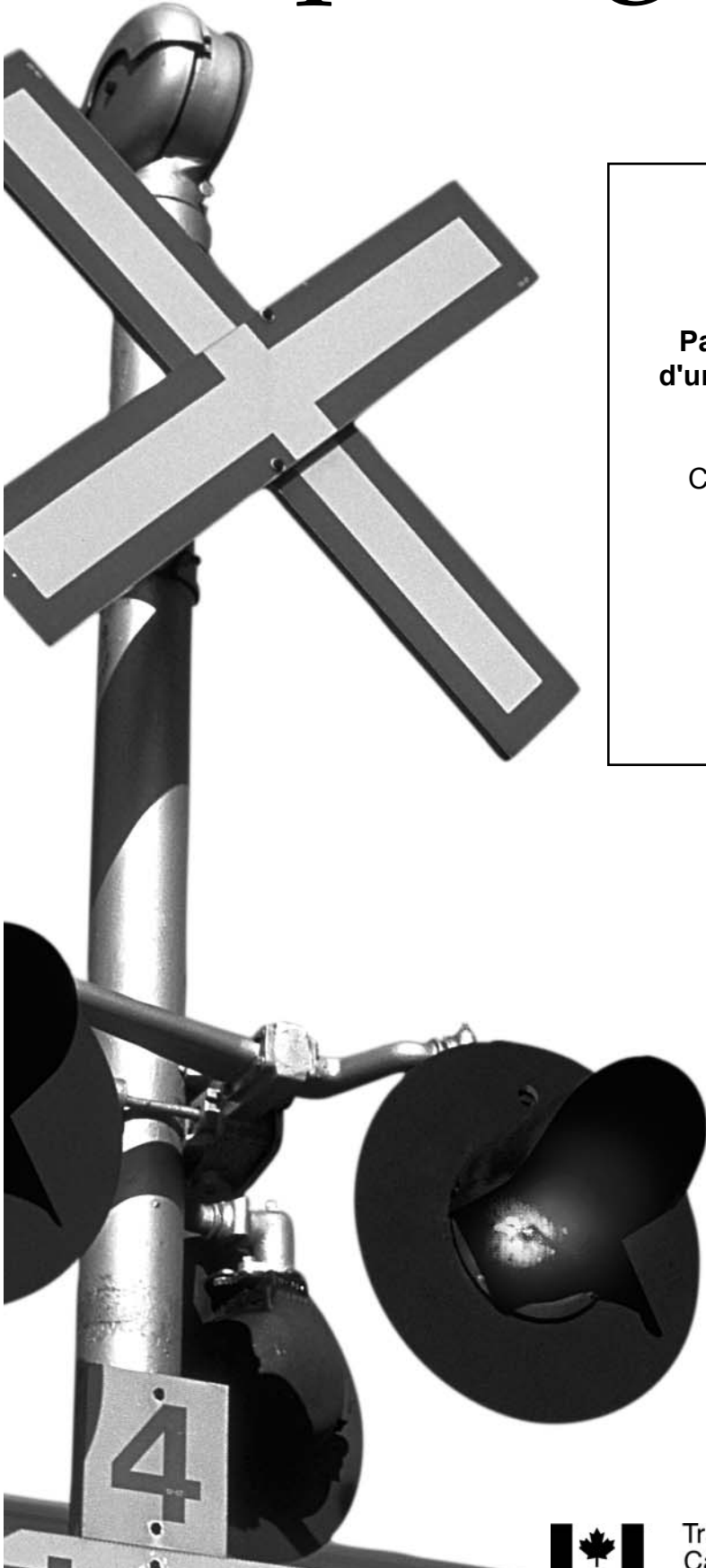


RECHERCHE SUR LES passages à niveau



TP 14232F

**Panneau d'avertissement de l'approche
d'un autre train - Élaboration d'un concept**

Préparé pour le
Centre de développement des transports
Transports Canada

par
Gauthier Dubois Girard architectes

Octobre 2003



Transports
Canada

Transport
Canada

Canada

**Panneau d'avertissement de l'approche
d'un autre train – Élaboration d'un concept**

par

**É. Girard, D. Cyr, A. Thibeault
I. Charpentier et R. Saint-Pierre**

Gauthier Dubois Girard architectes

Octobre 2003

Les opinions et les vues exprimées dans ce rapport sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du Centre de développement des transports de Transports Canada ou des organismes coparrains.

PARTENAIRES FINANCIERS**Programme de recherche sur les passages à niveau de Direction 2006**

Transports Canada
Association des chemins de fer du Canada
Canadien National
Canadien Pacifique
VIA Rail Canada Inc.
Alberta Transportation
Ministère des Transports du Québec

Cette étude s'inscrit dans le cadre du Programme de recherche sur les passages à niveau, exécuté sous le parrainage de Transports Canada, des grandes sociétés ferroviaires canadiennes et de plusieurs gouvernements provinciaux. Ce programme est une composante de Direction 2006, un projet coopératif dont l'objectif est de diminuer de moitié le nombre d'accidents aux passages à niveau d'ici 2006.

This report is also available in English under the title "Second Train Event Safety Sign – Concept Development", TP 14232E.



1. N° de la publication de Transports Canada TP 14232F		2. N° de l'étude 5358		3. N° de catalogue du destinataire		
4. Titre et sous-titre Panneau d'avertissement de l'approche d'un autre train – Élaboration d'un concept				5. Date de la publication Octobre 2003		
				6. N° de document de l'organisme exécutant		
7. Auteur(s) É. Girard, D. Cyr, A. Thibeault, I. Charpentier et R. Saint-Pierre				8. N° de dossier - Transports Canada ZCD2450-EP736		
9. Nom et adresse de l'organisme exécutant Gauthier Dubois Girard architectes 1450, rue City Councillors, bureau 800 Montréal (Québec) H3A 2E6				10. N° de dossier - TPSGC MTB-2-01848		
				11. N° de contrat - TPSGC ou Transports Canada T8200-022541/001/MTB		
12. Nom et adresse de l'organisme parrain Centre de développement des transports (CDT) 800, boul. René-Lévesque Ouest Bureau 600 Montréal (Québec) H3B 1X9				13. Genre de publication et période visée Finale		
				14. Agent de projet Paul Lemay		
15. Remarques additionnelles (programmes de financement, titres de publications connexes, etc.) Coparrainé par les partenaires financiers du Programme de recherche sur les passages à niveau de Direction 2006 : Association des chemins de fer du Canada, Canadien National, Canadien Pacifique, Via Rail Canada Inc., Alberta Transportation et le ministère des Transports du Québec						
16. Résumé <p>Lorsque deux trains ou plus se déplacent simultanément en milieu urbain ou aux abords des gares, les piétons éprouvent souvent des problèmes de perception. Bien souvent, ils sont incapables de déceler la présence possible d'un deuxième train circulant sur une autre voie ferrée. Il en résulte alors parfois un comportement qui dénote une inconscience du danger.</p> <p>C'est pour corriger cette situation que la firme Gauthier Dubois Girard architectes a été mandatée par Transports Canada afin de concevoir un panneau de sécurité illustrant la possibilité de la présence d'un deuxième train, efficace et compréhensible. Ce panneau devait être adapté à la problématique du passage d'un deuxième train coïncidant avec l'arrivée ou le départ d'un train de passagers. Afin de sensibiliser les piétons, il fallait élaborer une signalisation qui interpelle sans toutefois être envahissante.</p> <p>Après une revue de la littérature et une visite de deux sites afin de bien visualiser et comprendre la problématique, les chercheurs ont procédé à la conception d'un panneau de signalisation avertissant de la présence possible d'un deuxième train. Deux panneaux prototypes ont été fabriqués et, par la suite, installés aux deux sites choisis pour le projet, soit à la gare Montréal-Ouest et à Saint-Basile-le-Grand. Afin de bien mesurer l'efficacité des panneaux, un sondage a été effectué sur le terrain auprès des usagers et ce, pendant une semaine.</p> <p>Ce sont essentiellement les étapes de la conception du panneau de signalisation et les résultats du sondage réalisé sur le terrain qui vous sont présentés dans cette étude.</p>						
17. Mots clés Passages à niveau, deuxième train, avertissement, signalisation, piéton, gare, panneau de sécurité				18. Diffusion Le Centre de développement des transports dispose d'un nombre limité d'exemplaires.		
19. Classification de sécurité (de cette publication) Non classifiée		20. Classification de sécurité (de cette page) Non classifiée		21. Déclassification (date) —	22. Nombre de pages vi, 23, ann.	23. Prix Port et manutention



1. Transport Canada Publication No. TP 14232F		2. Project No. 5358		3. Recipient's Catalogue No.	
4. Title and Subtitle Panneau d'avertissement de l'approche d'un autre train – Élaboration d'un concept				5. Publication Date October 2003	
				6. Performing Organization Document No.	
7. Author(s) É. Girard, D. Cyr, A. Thibeault, I. Charpentier and R. Saint-Pierre				8. Transport Canada File No. ZCD2450-EP736	
9. Performing Organization Name and Address Gauthier Dubois Girard architectes 1450 City Councillors, Suite 800 Montreal, Quebec H3A 2E6				10. PWGSC File No. MTB-2-01848	
				11. PWGSC or Transport Canada Contract No. T8200-022541/001/MTB	
12. Sponsoring Agency Name and Address Transportation Development Centre (TDC) 800 René Lévesque Blvd. West Suite 600 Montreal, Quebec H3B 1X9				13. Type of Publication and Period Covered Final	
				14. Project Officer Paul Lemay	
15. Supplementary Notes (Funding programs, titles of related publications, etc.) Co-sponsored by the funding partners of the Direction 2006 Highway-Railway Grade Crossing Research program: Railway Association of Canada, Canadian National Railway, Canadian Pacific Railway, VIA Rail Canada Inc., Alberta Transportation, and the ministère des Transports du Québec					
16. Abstract <p>When two or more trains are moving at the same time in urban areas or near stations, pedestrians often experience problems with perception. Very often they are unable to detect the potential presence of a second train on another track. This sometimes results in behaviour indicating that they are unaware of the danger.</p> <p>To help rectify this situation, Transport Canada contracted Gauthier Dubois Girard architectes to design a second train event safety poster concept that is effective and readily understood. This sign had to be an appropriate warning to users that a second train was moving at the same time as a passenger train was arriving or departing. To help make pedestrians more aware of the danger, the sign had to draw attention without being intrusive.</p> <p>After a literature review and visits to two sites to observe and understand the problem, Gauthier Dubois Girard Architectes designed a sign to warn pedestrians of the potential presence of a second train. Two prototype signs were then produced and installed at the sites chosen for the project: Montreal West and St. Basile le Grand. To measure the effectiveness of the signs, a survey was conducted in the field for the period of a week.</p> <p>This report presents the details of the design phase of the second train warning sign for pedestrians and the results of the survey conducted in the field.</p>					
17. Key Words Grade crossing, sign, second train, warning, pedestrian, station, safety poster			18. Distribution Statement Limited number of copies available from the Transportation Development Centre		
19. Security Classification (of this publication) Unclassified		20. Security Classification (of this page) Unclassified		21. Declassification (date) —	22. No. of Pages vi, 23, apps
				23. Price Shipping/ Handling	

