

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU  
PROJET DE MODERNISATION DU  
TRAIN DE BANLIEUE DE DEUX-MONTAGNES

CANQ  
TR  
GE  
CA  
462

RÉPONSES AUX QUESTIONS DU  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

555339



Gouvernement du Québec  
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

MINISTÈRE DES TRANSPORTS  
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT  
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION  
700, Boul. René-Lévesque Est, 21<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5H1

---

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU  
PROJET DE MODERNISATION DU  
TRAIN DE BANLIEUE DE DEUX-MONTAGNES

RÉPONSES AUX QUESTIONS DU  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

---

Novembre 1992

CANQ  
TR  
GE  
CA  
462

Cette étude a été réalisée par le personnel du Service de l'environnement du Ministère des Transports du Québec, sous la responsabilité de monsieur Claude Girard, chef de Service, avec la collaboration du Service des trains de banlieue, sous la responsabilité de monsieur André Bolduc, chef de Service.

## **ÉQUIPE DE TRAVAIL**

---

### **Service de l'environnement**

LECOMPTE, Claude

Urbaniste  
Chargé de projet et rédacteur

CLAUDE, Ginette  
PONTBRIAND, Pierre  
DUMONT, Jean  
GAMACHE, Lyne  
GREF, Claude  
PRIMEAU, Sylvain

Biologiste  
Biologiste  
Archéologue  
Ingénieure  
Géographe  
Biologiste

### **Service des trains de banlieue**

LEBOEUF, Gilles  
ROY, Josée  
JOLICOEUR, Marc  
LAUZÉ, Gérald  
ROY, Louis-Philippe

Urbaniste, chargé de projet  
Architecte paysagiste  
Ingénieur  
Ingénieur  
Architecte paysagiste

### **Illustration**

KHANDJIAN, Hrant

Technicien en arts graphiques

### **Traitement de texte**

Gisèle Ménard

Agente de secrétariat

## **TABLE DES MATIÈRES**

---

ÉQUIPE DE TRAVAIL	ii
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES ANNEXES	vii
INTRODUCTION	1
<u>1.0 RÉPONSES AUX COMMENTAIRES GÉNÉRAUX</u>	<u>2</u>
1.1 Les mesures d'atténuation	2
1.2 L'étude sonore	4
1.3 Le milieu naturel	6
1.4 Le sondage sur l'achalandage du train de banlieue à Laval	14
<u>2.0 RÉPONSES AUX QUESTIONS DE FOND</u>	<u>17</u>
2.1 La méthode d'évaluation des impacts	17
2.2 Les stations à implanter	19
2.3 Le ruisseau Bertrand	21
2.4 Les informations concernant la sécurité et les accidents	24
2.5 Les modalités d'entretien de l'emprise	30

2.6	La caractérisation	30
2.7	La surveillance et le suivi environnemental des travaux au ruisseau Bertrand	33
<b>3.0</b>	<b>RÉPONSES AUX QUESTIONS D'INFORMATION</b>	<b>34</b>
3.1	L'impact sonore	34
3.2	Le prix des stationnements	36
3.3	Les travaux d'électrification	37
3.4	L'effet de barrière	37
3.5	L'aspect patrimonial	38
3.6	L'archéologie	39
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>41</b>
	<b>ANNEXES</b>	<b>42</b>

---

**LISTE DES TABLEAUX**

---

TABLEAU	I	Achalandage des stations existantes à Deux-Montagnes et à Laval, heure de pointe du matin, 1987 et 1991	15
TABLEAU	II	Tarifs à Laval et à Deux-Montagnes	16
TABLEAU	III	Superficie des stations en phase finale et proportion à déboiser ou à décaper lors des travaux	20
TABLEAU	IV	Ruisseau Bertrand: autres mesures d'atténuation selon l'intervention et modes de disposition des sédiments selon leur niveau de contamination	23
TABLEAU	V	Accidents aux traverses à niveau des subdivisions Mont-Royal et Montfort	25
TABLEAU	VI	Accidents survenus à des traverses à niveau avec blessures corporelles ou mortalité	26
TABLEAU	VII	Accidents autres qu'à des traverses à niveau	28

---

**LISTE DES FIGURES**

---

FIGURE	1	Localisation approximative des espèces ligneuses de plantes vasculaires susceptibles d'être désignées vulnérables ou menacées (station A-640)	13
FIGURE	2	Démarche analytique d'évaluation des impacts	18

---

**LISTE DES ANNEXES**

---

- ANNEXE 1 Espèces de plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables potentielles dans une érablière à érable noir
- ANNEXE 2 Liste des espèces ligneuses inventoriées sur le site de la future station A-640
- ANNEXE 3 Liste des plantes herbacées inventoriées sur le site de la future station A-640
-

## INTRODUCTION

---

Suite au dépôt, le 5 mars 1992, de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de modernisation du train de banlieue de Deux-Montagnes, le ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) a acheminé, le 15 septembre 1992, au ministère des Transports du Québec (MTQ) des commentaires et questions sur l'étude, incluant ceux et celles des ministères et organismes fédéraux.

Ce document regroupe les réponses du MTQ. Il est divisé en trois chapitres portant le même titre que les commentaires et questions du MENVIQ. En italique, on retrouve intégralement chacun des commentaires ou questions du MENVIQ, suivi de la réponse du MTQ.

---

## 1.0 RÉPONSES AUX COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

### 1.1 LES MESURES D'ATTÉNUATION

#### Commentaire

*Alors même que les impacts sont déterminés de façon précise, les mesures d'atténuation visant à les réduire sont, en général, imprécises; de plus, l'engagement à les appliquer demeure vague et constitue davantage un souhait qu'une intention ferme (voir les fiches d'impact aux pages 78, 80, 84, 92, 94, 97, 168, 182, 186, 252, 261, 271 et 273).*

*Il est difficile d'effectuer l'analyse environnementale du projet si les renseignements ne sont pas précis quant à la nature et aux caractéristiques techniques de chacune des mesures d'atténuation prévues, leurs modalités d'application, ainsi que leur efficacité respective.*

*Conséquemment, s'il est véritablement impossible d'éliminer le caractère d'incertitude qui marque actuellement l'application des mesures d'atténuation, il s'agit donc de préciser les options envisagées pour l'atténuation des impacts, ainsi que les conditions spécifiques en vertu desquelles elles seront ou ne seront pas exécutées.*

#### Réponse

Neuf (9) des quatorze (14) fiches précitées concernent des impacts évalués globalement à faible avant atténuation (tome 2, fiches des pages 78, 80, 84, 92, 94, 97, 182, 252 et 271). Pour ces impacts

faibles, il est normal que les mesures d'atténuation afférentes soient moins nombreuses et élaborées que pour des impacts de plus grande envergure, plus complexes à atténuer. Elles n'en constituent pas moins des engagements formels de la part du MTQ puisqu'elles feront partie des clauses du contrat de construction.

De plus, six (6) des fiches relevées dans le commentaire ci-dessus concernent des impacts visuels occasionnés par des travaux aux stations ou par l'exploitation de celles-ci (tome 2, fiches des pages 80, 94, 97, 186, 271 et 273). Or, les plans de station n'étaient pas encore complétés au moment de déposer l'étude d'impact et ne sont pas encore définitifs à ce moment-ci.

Pour cette raison, les mesures d'atténuation applicables aux impacts visuels des stations ne peuvent pas encore être d'un niveau de détails que les plans de stations n'ont pas encore atteint eux-mêmes. Les mesures spécifiques et les lignes directrices générales qui apparaissent dans l'étude d'impact (tome 2, p. 89, 90, 179, 265 et 266), toutes destinées à atténuer les impacts visuels des stations, constituent néanmoins un cadre dans lequel s'inscriront des interventions précises et adaptées à la situation particulière de chaque station.

En ce qui a trait aux fiches d'impact de la page 168 (ruisseau Bertrand), ainsi que des pages 261 et 262 (fermeture de stations à Laval), veuillez vous référer respectivement aux réponses à la question n° 2.3 et au commentaire n° 1.4 qui portent sur les mêmes sujets.

## 1.2 L'ÉTUDE SONORE

---

### Commentaire

*L'étude réalisée pour le milieu sonore présente, selon nous, un problème particulier. En effet, plusieurs hypothèses y ont été avancées en ce qui concerne les impacts associés au bruit et aux vibrations. Bien qu'elles sous-tendent l'analyse des impacts, ces hypothèses demeurent sujettes à vérification lors de l'acquisition du matériel roulant et des travaux de construction. En conséquence, l'évaluation des impacts sur ce milieu est préliminaire.*

*Il faudra donc préciser la nature, les caractéristiques techniques, les modalités d'application et l'efficacité des mesures d'atténuation que le MTQ appliquera, selon les contingences, pour les cas où les hypothèses de modélisation du climat sonore ne sont pas vérifiées.*

*Par ailleurs, nous vous demandons d'indiquer si l'évaluation des impacts en milieu sonore est basée sur la capacité ultime du système tel que conçu dans l'étude (i.e. le scénario 8-11-10).*

### Réponse

Actuellement, il est difficile d'évaluer l'impact réel associé au bruit et aux vibrations compte tenu des nombreuses incertitudes et hypothèses du projet. Puisque le matériel roulant n'existe pas à l'heure actuelle, il a été impossible de mesurer le niveau sonore maximum ( $L_{\max}$ ) en marche et à l'arrêt ainsi que les niveaux de vibrations à différentes distances de la voie.

Lorsque le matériel roulant sera disponible, il est prévu, au programme de surveillance environnementale, d'effectuer une série de relevés sonores et vibratoires afin de valider les données de simulation utilisées.

Le programme de suivi environnemental permettra, suite à la mise en service, de vérifier et de réviser les mesures d'atténuation. Toutefois à ce stade-ci du projet, il est impossible de préciser qu'elles seront les mesures d'atténuation préconisées, le cas échéant, puisque nous ne sommes pas en mesure de prédire l'ampleur des impacts qui pourraient être générés si le matériel roulant ne respecte pas les caractéristiques spécifiées au devis technique.

Il faut mentionner également qu'il est précisé au devis technique du matériel roulant (version finale: février 1992) que le constructeur du matériel «s'engage à faire les efforts nécessaires afin d'atteindre le plus bas niveau de bruit extérieur possible produit par le matériel roulant», l'objectif étant fixé à un niveau...«de 86 dBA mesuré à une distance de 15 m pour une rame de quatre (4) voitures circulant à 113 km/h» (tome 2, p. 9). À cette fin, le constructeur fera une étude de bruit.

De plus, comme mentionné dans l'étude d'impact (tome 2, p. 197), dans le cadre de la méthodologie retenue, on ne tient pas compte du bruit ambiant mais seulement du niveau de bruit produit par le matériel roulant. Dans certains cas, l'impact sonore anticipé est donc surestimé. Selon la littérature scientifique traitant de l'effet du bruit des transports terrestres, on reconnaît généralement que le bruit ferroviaire est moins gênant que le bruit routier ou, parfois, tout au plus comparable.

Compte tenu de toutes ces raisons, l'évaluation de l'impact sonore de ce projet est difficile et les mesures d'atténuation devront être recommandées avec prudence, le cas échéant.

