

**CANDIDATURE AU PRIX DE RÉALISATION ENVIRONNEMENTALE DE 2008 (ATC)
PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC
OUTIL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE
« L'ENVIRONNEMENT DANS LES PROJETS ROUTIERS DU MTQ »**

Donald Martel, le 3 mars 2009
Ministère des Transports du Québec
3950, boulevard Harvey, 1^{er} étage
Jonquière (Québec) G7X 8L6
418-695-7916 poste 246 Courriel : d.martel@mtq.gouv.qc.ca

1.0 SOMMAIRE

La construction et l'entretien des infrastructures de transport présentent un grand potentiel d'impacts environnementaux tant sur le milieu humain que sur le milieu naturel. La gestion de ces activités est très complexe. Dans un souci de développement durable, le MTQ a réalisé le document « L'environnement dans les projets routiers du ministère des Transports du Québec » qui se veut un outil de gestion environnementale permettant l'intégration de l'environnement dans le cheminement des projets d'infrastructure routière. Ce document de 39,4 Mo est disponible sur le site Web du MTQ à l'adresse suivante :

<http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/environnement#documentation>

La diffusion de ce document aux firmes privées de conception de projets, aux fonctionnaires municipaux et gouvernementaux, aux entrepreneurs et aux surveillants de chantiers, contribue à la protection et à l'amélioration de l'environnement car il renferme des prescriptions éprouvées sur les chantiers et ayant déjà fait l'objet d'autorisations environnementales. De plus, cet ouvrage est considéré comme l'élément de base servant à la formation des employés et de la relève.

2.0 OBJECTIFS

Les objectifs de réalisation du document « L'environnement dans les projets routiers du ministère des Transports du Québec » sont les suivants :

- Concevoir un outil qui présente les bonnes pratiques environnementales dans la préparation et la réalisation de projets de routes et de ponts.
- Préparer un ouvrage de référence pour les employés du Ministère et ses mandataires des firmes d'ingénieurs-conseils et des firmes en environnement.
- Préparer un document de support à la gestion des projets routiers.
- Afin de s'adapter au cheminement type d'un projet, concevoir le document suivant l'ordonnancement chronologique des phases d'un projet routier.

- Afin d'intégrer l'environnement à l'ensemble des interventions du ministère des Transports du Québec, inclure à l'outil la phase entretien des routes et des ponts.
- Afin de faciliter l'accès à l'information au lecteur, présenter l'information le plus possible sous forme de figures et de tableaux.
- Afin de démontrer l'applicabilité des éléments présentés dans le document, inclure de nombreuses photos.
- Produire un document de soutien à la formation en environnement des intervenants dans le domaine du génie routier.
- Assurer le transfert du savoir-faire du ministère des Transports du Québec à la relève.

3.0 DESCRIPTION DE L'OUTIL

Le document est composé de 12 chapitres et de 6 annexes. Il est agrémenté de 180 figures et photos en couleurs, de nombreux tableaux descriptifs ainsi qu'un tableau de références à la littérature existante pour chacune des étapes constituant les phases d'un projet. Le document, en format légal, contient 348 pages.

Chapitre 1 : Introduction

Ce chapitre fait l'historique de la réglementation environnementale et fait référence à la Politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec. À cet effet, il y est spécifié que l'un des moyens d'application de la Politique est l'élaboration de documents visant à soutenir les réalisations du Ministère et ainsi lui permettre d'exercer un rôle de chef de file dans le domaine de l'environnement lié aux transports au Québec.

Ce chapitre se termine par une citation qui reflète l'esprit de réalisation du document :

« C'est une belle harmonie quand le faire et le dire vont ensemble. »

Montaigne

Chapitre 2 : Mise en contexte

Le ministère des Transports gère le réseau routier supérieur du Québec qui représente près de 30 000 kilomètres de route et plus 65 000 ouvrages d'art (ponts, viaducs, ponceaux, etc.). Bien qu'une grande concentration de la population se retrouve le long du fleuve Saint-Laurent, l'occupation du territoire plus au nord a amené l'établissement d'un réseau routier très diversifié passant de l'autoroute urbaine à la route nationale en milieu forestier.

