ajouter un avenant;

- si la mesure demeure suffisante, si l'ampleur de l'impact résiduel est sans proportion avec le coût élevé des corrections ou des mesures supplémentaires nécessaires, ou s'il n'existe aucun correctif à la situation, le représentant pourra ne rien tenter.

Dans les deux cas cependant, il serait souhaitable que le représentant formule des recommandations pour qu'une telle situation ne se répète plus à l'avenir (section IV, colonne 2).

SITUATION-TYPE C: impact imprévu ou d'une ampleur accrue

La dernière situation est celle où le représentant observera:

- soit l'apparition d'un impact imprévu au moment de l'étude d'impact (donc non mitigé);
- soit un accroissement imprévu de l'ampleur d'un impact précédemment identifié (ce qui remet en question la suffisance des mesures s'il y en avait de prévues à l'origine).

Ici, cette apparition et cet accroissement n'ont pas pour origine une mesure de mitigation inadéquate ou présentant des déficiences d'application (si c'est le cas, voir la situation type B), mais sont occasionnés par d'autres causes comme par exemple une erreur de prévision ou d'évaluation, l'ignorance d'un facteur environnemental, l'évolution d'un élément de l'environnement, des travaux imprévus ou supplémentaires, etc.

Pour le représentant placé devant cette situation, l'alternative demeure la même que pour la situation-type précédente. Sa décision d'agir ou non sera conditionnée, d'une part, par l'ampleur de l'impact imprévu ou par l'ampleur nouvelle de l'impact déjà identifié et, d'autre part, par les chances qu'il estime avoir de réussir dans ses démarches compte tenu des causes du problème. Lorsque les prévisions ou l'évaluation du Service sont en cause, il serait souhaitable ici encore que le représentant formule des recommandations pour prévenir ces erreurs.