En ce qui concerne le dernier paragraphe du commentaire, l'évaluation des impacts en milieu sonore est basée sur l'horaire réalisé par le MTQ. Voir les tableaux 5.4, 5.5 et 5.6 aux pages 16, 17 et 18 (tome 2) de l'étude d'impact. Cet horaire correspond à la capacité ultime du système tel que spécifié dans l'étude (scénario 8-11-10).

### 1.3 LE MILIEU NATUREL

---

#### Commentaire

Les inventaires du milieu naturel demeurent sommaires et, pour ce qui est des habitats fauniques, essentiellement spéculatifs (tome 2, pp.113-114<sup>1</sup>, 216-217<sup>2</sup> et autres); ils ne permettent pas de tirer de conclusions quant à l'utilisation potentielle ou effective des habitats touchés par le projet. Le MTQ devra donc fournir des informations plus détaillées pour le milieu naturel ou, au moins, des éléments nous permettant d'apprécier le niveau de fiabilité des inventaires présentés dans l'étude, particulièrement en ce qui concerne la faune.

Il faudrait aussi retrouver des éléments concernant la caractérisation en fonction des saisons et l'utilisation que font actuellement les oiseaux de la zone marécageuse de la station A-640<sup>3</sup>. De plus, ignorant l'utilisation faunique de la zone marécageuse, l'impact est considéré comme indéterminé et par la suite classé parmi les impacts non significatifs. Étant donné la rareté de ce type d'habitat dans la région métropolitaine, il faudrait connaître davantage sa valeur écologique et les conséquences de sa destruction. À la section 11.1.1.3, on traite de la disparition de la zone humide. Cette destruction entraînera probablement l'abandon du secteur par la sauvagine et les autres espèces associées à cet habitat. Par conséquent, comment prévoyez-vous optimiser la partie boisée comme aire de repos pour ces espèces?

Par ailleurs, nous avons effectué une visite de terrain sur le site de la station A-640, dans l'érablière à caryer touchée par le projet. Un inventaire rapide des lieux nous a permis de trouver quelques colonies d'ail des bois (*Allium tricocum*) ainsi que

---

<sup>1</sup> Bois-de-Liesse traversé par le ruisseau Bertrand.

<sup>2</sup> Site de la future station A-640 à Deux-Montagnes.

<sup>3</sup> Exigence apparaissant également à la page 4 de la directive du ministère de l'Environnement du Québec.

quelques individus d'érable noir (*Acer nigrum*). Il s'agit là d'espèces susceptibles d'être désignées vulnérables ou menacées en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c.E-21.01). La Direction de la conservation et du patrimoine écologique, que nous avons avisée de la situation, nous a fait parvenir une liste des espèces visées par cette loi pouvant se retrouver dans l'érablière à caryer. Nous vous demandons de refaire l'inventaire du boisé en fonction des espèces contenues dans cette liste et de présenter les mesures de conservation et de protection que le MTQ entend appliquer, afin de préserver ce milieu exceptionnel. Cette liste est annexée<sup>4</sup> au présent document.

### Réponse

En ce qui concerne la faune du Bois-de-Liesse à laquelle il est fait référence (tome 2, p. 113 et 114) ainsi que, de façon plus générale, la demande d'informations plus détaillées concernant ce milieu naturel, nous croyons que l'extension donnée à leur description dans l'étude d'impact correspond à leur degré d'affectation par le projet (point 2.2 à la page 3 de la directive). En effet, il ne s'agit pour ce tronçon que d'élargir la plate-forme à l'intérieur de l'emprise ferroviaire, n'affectant donc qu'une infime partie du milieu naturel en dehors du Bois-de-Liesse et en un endroit déjà perturbé du fait de la présence de la voie ferrée.

Rappelons, de plus, au sujet de la composition floristique de la zone de végétation qui longe la voie ferrée, seule végétation véritablement menacée par le projet, que «la richesse de cet écotone... est... moindre que les autres secteurs visités le long de la voie ferrée...» (tome 2, p. 110).

En ce qui a trait au milieu naturel du site de la future station A-640, le degré d'affectation par le projet étant potentiellement élevé, nous sommes retournés sur les lieux et avons procédé à un inventaire plus systématique de la faune et de la flore.

---

<sup>4</sup> À l'annexe 1 de ce cahier de réponses.

- Méthodologie d'inventaire

L'inventaire de la végétation a surtout porté sur les zones boisées mais certains espaces humides ont aussi été visités. Aucun relevé de végétation n'a été réalisé dans les zones de remblayage compte tenu de la perturbation.

L'érablière sucrière à caryer cordiforme a été divisée en trois secteurs alternativement répartis du sud au nord (figure 1, p. 13). Dans chacun d'eux, la présence ou non d'espèces susceptibles d'être désignées vulnérables ou menacées en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LRQ, CE-12.01) a été vérifiée à l'aide de transects imaginaires, dressés perpendiculairement à la piste cyclable (secteur 1) ou à la voie ferrée (secteurs 2 et 3), et distants entre eux d'environ 20 mètres. Toutes les espèces rencontrées (arbres: DHP<sup>5</sup> > 10 cm; arbustes et herbacées) ont été recensées. Pour chacune des espèces faisant partie de la liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (Lavoie, 1992), il a été procédé :

- à une estimation de l'abondance selon trois classes : quelques individus, colonie(s), couverture importante;
- à leur localisation approximative sur une carte.

Les zones humides, qu'elles soient boisées ou non, ont aussi fait l'objet de relevés mais de façon beaucoup moins régulière ou systématique. Seules les zones d'accès relativement aisé ont été marchées, et ceci au hasard; celles d'accès plus difficile (marécage à *Typha*, par exemple) n'ont été que côtoyées.

- Résultats

Les résultats de l'inventaire sont récapitulés dans les tableaux fournis aux annexes 2 et 3. La figure 1 à la page 13 indique de façon approximative la localisation des espèces ligneuses susceptibles d'être désignées vulnérables ou menacées en vertu de la

---

<sup>5</sup> Diamètre à la hauteur de la poitrine.

Loi (LRQ, CE-12.01). Il s'agit de l'érable noir (*Acer nigrum*), de l'orme de Thomas (*Ulmus thomasii*) et du staphylier à trois folioles (*Staphylea trifolia*).

Un seul individu de cette dernière espèce a été recensé dans une zone humide boisée au nord-est, exactement là où il est prévu de construire à court terme un débarcadère d'autobus et un stationnement de 946 places (figure 1, p. 13). Les zones humides boisées n'ayant pas été couvertes de façon systématique, on ne peut ni confirmer ni infirmer la présence ailleurs du staphylier dans ces zones. Notons qu'il s'agissait d'un individu très jeune ou peu développé. Aucune de toutes les autres espèces recensées dans les zones humides ne fait partie de la liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, telle que dressée par le MENVIQ (Lavoie, 1992).

L'orme de Thomas et l'érable noir se retrouvent dans l'érablière sucrière à caryer cordiforme (figure 1, p. 13).

Au nombre de cinq, les individus arborescents (DHP > 10 cm) de la première essence (orme de Thomas) ont tous été aperçus dans le secteur 2, un premier au nord-est, les quatre autres, regroupés à l'ouest, soit immédiatement en bordure, soit à proximité de la bande périphérique d'arbres ceinturant l'érablière. La condition du premier nous a semblé mauvaise (charpente déséquilibrée; nombreuses branches mortes/brisées; dépérissement visible au niveau du feuillage). Dans l'érablière même a été notée la présence de plusieurs jeunes individus (DHP < 10 cm) faisant plutôt partie des strates arborescentes arbustive et herbacée. Les gaulis (DHP moyen: 6 cm) apparaissaient souvent par groupe de 2-3 individus. Ils se localisent essentiellement dans le secteur 1. Dans le secteur 2, une demi-douzaine de semis (pousses d'arbres de moins de 1 m de hauteur ou, si plus, de moins de 1 cm de diamètre) colonise une dépression humide avoisinant l'accès prévu entre le quai d'embarquement et le stationnement.

Identifier l'érable noir mature n'est pas une tâche aisée. Cette espèce qui ressemble beaucoup à l'érable à sucre s'en distingue surtout par la pubescence du revers de sa feuille. De plus, l'érable noir hybride avec l'érable à sucre. Ont été remarqués sur le terrain plusieurs individus arbustifs de caractères non nettement tranchés (par exemple : pubescence plus ou moins légère du

limbe/pubescence des nervures seulement). Des individus arborescents approchant de très près (80-90 %) la «race pure» (pétioles et face inférieure de la feuille à pubescence marquée, permanente; feuillage vert foncé, de consistance faible ou avec marges foliaires retombantes, etc.) ont été localisés dans les secteurs 2 et 3, soit dans les parties centre et nord de l'érablière sucrière à caryer cordiforme (figure 1). Ainsi, un groupe d'au moins cinq arbres a été repéré dans les parages immédiats de l'accès au quai d'embarquement (secteur 2). Au moins trois arbres matures étendent leur feuillage à l'extrémité ouest de la zone d'étude, dans le secteur 3. Quelques autres érables noirs arborescents, seuls ou par deux, mais surtout de jeunes individus, apparaissent, ici et là, dispersés, soit dans la strate arborescente, pour les uns, soit dans la strate arbustive, pour les autres, où prédomine toutefois l'érable à sucre, dans les deux cas. Plus on se dirige vers le sud, moins l'érable noir affirme sa présence. Le secteur 1 paraît en être dépourvu : aucun des transects effectués n'a permis d'y repérer cette essence.

Parmi les trois grands types d'érablières québécoises, l'érablière sucrière à caryer cordiforme demeure sûrement la plus riche en espèces et la plus exigeante quant aux conditions du milieu. Sa flore, la plus méridionale au Québec, comporte beaucoup d'espèces qui atteignent dans le domaine (du même nom) leur limite nord-est de distribution. Ainsi en est-il, par exemple, de l'érable noir et de l'orme de Thomas. La variété pubescente de la violette pubescente (*Viola pubescens* var. *pubescens*) et la violette affine (*Viola affinis*), qui toutes deux font partie de la liste des plantes rares du Québec dressée par Bouchard et al. (1983), pourraient se retrouver dans la strate herbacée de l'érablière sucrière à caryer cordiforme de notre aire d'étude. Les spécimens observés qui nous ont fait penser à ces espèces étaient cependant trop détériorés (comme cela est normal en fin d'été) pour pouvoir en assurer l'identification. Ces plantes seront donc à surveiller lors de prochaines sorties de terrain, au printemps de l'an prochain. À noter que la violette affine fait partie de la liste de «plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables potentielles dans une érablière à érable noir», remise par la Direction des projets en milieu terrestre du MENVIQ avec leurs questions (annexe 1).

Étant donné la saison, nous n'avons pu, au contraire du personnel de cette Direction, observer l'ail des bois (*Allium tricoccum*) qui fait aussi partie de la liste remise par le MENVIQ.

