

Fiche d'information

Automne 2012

Le parc de locomotives F-40 de VIA Rail Canada



PROJET

Remise à neuf du parc des 53 locomotives diesels-électriques F-40 EMD de VIA Rail

OBJECTIF

Amélioration du rendement des locomotives et augmentation de leur durée de vie de 15 à 20 années supplémentaires et ce, à moins de la moitié des coûts d'achat de matériel roulant neuf.

BUDGET : 100 millions de dollars

DESCRIPTION

Dans le cadre de ce programme de remise à neuf, CAD Industries Ferroviaires a démonté complètement les locomotives et a assuré la modernisation intégrale des caisses en acier.

Les composants de chaque système, tels que le moteur diesel, les moteurs de traction électriques, les bogies, les attelages et le mécanisme de freinage, ont été soigneusement inspectés, testés et remis à neuf.

Importante amélioration apportée : L'ajout d'un moteur diesel distinct

Les nouvelles F-40 sont équipées d'un nouveau groupe formé d'un moteur et d'une génératrice, conçu exclusivement pour VIA Rail. Ce groupe est responsable de générer l'alimentation électrique de service (AES) nécessaire pour fournir l'éclairage, la chaleur et la climatisation aux trains qu'il propulse.

Auparavant, l'électricité était produite par une génératrice branchée au moteur principal de la locomotive. Le moteur devait demeurer en marche - même lorsque les trains étaient stationnaires - pour assurer l'alimentation électrique à toutes les voitures. Cette nouveauté diminue non seulement la consommation de carburant et les émissions produites, mais aussi le bruit du moteur.

De plus, le groupe électrogène AES distinct dote les locomotives F-40 d'une plus grande puissance de traction, leur fournissant les 3 000 chevaux-vapeur nécessaires pour tirer à eux seuls 12 voitures. VIA Rail est dorénavant en mesure de réduire le nombre de locomotives dans la composition de ses trains longs parcours, tels que *L'Océan* (Montréal-Halifax) et *Le Canadien* (Toronto-Vancouver).

Les locomotives F-40 qui ne sont plus utilisées sur ces liaisons ont été affectées aux trains que VIA Rail a ajoutés sur ses liaisons du corridor Québec-Windsor, éliminant la nécessité d'acheter des locomotives supplémentaires pour ces nouvelles fréquences.

Bénéfices environnementaux : (1) Un système de chauffage d'appoint ainsi qu'un système automatique d'arrêt/démarrage du moteur ont été ajoutés à chaque locomotive F-40, ce qui permet de fermer leurs deux moteurs diesels lorsqu'elles demeurent stationnaires pendant de longues périodes dans les gares voyageurs et les gares de triage. Cela permettra de réduire considérablement le carburant consommé, les émissions produites et le bruit généré.

(2) Les nouveaux systèmes ont été installés de façon à respecter les normes actuelles en matière de sécurité et d'environnement. VIA Rail s'attend à enregistrer une baisse des émissions de gaz à effet de serre pouvant aller jusqu'à 13 % une fois les travaux terminés. Cette réduction s'ajoute à la diminution des GES de 16 % enregistrée depuis 1990.

(3) Environ 120 tonnes d'acier provenant de la structure de base et des composants clés de chaque locomotive ont été entièrement recyclées pour qu'elles puissent servir de façon productive pendant 15 à 20 années supplémentaires.

Économies de carburant : Le parc de locomotives F-40 rénovées entraînera des économies de carburant se chiffrant à cinq millions de litres par année, ainsi qu'une diminution des coûts de maintenance de 15 % chaque année.

Les locomotives F-40 remises à neuf, conjuguées aux 21 locomotives Genesis de General Electric achetées en 2001, font de VIA Rail l'exploitant de services ferroviaires voyageurs possédant l'un des parcs de matériel roulant les plus fiables et les plus économes en carburant en Amérique du Nord.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES LOCOMOTIVES F-40 DE VIA RAIL CANADA

Modèle :	F40PH-2
Fabricant :	General Motors (Electro-Motive Division, EMD)
Entraînement :	16-645E3C
Cylindres :	V16
Puissance de sortie :	3000 chevaux-vapeur (2,2 MW)
Alimentation de service :	500 kW
Effort de traction continue :	19 958 kg (44 000 lb)
Configuration des roues :	B + B (quatre essieux)
Écartement des rails :	1 435 mm (4 pieds 8 ½ pouces)
Poids :	117 936 kg (260 000 lb)
Vitesse maximale :	153 km/h (95 mi/h)
Construction :	London (Ontario), de novembre 1986 à juillet 1989
Remise à neuf :	Lachine (Québec), de décembre 2007 à décembre 2012
Parc actif – total :	53

AMÉLIORATIONS

Description	Avantage
<ul style="list-style-type: none"> • Locomotive à consommation plus écologique • Système de mise en marche/d'arrêt des locomotives • Chauffage du carburant • Génératrice diesel AES • Chauffage aux points d'attente 	Économie de carburant
<ul style="list-style-type: none"> • Odomètre • Désembuage du pare-brise • Gestion électronique du carburant • Système de basse vitesse (maximum de 10 mi/h) 	Exploitation améliorée
<ul style="list-style-type: none"> • Nouvelle canalisation d'air en cuivre • Nouvelles prises et nouveaux interrupteurs • Nouveaux relais (réduction de 70 % grâce au microprocesseur) • Nouveau câblage 	Fiabilité accrue
<ul style="list-style-type: none"> • Klaxon d'urgence • Ajout d'un phare avant (au xénon) à intensité supérieure • Consignateur d'événements amélioré avec dispositif de mémoire solidifié en cas d'accident 	Sécurité et sûreté accrues
<ul style="list-style-type: none"> • Suppression de la corrosion et protection anticorrosion 	Durée de vie de la locomotive préservée
<ul style="list-style-type: none"> • Séquencement du ventilateur • Freinage dynamique indépendant • Commandes à microprocesseur • Voyants de marche à DEL • Système de freinage électronique 	Moins d'entretien
<ul style="list-style-type: none"> • Régulateur de régime électronique 	Efficacité accrue de l'exploitation
<ul style="list-style-type: none"> • Séquencement automatique du klaxon • Climatisation de la cabine • Améliorations ergonomiques dans la cabine • Système de chauffage et de ventilation amélioré dans la cabine • Ajout d'un troisième siège pliant amélioré • Ajout d'un four à micro-ondes • Ajout d'une protection antireflet sur le pare-brise 	Confort de l'opérateur
<ul style="list-style-type: none"> • Nouvelles couleurs 	Image de VIA Rail