Ces éléments qui s'ajoutent aux contraintes du relief et du climat (la neige et le vent, le brouillard, le verglas ou le redoux) constituent un défi pour la construction de routes sécuritaires et fluides dans une perspective de transport durable.

C'est donc sur ce vaste territoire marqué par sa diversité géographique, climatique et faunique que le ministère des Transports du Québec réalise sa mission, soit celle d'assurer, sur tout le territoire du Québec, la mobilité des personnes et des marchandises par des systèmes de transport efficaces et sécuritaires qui contribuent au développement durable du Québec.

Chapitre 3 : L'environnement dans le cheminement d'un projet routier

Le cheminement d'un projet routier se divise en sept phases :

- L'étude d'opportunité
- La conception de l'avant-projet
- La préparation des plans et devis
- L'acquisition et la libération de l'emprise
- La construction
- L'exploitation du réseau routier
- L'évaluation du projet

Un projet se réalise en moyenne sur une période de sept années. Chaque retard cumulé dans chacune des phases de préparation d'un projet peut représenter un délai additionnel pouvant atteindre jusqu'à une année. Ce sont les citoyens qui en subissent les conséquences car ils doivent circuler sur un tronçon de route inconfortable, non fluide ou non sécuritaire.

Le tableau de ce chapitre a pour but de mieux planifier les étapes environnementales applicables à chacune des phases d'un projet routier. Il est fort apprécié des gestionnaires et des chargés de projets.

Chapitre 4 : Définitions

La rédaction de ce chapitre s'est fait en ayant comme objectif de présenter les définitions des termes qui font le plus souvent l'objet de questionnements dans nos équipes de travail. Certaines définitions s'adressent aux partenaires du ministère des Transports du Québec qui gèrent les lois et règlements du Québec et du Canada et qui ne sont pas nécessairement familiers avec les termes techniques se rapportant aux routes et aux ponts comme par exemple *l'emprise de la route* ou *le radier d'un ponton*. En contrepartie, d'autres définitions s'adressent aux concepteurs, surveillants ou membres des équipes d'entretien du réseau routier qui pourraient être moins familiers avec la notion de *Ligne naturelle des hautes eaux* ou de *Terre humide*.

Chapitre 5 : Cadre législatif

Environ une centaine de lois et règlements de la province de Québec et du Canada sont applicables aux projets de routes et de ponts. Une douzaine de ces lois et règlements ont un impact majeur sur les délais des cheminements de projet. Le chapitre débute par un tableau synthèse qui présente en parallèle les procédures du cadre législatif de la province de Québec et du Canada.

Ce chapitre a donc été rédigé sous forme de tableaux qui sont tous structurés de la même manière pour en faciliter la consultation. Chacun des tableaux présente :

- La loi concernée et les règlements qui s'y rattachent.
Par exemple la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE) et son Règlement de 2007 sur la liste d'exclusion.
- Le territoire visé.

- Les autorisations à obtenir.
Nous nous questionnons souvent sur la désignation de l'autorisation recherchée. Cette section permet rapidement de savoir si nous avons besoin d'un permis, d'un certificat d'autorisation, d'un décret, etc.
- Le type d'intervention et le contexte d'assujettissement.
Au tout début d'un projet, nous voulons savoir à quelle loi ou à quel règlement notre intervention est assujettie. Cette section présente une liste des interventions et les conditions d'assujettissement qui s'y rapportent.
- Le sommaire de la procédure et délais.
Bien que les procédures légales soient parfois assez complexes, il est pratique en un coup d'œil d'avoir une idée sur les principales étapes d'application d'une loi ou d'un règlement. La section « Délais » est particulièrement intéressante pour le gestionnaire et le chargé de projet en mode planification.
- Les commentaires.
Par exemple, pour la LCEE, c'est dans cette section que le lecteur sera informé qu'il existe une entente de collaboration entre le Québec et le Canada qui vise la coordination des étapes d'évaluation environnementale des processus respectifs. Elle prévoit également que le Québec et le Canada pourront établir des commissions d'examen conjoint responsables de mener des audiences publiques.