FIGURE NO 8 : SITUATIONS-TYPES ET CHEMINEMENTS POSSIBLES

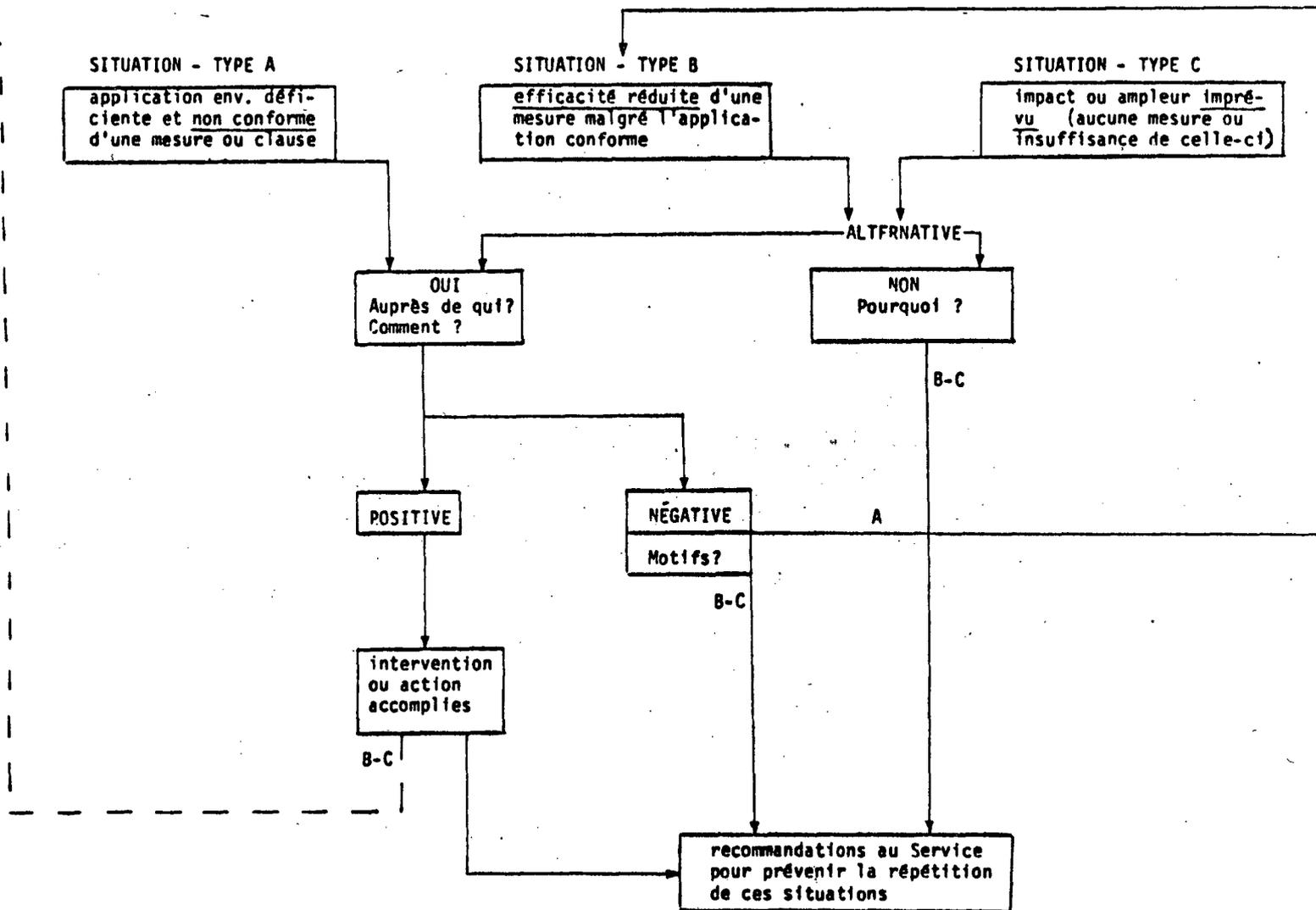
SUIVI: ←

CONSTATATIONS
OU OBSERVATIONS

1° DÉMARCHES DU
REPRESENTANT

2° RÉPONSE DU
MAÎTRE D'OEUVRE

3° ENTREPRENEUR



2.10.5 PROCEDURE A SUIVRE DANS NOS DEMARCHES

Que ce soit:

- pour réclamer l'application d'une mesure de mitigation conformément aux plans et devis ou la réparation des dégâts résultant d'une application non conforme (situation type A);
- ou pour adresser une requête concernant la correction d'un ouvrage ou l'application d'une mesure de mitigation supplémentaire (situations-types B et C),

les représentants du Service de l'environnement devront procéder de la même façon que tous les autres représentants de Service qui se présentent sur le chantier.

Cette procédure informelle obéit aux règles suivantes:

- la première fois qu'on formule une demande quelconque à l'un des responsables du chantier, cela se fait verbalement;
- formuler d'abord sa demande à un inspecteur ou au surveillant de chantier sinon, en dernier ressort, au maître d'oeuvre, à moins qu'il ne s'agisse d'une requête concernant une mesure de mitigation supplémentaire (B et C) qui nécessite l'adoption d'un avenant au contrat (s'adresser alors au maître d'oeuvre tout de suite);
- ne remplir un mémo de chantier (annexe G) que lorsque le maître d'oeuvre nous dit de le faire ou lorsque celui-ci rejette notre réclamation ou notre requête. Dans ce dernier cas, cette règle a pour but d'amener le maître d'oeuvre à consigner par écrit sur un autre mémo de chantier et sur un formulaire prévu à cette effet (voir annexe H), les motifs de sa décision négative;
- ne jamais adresser une demande directement à l'entrepreneur car celui-ci n'obéit qu'aux responsables de la surveillance du chantier et cela serait les court-circuiter;
- une réunion de chantier n'est pas l'occasion de formuler une réclamation ou une requête. Celles-ci doivent d'abord faire l'objet d'un accord de principe entre, d'une part,

le maître d'oeuvre ou la région, et, d'autre part, le Service, avant d'en discuter les modalités d'application avec l'entrepreneur lors d'une réunion de chantier, si le maître d'oeuvre juge nécessaire de faire figurer cette question à l'ordre du jour de leurs discussions.

2.11 LA PARTICIPATION AUX REUNIONS DE CHANTIER

Les informations recueillies auprès de personnes en région confirment que les représentants des différents Services du Ministère sont non seulement les bienvenus aux réunions de chantier mais qu'ils y sont même conviés. Ceux-ci profitent de l'occasion qui leur est offerte pour communiquer le résultat de leur analyse, pour donner leur opinion et formuler des suggestions. Il s'agit donc là d'un lieu privilégié d'échange et de décision.

