

SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL

Projet d'acquisition de voitures de métro – Projet MR-08

AVIS PUBLIC INTERNATIONAL

Conformément à l'autorisation, en date du 27 avril 2009, émise par le ministre des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire en vertu de l'article 103 de la *Loi sur les sociétés de transport en commun* (L.R.Q., c. S-30.01), la Société de transport de Montréal informe le marché international que, suite à l'appel d'offres numéro 3385-06-07-38 du 31 juillet 2008 et aux négociations subséquentes, elle a l'intention de conclure un contrat relatif à l'acquisition de voitures de métro sur pneumatiques en remplacement de ses 336 voitures de la série MR-63 livrées en 1965 et 1966 et de ses 423 voitures de la série MR-73 livrées entre 1976 et 1981.

La commande de base est de 765 voitures de métro sur pneumatiques et est assortie d'une option d'acquérir jusqu'à 288 voitures additionnelles.

Les termes et conditions principaux exigés par la Société comprennent :

Contenu canadien :

Exigence (i) d'un contenu canadien minimum de 60% pour chaque train, à l'exception des deux premiers trains (pour lesquels l'exigence est d'un contenu canadien minimum de 57,5 %), (ii) d'un contenu canadien moyen, pour l'ensemble des trains, d'un minimum de 60% et (iii) de réaliser l'assemblage final au Canada.

Échéancier de livraison :

Le premier train doit être livré 32 mois après la signature du contrat.

La cadence de livraison à compter du 3^e train (livré au 45^e mois de la signature) est de un train par mois.

Flux monétaires :

Première avance de 7,5% du prix total, à la signature du contrat.

Des avances additionnelles totalisant 15,8% du prix total sont versées progressivement avant la livraison du premier train.

Le solde est versé en fonction de l'acceptation provisoire de chaque train, sous réserve d'une retenue de 2% du prix.

Indexation :

Les paiements effectués en vertu du contrat, à l'exception de la première avance de 7,5%, sont indexés selon une formule qui tient compte des changements de certains indices de prix à la consommation, de prix de produits industriels, de prix de l'énergie et de produits métalliques.

Lettres de crédit et cautionnement :

Des lettres de crédit progressives couvrant, approximativement, 50% de la différence entre les paiements effectués relativement aux trains et leurs valeurs acquises, sont exigées.

Un cautionnement solidaire de la société mère du fournisseur est exigé quant à la partie du découvert non protégée par les lettres de crédit.

Ajustement relatif aux taux de change :

Le prix des trains de base fera l'objet d'un ajustement relatif aux taux de change, à compter du dépôt du prix jusqu'à la signature du contrat.

Le prix des trains en option fait l'objet d'un ajustement à la date de l'exercice des options.

Pénalités :

Pénalité de retard de (i) 10 000 \$/jour pour les 6 premiers trains et (ii) 5 000 \$/jour pour tous les trains livrés après la date de livraison prévue pour le dernier train de la commande de base, le tout jusqu'à un maximum de 5% du prix total.

Pénalité pour tout dépassement de la masse d'un train (à l'exception du train tête de série) par rapport à 250 000 kg, jusqu'à un maximum de 2% du prix total. La Société peut refuser la livraison de tout train dont la masse dépasse 255 000 kg.

Propriété intellectuelle :

La Société peut utiliser la propriété intellectuelle fournie dans le cadre du contrat pour exploiter les trains, les opérer, les maintenir, les réparer, les modifier, les adapter, les remplacer, en acheter des semblables ou du même type, fabriquer et reproduire les pièces nécessaires à ces fins ou, sous réserve de certaines conditions, faire effectuer par des tiers lesdites modifications, remplacements, fabrications et reproductions de pièces.

Langue :

Tous les avis, documents et écrits qui doivent ou peuvent être expédiés à la Société doivent être rédigés en français et les communications doivent se faire en français entre la Société et le fournisseur.

Une fiche technique contenant un sommaire général de certaines des spécifications techniques requises par la Société relativement à ses voitures de métro est jointe en annexe au présent avis.

Un fournisseur de matériel roulant intéressé par ce projet et ayant, dans les quinze (15) dernières années, fabriqué des voitures de métro sur pneumatiques, doit fournir à la Société à l'adresse mentionnée ci-dessous, au plus tard le 1^{er} mars 2010, son expression d'intérêt formelle accompagnée de l'ensemble des documents et informations démontrant, à la satisfaction de cette dernière :

- (1) sa capacité et son engagement à respecter les exigences relatives au contenu canadien,
- (2) sa capacité financière et technique de réaliser le projet et
- (3) sa capacité manufacturière et organisationnelle de satisfaire aux exigences relatives aux délais de livraison.

La Société se réserve le droit de demander aux fournisseurs intéressés toute autre information qu'elle juge pertinente aux fins de son analyse.

Représentant de la Société :

Michel Gilbert
Administrateur de contrats
Approvisionnement stratégique
Service de la Chaîne logistique
Société de transport de Montréal

8845, boulevard St-Laurent, 5^e étage
Montréal (Québec) H2N 1M3

Téléphone : (514) 280-5049
Télécopieur : (514) 280-4935
Courriel : michel.gilbert@stm.info

Réserve :

Le présent avis d'intention n'est pas un engagement de la Société à conclure un contrat avec quiconque.