Chapitre 6 : Les politiques du ministère des Transports du Québec

Le ministère des Transports du Québec s'est doté d'une Politique sur l'environnement en 1992. Ce chapitre présente les éléments de problématique et fondements, les objectifs et les moyens de mise en œuvre de la politique. Il est important que les employés du Ministère puissent s'inspirer des principes de la politique dans leurs activités. C'est pourquoi un sommaire est présenté dans le document.

Une autre politique du ministère des Transports du Québec, soit la Politique sur le bruit, gouverne les décisions de ses gestionnaires et chargés de projets en matière d'évaluation des impacts sur le climat sonore et de prises de décision pour appliquer des mesures d'atténuation. L'approche corrective dans le cas de routes existantes et l'approche de planification intégrée dans le cas de nouveaux projets y sont donc décrites accompagnées des critères d'application qui s'y rattachent.

Chapitre 7 : Conception de l'avant-projet

Parfois, certains oublient combien l'intégration d'un projet dans son milieu récepteur se voit amélioré par des décisions qui sont prises à l'étape de l'avant-projet. En effet, c'est à cette étape que des mesures d'atténuation appliquées au tracé, au profil ou aux ouvrages d'art produisent les retombées les plus significatives.

Ce chapitre débute donc par la présentation de trois tableaux qui définissent l'ensemble des composantes des milieux naturel et humain, lesquelles doivent être prises en considération par les concepteurs dans la préparation de l'avant-projet. Cette liste de vérification est fort utile pour s'assurer de ne rien oublier dans l'élaboration d'un projet.

Les deux sections suivantes sont des références pour l'étude des tracés et des critères de conception pour les ponts et les ponceaux. Ces sections sont forts utiles lorsque des mandats

sont donnés à des firmes d'ingénieurs-conseils afin de les supporter dans la préparation de leurs projets.

Le chapitre est complété par la description des activités *Études des sols* et *Déplacements des services publics* qui doivent aussi être évaluées au niveau des impacts possibles sur l'environnement. Par exemple la figure n° 32 illustre le réaménagement d'un site perturbé après les opérations d'une étude des sols et le tableau de références de la section n° 7.7 contient des recommandations par rapport à l'impact visuel d'un équipement de services publics.

Chapitre 8 : Plans et devis

La préparation des plans et devis est la phase la plus importante dans la préparation d'un projet car ce sont ces documents qui font le lien entre les évaluations environnementales, les décisions de l'équipe de conception et les autorisations environnementales avec l'entrepreneur qui doit réaliser les travaux. Si on ne peut traduire clairement à l'intérieur des plans et devis la nature de l'ouvrage à construire et la façon d'y parvenir, nous nous dirigeons vers des problèmes d'exécution et des conflits d'ordre monétaire sur le chantier.

Ce chapitre est donc largement agrémenté de tableaux de références et de photos afin d'aider l'équipe de conception à préparer les documents d'appels d'offres. Des recommandations sont présentées par exemple sur les clauses générales et obligations de l'entrepreneur, les terrassements, la gestion des matériaux de rebuts, les remblais en bordure des cours d'eau et des lacs, les ponts et les ponceaux, les systèmes de drainage, les mesures de protection contre l'érosion sur les chantiers et les aménagements paysagers (engazonnement et plantation).

Le chapitre est complété par des prescriptions particulières relatives au milieu récepteur telles que les activités récréotouristiques en périphérie des chantiers, le bruit, les aménagements pour l'habitat du poisson et les ouvrages relatifs au contrôle de la grande faune.