2.11.1 PREMIERE REUNION DE CHANTIER

Plusieurs raisons incitent à participer à la première réunion de chantier:

- saisir l'occasion d'établir un premier contact direct avec le maître d'oeuvre et ses inspecteurs;
- communiquer au maître d'oeuvre les grandes lignes de notre suivi et lui demander de nous avertir lorsque les travaux qui nous intéressent débutent;
- recueillir le maximum d'informations sur les travaux et leur déroulement, en vue de mieux planifier son suivi;
- prendre la responsabilité, toujours prévue à l'ordre du jour de cette réunion, de rappeler aux participants de travailler en respectant l'environnement et de se conformer aux articles du C.C.D.G qui traitent de cette question;
- expliquer le sens des mesures de mitigation et discuter de leurs modalités d'application, prévenant ainsi les erreurs éventuelles.

Il sera généralement indispensable de participer à la première réunion de tous les projets jugés importants ou répondant à l'un ou l'autre des critères menant à la décision même de visiter un chantier (chapitre 2.7).

Le représentant doit également être prêt à participer à la réunion préliminaire à la première réunion de chantier lorsqu'une telle réunion est convoquée. Un délégué permanent du Service en région pourrait assister plus régulièrement à ces réunions préparatoires et aux premières réunions de chantier.

2.11.2 REUNIONS STATUTAIRES

La majeure partie des raisons de participer à la première réunion de chantier peuvent aussi être invoquées pour participer aux réunions de chantier subséquentes. Une autre raison s'ajoute cependant dans leur cas: ces réunions sont l'occasion d'aborder les problèmes d'application des mesures qui se posent à chaque stade d'avancement des travaux de construction. C'est pourquoi, le plus souvent possible, le représentant doit faire coïncider la date de ses visites de chantier avec celle des réunions de chantier. Ces dernières se tiennent, rappelons-le, de façon statutaire, c'est-à-dire à des jours fixes, normalement une fois toutes les deux semaines.

2.12 LES VISITES POSTERIEURES AUX TRAVAUX

Parmi les mesures de mitigation relevées dans un certain nombre d'études d'impact, quelques-unes d'entre elles n'étaient soit appliquées, soit vérifiables, qu'après la fermeture du chantier.

2.12.1 MESURES VERIFIABLES QU'APRES LA FIN DES TRAVAUX

Pour beaucoup de mesures de mitigation d'impacts visuels et

biophysiques tels les ensemencements, plantations et aménagements paysagers, leur application peut bien évidemment être constatée sur le chantier au moment des travaux. Cependant, il faut un certain temps pour en vérifier l'efficacité. L'acceptation finale de ces travaux ne se fait souvent pas au même moment (30 jours après la fin des travaux) que celle de l'ensemble des autres travaux de construction. Les devis spécifient fréquemment un délai de douze mois pour accepter officiellement ces travaux d'aménagement paysager. Une visite de terrain est donc souvent nécessaire pour s'assurer que les végétaux sont demeurés en vie à la fin de ce délai. Le délai pour remettre le rapport de suivi au ministère de l'Environnement du Québec étant de six mois après la fin de l'ensemble des travaux de construction, les résultats de ces visites tardives ne pourront donc généralement pas figurer dans celui-ci. Il en est de même de toute autre mesure dont l'efficacité environnementale ne peut être vérifiée qu'à moyen ou à long terme.

2.12.2 MESURES D'APPLICATION ULTERIEURES

D'autres mesures de mitigation s'appliquent après la fin des travaux. Par exemple, les mesures concernant l'utilisation de certaines méthodes et d'insecticides particuliers pour l'entretien des abords de la route sont impossibles à vérifier avant que la route ne soit ouverte. Ici encore, les résultats de visites de terrain éventuelles ne pourront généralement pas figurer dans le rapport destiné au ministère de l'Environnement du Québec à cause des délais serrés pour le remettre.

2.12.3 MESURES EXPERIMENTALES

Une seule mesure de mitigation expérimentale a été repérée dans les études d'impacts consultées soit l'installation de réflecteurs lumineux le long de la route 117, entre le lac Gabbro et le lac Vipère, afin de prévenir les accidents routiers impliquant des orignaux. Pour ce cas particulier, le décret de C.A.R. est assorti d'une condition: soumettre au ministère de l'Environnement du Québec les résultats du suivi qui sera effectué suite à leur installation. Aucun délai n'est mentionné cependant. On peut donc anticiper que le ministère de l'Environnement du Québec exigera un rapport de suivi spécifique pour de telles mesures.

2.13 LE RAPPORT DE SUIVI

Tous les certificats d'autorisation de construction sont accompagnés de l'exigence formelle de soumettre un rapport de suivi "dans les six mois suivant la réalisation du projet". Cette exigence est toujours formulée dans les termes suivants: indiquer "si les mesures de mitigation ont été respectées et dans quelle proportion le projet s'est déroulé selon les prévisions" et "mentionner également les difficultés rencontrées et les mesures mises en place pour y remédier ainsi qu'un compte rendu des activités de surveillance et une évaluation des résultats".