Fiche technique - MR-08

La composition des trains est de 9 voitures communiquant entre elles par des intercircularions. Les voitures d'extrémité sont équipées d'une loge de conduite pleine largeur. Les voitures d'extrémité sont des remorques et les 7 voitures intermédiaires sont des motrices.

Les trains sont de type à roulement sur pneumatiques avec guidage latéral par roues de guidage pneumatiques.

L'alimentation traction est réalisée par frotteurs alimentés par les barres de guidage.

Structure de caisse

La structure de caisse peut être constituée de parties en acier allié, en acier inoxydable ou en alliage d'aluminium. Des matériaux composites peuvent être utilisés pour certaines parties structurales. La garantie sur la structure de caisse est de 10 ans.

Collision et absorption d'énergie

La structure de caisse ne subit pas de déformation plastique dans le cas d'un choc frontal entre deux trains MR-08 en état de charge W1 dont l'un des trains est à l'arrêt avec freins appliqués et l'autre circule à une vitesse de 15 km/h. Pour des chocs à des vitesses relatives entre deux trains supérieures à 15 km/h, l'énergie résiduelle, après l'utilisation des systèmes d'absorption, est absorbée par déformation de la caisse à partir des extrémités du train. Les loges se déformeront avant le compartiment voyageur.

Finition extérieure

Les voitures sont entièrement recouvertes de film protecteur de couleur métallisée avec motifs en sérigraphie, excepté le bonnet du module loge de conduite qui est peint. Aucun film n'est appliqué sur la surface extérieure des fenêtres. Les voitures de même type ont une livrée identique et tous les trains ont une livrée identique. La durée de vie des pellicules est d'au moins 7 ans.

Ambiance acoustique

Le niveau de bruit intérieur maximum d'un train stationnaire est de 65 dBA. Les autres niveaux de bruits sont déterminés par rapport aux trains

Réseau

Écartement des rails de sécurité.....	1435 mm
Pente maximale.....	6,5%
Alimentation traction.....	750 Vcc

Performances

Vitesse maximale.....	72,4 km/h
Accélération au démarrage.....	1,207 m/s ²
Décélération en freinage de service.....	1,23 m/s ²
Décélération en freinage d'urgence.....	1,79 m/s ²

Dimensions principales

Longueur totale d'un train de 9 voitures.....	152 437 mm
Longueur d'une voiture d'extrémité.....	17 387 mm
Longueur d'une voiture intermédiaire.....	16 809 mm
Distance entre les pivots de bogies.....	11 125 mm
Hauteur du plancher au-dessus du plan de roulement.....	1 150 mm
Largeur des portes voyageurs.....	1 650 mm
Hauteur des portes voyageurs.....	1 950 mm
Hauteur hors tout au-dessus du plan de roulement.....	3 735 mm
Largeur hors tout.....	2 514 mm

MR73 et visent une amélioration de l'ordre de 3 dBA.

Compatibilité électromagnétique

Les normes internationales CEI 62336 et CEI 61000 forment la base des exigences de CEM pour les trains MR-08.

Intercircularion

Les dimensions minimales du passage libre intérieur sont 1300 mm de largeur par 1950 mm de hauteur. La durée de vie des membranes est d'au moins 10 ans.

Ventilation

Ventilation du compartiment voyageurs de type ventilation forcée avec un débit maximal de 13000 m³/h. Les loges de conduite sont équipées d'un système d'air climatisé indépendant.

Portes voyageurs

3 portes doubles coulissantes extérieures par face de chaque voiture à ouverture systématique à chaque station. Motorisation électrique avec détection d'obstruction et signaux audio et visuel d'annonce de fermeture de porte.

Aménagement intérieur

Les concepts d'aménagement intérieur ont été développés par la STM. Les sièges sont constitués

d'une coquille rigide en plastique renforcé de fibre de verre et sont en porte-à-faux. Les voitures d'extrémité sont équipées de 22 sièges fixes, 2 strapontins et 2 espaces dédiés avec appuis ischiatiques. Les voitures intermédiaires sont équipées de 28 sièges fixes et 4 strapontins. L'aménagement intérieur répond aux exigences de l'accessibilité universelle.

Système de propulsion et freinage

Chaque voiture motrice est équipée d'un onduleur de traction à technologie IGBT. Le freinage de service utilise principalement le freinage régénératif. Il réduit au minimum l'utilisation du freinage par friction. Un système de détection de circuit ouvert (en option) permet de couper la régénération sur une section de circuit non alimentée.

Système de communication

Chaque voiture est équipée de 4 écrans génériques de format 19 pouces 16:9 dans le compartiment voyageur pour diffuser de l'information aux voyageurs. Les voitures sont équipées de 3 interphones voyageurs (5 dans les voitures d'extrémités), d'un système d'annonces automatiques et de quatre caméras de surveillance.