Chapitre 9 : Travaux de construction : La gestion du chantier et l'environnement

La gestion d'un chantier de construction est très complexe et demande une préparation et un suivi rigoureux. Afin d'aider l'ingénieur à préparer sa première réunion de chantier, le chapitre 9 présente la liste des éléments essentiels à demander à l'entrepreneur ainsi que les recommandations pour la gestion environnementale des travaux. Le tableau de références est très utile pour le surveillant et il doit s'y référer jusqu'à la fin des travaux. Des exemples d'interventions au niveau des communications avec le public sont également donnés. La figure n° 177 représente un belvédère aménagé pour l'observation des travaux de construction d'un pont. Un tel site a l'avantage d'éviter la circulation de curieux dans des endroits dangereux.

Chapitre 10 : Sels de voirie

La gestion des sels de voirie est un enjeu environnemental lors de la phase exploitation du réseau routier. Ce court chapitre souligne la préoccupation du Ministère à ce sujet.

Chapitre 11 : Programmes de suivi environnemental

Le document n'a pas pour objectif de présenter d'une manière exhaustive l'ensemble des activités relatives aux programmes de suivi (composantes du programme, méthodologie de réalisation, modalités de production des rapports, etc.). Cependant, ce chapitre présente une vue d'ensemble des principaux programmes de suivi environnemental à considérer dans les projets.

Chapitre 12 : Bibliographie

Liste des documents cités dans l'ouvrage.

Annexes A à F

Cette partie de l'outil de gestion environnementale du ministère des Transports du Québec a pour but de fournir aux intervenants les documents pratiques pour la préparation des projets. Il s'agit d'un devis type intitulé « Protection de l'environnement », de dessins spécifiques à annexer au devis type, d'un bordereau de soumission, d'un journal de chantier environnement à remplir par le surveillant, d'une fiche environnementale (permettant de noter la description d'un projet, de faire le suivi du cadre législatif et le suivi des mesures d'atténuation) et d'une feuille de notes. Le devis et les dessins doivent être adaptés aux particularités du projet et complétés au besoin par les exemples de clauses citées au chapitre 8 du document.

4.0 CONCLUSION

Bien que le document soit devenu ministériel en 2008, donc sur l'ensemble du territoire de la province de Québec, il a été mis en application dans une des directions territoriales du Ministère en mars 2007 et utilisé en partie dans quelques autres au cours de la même année. C'est pourquoi il est possible de procéder à son évaluation en fonction des critères qui suivent.

Contribution faite à l'appui de la protection et de l'amélioration de l'environnement

La *réalisation* d'un document de références qui regroupe les bonnes pratiques environnementales applicables à un projet routier, sa *diffusion* auprès des intervenants, la *formation* faite aux employés et fournisseurs de services professionnels et son *utilisation* sur les chantiers, nous permettent de constater une meilleure qualité de vie des citoyens et une meilleure protection des écosystèmes.

Les mesures de contrôle de l'érosion sur les chantiers sont mieux appliquées parce que les intervenants ont en main un outil leur permettant de mieux comprendre les objectifs et les moyens de minimiser les impacts de leurs interventions. Par exemple une meilleure qualité de l'eau en périphérie des chantiers évite des inconvénients aux citoyens, que ce soit au niveau des prises d'eau privées, des activités de baignade ou de pêche.

En ce qui a trait aux aménagements fauniques, nous constatons également un meilleur résultat sur les chantiers. Même lors de la conception du projet, il n'est pas rare de recevoir des questionnements des concepteurs concernant, entre autres, la montaison du poisson ou le gabarit d'un ouvrage construit au-dessus d'un cours d'eau navigable.