2.13.1 FORME ET CONTENU

Le contenu du rapport comporte deux niveaux d'informations: l'un ponctuel et l'autre global. Au niveau ponctuel, il s'agit de traiter de points précis (mesures ou impacts), alors qu'au niveau global, il s'agit de porter un jugement sur l'ensemble du projet et l'ensemble du programme de suivi. Voyons cela plus en détails.

A un niveau ponctuel, on nous demande d'apporter, pour chaque mesure de mitigation individuellement, une réponse aux deux séries de questions suivantes:

- est-ce que les mesures de mitigation ont été appliquées conformément aux plans et devis? C'est-il posé des problèmes d'application? Si oui, comment ont-ils été résolus? Toutes ces questions se rapportent à l'application des mesures;
- dans la mesure où il est possible d'en juger à l'intérieur du délai qui est imposé pour remettre ce rapport, les mesures de mitigation ont-elles été suffisantes et efficaces? A-t-on observé que certains impacts ont atteint une valeur supérieure à celle estimée dans l'étude d'impact? A-t-on constaté de nouveaux impacts, imprévus dans l'étude d'impact? A-t-on mis en place des mesures de mitigation pour y remédier? Toutes ces questions se rapportent à la vérification de l'efficacité environnementale des mesures de mitigation et à l'observation des impacts générés par le projet.

A un niveau global, le ministère de l'Environnement du Québec demande d'abord d'évaluer dans quelle proportion le projet s'est déroulé selon les prévisions. Après avoir donné un compte rendu des activités de suivi (nombre de visites de chantier, participation aux réunions de chantier, visites du projet après les travaux, etc.), on demande ensuite d'évaluer les résultats de ces activités, c'est-à-dire évaluer si le programme de suivi élaboré pour le projet a permis d'atteindre tous les objectifs visés. Il s'agit à chaque fois de porter un jugement global.

La forme du rapport devra faire clairement la distinction entre ces deux niveaux d'informations mais aussi le plus possible entre ce qui concerne l'application des mesures et ce qui concerne leur efficacité. Tant pour simplifier le travail que pour alléger la présentation de ce rapport, il serait préférable, d'une part, de ne s'attarder que sur le ou les cas problématique(s) en insistant sur les solutions qui leur(s) ont été apportées. Toutes les personnes de la Division des études d'impact consultées s'entendent pour dire que ce rapport devrait, d'autre part, être le plus court possible et ne comporter que les informations qui sont strictement nécessaires au ministère de l'Environnement du Québec.

2.13.2 SOURCES D'INFORMATION

Les trois principales sources où puiser les informations requises par le ministère de l'Environnement du Québec sont les suivantes;

- en tout premier lieu, le dossier de suivi que les représentants ou le chargé de projet auront monté et principalement le compte rendu de leurs visites tel qu'il apparaîtra sur les feuilles de route;
- le maître d'oeuvre et ses inspecteurs, surtout verbalement, mais aussi éventuellement par écrit quand le journal de contrôle administratif des travaux a été rempli et qu'il est accessible;
- les réunions de chantier auxquelles les représentants auront participé et le compte rendu de celles d'où ils auront été absents.

2.14 RETROACTION: EFFETS SUR NOTRE DEMARCHE ACTUELLE ET DEVELOPPEMENTS METHODOLOGIQUES

S'étant généralement abstenus de vérifier l'efficacité des mesures de mitigation et la justesse des prévisions environnementales des études d'impact, le Service de l'environnement n'a pas pu véritablement tirer tout le profit de cette étape ultime de travail. Maintenant que se poursuivra ce travail jusqu'au moment où la route est en service, le Service tirera des leçons utiles pour la normalisation de son travail lors de l'évaluation environnementale des projets futurs.

L'expertise de suivi du Service ira grandissante. Grâce à elle, il nous sera éventuellement possible de préparer un guide de suivi des mesures de mitigation pour chaque catégorie d'impacts (impacts visuels, impacts sur les milieux biophysiques, agricoles, bâtis). Ces guides traiteraient de l'utilisation propre à chaque catégorie d'impacts des critères d'ordonnement des visites de chantier et de l'emploi de méthodes appropriées de contrôle de l'application et de l'efficacité des mesures de mitigation. Ils deviendraient des documents de référence utiles aux personnes du Service, quelles qu'elles soient, qui seront chargées du suivi ou devront y participer.