- Inventaires à poursuivre, mesures d'atténuation et suivi

L'étude floristique entreprise ici permet de confirmer la présence d'éléments botaniques exceptionnels dans la zone d'étude. Toutefois, elle n'assure pas d'identifier tous les impacts potentiels sur cette végétation. C'est à un véritable bilan floristique basé sur une saison complète de végétation (printemps-été-automne) qu'il faudrait d'abord se livrer. **À tout le moins, des inventaires printaniers seront nécessaires**, la majorité des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables potentielles dans une érablière sucrière à caryer cordiforme et érable noir appartenant à la catégorie de plantes dites printanières.

En ce qui concerne la végétation, le plan des infrastructures de la station sera modifié afin d'éviter la destruction de stations botaniques rares. La suppression d'une partie de l'érablière sucrière à caryer cordiforme, ou sa perturbation, de même que la suppression d'écotones ou des bois d'orée, seront aussi évitées dans la mesure du possible.

En conséquence, nous ferons tous les efforts possibles pour:

- que les travaux n'entraînent aucune modification du drainage de l'érablière à caryer à court, moyen ou long terme;
- qu'aucune espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable ne se retrouve dans toute aire de travaux (emplacement, site d'entreposage, etc.).

Ceci implique que le botaniste et l'aménagiste se rendent ensemble sur le terrain; le premier, pour repérer et indiquer les plantes exceptionnelles, le second, pour ajuster le plan en conséquence, surtout en ce qui concerne la localisation de l'accès au quai depuis le stationnement.

Dans l'érablière, la largeur déboisée sera réduite au strict minimum car plus la largeur d'une trouée est grande, plus le microclimat forestier est perturbé. Ceci s'applique de façon générale, mais plus spécifiquement en regard du chemin d'accès au quai d'embarquement, ainsi qu'en regard de ce dernier lui-même.

Lors du terrassement, un certain nombre de précautions seront prises afin de protéger tout sujet limitrophe intéressant (orme de Thomas, érable noir) :

- limiter le plus possible les remblais/déblais, autour des arbres, tant en distance qu'en épaisseur;
- protéger les troncs contre les chocs;
- protéger les racines mises à nu contre le dessèchement.

La norme BNQ 0605-020 décrit en détail ces protections.

Si un arbre de grande valeur devait être endommagé, il sera tenté de le remettre en état, suivant l'avis d'un spécialiste en arboriculture.

- La faune utilisant la zone marécageuse

L'utilisation potentielle de la zone marécageuse par la faune est probablement assez limitée en raison de sa superficie restreinte, des perturbations infligées à cet habitat et, à un degré moindre, de l'utilisation récréative (quoique non organisée) qui en est faite. Cependant, celle-ci peut encore être utilisée par les oiseaux aquatiques, à une échelle réduite toutefois (supportant un petit nombre d'individus). Lors d'une visite de terrain effectuée en septembre 1992, un Grand Héron a été observé, mais cette zone marécageuse pourrait également être utilisée par d'autres échassiers, par les canards et par les espèces utilisant les typhaies ou les zones herbacées humides, tels les râles et espèces apparentées. Pour bien connaître l'utilisation réelle de cet habitat, il faudra effectuer quelques visites du site, entre avril et juin 1993.

- La faune utilisant la zone boisée

La date tardive de notre visite de terrain ne nous permet pas de porter un jugement sur la valeur faunique de cette forêt. Quelques visites au printemps 1993 permettront de la caractériser.

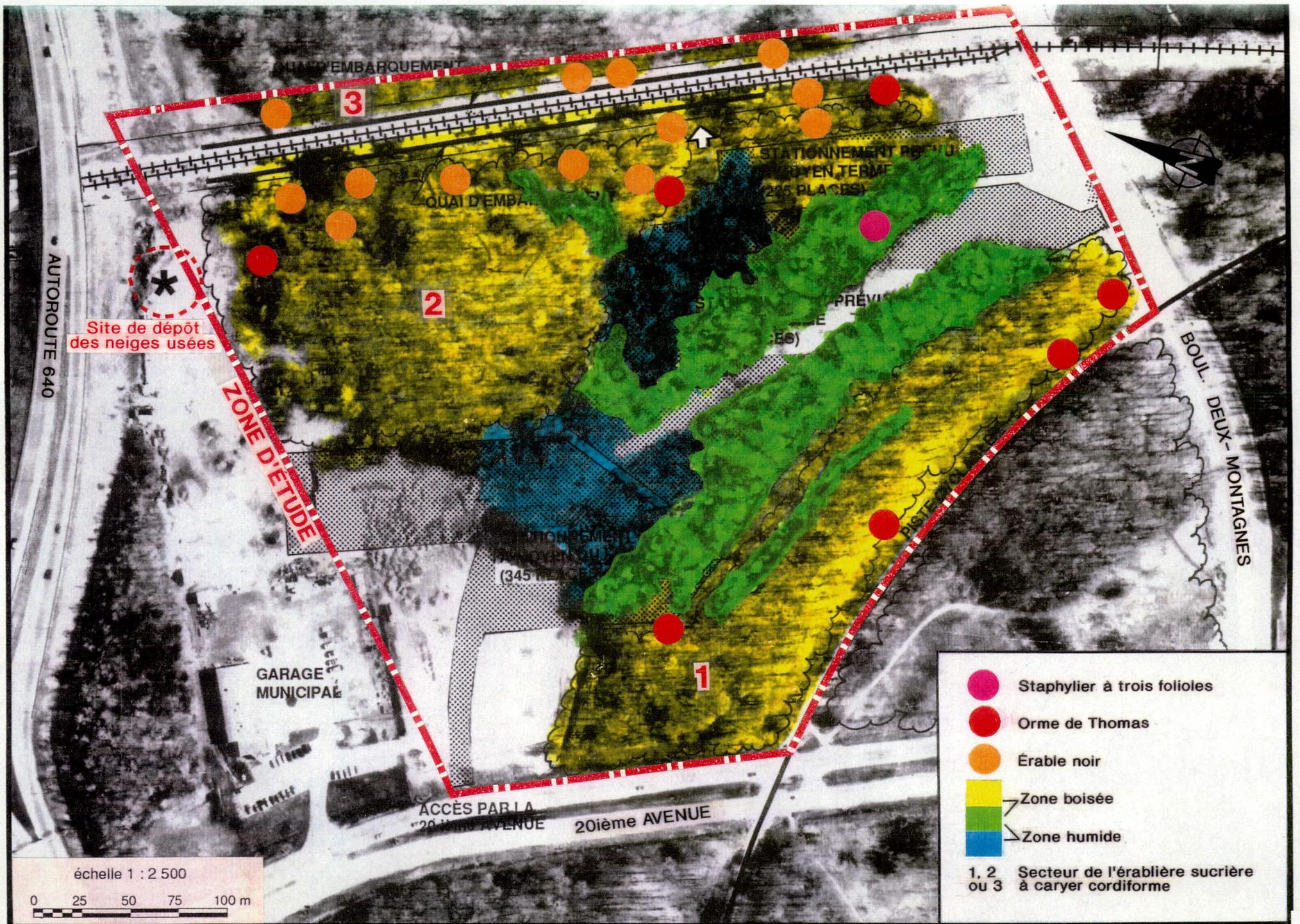


FIG. 1: LOCALISATION APPROXIMATIVE DES ESPÈCES LIGNEUSES DE PLANTES VASCULAIRES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE DÉSIGNÉES VULNÉRABLES OU MENACÉES (station A-640)

## 1.4 LE SONDAGE SUR L'ACHALANDAGE DU TRAIN DE BANLIEUE À LAVAL

### Commentaire

*Nous nous questionnons sur la validité des résultats du sondage effectué le 28 octobre 1987 (tome 2, p.60). En effet, plusieurs indices nous suggèrent que le schéma d'utilisation du train de banlieue s'est modifié depuis cette date. Ainsi, dans le secteur de Laval, où on prévoit le remplacement de 4 stations par une seule, nous avons observé, lors d'une visite, que le nombre d'utilisateurs pour chacune des stations existantes était toujours plus élevé que ce qui avait été estimé par sondage. Sommairement, nous avons fait le relevé des voitures qui utilisaient les stationnements aux stations. Voici un tableau des résultats de notre comptage:*

<i>Station</i>	<i>Nombre d'automobiles utilisant le stationnement</i>
<i>Laval-sur-le-Lac</i>	<i>48</i>
<i>Laval Links</i>	<i>0</i>
<i>Sainte-Dorothée</i>	<i>52</i>
<i>Île Bigras</i>	<i>64</i>

*Ces résultats nous laissent perplexes, car ils ne considèrent ni les usagers piétons, ni les cyclistes, ni ceux qui utilisent l'autobus; ils sont pourtant supérieurs aux données de votre sondage.*

*Nous sommes d'avis que la fermeture des stations risque de constituer un enjeu majeur du projet. Étant donné l'évolution des niveaux de fréquentation des stations, de même que les récents développements à Deux-Montagnes et à Ville Saint-Laurent (ouverture du métro), il y a lieu d'actualiser les données de fréquentation pour les secteurs d'utilisation du train touchés par les fermetures et reprendre, au besoin, l'exercice de sondage.*

## Réponse

La STCUM a réalisé en 1991 un comptage des usagers à l'heure de pointe qui démontre que la clientèle est sensiblement la même qu'en 1987 pour l'ensemble des stations, à l'exception des quatre stations du tronçon Laval (voir tableau I ci-dessous). Pour ce tronçon, la clientèle dépasse actuellement nos prévisions en phase ultime.

**TABLEAU I**

ACHALANDAGE DES STATIONS EXISTANTES À DEUX-MONTAGNES ET À LAVAL  
HEURE DE POINTE DU MATIN, 1987 ET 1991

STATION	1987 <sup>1</sup>	1991 <sup>2</sup>
Deux-Montagnes	523	350
Laval-sur-le-Lac	61	534
Laval-Links	5	18
Sainte-Dorothée	40	134
Île Bigras	88	229
<b>TOTAL</b>	<b>717</b>	<b>915</b>

<sup>1</sup> Étude d'impact, tome 1, p. 17.

<sup>2</sup> STCUM, 1991.

Ces résultats s'expliquent par la création du Conseil métropolitain de transport en commun (CMTC) auquel correspond un ajustement des tarifs très avantageux à Laval par rapport au territoire de Deux-Montagnes (voir tableau II page suivante).

## TABLEAU II

## TARIFS À LAVAL ET À DEUX-MONTAGNES

MUNICIPALITÉ	TARIFS	VALIDITÉ
Laval	69,00 \$/mois	Pour train et autobus/ métro de la STCUM/STL
Deux-Montagnes	126,00 \$/mois <u>+ 41,00 \$/mois</u>  =167,00 \$/mois	Pour train seulement Pour autobus/métro de la STCUM seulement  Pour train + autobus/ métro de la STCUM

De la clientèle dénombrée en 1991 à la station Laval-sur-le-Lac, qui est de 534 usagers, 375 personnes (65 %) traversent le pont à pied depuis Deux-Montagnes pour prendre le train à Laval-sur-le-Lac. Ce problème devrait être solutionné sous peu de façon à encourager les usagers du secteur Deux-Montagnes à prendre le train à la station Deux-Montagnes.