Degré d'innovation

- Le document traite toutes les composantes environnementales, tant du milieu humain que du milieu naturel, et ce, à toutes les phases d'un projet incluant l'exploitation du réseau routier (aide-mémoire, tableaux de références, nombreuses photos de cas tous éprouvés en chantiers).
- Tableau qui présente en parallèle les phases d'un projet routier et les activités environnementales (chapitre 3, *L'environnement dans le cheminement d'un projet*)
- Tableaux synthèses des lois et règlements de la province de Québec et du Canada (chapitre 5)
- Devis spécial « Protection de l'environnement » contenant un recueil de clauses destinées aux entrepreneurs (annexe A)
- Dessins spécifiques pour accompagner le devis spécial « Protection de l'environnement » (annexe B)
- Fiche environnementale d'un projet (annexe E)

Incidences financières

Il est difficile d'évaluer l'impact monétaire d'un tel outil de gestion environnemental surtout qu'en matière environnementale, l'objectif est d'atteindre un développement durable pour lequel les bénéfiques seront surtout pour les générations à venir.

Cependant, l'établissement de la pratique qui consiste à joindre un bordereau des quantités et des prix des ouvrages destinés à la protection de l'environnement, au lieu d'inclure ces dépenses à l'article *Organisation de chantier*, assure le promoteur d'avoir le juste prix pour ses travaux et encourage les entrepreneurs à les réaliser sur les chantiers sachant qu'ils seront payés à partir de prix qu'ils auront eux-mêmes soumissionnés.

D'ailleurs, nous tenons un tableau comparatif des prix soumis dans les bordereaux par les entrepreneurs et nous constatons des ajustements du marché. Plus les entrepreneurs adopteront ces bonnes pratiques environnementales, plus ils pourront les réaliser à meilleur prix, ce qui devient une incidence positive à l'utilisation de l'outil.

Applicabilité générale

L'environnement est international. De la façon dont est structuré ce document, il pourrait très bien être adapté dans chaque province et territoire du Canada en y modifiant les lois et règlements de nature provinciale ou territoriale. Le ministère des Transports du Québec s'est engagé à le mettre à jour annuellement. Il sera donc ainsi modifié en fonction des mises à jour législatives ou normatives et bonifié suivant les expériences recueillies lors de la préparation des projets ou lors de la réalisation des chantiers de construction ou de l'entretien du réseau routier.

Nous profiterons également de l'exercice de mise à jour annuelle du document pour intégrer les commentaires ou suggestions des partenaires (firmes privées, ministères du gouvernement du Québec, ministères du gouvernement du Canada, etc.). En ce sens, si d'autres provinces et territoires adoptaient un tel outil, il serait intéressant de former un comité à l'ATC qui pourrait recueillir les commentaires et suggestions provenant de l'ensemble du pays, les analyser et possiblement proposer d'en faire des normes nationales.