1.0	Introduction	1
2.0	Méthodologie.....	3
3.0	Prémisse de décision	5
3.1	Message	5
3.2	Aspect visuel	5
3.3	Règles de signalisation	5
4.0	Aspects conceptuels	7
4.1	Visuel	7
4.2	Fabrication.....	8
4.3	Installation	9
5.0	Résultat.....	11
5.1	Panneau retenu	11
5.2	Site d'analyse	11
5.2.1	Gare Montréal-Ouest.....	11
5.2.2	Saint-Basile-le-Grand.....	12
5.3	Localisation	12
5.3.1	Gare Montréal-Ouest.....	12
5.3.2	Saint-Basile-le-Grand.....	13
6.0	Sondage	15
6.1	Objectifs.....	15
6.2	Méthodologie	15
6.3	Résultats.....	16
6.3.1	Profil des répondants	16
6.3.2	Notoriété du panneau	17
6.3.3	Compréhension du panneau.....	18
7.0	Conclusion	23
Annexe A	Localisation en plan	
Annexe B	Critères d'implantation	
Annexe C	Questionnaire	
Annexe D	Tableaux statistiques détaillés	

Figure 1 :	Carré jaune appuyé sur une pointe.....	7
Figure 2 :	Panneau normalisé I-310 – Gare ferroviaire.....	7
Figure 3 :	Panneau n° 1.....	8
Figure 4 :	Panneau n° 2.....	8
Figure 5 :	Secteur de la gare Montréal-Ouest.....	11
Figure 6 :	Secteur Saint-Basile-le-Grand.....	12
Figure 7 :	Site Montréal-Ouest.....	12
Figure 8 :	Site Saint-Basile-le-Grand.....	13
Figure 9 :	Pourcentage des répondants ayant vu/ n'ayant pas vu le panneau.....	17
Figure 10 :	Endroits où le panneau a été vu.....	18
Figure 11 :	Signification du panneau.....	19
Figure 12 :	Éléments qui justifient la signification du panneau (Répondants pour qui le panneau signifie «Il est interdit de traverser la voie ferrée.»).....	20
Figure 13 :	Éléments qui justifient la signification du panneau (Répondants pour qui le panneau signifie «On ne peut pas/Il ne faut pas traverser la voie ferrée quand le train s'en vient.»).....	21
Tableau 1 :	Types et dimensions des panneaux.....	9
Tableau 2 :	Lieu, date et langue.....	15
Tableau 3 :	Marge d'erreur pour différentes proportions.....	16
Tableau 4 :	Sexe, âge et scolarité.....	16
Tableau 5 :	Lieu de naissance et nombre de visites.....	17

De nombreux passages à niveau, en milieu urbain ou aux gares, entraînent un problème de perception lorsqu'à certains moments plus d'un train est en mouvement ou se trouve aux abords immédiats. L'arrivée, le départ ou simplement le passage de trains, autant de marchandises que de passagers, imposent le déploiement de dispositifs d'avertissement et de mise en garde. Lorsque survient l'une de ces situations, les piétons, en attente de part et d'autre des voies ferrées, doivent faire preuve d'une attention particulière, voire capitale, avant de procéder à la traversée des voies. En outre, le haut niveau de bruit de roulement métallique enregistré lors du passage d'un train empêche habituellement les usagers de percevoir la venue possible d'un deuxième train.

En conséquence, l'équipe a été mandatée par Transports Canada pour concevoir un élément de communication visuel, efficace, compréhensible et adapté dans le but de sensibiliser les usagers au passage d'un deuxième train aux passages à niveau et aux gares. Pour ce faire, l'équipe a élaboré une signalisation qui interpelle le piéton sans l'envahir. Un panneau qui, au premier coup d'œil, devra immédiatement être décodé et assimilé par le piéton afin d'éveiller son attention à une telle éventualité.

Afin de concevoir une signalisation adaptée à la problématique identifiée, l'équipe a procédé de la façon suivante :

1. Collecte des informations et examen des études réalisées en matière de passages à niveau;
2. Visite de deux sites afin de bien visualiser et comprendre la problématique;
3. Analyse et lecture de la littérature en matière de passages à niveau;
4. Séance de remue-méninges afin de concevoir une signalisation adaptée à la problématique;
5. Conception préliminaire de la signalisation adaptée aux passagers du deuxième train;
6. Présentation auprès des représentants de Transports Canada;
7. Modifications, ajustements et choix du concept retenu;
8. Supervision de la réalisation d'un panneau prototype;
9. Élaboration, de concert avec les partenaires, de la base conceptuelle du sondage;
10. Présentation d'une méthodologie permettant de mesurer sur le terrain la compréhension du panneau prototype;
11. Sondage sur le terrain afin de mesurer l'efficacité du panneau;
12. Présentation des résultats du sondage réalisé sur le terrain.

3.1 Message

Le message, adressé au piéton qui serait tenté de traverser une voie ferrée lorsqu'un train immobilisé ou en déplacement en masque un deuxième qui approche, vise à le sensibiliser à la venue possible d'un deuxième train sur la seconde voie. Le message comporte donc quatre éléments :

- le piéton;
- la traverse de piétons à une voie ferrée;
- un train immobilisé ou en mouvement;
- un deuxième train en mouvement hors du champ de vision du piéton.

3.2 Aspect visuel

La composition du panneau doit être simple, mettre l'accent sur l'évènement potentiel et de compréhension facile et universelle.

Pour être clair et concis, le panneau doit utiliser des lignes épurées et un langage connu des usagers. Il doit éviter la surcharge d'information et permettre de comprendre la composition des divers éléments dans un tout homogène.

Pour mettre l'accent sur le danger potentiel, le panneau doit attirer l'attention vers le mouvement du deuxième train. Dans la composition du panneau, cet élément doit ressortir de façon contrastante.

Pour donner au panneau une compréhension facile et universelle devant être reconnaissable et déchiffrable par tous d'un océan à l'autre, le panneau doit être exempt de tout texte ou représentation régionale ou stylistique. Le panneau doit rejoindre le maximum de personnes possible.

3.3 Règles de signalisation

Une signalisation de mise en garde doit toujours être claire et concise. Pour ce faire, l'équipe a voulu respecter les prémisses qui régissent la signalisation routière qui nous entoure, afin que le message véhiculé soit compris rapidement et facilement par les usagers. Les normes de signalisation routière canadiennes ont des règles qui régissent le type de couleur, la forme, le lettrage et les logotypes à utiliser pour concevoir un panneau de signalisation. Il est donc important de toujours conserver les mêmes règles pour l'ensemble des panneaux de signalisation.

4.1 Visuel

Couleur et forme

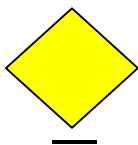


Figure 1 : Carré jaune appuyé sur une pointe

Les normes de l'Association des transports du Canada (ATC) stipulent que les panneaux d'avertissement doivent être de **couleur jaune et de forme carrée appuyée sur une pointe (losange)**. Le panneau à concevoir appartient à cette catégorie puisqu'il prévient les usagers d'une situation particulière, principalement ceux qui ne sont pas familiers avec la circulation ferroviaire aux passages à niveau (voir ATC A 3.1.4) (À travers le Canada-ATC). Il est donc important d'utiliser la couleur jaune comme couleur de fond ainsi que la forme mentionnée précédemment afin que les usagers comprennent l'importance du message véhiculé et l'avertissement donné par la couleur et la forme du panneau (figure 1).

Lettrage et logotype

Le type de lettrage à employer sur des panneaux de signalisation est le «*Standard Alphabet for Highway*». On retrouve plusieurs catégories de lettrage qui sont réparties en série de B à E. Pour la conception de notre panneau, le lettrage de série B est prescrit.

En ce qui a trait aux logotypes, il faut utiliser ceux qui sont présentement normalisés. On doit donc retrouver sur le panneau d'avertissement s'adressant aux piétons, et localisé aux abords des voies ferrées, les éléments suivants : une voie ferrée, un train et un piéton. On retrouve ces trois éléments graphiques sur le panneau normalisé I-310 qui indique une gare ferroviaire (figure 2).

Éléments conceptuels à éviter

Afin d'avoir une signalisation claire et concise, il est important que celle-ci soit homogène. Une signalisation homogène permet à l'utilisateur de se retrouver et de comprendre rapidement le message véhiculé. Il faut donc éviter de mettre **trop d'informations sur un même panneau** (trop d'éléments graphiques) et de **styler les panneaux** (trop de détails graphiques). Un panneau de signalisation qui comporte trop de détails ne réussit pas à capter l'attention de l'utilisateur à l'intérieur du délai qui lui est alloué pour la lecture ainsi que l'assimilation du message présenté sur celui-ci.



Figure 2 : Panneau normalisé I-310 – Gare ferroviaire

4.1 Visuel (suite)

Le premier type de signalisation (figure 3) utilise deux panneaux assemblés sur un poteau. Le panneau d'avertissement (600 mm x 600 mm appuyé sur une pointe) supporte l'essentiel du message, tandis que le panonceau (300 mm x 600 mm) disposé sous le précédent renforce le message. Les deux panneaux utilisent les formes et couleurs normalisées.



ATTENTION !

Figure 3 : Panneau n° 1

Le panneau d'avertissement comporte l'essentiel du message. Il est la représentation, à l'aide d'une perspective à un point de fuite, d'un piéton traversant une voie ferrée devant un train immobilisé lorsqu'un deuxième train s'approche. La perspective à un point de fuite permet de réunir les divers éléments énoncés dans l'élaboration du message et donne une profondeur au panneau. Pour illustrer l'évènement, soit le mouvement du deuxième train, une flèche de couleur contrastante s'avance entre les rails pour traverser le chemin emprunté par le piéton. À l'avant plan, le profil du train est volontairement laissé vide, car il pourrait aussi bien s'agir de l'avant que du derrière du train. Ceci permet également de donner plus d'ampleur au train qui s'approche.

Le panonceau, aussi de forme et couleurs normalisées vient renforcer le message. Aussi bien compréhensible en français qu'en anglais, il arbore le mot «**ATTENTION!**». Ici, l'intention n'est pas de créer une crainte chez l'utilisateur, mais bien de l'interpeller.



Figure 4 : Panneau n° 2

La deuxième proposition (figure 4), plus volumineuse que la première, utilise un panneau de 1 500 mm x 900 mm (surdimensionné). Il reprend tous les éléments du panneau d'avertissement tel qu'expliqué précédemment. Maintenant sur fond blanc, le panneau d'avertissement est posé à droite. Cette fois-ci, la flèche rouge, qui signale le mouvement du train, s'étire au-delà de son cadre afin de mettre le danger bien en évidence. Le lettrage, ici plus explicite, informe de la mise en garde dans les deux langues officielles. Ce panneau est présenté sur deux poteaux.