Du côté de Laval, si on exclut le problème tarifaire, même en présence d'une augmentation de la clientèle depuis la création du CMTC et même en tenant compte des clientèles futures réévaluées à partir de ces nouvelles données, nous maintenons notre position à l'effet que le réseau doit être réajusté sur la base d'une rationalisation des opérations.

## 2.0 RÉPONSES AUX QUESTIONS DE FOND

### 2.1 LA MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

#### Question

*L'intégration de l'aspect valorisation d'un élément du milieu (p. 28 du tome 2) à l'évaluation des impacts a été demandée dans la directive et c'est par son intermédiaire que sont prises en compte les préoccupations du milieu. Il n'apparaît pas clairement que l'aspect valorisation d'un élément du milieu soit intégré dans la détermination de l'intensité d'un impact sur un élément du milieu. Expliquez par des exemples concrets la méthodologie utilisée pour l'intégration de la valorisation de l'élément perturbé et comment elle est intégrée pour déterminer l'intensité d'un impact.*

*À la section 7.1.1.1 (premier paragraphe) et ailleurs dans l'étude, il est question de la sensibilité des éléments du milieu. Comment a été évaluée la sensibilité des éléments touchés par le projet, puisqu'aucune indication n'est donnée à cet effet dans la partie méthodologie de l'étude? Expliquez la méthodologie relative à cet aspect et donnez quelques exemples.*

#### Réponse

En ce qui concerne la valorisation d'un élément du milieu, deux mises au point s'imposent:

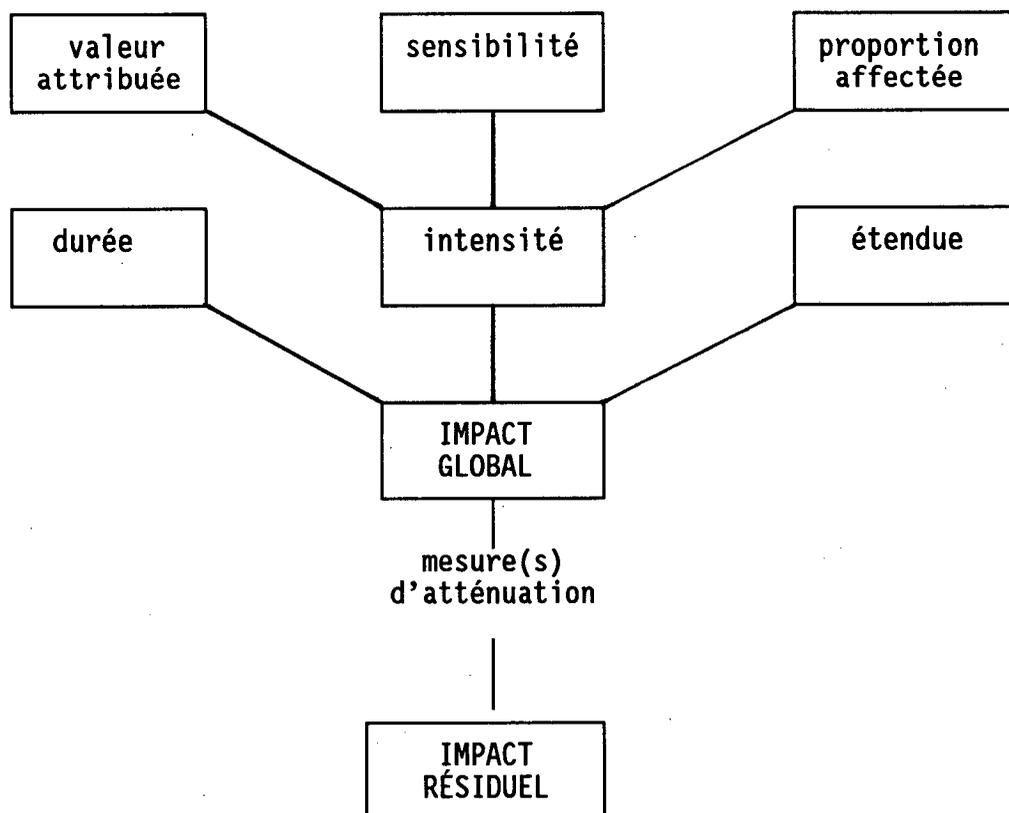
1. dans la directive du Ministre de l'environnement du Québec (p.6), le mot «valorisation» est absent. On y parle plutôt de la «valeur attribuée»;
2. dans l'étude d'impact du M.T.Q., le mot «valorisation» a été malencontreusement utilisé en lieu et place de l'expression «valeur attribuée» qui décrit mieux ce facteur entrant dans l'évaluation de l'intensité de l'impact (tome 2, page 28, 3<sup>e</sup> paragraphe).

En ce qui concerne la **sensibilité** des éléments du milieu, elle entre dans l'évaluation de l'intensité de l'impact après avoir permis de décrire et de qualifier l'élément du milieu.

Au schéma de la figure n° 2 ci-dessous, on pourra constater que le facteur «sensibilité» allié à celui de la «valeur attribuée» et à celui de la «proportion affectée» de l'élément du milieu ont permis de déterminer empiriquement le degré d'intensité de l'impact, sans faire usage d'une sous-grille d'évaluation proprement dite. L'estimation de chacun de ces facteurs, pour évaluer précisément l'intensité de chacun des impacts, s'appuie, d'une part, sur l'inventaire et l'analyse du milieu et, d'autre part, sur la connaissance des travaux et répercussions du projet.

**FIGURE 2**

Démarche analytique d'évaluation des impacts



Ainsi, pour en revenir à l'exemple cité dans la question du MENVIQ, sans le mentionner explicitement dans le texte, (section 7.1.1.1), la sensibilité, la valeur attribuée et la proportion du milieu naturel affectée par les travaux d'élargissement de la plate-forme, ont toutes trois été estimées faibles et, en conséquence, l'intensité de cet impact a été également estimée faible.

Autre exemple, l'intensité de l'impact anticipé, suite aux travaux en interstation près du ruisseau Bertrand (section 9.1.1.1), a été évaluée forte compte tenu de la sensibilité élevée du milieu (frayère à l'embouchure), de la valeur élevée attribuée à ce genre d'habitat et de la grande proportion susceptible d'être affectée par l'éventuelle remise en suspension des sédiments contaminés présents dans le lit du ruisseau. Encore là, même si l'analyse ayant conduit à l'évaluation de l'intensité de cet impact n'est pas détaillée dans le texte, elle est sous-jacente et implicite.

Il convient de souligner en terminant qu'à l'époque où l'étude d'impact du projet de modernisation du train de banlieue a été réalisée, la démarche analytique générale du M.T.Q. pour évaluer les impacts n'était pas aussi formelle et complète qu'elle ne l'est aujourd'hui en amont de l'intensité. La démarche suivie dans l'étude d'impact prenait tout de même déjà en compte implicitement les principaux facteurs déterminant l'intensité des impacts.

## 2.2 LES STATIONS À IMPLANTER

---

### Question

*Lorsqu'il y a implantation d'une station, précisez la superficie des infrastructures d'accueil, la superficie initiale des boisés et autres secteurs naturels, de même que les superficies qui seront déboisées ou décapées par les travaux de construction.*

Réponse

Les informations requises ont été compilées sous la forme d'un tableau dont on peut prendre connaissance ci-après.

TABLEAU III

Superficie des stations en phase finale et proportion à déboiser ou à décapier lors des travaux

STATION	SUPERFICIE APPROXIMATIVE <sup>1</sup>	PROPORTION DE CETTE SUPERFICIE À L'ÉTAT NATUREL <sup>2</sup>
Portal-Heights	18 900 m <sup>2</sup>	0 %
Mont-Royal	11 110 m <sup>2</sup>	0 %
Vertu	13 775 m <sup>2</sup>	0 %
A-15	55 500 m <sup>2</sup>	90 %
Bois-Franc	51 840 m <sup>2</sup>	40 %
A-13	53 380 m <sup>2</sup>	0 %
A-Ma-Baie	37 115 m <sup>2</sup>	0 %
Roxboro	44 470 m <sup>2</sup>	0 %
Laval	21 680 m <sup>2</sup>	33 %
Deux-Montagnes	12 280 m <sup>2</sup>	0 %
A-640	47 850 m <sup>2</sup>	95 %

1 Chaque superficie de station comprend tous les éléments existants et projetés suivants: aires d'embarquement, aire d'accueil, débarcadère d'autobus, poste de taxis, «kiss 'n ride», stationnements. Ces composantes sont décrites dans l'étude d'impact, aux pages 84 à 92 du tome 2.

2 Dans tous les cas où des surfaces à l'état naturel sont touchées, il s'agit essentiellement de friches herbacées et arbustives, non de surfaces boisées, et il s'agit de sols déjà perturbés dont une couche sera décapée pour les travaux. Ceci s'applique également à la station A-15 dont le plan a été modifié de telle façon qu'on ne touche plus du tout à la bande boisée, contrairement à ce qui est indiqué dans l'étude d'impact (tome 2, p. 80). Dans le cas de la station A-640 toutefois, 10 % de la superficie de la station est actuellement boisée sur 95 % à l'état naturel.

N.B. Les informations afférentes aux stations à implanter ou à relocaliser sont en caractères gras.

### 2.3 LE RUISSEAU BERTRAND

---

#### Question

*Décrire les mesures qui seront appliquées pour confiner les sédiments contaminés du ruisseau Bertrand (tome 2, pp. 114 et 115) et indiquer comment elles seront appliquées? Est-ce que le mode de gestion particulier sera adopté pour ces sédiments? Relativement aux mesures d'atténuation prévues (ballots de paille ou sacs de sable) des informations complémentaires seront nécessaires; quelles seront les méthodes d'installation, quelle est leur efficacité?*

#### Réponse

Tout d'abord, soulignons qu'une caractérisation des sédiments, pour la zone affectée du ruisseau Bertrand, sera effectuée prochainement suivant un devis de caractérisation qui sera soumis au MENVIQ par le MTQ. Cette caractérisation permettra d'évaluer le niveau de contamination de ces sédiments ainsi que la superficie et l'épaisseur de ceux-ci afin d'estimer les quantités impliquées.

En ce qui concerne l'ouvrage de franchissement du ruisseau Bertrand, quoique les études ne soient pas terminées à ce sujet, celles-ci s'orientent vers la construction d'un pont qui permettra l'installation des deux voies ferroviaires, soit celle projetée et celle existante, remplaçant donc ainsi les ponceaux actuels. Ce pont franchirait le ruisseau d'une seule portée en s'appuyant seulement sur deux culées. Ces travaux amèneront une amélioration de la situation actuelle où l'écoulement du ruisseau est difficile et cause une accumulation d'eau en amont du ponceau existant.

Malgré ces précisions à venir, il est déjà acquis que les mesures d'atténuation suivantes seront appliquées pour les travaux devant être effectués dans l'eau afin d'éviter le plus possible que des sédiments ne soient mis en suspension:

- les travaux dans l'eau seront effectués après le 15 juin, soit après la période de frai des poissons qui utilisent l'embouchure du ruisseau Bertrand à cette fin, au printemps;
- chaque intervention dans l'eau sera effectuée en une seule fois, le plus rapidement possible,<sup>6</sup> ce qui suppose que l'entrepreneur devra s'assurer que tout le matériel nécessaire est présent sur le chantier avant d'entreprendre les travaux;
- l'écoulement du ruisseau sera toujours maintenu malgré les travaux.