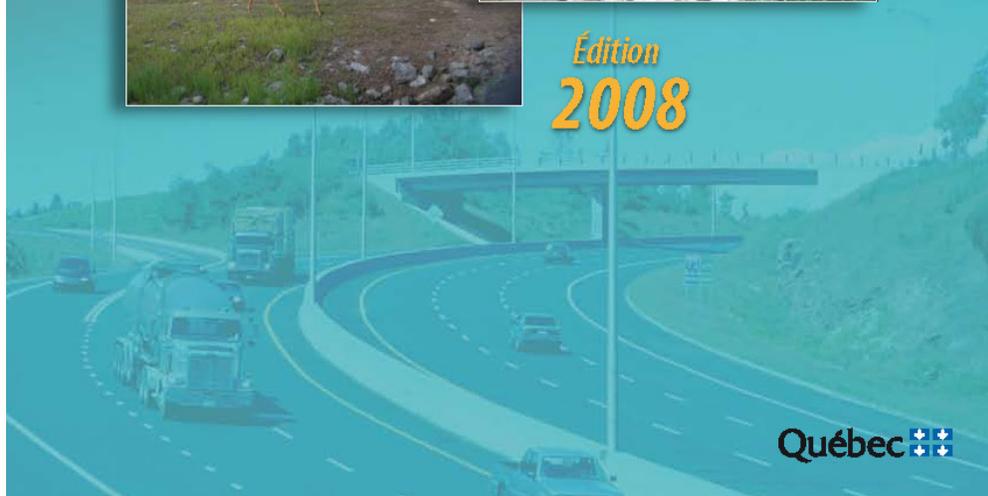
ANNEXE 1 – PAGE TITRE DU DOCUMENT

L'ENVIRONNEMENT DANS LES PROJETS ROUTIERS

DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC



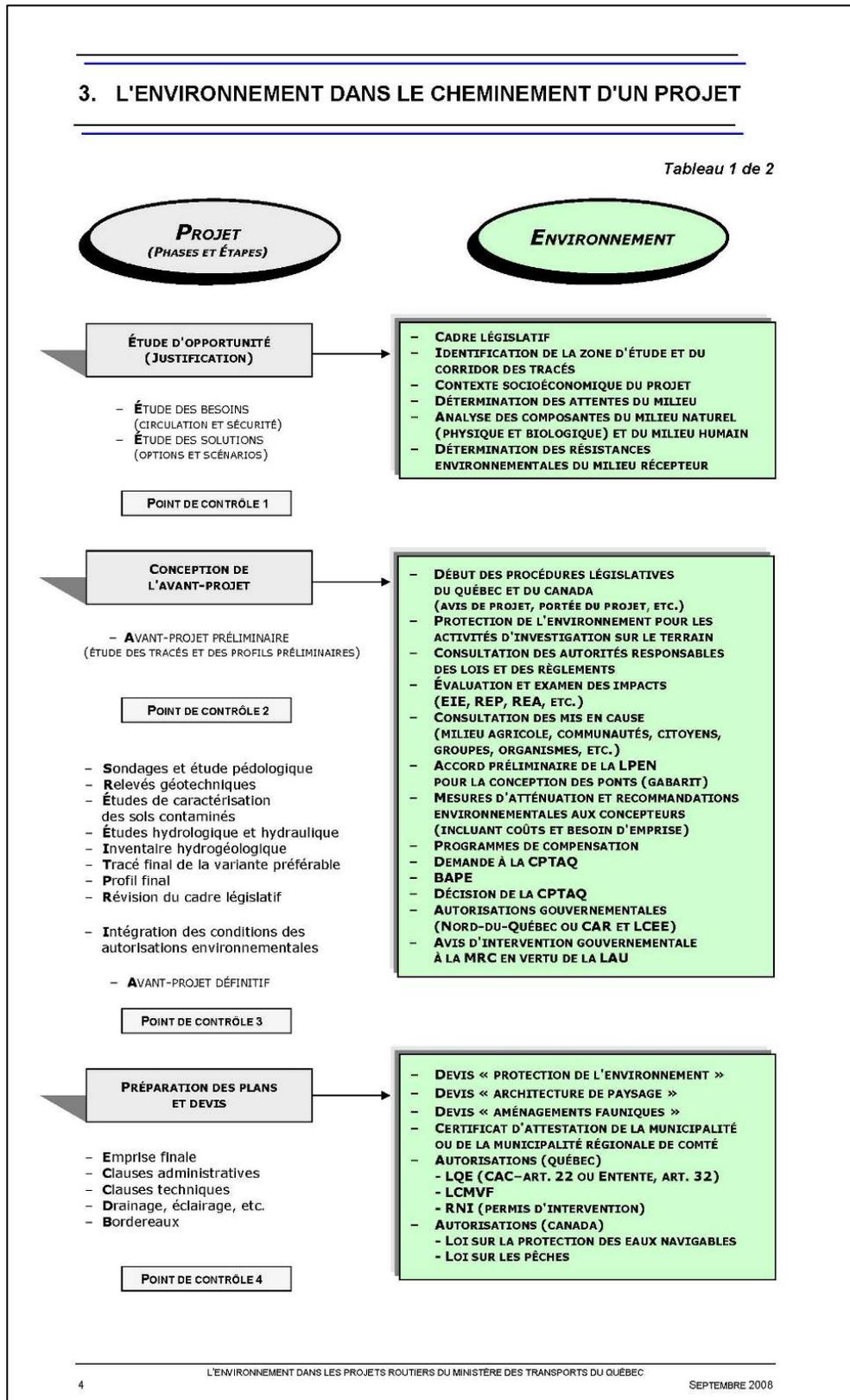
Édition
2008



ANNEXE 2 – PREMIÈRE PARTIE DU TABLEAU « L'ENVIRONNEMENT DANS LE CHEMINEMENT D'UN PROJET »

3. L'ENVIRONNEMENT DANS LE CHEMINEMENT D'UN PROJET

Tableau 1 de 2



ANNEXE 3 – EXEMPLE D'UN TABLEAU DE LOI ET RÈGLEMENTS

 LOI CANADIENNE SUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE (LCEE)	
– RÈGLEMENT DE 2007 SUR LA LISTE D'EXCLUSION – RÈGLEMENT SUR LA LISTE D'INCLUSION – RÈGLEMENT SUR LA LISTE D'ÉTUDE APPROFONDIE	
GESTIONNAIRES DE LA LOI : L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) et l'autorité responsable principale	
PAGE 1 DE 2	
TERRITOIRE VISÉ	
Le territoire du Canada	
AUTORISATIONS	
– Autorisation en vertu de l'article 20 de la LCEE à la suite d'un rapport d'examen préalable (REP) – Autorisation en vertu de l'article 37 de la LCEE à la suite d'un rapport d'étude approfondie (REA)	
INTERVENTIONS	CONTEXTE D'ASSUJETTISSEMENT
<ul style="list-style-type: none"> Financement d'une autorité fédérale dans un projet. Acquisition d'un droit foncier sur un territoire domanial administré par une autorité fédérale. Autorisation d'une autorité fédérale (habitat du poisson, eaux navigables, chemin de fer, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> Déclenchement de la LCEE et réalisation d'un Rapport d'examen préalable ou d'un Rapport d'étude approfondie.
<ul style="list-style-type: none"> Situation de crise nationale (LCEE). Situation d'urgence (LCEE). Entretien ou réparation d'un ouvrage. Projet d'agrandissement ou de modification d'une route et projet d'agrandissement, de modification ou de remplacement de tout ponceau qui passe sous la route, si les conditions suivantes sont réunies : <ul style="list-style-type: none"> Le projet n'entraîne pas le prolongement de la route. Le projet n'entraîne pas l'ajout de plus d'une voie au nombre de voies