Les résultats de ce suivi auront aussi un effet en amont de notre travail sur l'évaluation de certains impacts et sur la façon de les mitiger. Une fois le bilan fait des impacts bien évalués et à réévaluer ainsi que des mesures de mitigation dont l'efficacité est prouvée et de celles à ajuster, nous pourrons avec beaucoup plus d'assurance songer à monter un répertoire des mesures de mitigation. Celui-ci serait très utile à toutes les personnes effectuant des études d'impact au Service ou pour le Service.

A la lumière de l'expérience acquise sur les chantiers, nous devons probablement dans quelques cas changer la formulation de nos mesures de mitigation ou demander à ce que soit changé le libellé de celles-ci dans les devis. Nous pourrons ainsi éviter dans l'avenir, les difficultés d'application de ces mesures, causées par une formulation déficiente (ambiguë ou incomplète).

Enfin, avec le recul du temps, nous constaterons que certaines mesures de mitigation du répertoire reviennent systématiquement à chaque type de travaux et sont formulées dans tous les cas de la même manière. Il sera alors possible de les intégrer au C.C.D.G. aux endroits appropriés à l'occasion d'une mise à jour de ce document fondamental. Il y aurait lieu aussi de réviser et de compléter les recommandations environnementales qui s'y trouvent déjà. L'intégration de ces mesures et recommandations pourrait se faire également au niveau de chaque type de travaux traité au C.C.D.G. ou dans une section additionnelle de la partie du C.C.D.G. intitulée "Cahier général des charges", section qui porterait sur le respect de l'environnement.

CONCLUSION

Le suivi des conclusions des études d'impact conduit tout droit à la validation des méthodes d'évaluation et des mesures de mitigation des impacts. Ce sera donc un grand pas pour le Service de l'environnement et nous croyons ce rapport utile pour franchir cette dernière étape.

Tout commentaire sur son contenu est bienvenu dès maintenant. Après une période de rodage puis d'essai d'environ un an (1986), les principales suggestions du rapport seront réexaminées et amendées s'il y a lieu. Dans quelques années, alors que le suivi d'un nombre grandissant d'études d'impact aura produit ses résultats, les techniciens et professionnels du Service de l'environnement seront beaucoup plus confiants de parvenir à une meilleure intégration des projets du Ministère à l'environnement.

ANNEXE A

EXEMPLE DE NUMEROTATION POUR LES DOCUMENTS COMPOSANT
UNE DEMANDE DE SOUMISSION

TABLE GENERALE DES DOCUMENTS

ROUTE : 132
MUNICIPALITÉS : St-Maxime-du-Mont-Louis s.d. & Ste-Madeleine-de-la-Rivière s.d.
CIRC. ÉLECT. : Gaspé
COMTÉ MUNICIPAL: Gaspé-ouest
PROJET NO. :

DEVIS

<u>DOCUMENT NO</u>	<u>D E S C R I P T I O N</u>	<u>PAGE A PAGE</u>
100	Cahier de Clauses Générales en date du 1 ^e avril 1981.....	
101	Devis Spécial, Clauses Particulières en date du	1 à 5
110	Devis Spécial, Terrassement et Structure de la Chaussée en date du	1 à 5
111	Devis Spécial, Revêtement Souple en date du	1 à 2
130	Devis Spécial, Mur de soutènement PO-80-15728 en date du 80-12-18.....	
160	Devis Spécial, Déblais 1 ^{re} classe en date du	1 à 4

BORDEREAUX

200	Résumé des bordereaux des quantités et des prix.....	1 à 4
210	Bordereau de Terrassement et Structure de la Chaussée.....	1 à 4
211	Bordereau de Revêtement Souple.....	1
230	Bordereau Mur de Soutènement.....	

AUTRES

310	Devis Descriptif, Terrassement et Structure de la Chaussée.....	1 à 22
311	Devis Descriptif, Revêtement Souple.....	1 à 4
312	Dessins Normalisés.....	1 à 20
400	Calendrier des Travaux.....	

ANNEXE B

**PAGE TITRE DU CAHIER DE CLAUSES GENERALES
EDITION 1981 (DOCUMENT NO 100)**

MINISTÈRE DES TRANSPORTS - GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

PROJET: _____

100: CAHIER DE CLAUSES GÉNÉRALES

Ce Cahier de clauses générales complète le Cahier des Charges et Devis Généraux (édition 1981) et fait partie des documents du projet.