Quant aux autres mesures d'atténuation, l'application de celles-ci dépendra des résultats obtenus quant au niveau de contamination des sédiments affectés. C'est pourquoi nous présentons ces mesures supplémentaires sous forme d'un tableau tenant compte de toutes les hypothèses (tableau IV, page suivante).

---

<sup>6</sup> Cette mesure apparaît déjà dans l'étude d'impact sur l'environnement.

## TABLEAU IV

Ruisseau Bertrand: autres mesures d'atténuation selon l'intervention et modes de disposition des sédiments selon leur niveau de contamination

INTERVENTION OU NIVEAU DE CONTAMINATION <sup>1</sup>	MESURES D'ATTÉNUATION OU MODES DE DISPOSITION DES SÉDIMENTS	REMARQUE
Enlèvement des quatre ponceaux existants	- l'enlèvement des ponceaux implique aussi le ballast sur la largeur du ruisseau; les sédiments seront enlevés avant d'ôter le ballast	-le ballast existant pourra être réutilisé pour l'installation du nouveau ballast
Sédiments non ou peu contaminés ( < valeur A ou < valeur B )	-après assèchement, les sédiments pourront être étendus sur les terrains avoisinants	-les teneurs en polluants sont inférieures à la valeur A (absence de contamination) ou à la valeur B (faible contamination)
Sédiments contaminés ( > valeur B mais < valeur C )	-après assèchement, les sédiments devront être acheminés dans un site d'enfouissement sanitaire autorisé	-les sédiments ne peuvent pas être réutilisés sur un sol destiné à des fins récréatives
Sédiments nettement contaminés ( > valeur C )	-dépassements du critère C pour l'un des paramètres retenus; les sédiments après assèchement, devront être envoyés dans un site sécuritaire d'élimination autorisé	

<sup>1</sup> Selon la grille des critères indicatifs de la Politique de réhabilitation des terrains contaminés du MENVIQ.

## 2.4 LES INFORMATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ ET LES ACCIDENTS

### Question

*Nous avons remarqué que l'étude ne contenait pas de donnée sur ces aspects, pourtant la directive demandait que ce sujet soit traité. Indiquez s'il y a eu pendant les dix dernières années des accidents impliquant train de banlieue/auto-vélo-piéton dans le secteur d'étude. Précisez le contexte de ces accidents.*

### Réponse

Les tableaux n<sup>os</sup> V à VII qui suivent permettent de dresser le bilan des accidents qui se sont produits tant aux traverses à niveau (tableaux n<sup>os</sup> V et VI), qu'ailleurs sur la ligne (tableau n<sup>o</sup> VII), entre juillet 1982 et décembre 1991.

## TABLEAU V

ACCIDENTS AUX TRAVERSES À NIVEAU DES SUBDIVISIONS  
MONT-ROYAL ET MONTFORT

	<u>POINT MIL.</u>	<u>SORTE DE TRAVERSE</u>	<u>DATE DE L'ACCIDENT</u>	<u>CONSÉQUENCE DE L'ACCIDENT</u>
<u>SUBDIVISION MONT-ROYAL</u>				
Avenue Lazard	3.89	Publique	Aucun acc.	-
Bois Goodfellow Ltd.	4.63	Privée	Aucun acc.	-
Boul. O'Brien	6.58	Publique	27-08-85*	Blessé
Boucle à Val-Royal	7.20	Privée	13-10-87	Dommm. mat. (domm.mat.)
<u>SUBDIVISION MONTFORT</u>				
Boul. Toupin	0.85	Publique	24-02-88*	Blessé
J.-C. Langlois	1.99	Privée	06-10-85	Dommm. mat.
Traverse privée	2.35	Privée	15-01-88*	Blessé
Boul. Alexander	3.52	Publique	11-08-88	Dommm. mat.
Boul. Sunnybrooke	4.03	Publique	13-06-86*	Blessé (1) Morts (4)
" "	4.03	"	05-01-90	Dommm. mat.
Rue Centre commercial	5.03	Publique	Aucun acc.	-
Boul. Gouin	5.55	Publique	14-10-82*	Blessé
" "	5.55	"	19-02-83*	Mort
" "	5.55	"	02-01-84	Dommm. mat.
" "	5.55	"	21-01-84*	Blessé
" "	5.55	"	04-01-91*	Mort
Montée des Sources	5.98	Publique	Aucun acc.	-
Chemin du Tour	7.48	Publique	19-07-91	Blessé/Mort
Montée Graveline	8.18	Publique	Aucun acc.	-
Rue des Cèdres	8.75	Publique	07-07-91*	Blessés (2)
Boul. des Mille-Îles	9.21	Publique	17-08-87*	Blessé
Boul. du Lac	9.65	Publique	31-03-83	Dommm. mat.
" "	9.65	"	10-11-83*	Blessés (2)
" "	9.65	"	26-01-84	Dommm. mat.
" "	9.65	"	07-06-84	Dommm. mat.
" "	9.65	"	12-07-84*	Mort
" "	9.65	"	31-10-88*	Blessé
" "	9.65	"	11-04-89*	Blessés (2)
" "	9.65	"	18-10-90	Dommm. mat.
Rue Henri Dunant	10.44	Publique	Aucun acc.	-
Boul. Deux-Montagnes	10.98	Publique	Aucun acc.	-

\* les causes et les détails de ces accidents avec blessé(s) et/ou mort(s) apparaissent au Tableau VI.  
( ) Nombre de blessés ou morts, si plus d'une (1) personne est affectée.  
Source: Canadien National.

TABLEAU VI

ACCIDENTS SURVENUS À DES TRAVERSES À NIVEAU  
BLESSURES CORPORELLES OU MORTALITÉ

<u>NOM</u>	<u>DATE</u>	<u>SUBDIV.</u>	<u>POINT MILL.</u>	<u>ENDROIT</u>	<u>BLESSURE/MORTALITÉ</u>	<u>CAUSE</u>	<u>DÉTAILS</u>
Kelhnellian, A.	27-08-85	Mont-Royal	6.58	Boul. O'Brien	Coupures au front	P.N.Publ-Automobile heurte train	Une automobile de marque Chevrolet 1978 fit un virage en U et frappa la 2 <sup>e</sup> voiture du convoi 961. Le chauffeur du véhicule n'a pas pris les précautions nécessaires.
BÉLANGER, C.	24-02-88	Montfort	0.85	Boul. Toupin	Choc nerveux	Automobile heurte train	En effectuant des manoeuvres dans la voie 71 à Canadair, le K066 a été frappé par une automobile au passage à niveau boul. Henri-Bourassa.
BULON, S.F.	15-01-88	Montfort	2.35	Traverse privée	Bless. visage,côtes,bras	Automobile heurte train	Une automobile Plymouth Colt heurta le wagon de queue 79786 du train n° 564. Inadvertance du conducteur.
LARUE, Marc	13-06-86	Montfort	4.03	Boul. Sunnybrooke	Blessures mortelles	Train heurte automobile	Lorsque circulant en direction sud le n° 962 loc. 6726-6727 a heurté une automobile de marque Chevrolet Cavalier 83 immatriculée ATP 358. Le conducteur du véhicule n'a pas pris les précautions nécessaires avant de s'engager sur le passage à niveau.
BARDAJIAN, S.M.	13-06-86	Montfort	4.03	Boul. Sunnybrooke	Blessures mortelles	Train heurte automobile	
MARTIN, S.	13-06-86	Montfort	4.03	Boul. Sunnybrooke	Blessures mortelles	Train heurte automobile	
GOCZOL, J.J.	13-06-86	Montfort	4.03	Boul. Sunnybrooke	Blessures mortelles	Train heurte automobile	
RAINBOW, Ph.	13-06-86	Montfort	4.03	Boul. Sunnybrooke	Blessures multiples	Train heurte automobile	
BOYER, C.	14-10-82	Montfort	5.55	Boul. Gouin	Blessure au dos	Train heurte camion	Camion immobilisé sur le passage à niveau par l'accumulation du trafic routier causée par un accident à proximité du passage à niveau. A été frappé par le train 970. Maladresse du conducteur.
DESCHENE, R.	19-02-83	Montfort	5.55	Boul. Gouin	Blessures mortelles	Train heurte camion	Circulant à une vitesse approx. de 30 m/h, le train a frappé un camion qui prit feu sous l'impact. Le conducteur a omis de faire l'arrêt.
SYNE, J.	21-01-84	Montfort	5.55	Boul. Gouin	Choc nerveux	Train heurte automobile	Alors que le train 980 circulait à une vitesse approx. de 45 m/h, a frappé une automobile sur la traverse à niveau. Le conducteur n'a pas pris les mesures nécessaires avant de s'engager sur le passage à niveau.

TABLEAU VI (suite)

COREY, S.	07-07-91	Montfort	8.75	Rue des Cèdres	Blessures mineures	Train heurte automobile	Le train 948 circulait vers le sud, a heurté à une vitesse approx. de 25 m/h une automobile qui circulait d'est en ouest. Les deux occupants furent conduits à l'hôpital pour des blessures mineures.
VIAU, F.	07-07-91	Montfort	8.75	Rue des Cèdres	Blessures mineures	Train heurte automobile	
THANOPOULOS, A.	17-08-87	Montfort	9.21	Boul. des Mille-Îles	Blessures mineures	Train heurte automobile	Facul 4365 circulait du sud au nord lorsqu'il heurta une auto au passage à niveau public.
BEAUCHEMIN, C.	10-11-83	Montfort	9.65	Boul. du Lac	Contusions au visage	Train heurte automobile	Le train a frappé une auto circulant sur le passage à niveau.
BARRE, L.	10-11-83	Montfort	9.65	Boul. du Lac	Contusions au visage	Train heurte automobile	
NOLA, A.	12-07-84	Montfort	9.65	Boul. du Lac	Blessures mortelles	Train heurte piéton	Le train 933 a frappé un individu au passage à niveau
HYNES, B.M.	31-10-88	Montfort	9.65	Boul. du Lac	Blessures mineures	Train heurte camion	Le train 933 circulant vers le nord a heurté une camionnette circulant vers l'est, au passage à niveau 9.67 sub. Montfort. Le conducteur omit de faire son arrêt obligatoire au passage à niveau.
HARRISON, J.	11-04-89	Montfort	9.65	Boul. du Lac	Blessures graves	Train heurte automobile	Le train 961 circulant du sud au nord à une vitesse de 25 m/h heurta une auto de marque Chevrolet Cavalier 1982.
MYERS, D.	11-04-89	Montfort	9.65	Boul. du Lac	Blessures graves	Train heurte automobile	