4.2 Fabricant

La fabrication du panneau d'avertissement retenu devrait être réalisée au moyen d'une pellicule réfléchissante avec de la sérigraphie. Une pellicule réfléchissante permet de refléter la lumière ambiante sur le panneau et de favoriser une meilleure visibilité la nuit.

Il est recommandé de fabriquer les panneaux d'avertissement selon les dimensions indiquées dans le tableau 1. Ces dimensions permettent une visibilité adéquate à une distance respectable pour comprendre le message.

4.2 Fabrication (suite)

Tableau 1 : Types et dimensions des panneaux

Types de panneaux	Dimensions
Panneau d'avertissement :	
Panneau en forme de losange	600 mm x 600 mm
Panonceau avec la mention «Attention!»	600 mm x 300 mm
Panneau de type publicitaire	1 500 mm x 900 mm

4.3 Installation

Le panneau d'avertissement doit être positionné de façon à être bien perçu des piétons. Si le panneau est installé trop loin de la traverse de voie ferrée, l'utilisateur oublie l'information inscrite sur celui-ci.

Par ailleurs, il faut respecter les normes d'installation des panneaux de signalisation routière en bordure de la route ou du trottoir. Ces normes mentionnent que l'on doit respecter un dégagement vertical de 2,2 mètres entre le sol et le bas du panneau, ainsi qu'un dégagement horizontal de 0,3 mètre entre le bord du panneau et le trottoir ou la route (voir l'annexe B).

L'annexe A présente l'installation et la localisation recommandées pour le panneau d'avertissement. Il ne faut pas oublier de respecter les normes de dégagement de la voie ferrée. Ces normes sont régies par les gestionnaires de chemins de fer (exemple : Canadien National et Canadien Pacifique) et varient d'une compagnie à l'autre.

5.1 Panneau retenu

Des deux modèles de panneaux présentés, le premier a été retenu pour effectuer les tests auprès du public. Plus compact autant sur le plan de sa forme que de son message, il s'insérerait mieux dans le contexte voulu et ce, sans créer une barrière visuelle importante.

5.2 Site d'analyse

De concert avec les responsables de Transports Canada, plusieurs sites ont été examinés afin de réaliser un sondage permettant de mesurer la perception du panneau auprès des usagers/passants. Les deux sites retenus sont la gare Montréal-Ouest, pour sa clientèle multiethnique et son nombre important d'usagers, et le site situé sur la montée Robert à Saint-Basile-le-Grand pour son nombre significatif de passants.

5.2.1 Gare Montréal-Ouest

La gare Montréal-Ouest est située à proximité de l'Université Concordia, de deux écoles élémentaires, d'un parc et d'une piste cyclable. De plus, la gare est située dans un secteur résidentiel, ce qui amène beaucoup de circulation piétonne aux abords de la voie ferrée. Présentement, à chaque matin lors des journées d'école, on remarque une présence policière à la jonction de la voie ferrée et de la rue Elmhurst. Cette présence policière permet d'améliorer la sécurité du passage à niveau. La figure 5 présente une carte du secteur.



Figure 5 : Secteur de la gare Montréal-Ouest

5.2 Site d'analyse (suite)

5.2.2 Saint-Basile-le-Grand

Le site Saint-Basile-le-Grand est situé à la jonction de la voie ferrée et de la montée Robert. À cet endroit, les trains ne s'arrêtent pas et circulent à une vitesse élevée. On remarque que de nombreux piétons traversent la voie ferrée et qu'une piste cyclable située du côté sud de la voie ferrée est fréquemment utilisée. La figure 6 présente une carte du secteur avec la localisation du site retenu.

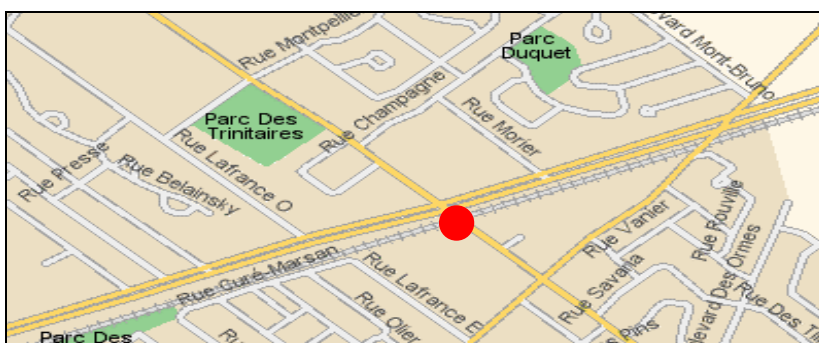


Figure 6 : Secteur Saint-Basile-le-Grand

5.3 Localisation

À la suite de la sélection des sites retenus, les panneaux témoins ont été posés. Pour chacun des sites, deux panneaux témoins ont été installés dans le sens de la circulation piétonne.

5.3.1 Gare Montréal-Ouest



Figure 7 : Site Montréal-Ouest

Le choix de l'installation des panneaux types a été réalisé avec la collaboration du Canadien Pacifique, responsable de la gestion de la voie ferrée à cet endroit. À la gare Montréal-Ouest, on remarque une problématique d'espace et de visibilité des panneaux. En effet, le site est très chargé en terme d'éléments visuels (arbres, panneaux de signalisation, mobilier urbain, etc.). De plus, des conduits de fibre optique sont enfouis le long de la voie ferrée; il est ainsi impossible d'en installer à cet endroit. Il a donc été convenu, avec les responsables du Canadien Pacifique, d'installer les panneaux sur le support des feux clignotants des passages à niveau. La figure 7 présente l'emplacement d'un panneau type sur le site.

5.3 Localisation (suite)



Figure 8 : Site Saint-Basile-le-Grand

5.3.2 Saint-Basile-le-Grand

La localisation des deux panneaux témoins au site de Saint-Basile-le-Grand a été moins contraignante qu'à la gare Montréal-Ouest. En effet, l'espace à proximité de la voie ferrée est très aéré (pas d'obstacles visuels), comparativement à Montréal-Ouest. Un dégagement minimal demandé par le Canadien National (gestionnaire du chemin de fer à cet endroit) a dû être respecté à cause de la présence de conduits souterrains. L'équipe a donc installé un des panneaux sur un support existant et l'autre sur un nouveau support. La figure 8 présente la localisation des panneaux témoins sur le site.

6.1 Objectifs

L'objectif principal de cette étude est de **mesurer la compréhension** du panneau de signalisation par les piétons fréquentant les abords des voies ferrées où circulent des trains de banlieue.

Les objectifs secondaires sont de :

- mesurer la notoriété du panneau;
- comparer le taux de compréhension du panneau évalué au profil démographique.

6.2 Méthodologie

Tableau 2 : Lieu, date et langue

Lieu de l'entrevue	<i>n</i> = 506
Gare Montréal Ouest	80 %
Saint-Basile-le-Grand	20 %
Date de l'entrevue	<i>n</i> = 506
3 juin 2003	19 %
4 juin 2003	21 %
5 juin 2003	20 %
6 juin 2003	20 %
9 juin 2003	20 %
Langue de l'entrevue	<i>n</i> = 506
Français	37 %
Anglais	63 %

Commentaires préalables à la lecture résultats

Les différences significatives entre les sous-groupes sont relevées dans le texte.

La base de répondants est précisée pour chaque tableau ou figure.

Lorsqu'un sous-groupe inclut moins de 30 répondants, le lecteur doit interpréter avec prudence les données. Dans ces cas, la marge d'erreur est très élevée et l'interprétation doit se limiter à l'identification des grandes tendances (résultats directionnels).

La population étudiée est composée des piétons se trouvant à la gare Montréal-Ouest et à l'intersection de la montée Robert et du boulevard Laurier à Saint-Basile-le-Grand, à des moments où circulent des trains de banlieue (tableau 2).

Le questionnaire (présenté à l'annexe C) a été conçu par Ad hoc recherche en collaboration avec les responsables du projet à Transports Canada, chez Gauthier Dubois Girard architectes et CIMA+.

La collecte des données a été réalisée les 3, 4, 5, 6 et 9 juin 2003 en face de la gare Montréal-Ouest (de 7 h à 10 h 30 et de 15 h à 18 h 30), et à l'intersection de la montée Robert et du boulevard Laurier à Saint-Basile-le-Grand (de 7 h à 8 h et de 17 h à 19 h).

Un panneau de signalisation a été installé à chacun des deux sites de collecte une semaine avant le début des entrevues.

La collecte de données a permis d'effectuer 506 entrevues réparties de la façon suivante : 407 entrevues à la gare Montréal-Ouest, et 99 à Saint-Basile-le-Grand.

La durée moyenne des entrevues a été d'environ trois minutes. Bien que l'on ne connaisse pas le taux de réponse exact, environ une personne sur deux a refusé de répondre au sondage lorsqu'elle était approchée par les interviewers.

La précision des résultats de l'étude est mesurée par l'erreur d'échantillonnage. Elle dépend de deux facteurs : la taille de l'échantillon recueilli et la proportion obtenue à chaque question.

La marge d'erreur maximale associée à un échantillon de cette taille (n=506) s'élève à $\pm 4,36\%$, à un niveau de confiance de 95 %.

6.2 Méthodologie (suite)

Le tableau 3 illustre la marge d'erreur pour différentes proportions à un niveau de confiance de 95 %.

Tableau 3 : Marge d'erreur pour différentes proportions

	Proportion					
	5 %, 95 %	10 %, 90 %	20 %, 80 %	30 %, 70 %	40 %, 60 %	50 %
Marge d'erreur	± 1,9 %	± 2,61 %	± 3,49 %	± 3,99 %	± 4,27 %	± 4,36 %

Quant aux résultats détaillés de l'étude, ils sont présentés sous la forme de tableaux statistiques à l'annexe D. Les variables suivantes ont été utilisées pour les croisements : lieu de l'entrevue, sexe, nombre de visites sur le site, âge, scolarité et lieu de naissance.

6.3 Résultats

6.3.1 Profil des répondants

Le sexe des répondants est réparti à peu près également (femmes : 52 % et hommes : 48 %). Par ailleurs, les répondants que nous avons rencontrés sont relativement jeunes. Près du tiers d'entre eux (29 %) sont âgés de moins de 18 ans et la même proportion (29 %) ont de 18 à 34 ans (18 à 24 ans : 13 % et 25 à 34 ans : 16 %).

Quant au niveau de scolarité, il est plutôt élevé. Près de quatre répondants sur dix (38 %) ont complété des études de niveau universitaire et un peu moins d'une personne sur cinq (19 %) a des études de niveau collégial (tableau 4).