existant à la date d'entrée en vigueur du présent règlement ou, si la route n'existait pas à cette date, à la fin de sa construction originale. Le ponceau qui résulte du projet ne se prolonge pas à plus de 10 m de la plate-forme de la route. Le projet est réalisé à au moins 30 m de tout plan d'eau. Le projet n'est pas susceptible d'entraîner le rejet d'une substance polluante dans un plan d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> Exclus de la procédure d'évaluation environnementale de la LCEE en vertu du Règlement de 2007 sur la liste d'exclusion. <p>Sauf si réalisé dans un parc national, une réserve foncière, un lieu historique national ou un canal historique.</p> <p>Note : Le règlement définit que « plan d'eau » inclut, notamment les lacs, les canaux, les réservoirs, les océans, les rivières et leurs affluents ainsi que les terres humides. (water body)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mesures de contrôle de l'érosion le long d'un plan d'eau. Enlèvement de la végétation dans un plan d'eau ou le long de celui-ci. Mise en valeur ou modification de plus de 500 m d'un rivage naturel continu. 	<ul style="list-style-type: none"> Activités concrètes non liées à un ouvrage inclus dans la procédure d'évaluation environnementale de la LCEE en vertu du Règlement sur la liste d'inclusion.
<ul style="list-style-type: none"> Projet de construction d'une voie publique utilisable en toute saison d'une longueur de plus de 50 km située sur une nouvelle emprise OU menant à une collectivité n'ayant pas accès à une telle voie publique. Projet de construction d'une voie publique dans un refuge d'oiseaux migrateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un Rapport d'étude approfondie en vertu du Règlement sur la liste d'étude approfondie. <p>Note : Le règlement définit comme « nouvelle emprise » un terrain qui est destiné à être aménagé pour une voie publique permanente et qui n'est pas situé le long d'une emprise existante, ni contiguë à celle-ci. (new right of way)</p>