TABLEAU VII

ACCIDENTS AUTRES QU'À DES TRAVERSES À NIVEAU  
SUBDIVISION MONTFORT

<u>NOM</u>	<u>DATE</u>	<u>SUBDIV.</u>	<u>POINT MILL.</u>	<u>ENDROIT</u>	<u>BLESSURE/MORTALITÉ</u>	<u>CAUSE</u>	<u>DÉTAILS</u>
EADWIG, A.	09-06-84	Montfort	0.30	Val Royal Nord	Blessures mortelles	Train heurte un intrus	Le mécanicien a actionné le sifflet et l'intrus se mit à courir le long de la voie et traversa celle-ci lorsque le train était à 25 pieds de lui.
FRENNELL, R.	25-10-85	Montfort	3.60	À Ma Baie	Blessures mortelles	Train heurte un intrus	Frappe intrus couché sur la voie.
GRAHAM, L.	18-07-86	Montfort	5.30	Roxboro	Fracture du bras	Train heurte un intrus	Les deux personnes furent happées par le train 948, en courant le long de la voie.
LECLERC, K.	18-07-86	Montfort	5.30	Roxboro	Commotion cérébrale	Train heurte un intrus	
LÉTOURNEAU, D.	26-01-87	Montfort	3.50	À Ma Baie	Blessure à l'épaule g.	Train heurte un intrus	Le train 934 circulait en direction sud lorsqu'il frappa un intrus qui marchait trop près de la voie ferrée.
JOLY, R.	07-08-87	Montfort	0.00	Roxboro	Décédé sur le coup	Train heurte un intrus	Le train 945 circulait en direction sud lorsqu'il frappa un intrus qui se trouvait sur la voie principale en direction sud. Le train avait crié le signal réglementaire.
McKENZIE, W.	08-11-87	Montfort	9.30	Laval-sur-le-Lac	Décédé sur le coup	Train heurte un intrus - Suicide	Le train 948 heurta un intrus au millage 9.3 de la subdivision Montfort.
REES, R.	15-08-88	Montfort	0.00	Laval-sur-le-Lac	Blessures mortelles	Train heurte un intrus - Suicide	La victime s'est projetée entre les wagons du 941 pendant qu'il avançait.
VANSLET, C.	09-11-89	Montfort	9.80		Bless. min.: hanche dr. et genou g.	Train heurte un intrus	Le train 961 a heurté un intrus qui marchait avec son chien, l'intrus traversa pour sauver son chien, le train a appliqué les freins d'urgence et heurta l'intrus à une vitesse minime.

TABLEAU VII (suite)							
CASTONGUAY, S.	05-01-90	Montfort	5.30	Roxboro	Contusions et bless. au bras droit	Heurté par train en marchant	Un individu marchait près de la voie vers le quai d'embarquement à Roxboro et fut heurté par le train 930 qui circulait vers le sud.
DRIET, J.	01-07-90	Montfort	4.02	Roxboro Sud	Contusions: dos, abdomen et tête	Train heurte un intrus - Tentative suicide	Le train 979 n'a pu arrêter à temps et a frappé un intrus qui se trouvait sur la voie. La police a trouvé un billet sur cette personne indiquant qu'il s'agissait d'un suicide.
TABLEAU VII (suite)							
TARDIF, Mrs. F.	03-07-82	Mont-Royal	5.90	Vertu, Qué.	Décédée	Train heurte une intruse-Suicide	Étant accroupie dans l'herbe haute, à l'approche du train 980, elle s'est jetée devant ce dernier
TREMBLAY, g.	14-06-85	Mont-Royal	6.90	Val Royal	Blessures mortelles	Train heurte un intrus- Suicide	Un intrus marchant sur le côté nord de la voie nord en direction sud, à l'approche du train, il se plaça devant la locomotive.
BINBACKI, J.	30-06-89	Mont-Royal	6.90	Monkland	Blessures graves: tête (coma) et côté	Train heurte un intrus	Un piéton circulant en direction nord a été happé par le train 971. La personne n'a ni vu ni entendu le train venir.

Source: Canadien National

## 2.5 LES MODALITÉS D'ENTRETIEN DE L'EMPRISE

### Question

*Il n'y a presque pas d'information dans l'étude à propos de l'entretien de l'emprise de la voie ferrée. Donnez de l'information sur les modalités du programme d'entretien de l'emprise aux phytocides (produits utilisés, fréquence des applications, calendrier des opérations, et autres...)?*

### Réponse

La méthode générale d'entretien de l'emprise consiste à couper les broussailles au moins une fois l'an ou plus souvent suivant les règlements municipaux. Aux passages à niveau, la coupe est plus fréquente pour assurer une bonne visibilité aux automobilistes.

Aucun produit n'est utilisé pour assurer l'entretien, sauf pour le contrôle de l'herbe à poux (entretien donné à contrat par le C.N.).

## 2.6 LA CARACTÉRISATION

### Questions

*1. Quelle technique fut utilisée pour la préparation des échantillons de matériaux granulaires (ballast) pour les analyses?*

2. La caractérisation du ballast dans le secteur du tunnel Mont-Royal a montré une contamination en huiles et graisses minérales supérieure au critère C pour les échantillons n<sup>os</sup> 6 et 19. Un échantillonnage supplémentaire devra être effectué près de ces deux échantillons afin d'estimer plus précisément l'ampleur de la contamination.

La caractérisation a également montré des concentrations élevées en huiles et graisses (près du critère C) pour les échantillons n<sup>os</sup> 17 et 20. Une vérification supplémentaire sera nécessaire afin de déterminer avec certitude le niveau de contamination qui prévaut autour de ces échantillons.

Il est à noter que la réutilisation du ballast pour l'élargissement d'un autre secteur de la voie ferrée ne peut être permise que dans les cas où les concentrations de contaminants sont inférieures au critère C. Dans le cas contraire, le ballast devra être acheminé dans un site autorisé ou devra être nettoyé à l'aide d'une méthode de traitement éprouvée et acceptée par le ministère. Pouvez-vous nous indiquer les mesures de gestion prévues pour le ballast contaminé?

Enfin, l'échantillonnage réalisé sur le site de la future station A-13 a démontré la présence de BPC (échantillon n<sup>o</sup> FE-1, conc.: 6,3 mg/kg). Le critère B est de 1,0 mg/kg et le critère C est de 10 mg/kg. Une vérification est recommandée pour s'assurer que le niveau de contamination n'est pas plus important dans ce secteur.

#### Réponse

1. En réponse à la première sous-question, deux types d'analyses ont été effectuées, soit la concentration totale d'un paramètre donné exprimé en mg/kg en poids sec pour les échantillons solides ou la concentration d'un paramètre donné exprimé en mg/litre pour le lixiviat liquide produit à partir d'un échantillon solide.

- Échantillons solides

La méthode de préparation des échantillons a été tirée du «Guide des méthodes de conservation et d'analyses des échantillons d'eau et de sol» (MENVIQ, 1990) puisque la composition granulométrique du ballast était celle d'un gravier grossier avec un peu de gravier fin et des traces de sable et silt (présence d'une matrice fine).

- Lixiviat

La méthode de préparation des échantillons pour un essai de lixiviation a été tirée de la «Procédure d'évaluation des caractéristiques des déchets solides et des boues pompables» (MENVIQ, 1985). Cependant, il est important de noter que les essais de lixiviation avaient pour but d'évaluer à quel point le ballast pourrait libérer des contaminants dans le milieu, s'il devait être réutilisé hors du tunnel.

En ce qui concerne le tamisage et le broyage recommandés de l'échantillon, étant donné que le ballast était constitué en majeure partie de particules supérieures à 9,5 mm de diamètre (diamètre de tamisage recommandé dans la méthode de préparation) et que ce dernier était trop dur pour être broyé, la lixiviation a été faite sur l'échantillon tel quel.

2. Conformément à la demande formulée dans la deuxième sous-question, une caractérisation supplémentaire sera effectuée autour des points 6, 17, 19 et 20 du ballast dans le tunnel du Mont-Royal, ainsi qu'en divers points sur le site de la future station A-13, suivant un devis de caractérisation qui sera soumis, pour approbation, au MENVIQ par le MTQ. En ce qui a trait aux mesures de gestion du ballast dont la concentration en contaminants sera supérieure à C, il en sera disposé, suivant les lois et règlements en vigueur, dans un site autorisé par le MENVIQ.

## 2.7 LA SURVEILLANCE ET LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES TRAVAUX AU RUISSEAU BERTRAND

---

### Question

*Aucun programme de surveillance ou projet de suivi n'est prévu dans le cadre du projet, sauf en ce qui concerne le bruit et les vibrations. Pourtant, la réalisation des travaux prévus au ruisseau Bertrand (tome 2, p. 168) devrait faire l'objet de telles mesures, étant donné la présence de sédiments contaminés sur le site. Présentez au MENVIQ un programme de surveillance sur cet aspect important, en plus des mesures de surveillance habituelles.*

### Réponse

Il est prévu d'analyser la qualité des eaux du ruisseau à proximité du site des travaux durant ceux-ci. Quant à la remise en végétation, une surveillance sera effectuée sur une période de deux ans pour s'assurer de la viabilité des plantations et du remplacement des spécimens au besoin (CCDG, article 34.02.7).

---

### **3.0 RÉPONSES AUX QUESTIONS D'INFORMATION**

---

#### **3.1 L'IMPACT SONORE**

---

##### **Question**

*Bien qu'il y ait des cartes de relevés sonores ponctuels, on ne retrouve pas de cartes isophoniques des climats sonores actuel et projeté dans la zone d'étude. Serait-il possible de fournir un tel document? Cela permettrait de mener à bien l'analyse des impacts de la mise en place et de l'utilisation de la voie ferrée sur le climat sonore des zones résidentielles sises en bordure.*

*Les niveaux de bruit prévus pour certaines résidences sont élevés (65 et 63 dBA, respectivement). Des mesures d'atténuation ne sont pas prévues pour ces impacts. La SCHL estime pourtant que des mesures d'insonorisation sont nécessaires au-delà de 55 dBA. Pourquoi?*

*Pourquoi des mesures d'atténuation pour les impacts sonores le long du tronçon Roxboro/Deux-Montagnes, entre les stations Deux-Montagnes et A-640, ne sont-elles pas prévues? Les niveaux sont actuellement, en moyenne, de 48 dBA tandis que les niveaux projetés se situent autour de 58 dBA. C'est une augmentation moyenne de 10 dBA et, selon la figure 5.4 de l'étude, il s'agit d'une augmentation forte.*

##### **Réponse**

Le climat sonore actuel a été caractérisé à l'aide de relevés sonores. L'évaluation de l'impact sonore est basée sur la comparaison des simulations de bruit du train actuel et du train projeté. Le climat sonore projeté n'a pas été simulé puisque nous

n'avons pas tenu compte du bruit ambiant et des autres sources de bruit (entre autres les routes). Il n'est donc pas possible de produire des cartes isophoniques puisque les climats sonores actuels et projeté n'ont pas été simulés.

La raison principale pour laquelle ils ne l'ont pas été est que ce n'était pas vraiment nécessaire pour évaluer l'impact sonore du train projeté par rapport à celui existant et même que cela aurait pu augmenter la marge d'erreur de notre évaluation. En effet, il aurait été nécessaire d'extrapoler les volumes et la composition de la circulation des artères avoisinant le projet, après avoir effectué davantage de relevés sonores. Or, outre que les résultats de ces simulations auraient été peu utiles et fiables, ils auraient été fort coûteux à obtenir.