Tableau 4 : Sexe, âge et scolarité

Sexe du répondant	<i>n</i> = 498
Féminin	52 %
Masculin	48 %
Âge	<i>n</i> = 501
Moins de 18 ans	29 %
18 à 24 ans	13 %
25 à 34 ans	16 %
35 à 44 ans	18 %
45 à 54 ans	14 %
55 à 64 ans	7 %
65 ans et plus	4 %
Niveau de scolarité	<i>n</i> = 496
Primaire ou moins	20 %
Secondaire	23 %
Collégial/technique/cégep	19 %
Universitaire	38 %

6.3 Résultats (suite)

Tableau 5 : Lieu de naissance et nombre de visites

Né au Canada		<i>n</i> = 499
Oui		86 %
Non		14 %
Lieu de naissance		<i>n</i> = 71
Europe de l'Ouest		35 %
États-Unis		13 %
Asie		10 %
Antilles		9 %
Europe de l'Est		9 %
Afrique du Nord		6 %
Inde		6 %
Vietnam		4 %
Afrique		4 %
Autre		6 %
Nombre de visites à la gare ou à l'intersection depuis une semaine		<i>n</i> = 498
C'est la première fois		6 %
2 ou 3 fois		6 %
4 ou 5 fois		15 %
6 à 10 fois		42 %
Plus de 10 fois		32 %

La grande majorité d'entre eux (86 %) sont nés au Canada. Parmi les répondants nés à l'extérieur du pays, plus du tiers (35 %) proviennent d'Europe de l'Ouest, un peu moins d'une personne sur six (13 %) est originaire des États-Unis et une sur dix (10 %) vient d'Asie.

Enfin, la grande majorité des répondants (74 %) se rendent très régulièrement à la gare ou à l'intersection où ils ont été interrogés (6 à 10 fois par semaine : 42 %, et plus de 10 fois par semaine : 32 %) (tableau 5).

QA1 Avez-vous déjà vu ce panneau de signalisation?

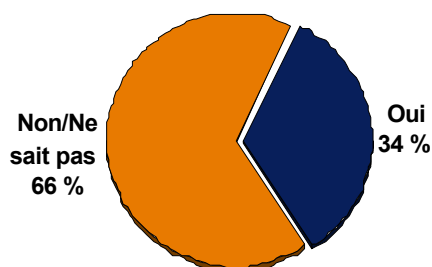


Figure 9 : Pourcentage des répondants ayant vu/n'ayant pas vu le panneau

Base : Ensemble des répondants

6.3.2 Notoriété du panneau

Malgré le fait que près des trois quarts des répondants (74 %) s'étaient rendus à plus de cinq reprises à la gare ou à l'intersection où était installé le panneau de signalisation évalué, la notoriété de ce panneau est peu élevée.

La majorité des personnes interrogées (66 %) n'ont jamais remarqué le panneau, alors qu'un peu plus du tiers (34 %) affirment l'avoir déjà vu (figure 9). Ce taux de rappel plutôt faible peut dépendre soit du panneau lui-même ou de son emplacement.

Rappelons qu'un panneau a été installé à chacun des deux sites une semaine avant le début de la collecte de données.

La majorité des répondants (86 %) ayant remarqué le panneau à l'étude sont en mesure de nommer un site où ils croient avoir aperçu celui-ci.

6.3 Résultats (suite)

QA2 À quel endroit l'avez-vous
déjà vu? *

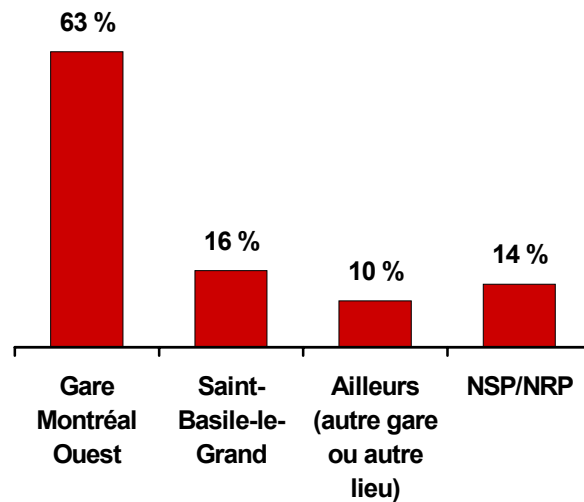


Figure 10 : Endroits où le panneau a été vu

* Plus d'une réponse à cette question pouvait être donnée

Base : Répondants ayant déjà vu le panneau

La majorité de ces personnes (63 %) affirment avoir vu le panneau à la gare Montréal-Ouest. D'une façon plus spécifique, cette dernière proportion est de 77 % auprès des répondants ayant été interceptés à la gare.

Par ailleurs, environ une personne sur six (16 %) a vu le panneau à Saint-Basile-le-Grand. Plus particulièrement, cette proportion est de 87 % chez les répondants ayant été interceptés à Saint-Basile-le-Grand.

Enfin, près du quart des répondants qui ont déjà vu le panneau (24 %) affirment l'avoir aperçu ailleurs qu'à ces deux endroits (10 %) ou ne savent pas où ils l'ont vu (14 %) (figure 10).

6.3.3 Compréhension du panneau

La compréhension du panneau de signalisation est plutôt bonne (figure 11).

En effet, plus de sept répondants sur dix (71 %) comprennent spontanément sa signification.

Parmi les personnes n'ayant pas compris la signification du panneau, la plupart associent celui-ci à une interdiction de traverser la voie ferrée :

- Il est interdit de traverser la voie ferrée (14 %);
- On ne peut pas/il ne faut pas traverser quand le train s'en vient (4 %).

6.3 Résultats (suite)

QA3 À votre avis, que veut dire ce panneau?

Par ailleurs, on ne remarque aucune différence statistiquement significative entre les différents sous-groupes considérés.

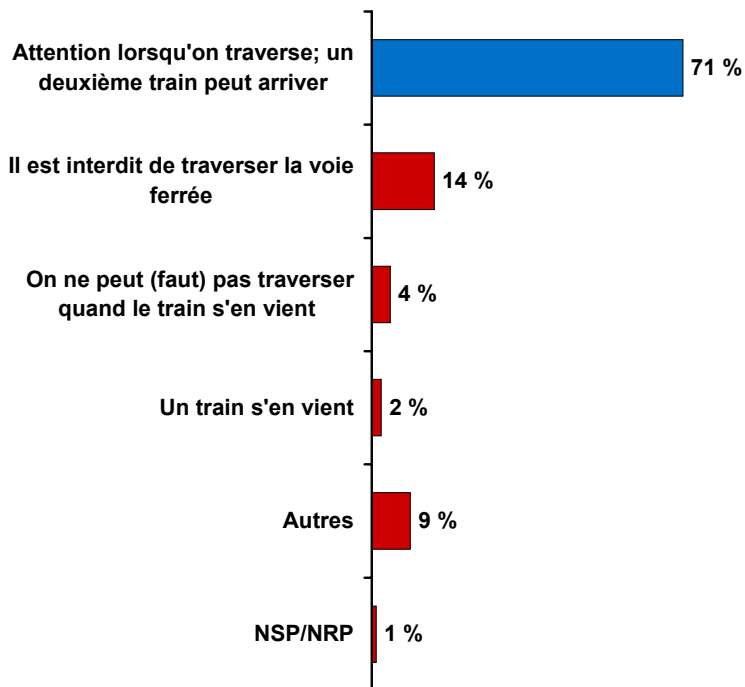


Figure 11 : Signification du panneau

Base : Ensemble des répondants

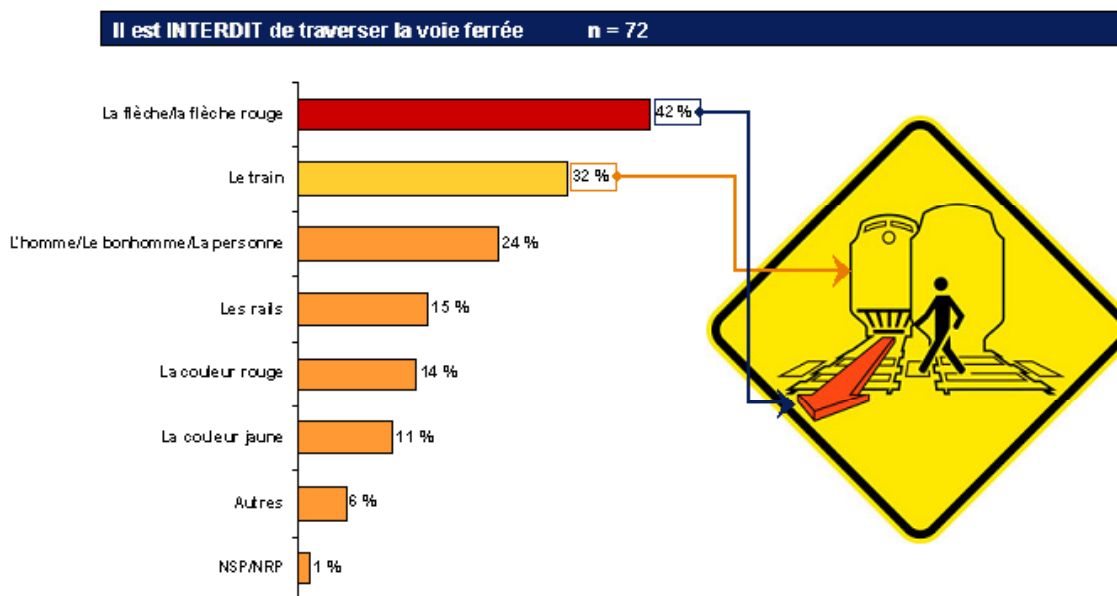
Parmi les répondants croyant que le panneau signifie qu'il est interdit de traverser la voie ferrée, les éléments visuels qui amènent à cette conclusion sont diversifiés (figure 12).

L'élément le plus fréquemment cité est la flèche ou la flèche de couleur rouge (42 %). La couleur rouge, contrastante et liée à l'interdiction de manière générale, met en évidence le symbole de la flèche, ce qui porte sans doute les répondants à associer celle-ci à une interdiction de traverser la voie ferrée. Par ailleurs, près d'un répondant sur six (14 %) associe directement la couleur rouge au message d'interdiction.

Un autre élément est nommé par près du tiers (32 %) des répondants : le train. Le fait que les deux trains occupent la majorité de l'espace disponible dans le panneau peut avoir amené les participants à associer le train à l'interdiction de traverser la voie ferrée.

6.3 Résultats (suite)

QA4 Quel(s) élément(s) du panneau vous fait(font) penser cela ? *



**Figure 12 : Éléments qui justifient la signification du panneau
(Répondants pour qui le panneau signifie «Il est interdit de traverser la voie ferrée.»)**

Base : Répondants pour qui le panneau signifie «Il est interdit de traverser la voie ferrée.»

* Plus d'une réponse à cette question pouvait être donnée.