	<u>PAGES</u>
A) Trottoirs, caniveaux, bordures et musoirs	2
B) Protection du béton par temps froid	2
C) Transport en vrac	2
D) Enrobés bitumineux	2
E) Corrections et additions au CCDG, édition 1981:	
- Première partie: Les charges	3
- Deuxième partie: Les matériaux	3 - 6
- Troisième partie: Les travaux	6 - 12

Québec, le 15 février 1984



Guy Bourgault

Guy Bourgault, Ing., adm. s.

Direction générale des Opérations

Direction générale du Génie

Jacques Charland
Jacques Charland, Ing., s.g.
Directeur général, s.m.a.

Yvan Demers
Yvan Demers, Ing.
Directeur général, s.m.a.

ANNEXE C

PAGE TITRE D'UN DEVIS SPECIAL DE CLAUSES
PARTICULIERES OU ADMINISTRATIVES (DOCUMENT NO 101)

N° projet
N° document 101

DEVIS SPÉCIAL

Unité administrative

DIRECTION GÉNÉRALE DES OPÉRATIONS
DIRECTION RÉGIONALE

Plan et devis D'ingénierie

Objet des travaux

CLAUSES PARTICULIÈRES

Localisation du projet

132

15

120 et 130

St-Maxime-du-Mont-Louis s.d.
Ste-Madeleine-de-la-Rivière s.d.

Gaspé-ouest

Gaspé

01

03

03-0404 03-0202

Identification technique

CH-79-17-1003

0132-15-06A

ANNEXE D

PAGE TITRE D'UN DEVIS SPECIAL DES TRAVAUX
DE TERRASSEMENT ET DE STUCTURE DE LA CHAUSSEE (DOCUMENT NO 110)

DEVIS SPÉCIAL

Unité administrative
DIRECTION GÉNÉRALE DU GÉNIE
DIRECTION DES TRACÉS ET PROJETS

Plan et devis d'ingénierie
SERVICE DES TRACÉS ET PROJETS DE QUÉBEC
DIVISION DES PROJETS

Objet des travaux
TERRASSEMENT
&
STRUCTURE DE LA CHAUSSÉE

Localisation du projet

132	15	120 & 130
St-Maxime-du-Mont-Louis s.d. Ste-Madeleine-de-la-Rivière s.d.		
Gaspé-ouest		
Gaspé		
01	03	03-0404 - 03-0202

Identification technique
CH-79-17-1003 0132-15-06A

ANNEXE E

**PAGE TITRE DES BORDEREAUX POUR LES TRAVAUX
DE TERRASSEMENT ET DE STRUCTURE DE LA CHAUSSEE
(DOCUMENT NO 210) ET POUR LES TRAVAUX DE REVETEMENT SOUPLE
(DOCUMENT NO 211)**

ESTIMATION

Unité administrative

DIRECTION GÉNÉRALE DU GÉNIE
DIRECTION DES TRACÉS ET PROJETS

Plan et devis D'ingénierie

SERVICE DES TRACÉS ET PROJETS DE QUÉBEC
DIVISION DES PROJETS

Objet des travaux

TERRASSEMENT & STRUCTURE DE LA CHAUSSÉE # 210
&
REVÊTEMENT SOUPLE # 211

Localisation du projet

132	15	120 et 130
St-Maxime-du-Mont-Louis s.d. Ste-Madeleine-de-la-Rivière s.d.		
Gaspé-ouest		
Gaspé		
01	03	03-0404 - 03-0202

Identification technique

CH-79-17-1003

0132-15-06A

ANNEXE F

PAGE TITRE D'UN DEVIS DESCRIPTIF DES TRAVAUX
DE TERRASSEMENT ET DE STRUCTURE DE LA CHAUSSEE
(DOCUMENT NO 310)

N projet
N document 310

DEVIS DESCRIPTIF

Unité administrative

DIRECTION GÉNÉRALE DU GÉNIE
DIRECTION DES TRACÉS ET PROJETS

Plan et devis D'ingénierie

SERVICE DES TRACÉS ET PROJETS DE QUÉBEC
DIVISION DES PROJETS

Objet des travaux

TERRASSEMENT
&
STRUCTURE DE LA CHAUSSÉE

Localisation du projet

132	15	120 & 130
St-Maxime-du-Mont-Louis s.d.		
Ste-Madeleine-de-la-Rivière s.d.		
Gaspé-ouest		
Gaspé		
01	03	03-0404 03-0202