Selon l'étude, les niveaux sonores maximum projetés sont de l'ordre de 62 dBA Leq (24h). Bien qu'il soit généralement reconnu que 55 dBA représentent la limite à ne pas dépasser pour conserver un climat sonore acceptable, des mesures d'atténuation du bruit ne sont prévues que lorsqu'un projet est susceptible de générer un impact fort. L'impact sonore est déterminé en comparant les niveaux sonores actuel et projeté à l'aide de la figure 5.4 présentée à la page 32 du rapport d'étude d'impact (tome 2). Lorsqu'un impact fort est prévu, des mesures d'atténuation sont recommandées et l'objectif est alors de ramener les niveaux sonores projetés le plus près possible de 55 dBA. Dans ce cas-ci, il est prévu qu'aucun impact sonore fort ne résultera de la modernisation du train de banlieue.

Actuellement, les niveaux sonores le long du tronçon Roxboro/Deux-Montagnes, entre les stations Deux-Montagnes et A-640, se situent entre 56,8 dBA Leq (24h) (relevé 3-C) et 50,8 dBA (relevé 3-D). L'évaluation de l'impact sonore est basée sur la comparaison des niveaux sonores actuel et projeté (bruit du train projeté).

Entre les stations Deux-Montagnes et A-640, l'impact sonore varie de moyen à faible et est détaillé à la section 11.4.1.4, page 276 du tome 2.

Dans le cadre de la présente étude, des mesures d'atténuation ne sont pas prévues pour des impacts sonores moyens, ce point est expliqué à la section 11.4.3, page 277 du tome 2.

### 3.2 LE PRIX DES STATIONNEMENTS

---

#### Question

*Est-ce que des tarifs de stationnement sont prévus? Dans l'affirmative, présentez les tarifs estimés.*

#### Réponse

Actuellement, il est prévu que l'utilisation des stationnements de la ligne de train de banlieue de Deux-Montagnes sera gratuite, comme cela est déjà le cas présentement pour les stationnements de la ligne de Rigaud.

Toutefois, une nouvelle politique est à l'étude qui pourrait fixer des tarifs de stationnement générant un revenu suffisant pour couvrir leurs frais d'entretien et d'exploitation, actuellement entièrement à la charge des municipalités, et pour fournir un service de surveillance des véhicules qui n'existe pas présentement. Si cette nouvelle politique est adoptée, elle s'appliquera également aux deux lignes de train de banlieue.

### 3.3 LES TRAVAUX D'ÉLECTRIFICATION

---

#### Question

*Certains travaux sont prévus dans le cadre du projet afin de moderniser l'alimentation électrique du système. Donnez plus d'informations sur cette partie des travaux. De plus, comment seront disposés les équipements périmés qui représentent une source potentielle de contamination de l'environnement (transformateurs, redresseurs à vapeur de mercure, ...)?*

#### Réponse

La manière de disposer des transformateurs sera celle utilisée par Hydro-Québec suivant son «Code de l'environnement». Quant aux redresseurs à vapeur de mercure, il sera exigé de l'entrepreneur de faire récupérer le mercure qu'ils contiennent par une entreprise spécialisée et de disposer des redresseurs dans un site autorisé par le MENVIQ.

### 3.4 L'EFFET DE BARRIÈRE

---

#### Question

*Y a-t-il des mesures de prévues (passerelles, liens piétonniers, pistes cyclables, signalisation) pour atténuer l'effet de barrière existant à cause de l'infrastructure ferroviaire?*

*De plus, concernant les passages illicites, bien qu'il est précisé dans l'étude que la responsabilité d'entreprendre les démarches pour les régulariser ou les fermer soit attribuée aux municipalités (tome 2, page 256), l'étude doit présenter les passages les plus achalandés. Le promoteur devrait quand même faire des recommandations aux organismes concernés quant aux interventions à privilégier pour ces passages.*

### Réponse

Des discussions se poursuivent avec Transport-Canada pour trouver des solutions à la traversée des voies en stations et hors stations. Le promoteur s'engage à respecter l'ensemble des passages à niveau publics et officiels, tant ceux carrossables que ceux piétonniers et cyclistes.

En ce qui concerne les passages illicites existants, le MTQ compte implanter des clôtures pour les fermer. De même seront érigées des clôtures aux endroits où de nouveaux passages illicites sont susceptibles d'apparaître après la modernisation du train de banlieue comme, par exemple, près des stations nouvelles ou relocalisées.

## 3.5 L'ASPECT PATRIMONIAL

---

### Question

*Cette ligne de chemin de fer électrifiée est-elle unique dans l'histoire du réseau ferroviaire au Québec, voire au Canada? Le matériel roulant actuel est-il représentatif pour notre collectivité? La valeur patrimoniale de cet équipement n'apparaît nulle part.*

*De plus, est-ce que le matériel inutilisé sera détruit, donné ou vendu? Advenant les deux dernières éventualités, précisez les modalités de liquidation des équipements désuets. Est-ce que la priorité sera accordée aux organismes qui voudraient les mettre en valeur (ex.: musée ferroviaire)?*

### Réponse

En ce qui a trait au matériel inutilisé, nous rappelons que celui-ci n'appartient pas au MTQ, mais bien au Canadien National (CN). En conséquence, c'est cette entreprise qui en disposera à sa guise. Elle souhaite cependant recevoir des propositions de la part de ceux qui désirent se l'approprier et s'engage à étudier celles-ci attentivement.

En ce qui concerne le ministère des Affaires culturelles, s'il devait juger nécessaire un avis de protection légale, le MTQ s'engage à entreprendre auprès de celui-ci les démarches visant à une concertation sur toutes les modalités relatives à une telle procédure.

## 3.6 L'ARCHÉOLOGIE

---

### Question

*La formulation du premier paragraphe de la section archéologie (tome 2, pp. 102 et 200) serait à revoir, car dans le cas de découvertes de site majeur, il pourrait y avoir des «contraintes».*

*De plus, il faudrait signaler que la découverte de vestiges se doit d'être signalée au ministère des Affaires culturelles en vertu de l'article 40 de la Loi sur les biens culturels (L.R.Q., chapitre B-4).*

### Réponse

Depuis maintenant plus de 10 ans, le Service de l'environnement du MTQ a pris charge de la variable patrimoniale et, de façon particulière, de la discipline archéologique.

Une démarche propre à l'archéologie a été conçue au fil des ans et son efficacité est démontrée.

La démarche archéologique, telle que décrite au paragraphe litigieux, ne concerne que l'étape de l'inventaire sur le terrain et est réalisée qu'une fois le tracé final choisi et les terrains expropriés et en possession légale du MTQ.

Il va sans dire qu'à une étape précédente de cette démarche, une vérification de la localisation de sites connus ou classés a été complétée et a déjà pu être discriminante quant au choix de tracés.

Tenant compte de ce qui précède et du très petit nombre de sites archéologiques qui ont requis une protection légale à ce jour sur le territoire québécois, la probabilité de découvrir lors de l'inventaire archéologique prescrit des vestiges exceptionnels est considérée comme très faible.

Cette éventualité ne pouvant être totalement exclue, les autorités du MTQ auraient alors à statuer sur la pertinence de modifier un tracé routier advenant la découverte de tels vestiges.

Dans le cas où un avis de protection légale serait jugé nécessaire par le ministère des Affaires culturelles, le Ministère s'engage à entreprendre auprès de celui-ci les démarches visant à une concertation sur toutes les modalités relatives à une telle procédure.

**BIBLIOGRAPHIE**

---

BOUCHARD, A., D. BARABÉ, M. DUMAIS et S. HAY, 1983. Les plantes vasculaires rares du Québec, Montréal. Jardin botanique de la ville de Montréal et Institut botanique de l'Université de Montréal, 79 p.

LAVOIE, G., 1992. Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Québec, Ministère de l'Environnement, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, division de la diversité biologique, 180 p.

**ANNEXE 1**

**ESPÈCES DE PLANTES VASCULAIRES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE  
DÉSIGNÉES MENACÉES OU VULNÉRABLES POTENTIELLES  
DANS UNE ÉRABLIÈRE À ÉRABLE NOIR**

## ANNEXE 1

### Espèces de plantes vasculaires susceptible d'être désignées menacées ou vulnérables potentielles dans une érablière à érable noir<sup>1</sup>

*Acer nigrum*  
*Allium tricoccum*  
*Athyrium pycnocarpon*  
*Carex alopecoidea*  
*Carex formosa*  
*Carex hirtifolia*  
*Carex hitchcockiana*  
*Carex prasina*  
*Carex sparganioides* var. *sparganioides*  
*Celtis occidentalis*  
*Cinna arundinacea*  
*Dryopteris clintoniana*  
*Galearis spectabilis*  
*Hackelia virginiana*  
*Panax quinquefolius*  
*Polygala senega*  
*Schizachne purpurascens* var. *pubescens*  
*Ulmus thomasii*  
*Viola affinis*

<sup>1</sup> Cette liste a été fournie par le MENVIQ et se rapporte à la question 1.3.

**ANNEXE 2**

**LISTE DES ESPÈCES LIGNEUSES INVENTORIÉES SUR  
LE SITE DE LA FUTURE STATION A - 640**

## ANNEXE 2

## Liste des espèces ligneuses inventoriées sur le site de la future station A-640

Secteur* Strate**	Érablière à caryer						Zones marécageuses	
	1		2		3		A	a
	A	a	A	a	A	a		
<i>Abies balsamea</i>						x		x
<i>Acer negundo</i>			x					
<i>Acer nigrum**</i>			x		x	x		
<i>Acer nigrum x A. saccharum</i>		x	x	x				
<i>Acer rubrum</i>			x				x	x
<i>Acer saccharinum</i>			x			x	x	x
<i>Acer saccharum</i>	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Alnus rugosa</i>		x		x				x
<i>Amelanchier arborea</i>				x		x		
<i>Amelanchier laevis</i>				x		x		
<i>Amelanchier sanguinea</i>				x		x		
<i>Amelanchier sp.</i>		x				x		
<i>Apocynum androsaemifolium var. incanum</i>		x		x				
<i>Aralia racemosa</i>		x		x				
<i>Betula alleghaniensis</i>	x	x	x	x		x	x	x
<i>Betula populifolia</i>				(x)				
<i>Carpinus caroliniana var. virginiana</i>				x				
<i>Carya cordiformis</i>	x	x	x	x	x	x		
<i>Carya ovata</i>		x				x		
<i>Celastrus scandens</i>				x				
<i>Clematis virginiana</i>						x		
<i>Cornus alternifolia</i>		x		x		x		
<i>Cornus canadensis</i>						x		
<i>Cornus stolonifera</i>						x		x
<i>Dirca palustris</i>		x		x				
<i>Fagus grandifolia</i>		x		x		x		
<i>Fraxinus americana</i>	x	x	x	x	x	x		
<i>Fraxinus nigra</i>		x		x		x	x	x
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	x	x		x		x		
<i>Juglans cinerea</i>			x	x		x		
<i>Lonicera canadensis</i>		x		x		x		
<i>Lonicera oblongifolia</i>				x				
<i>Menispermum canadense</i>				x		x		
<i>Ostrya virginiana</i>	x	x	x	x	x	x		
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>		x		x		x		
<i>Picea mariana</i>							(x)	
<i>Populus grandidentata</i>			x		x	x		
<i>Populus tremuloides</i>			x	x				
<i>Prunus serotina</i>		x	x	x	x			x
<i>Prunus virginiana</i>		x		x		x		
<i>Quercus macrocarpa</i>	x	x	x	x	x	x		x
<i>Quercus rubra</i>	x	x						x
<i>Rhamnus alnifolius</i>				x				x
<i>Rhamnus catharticus</i>		x		x				
<i>Rhus typhina</i>		x		x		x		
<i>Ribes cynosbati</i>		x		x		x		
<i>Ribes triste</i>						x		
<i>Ribes sp.</i>		x		x		x		
<i>Rubus odoratus</i>		x		x		x		
<i>Rubus pubescens</i>						x		x
<i>Rubus sp.</i>		x		x		x		
<i>Salix discolor</i>								x
<i>Salix spp.</i>								x
<i>Sambucus canadensis</i>		x		x		x		
<i>Solanum dulcamara</i>				x				x
<i>Staphylea trifolia***</i>								x
<i>Symphoricarpos albus</i>								x
<i>Taxus canadensis</i>		x		x				
<i>Thuja occidentalis</i>		x	x	x	(x)	x		x