De plus, parmi les répondants ayant l'impression que le panneau signifie qu'on ne doit pas ou qu'il ne faut pas traverser la voie ferrée quand le train s'en vient, les mêmes éléments visuels sont évoqués pour expliquer cette réponse (figure 13).

Dans ce cas-ci, les éléments les plus souvent mentionnés sont le train (11 sur 20) et la personne qui traverse (11). Ces éléments visuels se retrouvent dans la réponse des répondants. La flèche rouge est également citée par la moitié des répondants (10 sur 20). À nouveau, la couleur rouge est associée à l'idée d'interdiction.

Enfin, on ne remarque aucune différence statistiquement significative entre les sous-groupes sondés.

6.3 Résultats (suite)

QA5 Quel(s) élément(s) du panneau
vous font penser cela?*

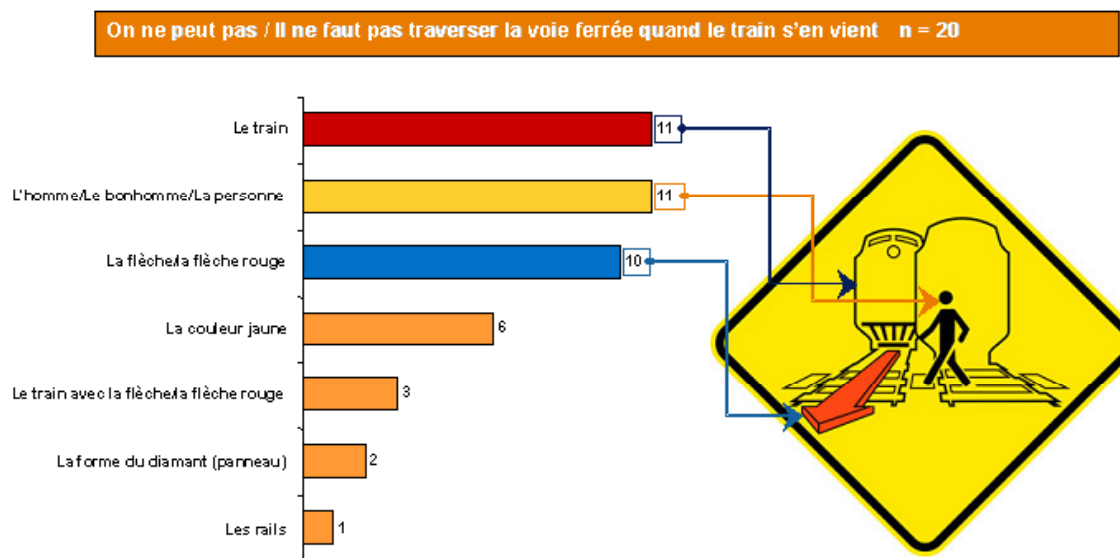


Figure 13 : Éléments qui justifient la signification du panneau (Répondants pour qui le panneau signifie «On ne peut pas/Il ne faut pas traverser la voie ferrée quand le train s'en vient.»)

Base : Répondants pour qui le panneau signifie «On ne peut pas/Il ne faut pas traverser la voie ferrée quand le train s'en vient.»

* Plus d'une réponse à cette question pouvait être donnée.

En guise de conclusion, l'équipe répond aux principales questions que soulevait la mise en place de ce panneau de signalisation.

Le panneau a-t-il été vu et remarqué par les répondants?

Une minorité de personnes (34 %) se souvenaient avoir déjà vu le panneau avant le début de l'entrevue. Deux raisons principales peuvent expliquer ce faible taux de rappel : les endroits où les panneaux sont installés offrent peu de visibilité et les panneaux attirent peu l'attention.

La signification du panneau est-elle bien comprise?

Dans l'ensemble, la compréhension du panneau est bonne. Plus de sept personnes sur dix (71 %) comprennent sa signification exacte. La plupart des autres répondants devinent qu'il y a un danger à traverser la voie ferrée, ce qui répond bien aux objectifs de départ. Soulignons que l'on ne remarque pas de différence de compréhension entre les personnes d'âge, de niveau de scolarité ou d'origine différents, ce qui laisse présager que le panneau possède un caractère universel. Par conséquent, l'équipe croit que ce panneau est suffisamment bien compris pour être utilisé dans sa forme actuelle. Malgré cela, dans le but de renforcer le message, elle recommande de représenter le deuxième train en noir de façon à créer un point focal sur le danger illustré.

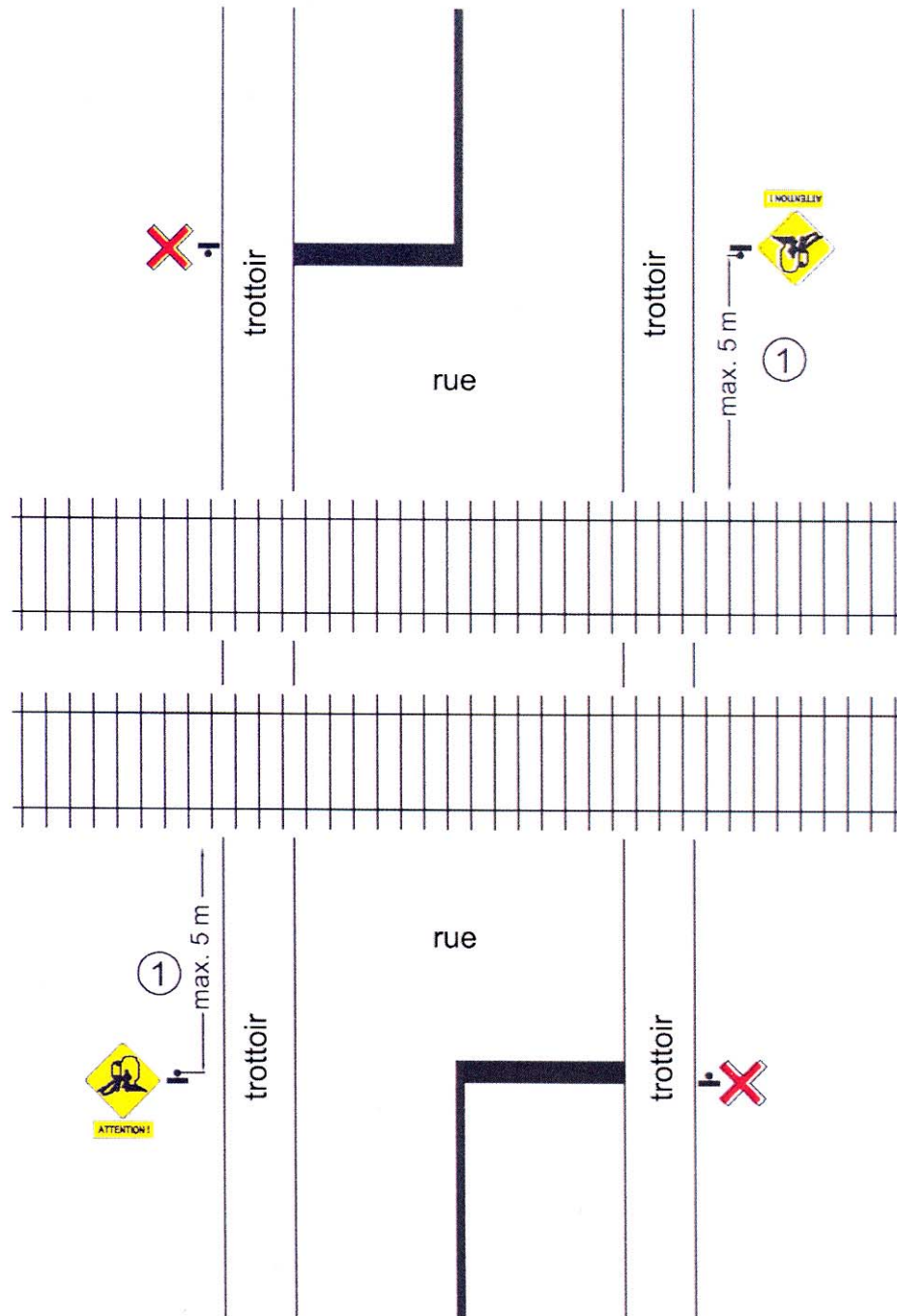
Recommandation

Puisque le panneau a été remarqué par une minorité de personnes, mais que la plupart des répondants ont compris l'essence du message véhiculé, Transports Canada aurait avantage à installer les panneaux à des endroits plus visibles et à supporter l'installation des panneaux d'une campagne d'affichage soutenue.

Annexe A

Localisation en plan

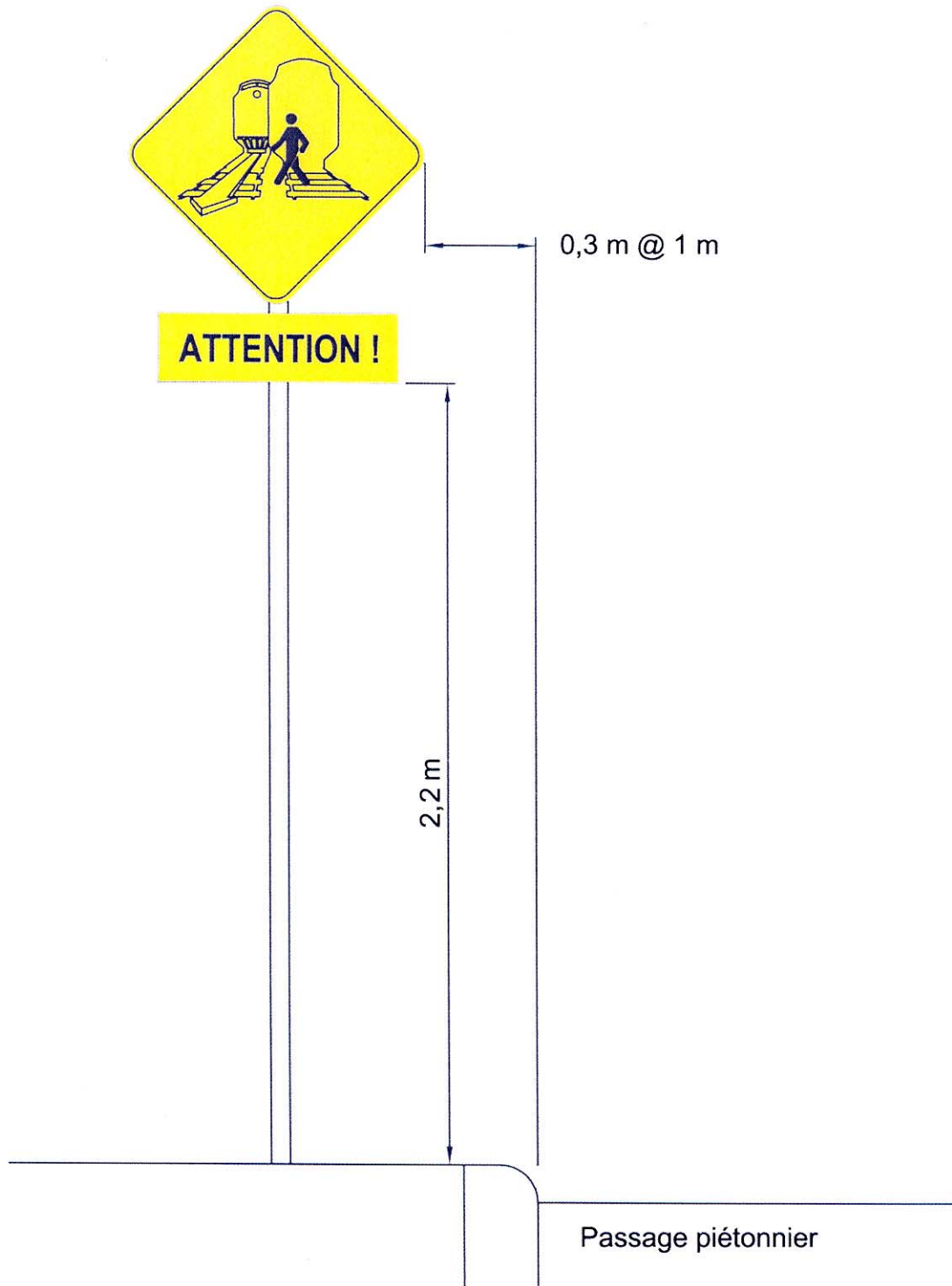
LOCALISATION EN PLAN



Note : ① Il faut respecter les normes de dégagement de la voie ferrée qui varient d'un gestionnaire à l'autre.

