Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
Centre de documentation
35, rue de Port-Royal Est
3e étage
Montréal (Québec)
H3L 3T1

"DEVIS DE REFERENCE, ETUDE ENVIRONNEMENTALE LIGNE DE METRO DE SURFACE (NO 6) DE LA STATION DU COLLEGE A LA STATION POINTE-AUX-TREMBLES"

438333

DEVIS DE REFERENCE

ETUDE ENVIRONNEMENTALE

LIGNE DE METRO DE SURFACE (NO 6)

DE LA STATION DU COLLEGE A LA STATION POINTE-AUX-TREMBLES

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT

MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC

OCTOBRE 1982

CANQ
TR
GE
EN
510
Ex.1

TABLE DES MATIERES

		Page
Approbation du service de l'Environnement		i
1.0 Généralité		1
	1.1 Problématique	1
	1.2 Objectifs globaux	1
	1.3 Déroulement et suivi de l'étude	2
	1.4 Personnel professionnel et technique exigé pour réaliser l'étude	3
2.0 Plan de travail		4
	2.1 Les composantes de l'étude d'impacts	4
	2.2 Description sommaire des principales activités	5
	2.3 Les composantes du milieu (inventaire et analyse) ..	9
Annexe 1 - Personnel professionnel et technique nécessaire et échéancier de réalisation		12

Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

«DEVIS DE REFERENCE, ETUDE ENVIRONNEMENTALE
LIGNE DE METRO DE SURFACE (NO 6)
DE LA STATION DU COLLEGE
A LA STATION POINTE-AUX-TREMBLES»

Ce devis de référence est approuvé pour transmission et considération par les responsables du Conseil des Transports de la région de Montréal (C.O.T.R.E.M.)

Daniel Waltz, écologiste
Chef du service de l'Environnement

Montréal, le 5 octobre 1982

1.0 GENERALITE

1.1 Problématique

Dans le but de desservir adéquatement les populations du territoire de la région métropolitaine de Montréal, par un système intégré de transport en commun, et de les encourager à utiliser celui-ci comme mode de déplacement, le gouvernement du Québec a proposé, en décembre 1979, un plan de transport intégré pour la région de Montréal. Ainsi, pour amener le maximum de gens au transport collectif dans les secteurs de densité moyenne ou en voie de développement, les autorités gouvernementales ont songé à l'implantation d'un système de capacité intermédiaire, adaptable au rythme de l'urbanisation, mais nécessitant des investissements minima. Le projet de métro de surface est l'une des composantes de ce vaste système de transport intégré, dont la ligne no 6, de la station du Collège à la station Pointe-aux-Trembles, constitue le premier jalon.

Cherchant à optimiser les répercussions de cette ligne sur l'environnement humain particulièrement, les autorités du ministère des Transports cherchent à en minimiser les impacts négatifs sur le milieu récepteur. A cette fin, le Conseil des Transports de la région de Montréal (COTREM), organisme responsable de l'application du plan de transport, a confié au service de l'Environnement du ministère des Transports, les principaux mandats suivants: élaborer un plan de travail portant sur la réalisation d'une étude d'impacts sur l'environnement et assumer la coordination et l'encadrement de cette dernière.

Cette étude devra permettre d'identifier le projet de moindre impact et de déterminer les mesures de mitigation s'appliquant à ce projet. De plus, cette étude pourrait servir de base aux consultations et à l'obtention des autorisations requises par la Loi de la qualité de l'environnement, si nécessaires.

Cependant, selon les objectifs élaborés dans le «Plan de transport de la région de Montréal» et les différents rapports d'étape sur la planification de ce réseau, aucune alternative au projet d'utilisation du corridor ferroviaire existant n'est souhaitable. Dans cette optique l'étude d'impact sur l'environnement se veut beaucoup plus une étude d'identification de mesures de mitigation au projet retenu que d'analyse comparative de solutions et de leurs répercussions globales sur les milieux récepteurs.

1.2 Objectifs globaux

Le mandat général du groupe d'étude se définit en ces termes:

- identifier (élaborer) le projet de moindre impact sur l'environnement;

- identifier les impacts de ce projet et les mesures de mitigation permettant de minimiser les impacts du projet retenu;

- intégrer tous les facteurs environnementaux à leur juste valeur dans l'étude d'impacts;

- démontrer que le projet retenu est celui de moindre impact en tenant compte des objectifs et des contraintes techniques inhérents au projet.