ANNEXE 4 – EXEMPLE D'UNE MESURE D'ATTÉNUATION DÉTERMINÉE À LA PHASE CONCEPTION DE L'AVANT-PROJET

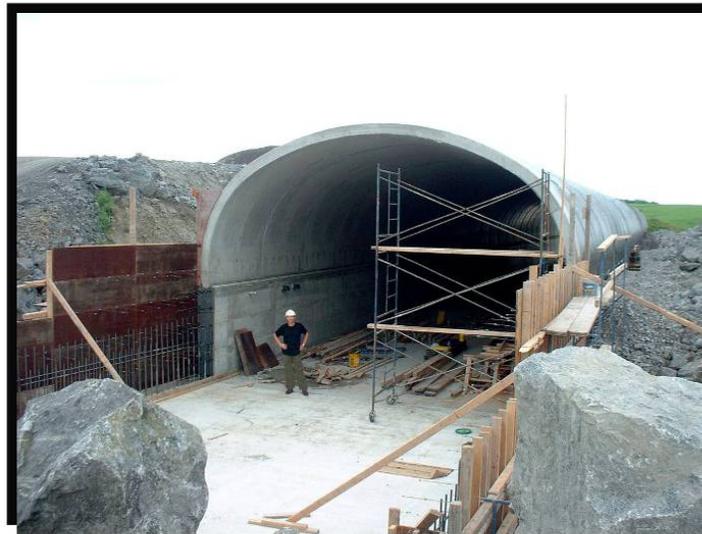


FIGURE 19 Autoroute 70 à Jonquière, secteur du rang Saint-Benoît. (2002.1016)
Structure pour la traversée de la machinerie agricole, ponceau voûté d'une longueur de 65 m dont le gabarit permet les dégagements minimums suivants : dégagement de 1,83 m (6 pieds) de hauteur sur 6,40 m (21 pieds) de largeur pour permettre le passage du tablier d'une moissonneuse-batteuse et dégagement de 5,18 m (17 pieds) de hauteur sur 4,27 m (14 pieds) de largeur pour permettre le passage de la cabine.
(Composante agriculture du milieu humain)



FIGURE 20 Autoroute 70 à Jonquière, secteur du rang Saint-Benoît. (2003.1074)
Structure pour la traversée de la machinerie agricole et chemins d'accès.
(Voir commentaires de la figure précédente)

ANNEXE 5 – EXEMPLE D'UNE MESURE D'ATTÉNUATION DÉTERMINÉE À LA PHASE PLANS ET DEVIS



FIGURE 138 Utilisation d'un rideau de confinement retenu au fond de l'eau au droit de travaux de remblai dans le lac Bouchard, doublé du côté des travaux d'une estacade flottante de rouleaux absorbants. Longueur de 180 m et profondeur d'eau variant de 0 à 3,5 m. Route 172 à Sainte-Rose-du-Nord. (2005.1181)



FIGURE 139 Utilisation d'un rideau de confinement retenu au fond de l'eau au droit de travaux de remblai dans le lac Bouchard. Membrane cousue sur un tuyau flottant en surface et attachée à une chaîne étalée sur le lit du cours d'eau. Route 172 à Sainte-Rose-du-Nord. (2005.1182)