Identification technique

CH-79-17-1003

0132-15-06A

ANNEXE G

MEMO DE CHANTIER

Entrepreneur		N° de contrat	
Sous-traitant		N° du mémo	
Route	Municipalité		
Comté	Maître d'oeuvre		

Objet _____

Localisation _____

An Mois Jour Heure

 DATE Représentant autorisé

Entrepreneur		N° de contrat	
Sous-traitant		N° du mémo	
Route	Municipalité		
Comté	Maître d'oeuvre		

Objet _____

Localisation _____

An Mois Jour Heure

 DATE Représentant autorisé

ANNEXE H

DECISIONS ET INSTRUCTIONS DU MAITRE D'OEUVRE
ET RECOMMANDATIONS DES SERVICES

**"DÉCISIONS ET INSTRUCTIONS DU RÉSIDENT ET RECOMMANDATIONS DES SERVICES"
(V-1394 (76))**

 MINISTÈRE DES TRANSPORTS		JOURNAL DE CHANTIER DÉCISIONS ET INSTRUCTIONS DU RÉSIDENT ET RECOMMANDATIONS DES SERVICES		778-2123-4 78	224-74-0401 07
Date de l'ordre: 27-10-74		Construction liés			
N° MEMO ET DATE	RECOMMANDATIONS RECUES DES SERVICES OU AUTRES	DÉCISIONS ET INSTRUCTIONS DU RÉSIDENT	N° ORDRE ET DATE	Code*	ACTIONS PRISES
1012 25-10-74	Manuels contractés de remblayage au ponton de 12-12 à 18-50.	D'ACCORD AVEC LE MEMO	25-10-74	R	Demande verbale à l'entrepreneur, correction de portée le jour même.
1014 18-10-74	Emploi classé "A" : % pas-avant le tamis No 200 10% (10.9%)	Ne peut donner suite à ce memo, seule source disponible à distance transmissible.			
15-10-74		DEMANDE EXPERTISE A LA DIRECTION DES SOUS ET MATÉRIELS AU POINT DE VUE QUALITÉ DE BANC CHANIER CBC. DÉCAPAGE INSUFFISANT DE LA COUPE DE ROC AU CHANIER 110-00	15-10-74	S E	LES RÉSULTATS DONNÉS LE 28-10-74 MONTRANT QUE CE BANC EST ACCEPTABLE POUR FONDATIONS INFÉRIEURES ET SUPÉRIEURES. L'ENTREPRENEUR A REPRISE LE TRAVAIL A NOTRE SATISFACTION.
Code: CHEF DU DISTRICT 78 DIRECTION RÉGIONALE 07 DIRECTION DE LA CONSTRUCTION		*CODE: A - Recevoir S - Savoir E - Entreprendre		[Signature]	18-10-74

NOTE: Ce formulaire peut être rempli à la main.

SOURCE: Guide d'un journal de contrôle administratif des travaux routiers, édition 1980, p. 21.

2.3 Instructions du résident et recommandations des services (V-1394 (76))

2.3.1 No de mémo: Indiquer les numéros de mémos reçus et la date.

2.3.2 Recommandations des services ou autres: Le résident inscrit le résumé du mémo reçu ou recommandations spéciales de ses supérieurs.

2.3.3 Décisions et instructions du résident: Les instructions du résident font suite à ses propres constatations ou aux recommandations reçues et il résume ici ses décisions, par exemple:

2.3.3.1 Suite à ses propres constatations: le résident résume son ordre à l'entrepreneur et en indique le numéro et la date dans la colonne réservée à cet effet.

2.3.3.2 Suite aux recommandations des services:

1) S'il est d'accord, après avoir résumé la teneur du mémo en "2", il inscrit son accord en référant au numéro du mémo et note son numéro d'ordre à l'entrepreneur ainsi que la date en "4".

2) S'il n'est pas d'accord ou s'il ne peut donner suite, il doit donner ses raisons en "3".

2.3.3.3 Un autre cas peut se présenter: le résident peut vouloir inscrire des instructions données à d'autres services et il peut le faire dans cet espace.

2.3.4 Actions prises: Indiquer dans la colonne appropriée qui a pris action, la date d'exécution et le résident.

Le formulaire doit être rempli au jour le jour.

Copie envoyée au district et à la région une fois par semaine et à la Direction de la Construction une fois par mois.