Annexe B

Critères d'implantation



CRITÈRES D'IMPLANTATION



Annexe C

Questionnaire

**ÉVALUATION D'UN PANNEAU DE SIGNALISATION DE
TRANSPORTS CANADA (TT01)
QUESTIONNAIRE FACE À FACE**

Bonjour/bonsoir, je suis _____ de la firme Ad hoc recherche. Nous évaluons présentement un panneau de signalisation pour Transports Canada. Puis-je vous poser quelques courtes questions?

(SÉLECTIONNER UNE PERSONNE POUVANT S'EXPRIMER COURAMMENT EN FRANÇAIS. UTILISER CE QUESTIONNAIRE LORSQUE LA PERSONNE PARLE FRANÇAIS, ET LE QUESTIONNAIRE EN ANGLAIS LORSQUE LA PERSONNE S'EXPRIME EN ANGLAIS.)

A Prendre en note le lieu de l'entrevue :

- 1 Gare de Montréal Ouest
 2 Saint-Basile-le-Grand

B Inscrire la date de l'entrevue :

- 3 juin 4 juin 5 juin 6 juin 7 juin 8 juin 9 juin

C Inscrire l'heure de l'entrevue :

_____ h _____

SECTION A – LA NOTORIÉTÉ ET LA COMPRÉHENSION DU PANNEAU

(MONTRER AU RÉPONDANT LE PANNEAU TESTÉ)

QA1 Avez-vous déjà vu ce panneau de signalisation?

- 1 Oui → Continuer
 2 Non → Passer à la QA3
 9 NSP → Passer à la QA3

QA2 À quel endroit l'avez-vous déjà vu? (NE PAS LIRE – PLUS D'UNE MENTION POSSIBLE)

- 1 Gare de Montréal Ouest
 2 Saint-Basile-le-Grand
 3 Ailleurs (autre gare ou autre lieu)
 9 NSP

QA3 À votre avis, que veut dire ce panneau? (NE PAS LIRE)

- 001 Il faut faire attention lorsqu'on traverse la voie ferrée car un deuxième train peut arriver → Passer à la QB1
 002 Il est **interdit** de traverser la voie ferrée
 003 Il est **permis** de traverser la voie ferrée
 004 Des personnes descendent du train à cet endroit
 996

Autre (spécifier) : _____

- 999 NSP → Passer à la QB1

QA4 Quel(s) élément(s) du panneau vous fait(font) penser cela? **(NE PAS LIRE)**

- 996 Autre (spécifier) : _____

SECTION B – PROFIL DU RÉPONDANT

QB1 Combien de fois êtes-vous venu à cette gare ou cette intersection depuis une semaine? **(LIRE)**

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1 C'est la première fois | <input type="checkbox"/> 4 6 à 10 fois |
| <input type="checkbox"/> 2 2 ou 3 fois | <input type="checkbox"/> 5 Plus de 10 fois |
| <input type="checkbox"/> 3 4 ou 5 fois | <input type="checkbox"/> 9 NSP |

QB2 Dans quelle catégorie d'âge vous situez-vous? **(LIRE)**

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Moins de 18 ans | <input type="checkbox"/> 5 45 à 54 ans |
| <input type="checkbox"/> 2 18 à 24 ans | <input type="checkbox"/> 6 55 à 64 ans |
| <input type="checkbox"/> 3 25 à 34 ans | <input type="checkbox"/> 7 65 ans et plus |
| <input type="checkbox"/> 4 35 à 44 ans | <input type="checkbox"/> 9 NRP |

QB3 Quel est le niveau de scolarité le plus élevé que vous ayez complété? **(LIRE)**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Primaire ou moins | <input type="checkbox"/> 4 Universitaire |
| <input type="checkbox"/> 2 Secondaire | <input type="checkbox"/> 9 NRP |
| <input type="checkbox"/> 3 Collégial / technique / cégep | |

QB4 Êtes-vous né au Canada?

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 Oui | → Passer à la conclusion |
| <input type="checkbox"/> 2 Non | → Continuer |
| <input type="checkbox"/> 9 NSP | → Passer à la conclusion |

QB5 Quel est votre lieu de naissance?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 001 États-Unis | <input type="checkbox"/> 049 Inde |
| <input type="checkbox"/> 004 France | <input type="checkbox"/> 053 Algérie |
| <input type="checkbox"/> 034 Hong Kong | <input type="checkbox"/> 060 Haïti |
| <input type="checkbox"/> 035 Tunisie | <input type="checkbox"/> 065 Vietnam |
| <input type="checkbox"/> 036 Chine | <input type="checkbox"/> 092 Taïwan |
| <input type="checkbox"/> 041 Turquie | <input type="checkbox"/> 095 Grande-Bretagne |
| <input type="checkbox"/> 042 Égypte | <input type="checkbox"/> 996 Autre (spécifier) _____ |
| <input type="checkbox"/> 044 Japon | <input type="checkbox"/> 999 NRP |
| <input type="checkbox"/> 047 Maroc | |

(PRENDRE EN NOTE LE SEXE)

QB6

- | |
|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 Féminin |
| <input type="checkbox"/> 2 Masculin |

***C'est maintenant terminé !
Au nom d'Ad hoc recherche et de Transports Canada,
je vous remercie de votre collaboration !***



Annexe D

Tableaux statistiques détaillés

		Total	Lieu de l'entrevue		Sexe		Nbre de visites à la gare			Âge			Scolarité			Né au Canada	
			Montréal-Ouest	Saint-Basile	Homme	Femme	5 ou moins	6 à 10	Plus de 10	Moins de 25	25 à 44	45 et +	Primaire + secondaire	Collégial	Universitaire	Oui	Non
QA2) Endroit où le panneau de signalisation a été vu (première mention)	Gare de Montréal Ouest	108	108		56	52	25	39	43	51	37	19	49	13	45	88	19
		63,2 %	77,1 %		64,4 %	61,9 %	62,5 %	56,5 %	71,7 %	68,0 %	58,7 %	59,4 %	67,1 %	54,2 %	61,6 %	60,7 %	76,0 %
	Saint-Basile-le-Grand	28	1	27	15	13	5	17	6	13	11	4	13	6	9	28	
		16,4 %	,7 %	87,1 %	17,2 %	15,5 %	12,5 %	24,6 %	10,0 %	17,3 %	17,5 %	12,5 %	17,8 %	25,0 %	12,3 %	19,3 %	
	NSP/NRP	23	19	4	12	11	7	7	8	6	12	5	7	4	12	19	4
	13,5 %	13,6 %	12,9 %	13,8 %	13,1 %	17,5 %	10,1 %	13,3 %	8,0 %	19,0 %	15,6 %	9,6 %	16,7 %	16,4 %	13,1 %	16,0 %	
	Ailleurs (autre gare ou autre lieu)	12	12		4	8	3	6	3	5	3	4	4	1	7	10	2
		7,0 %	8,6 %		4,6 %	9,5 %	7,5 %	8,7 %	5,0 %	6,7 %	4,8 %	12,5 %	5,5 %	4,2 %	9,6 %	6,9 %	8,0 %
Total		171	140	31	87	84	40	69	60	75	63	32	73	24	73	145	25
		100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

		Total	Lieu de l'entrevue		Sexe		Nbre de visites à la gare			Âge			Scolarité			Né au Canada	
			Montréal-Ouest	Saint-Basile	Homme	Femme	5 ou moins	6 à 10	Plus de 10	Moins de 25	25 à 44	45 et +	Primaire + secondaire	Collégial	Universitaire	Oui	Non
QA2) Endroit où le panneau de signalisation a été vu (ensemble des mentions)	Gare de Montréal Ouest	108	108		56	52	25	39	43	51	37	19	49	13	45	88	19
		63,2 %	77,1 %		64,4 %	61,9 %	62,5 %	56,5 %	71,7 %	68,0 %	58,7 %	59,4 %	67,1 %	54,2 %	61,6 %	60,7 %	76,0 %
	Saint-Basile-le-Grand	28	1	27	15	13	5	17	6	13	11	4	13	6	9	28	
		16,4 %	,7 %	87,1 %	17,2 %	15,5 %	12,5 %	24,6 %	10,0 %	17,3 %	17,5 %	12,5 %	17,8 %	25,0 %	12,3 %	19,3 %	
	NSP/NRP	23	19	4	12	11	7	7	8	6	12	5	7	4	12	19	4
	13,5 %	13,6 %	12,9 %	13,8 %	13,1 %	17,5 %	10,1 %	13,3 %	8,0 %	19,0 %	15,6 %	9,6 %	16,7 %	16,4 %	13,1 %	16,0 %	
	Ailleurs (autre gare ou autre lieu)	17	17		6	11	3	8	6	8	5	4	6	2	9	15	2
		9,9 %	12,1 %		6,9 %	13,1 %	7,5 %	11,6 %	10,0 %	10,7 %	7,9 %	12,5 %	8,2 %	8,3 %	12,3 %	10,3 %	8,0 %
Total		171	140	31	87	84	40	69	60	75	63	32	73	24	73	145	25
		102,9 %	103,6 %	100,0 %	102,3 %	103,6 %	100,0 %	102,9 %	105,0 %	104,0 %	103,2 %	100,0 %	102,7 %	104,2 %	102,7 %	103,4 %	100,0 %