1.3 Déroulement et suivi de l'étude

Pour réaliser les objectifs généraux de cette étude, le groupe d'étude procèdera selon les différentes activités explicitées à l'intérieur de ce devis descriptif.

L'offre de service qu'il fournira au service de l'Environnement pour approbation devra comprendre (*):

- l'approche et les objectifs de l'étude;

- la programmation et la démarche globale (l'échéancier);

- la méthodologie détaillée, le mode de présentation envisagée;

- le contenu des différentes activités incluant pour chacune:

  - l'objectif;

  - les actions à entreprendre;

  - la nature du travail sur le terrain et la logistique;

  - la nature de la cartographie;

  - la composition, l'échelle et le type de reproduction;

- le total en hommes/jour ou en hommes/heure pour l'ensemble de l'étude ainsi que pour chaque activité;

- le curriculum vitae de chaque personne affectée à cette étude ainsi qu'une évaluation des tâches pour chacune;

- le coût (en honoraire) par hommes/jour et par employé;

- le coût pour l'équipement, le matériel, les déplacements et séjour, l'impression et la publication,...;

(*) Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée.

- la répartition du budget et la ventilation des coûts la plus précise possible.

A la demande du service de l'Environnement, le groupe d'étude informera celui-ci de l'avancement des travaux. De plus, il fournira un rapport à la suite de chacune des étapes suivantes: inventaire et analyse, identification et évaluation des impacts (projet retenu); ces rapports seront présentés en 10 copies alors que la version préliminaire de l'étude d'impacts sera fournie en X copies*. Le format de présentation utilisé sera 21,5 cm par 28,0 cm imprimé recto-verso. Le groupe d'étude aura aussi à produire un résumé vulgarisé de l'étude d'impacts pour fins de consultations externes.

1.4 Personnel professionnel et technique exigé pour réaliser l'étude

Voir annexe 1

(*) Nombre de copies à définir

2.0 PLAN DE TRAVAIL

2.1 Les composantes de l'étude d'impacts

L'étude d'impacts sur l'environnement devra être articulée autour de deux grandes étapes:

- justification du projet et solution proposée et;
- analyse d'impacts.

La première étape vise la présentation des éléments de justification de ce projet. Ces dernières doivent être de nature à expliciter le cheminement pour en arriver au choix d'une solution tout en démontrant l'opportunité de sa réalisation. Toutefois, le choix d'une solution n'implique pas nécessairement une localisation précise de tous les ouvrages. Cette étape se subdivise en trois activités à savoir:

- introduction et problématique du milieu;
- analyse de solutions;
- description technique de la solution retenue.

L'analyse d'impacts vise, quant à elle, à identifier la localisation optimale pour la réalisation du projet et à déterminer l'acceptabilité environnementale de la solution retenue. Cette analyse comporte les activités suivantes:

- identification de la zone d'étude (délimitation et justification de ses limites);
- description du milieu (inventaire et analyse du milieu récepteur);
- identification et évaluation des impacts (analyse);
- mesures de mitigation et recommandations;
- impacts résiduels;
- synthèse et conclusion.

Finalement, une bibliographie complète des ouvrages consultés pourra être fournie en annexe du rapport.

2.2 Description sommaire des principales activités

Afin de permettre au groupe d'étude d'élaborer de façon assez précise l'offre de service qu'il doit soumettre, nous expliquerons brièvement la portée de chacune des activités énumérées précédemment.

Activité 1: Introduction et problématique du milieu

Le groupe d'étude doit faire ressortir les raisons qui ont donné naissance au projet en présentant les conditions et les problèmes identifiés dans le milieu. Dans ce contexte, une description des grandes lignes du plan de transport (cadre de planification) et une identification des besoins de déplacement par le transport en commun doivent être effectuées.

Cet exposé des éléments problématiques conduira à identifier clairement les objectifs en termes de desserte, compte tenu des normes de conception, des secteurs à relier ou à desservir et de la clientèle visée. Le groupe d'étude doit également mentionner tout autre objectif que l'initiateur cherche à atteindre localement et/ou régionalement.

Activité 2: Analyse de solutions

Compte tenu de problèmes identifiés et des objectifs poursuivis, le groupe d'étude doit procéder à une analyse sommaire de solutions possibles en considérant autant les impacts environnementaux appréhendés, les aspects techniques et économiques que l'atteinte des objectifs déjà identifiés. Suite à cette analyse et sur la base de motifs assez étayés, une sélection peut être effectuée entre les diverses options.