## ANNEXE 2 (suite)

### Liste des espèces ligneuses

Secteur* Strate**	Érable à caryer						Zones marécageuses	
	1		2		3		A	a
	A	a	A	a	A	a		
<i>Tilia americana</i>		x	x	x	x	x		
<i>Tsuga canadensis</i>		x	x	x				x
<i>Ulmus americana</i>	x	x	x	x	x	x		x
<i>Ulmus thomasii</i>	x	x	x	x				x
<i>Ulmus rubra</i>		x	x	x		x	x	x
<i>Viburnum lentago</i>						x		
<i>Viburnum (trilobum)</i>				x				
<i>Vitis riparia</i>		x		x		x		
<i>Zanthoxylum americanum</i>						x		

\* Pour la manière dont a été divisée la zone d'étude en secteurs, voir la figure n° 1.

\*\* A : strate arborescente  
a : strate arbustive

\*\*\* plante vasculaire rare d'après la liste de Bouchard et al (1983) et, de plus, susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée d'après la liste dressée par le MENVIQ (1992).

**ANNEXE 3**

**LISTE DES PLANTES HERBACÉES INVENTORIÉES SUR LE  
SITE DE LA FUTURE STATION A - 640**

## ANNEXE 3

## Liste des plantes herbacées inventoriées sur le site de la future station A-640

Secteur*	Érabièrre à caryer			Zones marécageuses
	1	2	3	
<i>Acalypha rhomboidea</i>		X		X
<i>Actaea pachypoda</i>	X	X	X	
<i>Actaea rubra</i>	X	X	X	
<i>Adiantum pedatum</i> var. <i>pedatum</i>	X	X	X	
<i>Agrimonia gryposepala</i>		X	X	
<i>Agrostis alba</i>				X
<i>Alisma plantago-aquatica</i>				X
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>		X		X
<i>Amphicarpa bracteata</i>	X	X		
<i>Anemone virginiana</i>	X	X	X	
<i>Aralia nudicaulis</i>				X
<i>Arctium minus</i>	X			
<i>Arisaema</i> cf. <i>atrorubens</i>	X	X		X
<i>Asarum canadense</i>	X	X	X	
<i>Asclepias incarnata</i>				X
<i>Aster acuminatus</i>	X	X	X	
<i>Aster cordifolius</i>		X	X	
<i>Aster lateriflorus</i>	X	X	X	
<i>Aster lowrieanus</i>	X	X		
<i>Aster macrophyllus</i>	X	X	X	
<i>Aster novae-angliae</i>	X	X		
<i>Aster simplex</i>	X	X		X
<i>Athyrium filix-femina</i>	X	X	X	X
<i>Athyrium thelypteroides</i>	X	X		
<i>Bidens cernua</i>		X		X
<i>Bidens comosa</i>				X
<i>Bidens frondosa</i>	X	X		
<i>Boehmeria cylindrica</i>	X	X		X
<i>Bromus erectus</i>	X			
<i>Caltha palustris</i>				X
<i>Carex albursina</i>		X		
<i>Carex arctata</i>	X	X		
<i>Carex bebbii</i>				X
<i>Carex convoluta</i>	X			
<i>Carex crinita</i>		X		
<i>Carex debilis</i> var. <i>rudgei</i>	X		X	
<i>Carex gracillima</i>	X	X		
<i>Carex intumescens</i>	X	X		
<i>Carex lacustris</i>		X		X
<i>Carex lupulina</i>				X
<i>Carex lurida</i>				X
<i>Carex ormostachya</i>		X		
<i>Carex plantaginea</i>		X		
<i>Carex retrorsa</i>		X		X
<i>Carex</i> sp.	X	X		
<i>Caulophyllum thalictroides</i>	X	X	X	
<i>Centaurea maculosa</i>		X		
<i>Cicuta bulbifera</i>				X
<i>Circaea quadrisulcata</i> var. <i>canadensis</i>	X	X	X	
<i>Cirsium arvense</i>		X		X
<i>Cryptotaenia canadensis</i>	X			
<i>Cystopteris bulbifera</i>	X	X	X	X
<i>Dryopteris disjuncta</i>				X
<i>Dryopteris goldiana</i>		X		
<i>Dryopteris marginalis</i>		X		
<i>Dryopteris noveboracensis</i>	X	X		
<i>Dryopteris phegopteris</i>	X	X		
<i>Dryopteris spinulosa</i>	X	X	X	X
<i>Dryopteris thelypteris</i>				X
<i>Echinochloa crus-galli</i>		X		X
<i>Elymus virginicus</i>		X		X
<i>Epipactis helleborine</i>	X	X	X	

ANNEXE 3 (suite)

Liste des plantes herbacées

Secteur*	Érablière à caryer			Zones marécageuses
	1	2	3	
<i>Epilobium coloratum</i>	x	x		x
<i>Epilobium glandulosum</i>				x
<i>Equisetum fluviatile</i>				x
<i>Equisetum scirpoides</i>	x			
<i>Equisetum variegatum</i>	x	x		x
<i>Eupatorium maculatum</i>			x	x
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		x		x
<i>Eupatorium rugosum</i>	x	x	x	
<i>Fragaria virginiana</i>			x	
<i>Galium lanceolatum</i>	x			
<i>Galium palustre</i>	x			x
<i>Galium triflorum</i>	x	x	x	x
<i>Geum aleppicum</i> var. <i>strictum</i>		x	x	
<i>Glecoma hederacea</i>	x			
<i>Glyceria melicaria</i>		x		x
<i>Glyceria striata</i>	x			
<i>Hepatica acutiloba</i>	x	x	x	
<i>Hydrophyllum virginianum</i>			x	
<i>Hypericum mutilum</i>		x		
<i>Hypericum perforatum</i>				x
<i>Hystrix patula</i>		x		
<i>Impatiens capensis</i>	x	x		x
<i>Iris versicolor</i>				x
<i>Iva xanthifolia</i>	x			
<i>Lactuca canadensis</i>	x		x	
<i>Laportea canadensis</i>	x	x		x
<i>Leersia oryzoides</i>		x		x
<i>Lemna minor</i>				x
<i>Liparis loeselii</i>		x		
<i>Lithospermum officinale</i>	x			
<i>Lobelia inflata</i>	x			x
<i>Lythrum salicaria</i>		x		x
<i>Maianthemum canadense</i>	x	x	x	x
<i>Matteuccia struthiopteris</i>		x	x	x
<i>Medeola virginiana</i>	x	x		
<i>Mentha canadensis</i>	x	x		x
<i>Muhlenbergia frondosa</i>	x			
<i>Onoclea sensibilis</i>		x		x
<i>Oryzopsis racemosa</i>	x	x		
<i>Osmunda cinnamomea</i>				x
<i>Osmunda regalis</i>				x
<i>Oxalis stricta</i>	x	x		x
<i>Pastinaca sativa</i>	x	x	x	
<i>Petasites palmatus</i>	x	x		
<i>Phalaris arundinacea</i>		x		x
<i>Phragmites communis</i>				x
<i>Pilea pumila</i>	x	x		
<i>Plantago lanceolata</i>	x			
<i>Plantago major</i>	x	x		
<i>Plantago rugelii</i>		x		
<i>Poa pratensis</i>	x			
<i>Polygonatum pubescens</i>	x	x	x	
<i>Polygonum hydropiper</i>		x		
<i>Polystichum acrostichoides</i>	x			
<i>Prenanthes alba</i>		x		
<i>Prenanthes altissima</i>	x	x		
<i>Prunella vulgaris</i>		x		
<i>Pteridium aquilinum</i>		x		
<i>Pyrola elliptica</i>		x		
<i>Ranunculus recurvatus</i>	x			
<i>Rumex orbiculatus</i>				x
<i>Sagittaria cuneata</i>				x
<i>Sanguinaria canadensis</i>	x		x	
<i>Sanicula marilandica</i>		x		

## ANNEXE 3 (suite)

### Liste des plantes herbacées

Secteur*	Érable à caryer			Zones marécageuses
	1	2	3	
<i>Sanicula trifoliata</i>		X		
<i>Scirpus atrovirens</i>		X		
<i>Scirpus cyperinus</i>		X		
<i>Scutellaria lateriflora</i>		X		X
<i>Setaria glauca</i>		X		
<i>Sium suave</i>				X
<i>Smilacina racemosa</i>	X	X	X	
<i>Solidago canadensis</i>	X	X		
<i>Solidago flexicaulis</i>	X	X	X	
<i>Solidago graminifolia</i>		X		
<i>Solidago nemoralis</i>	X	X		
<i>Solidago rugosa</i>		X		
<i>Sparganium americanum</i>				X
<i>Stachys palustris</i>				X
<i>Streptopus roseus</i> var. <i>perspectus</i>		X	X	
<i>Symplocarpus foetidus</i>	X	X		X
<i>Tiarella cordifolia</i>	X	X	X	
<i>Trifolium pratense</i>		X		
<i>Trillium</i> cf. <i>erectum</i>	X	X	X	
<i>Typha latifolia</i>		X		X
<i>Uvularia grandiflora</i>	X	X		
<i>Verbena urticifolia</i>		X		
<i>Viola adunca</i> var. <i>adunca</i>			X	
<i>Viola</i> cf. <i>affinis</i> **		X		
<i>Viola conspersa</i>		X	X	
<i>Viola</i> cf. <i>pubescens</i> var. <i>pubescens</i> ***	X	X	X	
<i>Viola septentrionalis</i>	X	X	X	X
<i>Viola</i> sp.	X	X		X
<i>Xanthium chinense</i>				X

\* Pour la manière dont a été divisée la zone d'étude en secteurs, voir la figure n° 1.

\*\* espèce rare d'après la liste de Bouchard et al. (1983) et, de plus, susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée d'après la liste dressée par le MENVIQ (1992).

\*\*\*plante rare, d'après la liste de Bouchard et al. (1983).

---

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 132 854

---