	Total	Lieu de l'entrevue		Sexe		Nbre de visites à la gare			Âge			Scolarité			Né au Canada	
		Montréal-Ouest	Saint-Basile	Homme	Femme	5 ou moins	6 à 10	Plus de 10	Moins de 25	25 à 44	45 et +	Primaire + secondaire	Collégial	Universitaire	Oui	Non
QA3) Ce que veut dire le panneau de signalisation (première mention)	357	288	69	185	167	92	145	116	150	115	90	143	67	142	298	54
Attention lorsqu'on traverse; un deuxième train peut arriver	70,6 %	70,8 %	69,7 %	71,7 %	69,6 %	70,2 %	69,0 %	73,9 %	71,1 %	68,9 %	73,2 %	67,5 %	71,3 %	74,7 %	69,8 %	75,0 %
Il est interdit de traverser la voie ferrée	72	68	4	40	31	16	28	27	34	19	16	34	10	24	64	7
On ne peut (faut) pas traverser quand le train s'en vient	14,2 %	16,7 %	4,0 %	15,5 %	12,9 %	12,2 %	13,3 %	17,2 %	16,1 %	11,4 %	13,0 %	16,0 %	10,6 %	12,6 %	15,0 %	9,7 %
Un train s'en vient	21	8	13	12	9	7	11	3	5	11	5	10	4	7	17	3
	4,2 %	2,0 %	13,1 %	4,7 %	3,8 %	5,3 %	5,2 %	1,9 %	2,4 %	6,6 %	4,1 %	4,7 %	4,3 %	3,7 %	4,0 %	4,2 %
	11	10	1	6	5	2	5	3	2	7	2	4	4	3	11	
	2,2 %	2,5 %	1,0 %	2,3 %	2,1 %	1,5 %	2,4 %	1,9 %	,9 %	4,2 %	1,6 %	1,9 %	4,3 %	1,6 %	2,6 %	
NSP/NRP	5	5		1	4	2	2	1	4		1	4	1		4	1
	1,0 %	1,2 %		,4 %	1,7 %	1,5 %	1,0 %	,6 %	1,9 %		,8 %	1,9 %	1,1 %		,9 %	1,4 %
C'est dangereux de traverser/passé	4	4		1	2		3	1		3	1			4	2	2
	,8 %	1,0 %		,4 %	,8 %		1,4 %	,6 %		1,8 %	,8 %			2,1 %	,5 %	2,8 %
Il est permis de traverser la voie ferrée	3	2	1	1	2	1	1		1	1	1	2	1	3		
	,6 %	,5 %	1,0 %	,4 %	,8 %	,8 %	,5 %		,5 %	,6 %	,8 %	,9 %	1,1 %		,7 %	
Deux trains s'en viennent	3	3		1	2	1	2		1	1	1	1		1	1	2
	,6 %	,7 %		,4 %	,8 %	,8 %	1,0 %		,5 %	,6 %	,8 %	,5 %		,5 %	,2 %	2,8 %
Deux trains peuvent passer en même temps	3	1	2	2	1		2		1	2		1		2	3	
	,6 %	,2 %	2,0 %	,8 %	,4 %		1,0 %		,5 %	1,2 %		,5 %		1,1 %	,7 %	
Des personnes descendent du train à cet endroit	2	1	1	2			1	1	1	1		2			2	
	,4 %	,2 %	1,0 %	,8 %			,5 %	,6 %	,5 %	,6 %		,9 %			,5 %	
Ne pas traverser en face du train	2	2		2			2		1		1	1	1	1	1	1
	,4 %	,5 %		,8 %			1,0 %		,5 %		,8 %	,5 %	1,1 %		,2 %	1,4 %
Quand le passage à niveau descend, il ne faut pas passer	1	1			1	1			1					1	1	
	,2 %	,2 %			,4 %	,8 %			,5 %					,5 %	,2 %	
Fais attention	1	1		1	1	1				1				1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %	,8 %					,6 %				,5 %	,2 %	
L'arrêt de train est dangereux	1	1		1	1	1			1	1				1		1
	,2 %	,2 %		,4 %	,8 %					,6 %				,5 %		1,4 %
On peut traverser mais pas quand il y a des voitures	1	1		1			1			1		1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %			,5 %			,6 %		,5 %		,2 %		
De traverser quand le train s'en vient	1	1		1				1	1			1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %				,6 %	,5 %			,5 %		,2 %		
Ne pas aller en face du train	1	1		1	1			1	1			1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %				,6 %	,5 %			,5 %		,2 %		
Un autre train traverse	1	1		1	1			1	1			1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %				,6 %	,5 %			,5 %		,2 %		
On ne peut pas traverser quand l'autre train s'en vient	1		1	1		1				1				1	1	
	,2 %		1,0 %	,4 %		,8 %				,6 %				,5 %	,2 %	
Attention : ne pas traverser la voie quand le train arrive	1		1	1			1				1		1		1	
	,2 %		1,0 %	,4 %			,5 %				,8 %		1,1 %		,2 %	
Qu'il y a un passage de train	1		1	1	1	1			1			1		1	1	
	,2 %		1,0 %	,4 %	,8 %				,5 %			1,1 %		,2 %		
Va se faire écraser si on passe quand le train arrive	1		1	1	1		1		1			1		1	1	
	,2 %		1,0 %	,4 %			,5 %		,5 %			,5 %		,2 %		
Attendre que le train passe avant de traverser	1	1		1		1			1			1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %		,8 %			,5 %			,5 %		,2 %		
On ne peut passer parce qu'un train s'en vient	1	1		1	1		1		1					1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %			,5 %		,5 %					,5 %	,2 %	
Ne pas traverser	1		1	1	1		1				1		1	1	1	
	,2 %		1,0 %	,4 %			,5 %				,8 %		1,1 %		,2 %	
Ne pas traverser car un train s'en vient	1	1		1		1					1	1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %		,8 %					,8 %	,5 %		,2 %		

	Total	Lieu de l'entrevue		Sexe		Nbre de visites à la gare			Âge			Scolarité			Né au Canada	
		Montréal- Ouest	Saint-Basile	Homme	Femme	5 ou moins	6 à 10	Plus de 10	Moins de 25	25 à 44	45 et +	Primaire + secondaire	Collégial	Universitaire	Oui	Non
QA3) Ce que veut dire le panneau de signalisation (première mention)	1 ,2 %	1 ,2 %			1 ,4 %	1 ,8 %				1 ,6 %			1 1,1 %		1 ,2 %	
Ne pas traverser après que le train parte	1 ,2 %	1 ,2 %			1 ,4 %		1 ,5 %	1 ,5 %				1 ,5 %			1 ,2 %	
Céder le passage au train	1 ,2 %	1 ,2 %			1 ,4 %	1 ,8 %					1 ,8 %		1 ,5 %		1 ,2 %	
Ne pas traverser quand les deux trains se déplacent	1 ,2 %	1 ,2 %			1 ,4 %		1 ,6 %	1 ,5 %				1 ,5 %			1 ,2 %	
Attention de se faire frapper lorsqu'on traverse la voie ferrée	1 ,2 %		1 1,0 %		1 ,4 %	1 ,8 %				1 ,6 %		1 1,1 %			1 ,2 %	
Il y a un train caché qui s'en vient	1 ,2 %		1 1,0 %		1 ,4 %		1 ,5 %			1 ,6 %			1 ,5 %		1 ,2 %	
Une personne doit faire attention si un train arrive	1 ,2 %		1 1,0 %		1 ,4 %			1 ,6 %		1 ,8 %		1 ,5 %			1 ,2 %	
Prends cette direction	1 ,2 %	1 ,2 %					1 ,5 %	1 ,5 %					1 1,1 %			1 1,4 %
Total	506 100,0 %	407 100,0 %	99 100,0 %	258 100,0 %	240 100,0 %	131 100,0 %	210 100,0 %	157 100,0 %	211 100,0 %	167 100,0 %	123 100,0 %	212 100,0 %	94 100,0 %	190 100,0 %	427 100,0 %	72 100,0 %

	Total	Lieu de l'entrevue		Sexe		Nbre de visites à la gare			Âge			Scolarité			Né au Canada	
		Montréal-Ouest	Saint-Basile	Homme	Femme	5 ou moins	6 à 10	Plus de 10	Moins de 25	25 à 44	45 et +	Primaire + secondaire	Collégial	Universitaire	Oui	Non
QA3) Ce que veut dire le panneau de signalisation (ensemble des mentions)	357	288	69	185	167	92	145	116	150	115	90	143	67	142	298	54
Attention lorsqu'on traverse; un deuxième train peut arriver	70,6 %	70,8 %	69,7 %	71,7 %	69,6 %	70,2 %	69,0 %	73,9 %	71,1 %	68,9 %	73,2 %	67,5 %	71,3 %	74,7 %	69,8 %	75,0 %
Il est interdit de traverser la voie ferrée	72	68	4	40	31	16	28	27	34	19	16	34	10	24	64	7
On ne peut (faut) pas traverser quand le train s'en vient	14,2 %	16,7 %	4,0 %	15,5 %	12,9 %	12,2 %	13,3 %	17,2 %	16,1 %	11,4 %	13,0 %	16,0 %	10,6 %	12,6 %	15,0 %	9,7 %
Un train s'en vient	21	8	13	12	9	7	11	3	5	11	5	10	4	7	17	3
	4,2 %	2,0 %	13,1 %	4,7 %	3,8 %	5,3 %	5,2 %	1,9 %	2,4 %	6,6 %	4,1 %	4,7 %	4,3 %	3,7 %	4,0 %	4,2 %
	11	10	1	6	5	2	5	3	2	7	2	4	4	3	11	
	2,2 %	2,5 %	1,0 %	2,3 %	2,1 %	1,5 %	2,4 %	1,9 %	,9 %	4,2 %	1,6 %	1,9 %	4,3 %	1,6 %	2,6 %	
NSP/NRP	5	5		1	4	2	2	1	4		1	4	1		4	1
	1,0 %	1,2 %		,4 %	1,7 %	1,5 %	1,0 %	,6 %	1,9 %		,8 %	1,9 %	1,1 %		,9 %	1,4 %
C'est dangereux de traverser/passé	4	4		1	2		3	1		3	1			4	2	2
	,8 %	1,0 %		,4 %	,8 %		1,4 %	,6 %		1,8 %	,8 %			2,1 %	,5 %	2,8 %
Il est permis de traverser la voie ferrée	3	2	1	1	2	1	1		1	1	1	2	1	3		
	,6 %	,5 %	1,0 %	,4 %	,8 %	,8 %	,5 %		,5 %	,6 %	,8 %	,9 %	1,1 %		,7 %	
Deux trains s'en viennent	3	3		1	2	1	2		1	1	1	1		1	1	2
	,6 %	,7 %		,4 %	,8 %	,8 %	1,0 %		,5 %	,6 %	,8 %	,5 %		,5 %	,2 %	2,8 %
Deux trains peuvent passer en même temps	3	1	2	2	1		2		1	2		1		2	3	
	,6 %	,2 %	2,0 %	,8 %	,4 %		1,0 %		,5 %	1,2 %		,5 %		1,1 %	,7 %	
Des personnes descendent du train à cet endroit	2	1	1	2			1	1	1	1		2			2	
	,4 %	,2 %	1,0 %	,8 %			,5 %	,6 %	,5 %	,6 %		,9 %			,5 %	
Ne pas traverser en face du train	2	2		2			2		1		1	1	1	1	1	1
	,4 %	,5 %		,8 %			1,0 %		,5 %		,8 %	,5 %	1,1 %		,2 %	1,4 %
Ne pas traverser	2	1	1	1	1		1	1		1	1		1	1	2	
	,4 %	,2 %	1,0 %	,4 %	,4 %		,5 %	,6 %		,6 %	,8 %		1,1 %	,5 %	,5 %	
Quand le passage à niveau descend, il ne faut pas passer	1	1		1	1	1			1					1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %	,8 %				,5 %					,5 %	,2 %	
Fais attention	1	1		1	1	1				1				1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %	,8 %					,6 %				,5 %	,2 %	
L'arrêt de train est dangereux	1	1		1	1	1			1	1				1		1
	,2 %	,2 %		,4 %	,8 %				,6 %					,5 %		1,4 %
On peut traverser mais pas quand il y a des voitures	1	1		1	1		1			1		1			1	
	,2 %	,2 %		,4 %	,4 %		,5 %			,6 %		,5 %			,2 %	
De traverser quand le train s'en vient	1	1		1				1	1			1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %				,6 %	,5 %			,5 %		,2 %		
Ne pas aller en face du train	1	1		1	1			1	1			1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %	,4 %			,6 %	,5 %			,5 %		,2 %		
Un autre train traverse	1	1		1	1			1	1			1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %	,4 %			,6 %	,5 %			,5 %		,2 %		
On ne peut pas traverser quand l'autre train s'en vient	1		1	1		1				1				1	1	
	,2 %		1,0 %	,4 %		,8 %				,6 %				,5 %	,2 %	
Attention : ne pas traverser la voie quand le train arrive	1		1	1			1				1		1		1	
	,2 %		1,0 %	,4 %			,5 %				,8 %		1,1 %		,2 %	
Qu'il y a un passage de train	1		1		1	1			1				1		1	
	,2 %		1,0 %		,4 %	,8 %			,5 %				1,1 %		,2 %	
Le jaune veut dire «défense»	1		1	1			1				1	1			1	
	,2 %		1,0 %	,4 %			,5 %				,8 %	,5 %			,2 %	
C'est dangereux	1		1	1		1					1	1			1	
	,2 %		1,0 %	,4 %		,8 %					,8 %	,5 %			,2 %	
Va se faire écraser si on passe quand le train arrive	1		1		1		1		1			1			1	
	,2 %		1,0 %		,4 %		,5 %		,5 %			,5 %			,2 %	
Attendre que le train passe avant de traverser	1	1		1		1			1			1		1	1	
	,2 %	,2 %		,4 %		,8 %			,5 %			,5 %		,2 %		