A titre d'exemple, au plan environnemental, une discussion portant sur les avantages d'utiliser l'emprise existante du CN peut être effectuée: impacts prévisibles moins importants que pour un site propre (nouveau corridor), sensibilité du milieu est probablement moins grande parce que le CN est déjà en opération dans ce corridor.

Au plan technique, le groupe d'étude peut faire ressortir entre autres qu'en fonction des objectifs de relier les secteurs est et ouest de l'Ile de Montréal par un système intégré de transport en commun, avec rabattement à des stations de métro existantes (Sauvé, Du Collège) les solutions sont très limitées.

Activité 3: Description technique de la solution retenue

Le groupe d'étude doit indiquer et illustrer les grandes caractéristiques techniques de la solution retenue (largeur nominale de l'emprise, nombre de voies, stations, gare de triage...). De plus, il doit préciser les conditions d'accès et présenter, s'il y a lieu, les modalités de raccordement avec le réseau ferroviaire et routier actuel et/ou projeté de même que les améliorations à y apporter.

Activité 4: Identification de la zone d'étude

Compte tenu de la solution précédemment retenue et des contraintes majeures sur les plans environnementaux et technico-économiques, le groupe d'étude doit identifier une zone d'étude et en justifier les limites. Cette zone doit être d'une dimension permettant de cerner tant les effets directs qu'indirects du projet.

Activité 5: Description du milieu (inventaire et analyse)

Le groupe d'étude devra présenter l'inventaire et la description des composantes de l'environnement de la zone d'étude. Le choix des composantes et l'extension donnée à leur description devront correspondre à leur importance dans la zone d'étude et à leur pertinence au projet (degré d'affectation).

L'inventaire de la zone d'étude doit être relativement détaillé et la cartographie faite à grande échelle soit approximativement de 1: 5 000. De plus, pour faciliter le travail au niveau des inventaires et de la description du milieu, la zone d'étude peut être subdivisée en sous-zones homogènes (milieu urbain: par quartier).

La présentation de trois types de données doit être envisagée soit:

1) les informations actuellement disponibles sur les cartes conventionnelles et dans les agences gouvernementales ou autres organismes;

2) des inventaires de potentiel pour des aspects particuliers lorsque les données ne sont pas disponibles (ex.: climat sonore);

3) des inventaires plus détaillés sur des parties de la zone d'étude touchées directement par le projet lorsque celles-ci présentent des potentiels particulièrement élevés ou lorsque certains impacts importants sont prévus.

L'analyse des inventaires (méthodologie) vise essentiellement à déterminer pour chaque paramètre environnemental des zones de sensibilité à la réalisation du projet (résistance). La résistance d'un milieu ou d'un élément du milieu évalue la capacité de celui-ci à réagir à une perturbation (action proposée) en l'intégrant à un nouvel état d'équilibre. Un milieu ou un élément du milieu très résistant s'ajuste difficilement à une perturbation et peut éventuellement disparaître suite à l'action posée. Les quatre niveaux de résistance (très forte, forte, moyenne et faible) représentent donc un gradient de sensibilité du milieu à la réalisation du projet.

Finalement, lorsqu'un milieu sera considéré comme extrêmement sensible (fragile) au point que le projet (ou certains ouvrages de ce projet) y est inadmissible, ce milieu se verra décrit comme «contrainte environnementale» et une modification du projet ou de l'ouvrage sera recommandée à cet endroit.

L'analyse des inventaires et la détermination des zones de résistance doivent conduire à l'élaboration d'une carte synthèse de sensibilité environnementale. Cette cartographie à l'échelle 1: 5 000 se veut l'intégration des zones de résistance pour chaque composante du milieu.

Activité 6: Identification et évaluation des impacts

Compte tenu des caractéristiques du milieu (inventaire et analyse de la zone d'étude) et des travaux prévus, le groupe d'étude devra procéder à l'identification des impacts sur l'environnement. Cet exercice consiste à déterminer la nature et l'envergure des impacts engendrés par le projet. Les principaux critères utilisés à cette étape sont l'intensité, l'étendue et la durée.

L'évaluation des impacts vise à en déterminer l'importance. Il s'agit pour le groupe d'étude de porter un jugement de valeur sur les impacts engendrés par le projet et ce, en utilisant des critères comme la sensibilité, la rareté, l'irréversibilité, l'attitude ou la perception des gens du milieu...