ANNEXE I

CALENDRIER DES TRAVAUX

"CALENDRIER DES TRAVAUX" (V-1364 (76))

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

CALENDRIER DES TRAVAUX

N° dossier: 778-2123-4 N° plan: CH-74-70-0028

148
Municipalité: Gatineau
Comm. District: Papineau

DESIGNATION DES OUVRAGES ET UNITÉ	QUANTITÉ PRÉVUE	PROGRAMME D'EXÉCUTION EN MOIS DE CALENDRIER																			
		1974											1975								
		mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.		
TERRASSEMENT																					
Déblais 2 ^e classe V. cu.	210,000	-----										82%									
Déblais 1 ^{ère} classe V. cu.	55,000	-----										80%									
Fond décharge V. cu.	1,500	-----										120%									
Emprunt classe "B" V. cu.	30,000	-----										63%									
PETITS OUVRAGES D'ART																					
Béton pour ponceaux V. cu.	300	-----										101%									
STRUCTURE DE CHAUSSEE																					
Emprunt classe "A" Tonne	155,000	-----										14%									
Fondation inférieure Tonne	65,000	-----										5%									
Fondation supérieure Tonne	25,000	-----																			
DIVERS																					
Grisoir de sécurité P. lin.	3,800	-----																			
Closure de ferme P. lin.	15,000	-----										47%									
Régulage final Global	global	-----																			

v 1364 (76) Début possible des travaux 16 semaines après l'ouverture des soumissions
A L'USAGE DU MINISTÈRE SEULEMENT

DELAI D'EXÉCUTION DE TRAVAU: 16 MOIS

Date d'acceptation des travaux: 16 mai 1974 Date de début des travaux: 23 juin 1974

"CALENDRIER DES TRAVAUX" (V-1364 (76))

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

CALENDRIER DES TRAVAUX

N° dossier: 778-2123-4 N° plan: CH-74-70-0028

148
Municipalité: Gatineau
Comm. District: Papineau

DESIGNATION DES OUVRAGES ET UNITÉ	QUANTITÉ PRÉVUE	PROGRAMME D'EXÉCUTION EN MOIS DE CALENDRIER																			
		1974											1975								
		mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.		
TERRASSEMENT																					
Déblais 2 ^e classe V. cu.	210,000	-----																			
Déblais 1 ^{ère} classe V. cu.	55,000	-----																			
Fond décharge V. cu.	1,500	-----																			
Emprunt classe "B" V. cu.	30,000	-----																			
PETITS OUVRAGES D'ART																					
Béton pour ponceaux V. cu.	300	-----																			
STRUCTURE DE CHAUSSEE																					
Emprunt classe "A" Tonne	155,000	-----																			
Fondation inférieure Tonne	65,000	-----																			
Fondation supérieure Tonne	25,000	-----																			
DIVERS																					
Grisoir de sécurité P. lin.	3,800	-----																			
Closure de ferme P. lin.	15,000	-----																			
Régulage final Global	global	-----																			

v 1364 (76) Début possible des travaux 16 semaines après l'ouverture des soumissions
A L'USAGE DU MINISTÈRE SEULEMENT

DELAI D'EXÉCUTION DE TRAVAU: 16 MOIS

Date d'acceptation des travaux: 15 septembre 1975 Date de début des travaux: 15 octobre 1975

Arret des travaux: le 30 novembre 1974
Reprise des travaux: le 13 mai 1975
Date libère de contrat: 15 septembre 1975

Date d'acceptation des travaux: 15 octobre 1975

NOTE: Ces formulaires doivent être remplis à la dactylo.

4.4 Calendrier des travaux (V-1364)(76)

Ce formulaire préparé avec la demande de soumission, dans le cas de la désignation des ouvrages et quantités prévues, sera retourné complété par le programme d'exécution proposé par l'entrepreneur. Il doit être complété par le résident qui indique la date d'autorisation de débiter les travaux et la date effective du début.

A la fin de chaque mois, et pour chacun des ouvrages apparaissant au calendrier durant le mois, il y a lieu d'indiquer par un trait plein et sous le trait de prévision, la réalisation de l'ouvrage considéré. Dans la colonne du mois suivant, le pourcentage d'avancement doit être indiqué, tel qu'illustré sur les exemples qui montrent divers degrés d'avancement. Il faut aussi indiquer les dates de suspension et de reprise des travaux.

Le calcul des ouvrages exécutés et leur résumé serviront à l'établissement de la demande de paiement. Une copie de ces documents est conservée au journal de chantier. Les autres copies sont transmises selon les dispositions prévues aux Explications Générales. (Introduction)

SOURCE: Guide d'un journal de contrôle administratif des travaux routiers, édition 1980, p. 89.



MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 106 999