	Total	Lieu de l'entrevue		Sexe		Nbre de visites à la gare			Âge			Scolarité			Né au Canada	
		Montréal- Ouest	Saint-Basile	Homme	Femme	5 ou moins	6 à 10	Plus de 10	Moins de 25	25 à 44	45 et +	Primaire + secondaire	Collégial	Universitaire	Oui	Non
QA3) Ce que veut dire le panneau de signalisation (ensemble des mentions)	1 ,2 %		1 1,0 %		1 ,4 %			1 ,6 %			1 ,8 %	1 ,5 %			1 ,2 %	
On ne peut passer parce qu'un train s'en vient	1 ,2 %	1 ,2 %			1 ,4 %		1 ,5 %		1 ,5 %					1 ,5 %	1 ,2 %	
Ne pas traverser car un train s'en vient	1 ,2 %	1 ,2 %		1 ,4 %			1 ,8 %				1 ,8 %	1 ,5 %			1 ,2 %	
Passage à niveau	1 ,2 %	1 ,2 %			1 ,4 %		1 ,8 %			1 ,6 %			1 1,1 %		1 ,2 %	
Ne pas traverser après que le train parte	1 ,2 %	1 ,2 %			1 ,4 %		1 ,5 %		1 ,5 %			1 ,5 %			1 ,2 %	
Céder le passage au train	1 ,2 %	1 ,2 %			1 ,4 %		1 ,8 %				1 ,8 %			1 ,5 %	1 ,2 %	
Ne pas traverser quand les deux trains se déplacent	1 ,2 %	1 ,2 %			1 ,4 %			1 ,6 %	1 ,5 %			1 ,5 %			1 ,2 %	
Attention de se faire frapper lorsque traverse voie ferrée	1 ,2 %		1 1,0 %		1 ,4 %		1 ,8 %			1 ,6 %			1 1,1 %		1 ,2 %	
Il y a un train caché qui s'en vient	1 ,2 %		1 1,0 %		1 ,4 %		1 ,5 %			1 ,6 %				1 ,5 %	1 ,2 %	
Une personne doit faire attention si un train arrive	1 ,2 %		1 1,0 %		1 ,4 %			1 ,6 %			1 ,8 %	1 ,5 %			1 ,2 %	
Prends cette direction	1 ,2 %	1 ,2 %					1 ,5 %		1 ,5 %				1 1,1 %			1 1,4 %
Total	506 100,8 %	407 100,2 %	99 103,0 %	258 101,2 %	240 100,4 %	131 100,8 %	210 100,5 %	157 101,3 %	211 100,0 %	167 100,6 %	123 102,4 %	212 101,4 %	94 100,0 %	190 100,5 %	427 100,9 %	72 100,0 %

	Total	Lieu de l'entrevue		Sexe		Nbre de visites à la gare			Âge			Scolarité			Né au Canada	
		Montréal-Ouest	Saint-Basile	Homme	Femme	5 ou moins	6 à 10	Plus de 10	Moins de 25	25 à 44	45 et +	Primaire + secondaire	Collégial	Universitaire	Oui	Non
QA4) La flèche/la flèche rouge	61	49	12	38	22	18	24	18	19	28	14	25	13	23	54	7
Éléments qui justifient la signification du panneau (ensemble des mentions)	41,8 %	43,0 %	37,5 %	51,4 %	31,9 %	48,6 %	36,9 %	45,0 %	33,3 %	52,8 %	42,4 %	37,9 %	48,1 %	47,9 %	42,5 %	41,2 %
Le train	56	35	21	33	23	15	23	17	24	18	14	31	11	13	52	4
L'homme/Le bonhomme/La personne	38,4 %	30,7 %	65,6 %	44,6 %	33,3 %	40,5 %	35,4 %	42,5 %	42,1 %	34,0 %	42,4 %	47,0 %	40,7 %	27,1 %	40,9 %	23,5 %
La couleur jaune	43	29	14	22	21	13	19	11	21	14	7	23	7	12	41	2
Les rails	29,5 %	25,4 %	43,8 %	29,7 %	30,4 %	35,1 %	29,2 %	27,5 %	36,8 %	26,4 %	21,2 %	34,8 %	25,9 %	25,0 %	32,3 %	11,8 %
La couleur rouge	21	12	9	11	9	5	9	6	7	10	2	8	4	8	20	1
NSP/NRP	14,4 %	10,5 %	28,1 %	14,9 %	13,0 %	13,5 %	13,8 %	15,0 %	12,3 %	18,9 %	6,1 %	12,1 %	14,8 %	16,7 %	15,7 %	5,9 %
Le train avec la flèche/la flèche rouge	15	14	1	8	7	5	8	2	4	6	4	6	4	4	11	3
Deux trains	10,3 %	12,3 %	3,1 %	10,8 %	10,1 %	13,5 %	12,3 %	5,0 %	7,0 %	11,3 %	12,1 %	9,1 %	14,8 %	8,3 %	8,7 %	17,6 %
La forme du diamant (panneau)	10	10		7	3	2	1	7	4	3	3	5	1	4	8	2
Pas de signe d'interdiction qui traverse l'image	6,8 %	8,8 %		9,5 %	4,3 %	5,4 %	1,5 %	17,5 %	7,0 %	5,7 %	9,1 %	7,6 %	3,7 %	8,3 %	6,3 %	11,8 %
Il a embarqué dans le mauvais train	6	4	2	1	5	1	4	1	2	3	1	3	1	1	5	1
Si la personne marche, elle va se faire frapper	4,1 %	3,5 %	6,3 %	1,4 %	7,2 %	2,7 %	6,2 %	2,5 %	3,5 %	5,7 %	3,0 %	4,5 %	3,7 %	2,1 %	3,9 %	5,9 %
Le train est là pour que tu ne passes pas	5		5	1	4	1	2	1	1	4		1		4	4	
Le «Attention» jaune	3,4 %		15,6 %	1,4 %	5,8 %	2,7 %	3,1 %	2,5 %	1,8 %	7,5 %		1,5 %		8,3 %	3,1 %	
La boîte à droite	3	2	1	1	1		2	1	1	1	1	1		2	2	1
L'image au complet	2,1 %	1,8 %	3,1 %	1,4 %	1,4 %		3,1 %	2,5 %	1,8 %	1,9 %	3,0 %	1,5 %		4,2 %	1,6 %	5,9 %
Total	2	1	1		2		1	1	1	1	1	1	1		2	
	1,4 %	,9 %	3,1 %		2,9 %		1,5 %	2,5 %		1,9 %	3,0 %	1,5 %	3,7 %		1,6 %	
	2	2		1	1			1	2			2			2	
	1,4 %	1,8 %		1,4 %	1,4 %			2,5 %	3,5 %			3,0 %			1,6 %	
	1	1			1	1				1				1		1
	,7 %	,9 %			1,4 %					1,9 %				2,1 %		5,9 %
	1	1		1			1			1				1	1	
	,7 %	,9 %		1,4 %						1,9 %				2,1 %	,8 %	
	1	1			1		1		1			1			1	
	,7 %	,9 %			1,4 %				1,8 %			1,5 %			,8 %	
	1	1			1			1			1			1	1	
	,7 %	,9 %			1,4 %			2,5 %		3,0 %				2,1 %	,8 %	
	1		1		1		1			1				1	1	
	,7 %		3,1 %		1,4 %					1,9 %				2,1 %	,8 %	
	1	1			1		1			1						1
	,7 %	,9 %			1,4 %					1,9 %						5,9 %
Total	146	114	32	74	69	37	65	40	57	53	33	66	27	48	127	17
	157,5 %	143,0 %	209,4 %	167,6 %	149,3 %	164,9 %	149,2 %	167,5 %	150,9 %	173,6 %	145,5 %	162,1 %	155,6 %	156,3 %	161,4 %	135,3 %

Centre de développement des transports

800, bd. René-Lévesque Ouest
Bureau 600
Montréal (Québec)
H3B 1X9

www.tc.gc.ca/tdc/index_f.htm