L'identification et l'évaluation des impacts se font à partir de deux mesures précises: la durée de la perturbation et le degré de perturbation.

1. La durée de la perturbation est fonction de l'importance de l'impact dans le temps. L'impact peut être soit temporaire (qui ne dure qu'un certain temps, comme par exemple «impact engendré durant la phase de construction seulement») ou soit permanent (qui a une durée constante, sans interruption, comme par exemple, «impact engendré par l'opération du système»).

2. Le degré de perturbation est évalué en fonction de deux paramètres, l'un d'ordre quantitatif, l'étendue et l'autre d'ordre qualitatif, l'intensité.

   - L'étendue fait référence à la proportion d'un milieu ou d'un élément du milieu affecté par la perturbation, elle peut être répartie selon trois niveaux: ponctuel, partiel, général.

     Ainsi par exemple, dans le milieu humain, au niveau de la macro-analyse, l'étendue d'un impact variera selon qu'on affecte quelques résidents (ponctuel), une partie d'une communauté (général). Par ailleurs, au niveau de la micro-analyse et dans le cas d'un élargissement d'emprise ou d'une correction du projet, pour chacun des lots touchés, l'étendue est évaluée en fonction de la perte d'espace occasionnée par le rapprochement de la ligne d'emprise (ou de la ligne de centre) des bâtiments.

     Le rapport de la distance de rapprochement (différence entre l'ancienne marge de recul et la nouvelle) sur la marge de recul initiale, exprimé en pourcentage, permet de fixer les trois ordres de grandeur pour les niveaux de l'étendue:

25%:	ponctuel
25 à 75%:	partiel
75%:	général

   - L'intensité évalue le degré de déséquilibre produit dans le milieu:

     1) faible: la perturbation ne modifie pas l'équilibre du milieu.

     2) moyenne: la perturbation déséquilibre le milieu sans en menacer l'existence.

     3) forte: la perturbation affecte gravement l'équilibre du milieu et peut conduire à des modifications profondes et même à la destruction du milieu considéré.

   Au niveau de l'identification et de l'évaluation des impacts positifs, il s'agit, somme toute, d'établir les améliorations directes et indirectes provenant des actions proposées sur le milieu et d'en démontrer les avantages qui en découleront (décongestion du centre-ville, amélioration de la mobilité, ...).

Activité 7: Mesures de mitigation et recommandations (et activité 8)

Le groupe d'étude identifiera les actions, les ouvrages et de façon générale les mesures soit de prévention ou de correction qui peuvent être intégrées à la solution retenue et qui visent à maintenir à un niveau acceptable certaines répercussions indésirables. Les répercussions résiduelles négatives du projet et, si nécessaire, des mesures dites «compensatoires» (de type environnemental) devront également être présentées pour chaque action et/ou ouvrage.

2.3 Les composantes du milieu (inventaire et analyse)

Etant donné la spécificité du milieu impliqué par la réalisation du projet de métro de surface, les constituantes du milieu à inventorier sont relativement limitées. Les paramètres environnementaux suivants (liste non exhaustive) devront faire l'objet d'inventaire et d'analyse spécifiques:

- climat sonore et vibrations;
- milieu visuel;
- milieu urbain;
- milieu naturel;
- milieu humain (aspect socio-économique et social).

Climat sonore et vibrations

Essentiellement il s'agit, dans un premier temps, d'effectuer une série de relevés sonores le long du tracé proposé et aux stations prévues et ce, afin d'établir le profil sonore existant le long de ce corridor.

Par la suite à l'aide de simulations, il s'agira d'établir le niveau sonore généré par la construction des infrastructures et par l'utilisation du métro de surface. De plus, le groupe d'étude devra établir l'augmentation du climat sonore engendré par la circulation périphérique se rabattant sur les nouvelles stations. Au niveau de l'analyse, l'utilisation actuelle du sol de même que l'affectation (plan directeur, zonage, ...) devront être mises en relation avec le bruit généré par le projet.

Milieu visuel

Cet aspect est étroitement relié, dans le cas présent, à la spécificité de l'occupation du territoire (milieu à dominance «urbaine») et par conséquent à la concentration des observateurs fixes (riverains). En fait, il s'agit de porter une attention particulière, lors des inventaires, aux zones résidentielles, récréatives et institutionnelles pouvant être affectées par la construction de remblai, l'implantation de station, par les clôtures délimitant l'emprise, l'élévation de la voie par rapport au terrain naturel, le caténaire, l'élargissement et la construction de viaducs...

Milieu urbain

Les principaux éléments urbains à prendre en considération à l'intérieur de la zone d'étude sont:

- l'utilisation du sol actuelle et potentielle (catégories, type de bâtiments, marges avant, arrière ou latérale, zonage...);
- les infrastructures urbaines existantes ou projetées (rues, réseau d'aqueduc et d'égout, pistes cyclables, ...);
- la circulation routière et piétonnière;
- les projets de développement à court et moyen terme de même que les grandes orientations du développement;
- les éléments patrimoniaux (si existants).

Milieu naturel

Etant donné la vocation actuelle et future du territoire à l'étude, le milieu naturel proprement dit (sans intervention ou perturbation provenant d'activités humaines) est quasi inexistant. Toutefois, certains éléments doivent être pris en compte:

- la climatologie: direction des vents dominants, précipitations (neige/pluie),...;
- l'hydrologie;
- la topographie (relief);
- la flore et la faune terrestres (formations végétales, groupements végétaux, populations d'oiseaux,...).

Une zone particulière devrait retenir l'attention du groupe d'étude: il s'agit du secteur au nord de l'emprise du CN et délimité à l'est par la rue Sherbrooke, où il est prévu la construction d'un garage (entretien, réparation...).

Milieu humain (socio-économique et social)

Dégager au niveau des quartiers affectés par le projet de métro de surface les principales caractéristiques socio-économiques de la population (nombre, structures d'âge, catégories sociales, revenus,...). Le groupe d'étude devrait fortement s'inspirer des rapports déjà existants sur ce sujet. Egalement, la vie de quartier et les unités de voisinage devront faire l'objet d'une attention particulière afin de comprendre leur dynamisme et en quoi il pourrait éventuellement être affecté.

ANNEXE 1

ANNEXE 1: PERSONNEL PROFESSIONNEL ET TECHNIQUE NECESSAIRE ET ECHEANCIER DE REALISATION

Métro surface Ligne 6 — Paramètres environnementaux	Personnel: Fourni par	Discipline	Type exp.	Échéancier — Inventaire et analyse — Temps-semaines 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	DEPOT RAPPORT D'ETAPE — Consultation interne 15 16 17 18	Identification et évaluation des impacts 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	DEPOT RAPPORT FINAL — Total semaines-personnes requises S	J	T
Climat sonore et vibrations	MTQ	ing.	S	3 — 8	1	8	20		
	C	ing.	S	2			2		
	C	ing.	J	8		4		12	
	C		T	7					7
	C		T	7					7
	C		T	14 cartographie		2 — 4			20
Milieu visuel	C	arch. urb.	S	14	1	8	23		
	C		J	6				6	
	C		T	3 — 6		8			17
Milieu urbain	C	urb.	S	4	1	8	13		
	C		J	14		12		26	
	C		T	14		12			26
	C		T	4					4
Milieu naturel	C	biol.	S	6	1	4	11		
	C		T	4		4			8
Milieu humain	C	science soc.	S	3	1	2	6		

PERSONNEL PROFESSIONNEL ET TECHNIQUE NECESSAIRE ET ECHEANCIER DE REALISATION
(SUITE)

Métro surface Ligne 6 Paramètres environnementaux	Personnel			DEPOT RAPPORT D'ETAPE Echéancier Inventaire et analyse Temps-semaines 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Consultation interne 15 16 17 18	DEPOT RAPPORT FINAL Identification et évaluation des impacts 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Total semaines-personnes requises		
	Fourni par	Discipline	Type exp.				S	J	T
Introduction et problématique du milieu	C	ing.	S	1		1	2		
Analyse de la solution	C	ing.	S	1			1		
Description technique de la solution	C	ing.	S	1		1	2		
Logistique	MTQ	urb.	S	6	2	6	14		
	C	secr.	T	5 4		4 4			17
Total semaines-personnes				14,5	7	92	94	44	106
							244		
Total équivalent personnes à temps plein				10,3	1,8	7,7	8,1		

Légende: MTQ: Ministère des Transports du Québec
C: Cotrem
S: Senior
J: Junior
T: Technicien

Sommaire: - Effectifs = 9 000 heures
- Déboursés: - location équipement (bruit) = 2 000,00$
- déplacements = 3 000,00$