

## Expertise MATÉRIEL ROULANT

SYSTRA Canada (anciennement CANARAIL) est une firme de consultation canadienne et un leader en ingénierie spécialisée dans le transport ferroviaire. SYSTRA Canada offre son expertise dans les opérations de fret et de transport lourd dans plus de 70 pays à travers le monde en Afrique, Asie, Australie, Europe, Amérique latine et en Amérique du Nord.

SYSTRA Canada fournit des services dans toutes les disciplines ferroviaires : ingénierie, mécanique, exploitation, services financiers, économiques, marketing, institutionnels et environnementaux.

La réputation de SYSTRA Canada et son expérience en optimisation de matériel roulant est grâce à plus de 200 réalisations depuis 1990, comprenant des études, l'entretien, la réhabilitation et des programmes de formation destinés à l'amélioration des locomotives et à l'optimisation de l'efficacité de l'exploitation du parc de matériel roulant.

Les spécialistes en matériel roulant de SYSTRA Canada ont acquis une excellente réputation basée sur leur grande expérience dans des projets ferroviaires de transport lourd au Canada et à l'international. Certains projets nécessitent une évaluation du matériel roulant existant au niveau de leur fiabilité et de leur performance, et d'autres impliquent l'analyse préliminaire du transport de produits. SYSTRA Canada offre des services de préparation de devis techniques, appels d'offres, évaluation des propositions, négociations de contrats et leur attribution, supervision de la fabrication, livraison sur site pour effectuer des essais, et les stratégies d'exploitation.

SYSTRA Canada fournit des services pour le cycle d'approvisionnement et tous les aspects techniques d'ingénierie et commerciaux/financiers, ainsi que l'exécution du projet en mode clé en main.



**Matériel  
roulant**



**Transport**

**Fret et  
minier**



### PROJETS CLÉS EN MAIN

- ❖ Remise à neuf de wagons de passagers.
- ❖ Réfection de locomotives.
- ❖ Réhabilitation de wagons.

### MAINTENANCE DU MATÉRIEL ROULANT

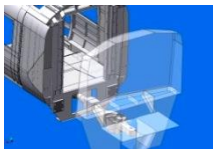
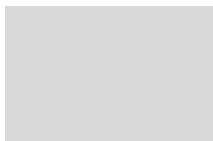
- ❖ Programmes d'inspection, de réhabilitation et de refabrication pour les principales composantes.
- ❖ Normes de travail.
- ❖ Vérification des pratiques en atelier et audits.
- ❖ Planification des travaux d'entretien, comprenant les bons de travail, le contrôle de l'inventaire, les prévisions des besoins en matériel et les systèmes de planification pour les travaux d'entretien.
- ❖ Assistance technique pour la planification de l'entretien.

### CONCEPTION DE LOCOMOTIVES ET DE VÉHICULES

- ❖ Conception complète de la réhabilitation de l'équipement.
- ❖ Modifications mineures et importantes.
- ❖ Gestion de projet en ingénierie.
- ❖ Travaux de conception et d'ingénierie pour les principales composantes des véhicules.
- ❖ Conception assistée par ordinateur (CAD).
- ❖ Rédaction et révision des spécifications pour les véhicules.



**Rolling  
Stock**



## CONCEPTION D'ATELIERS

- ❖ Évaluation des besoins.
- ❖ Définition des besoins pour les ateliers.
- ❖ Plans schématiques et fonctionnels, et cotations.
- ❖ Ingénierie préliminaire et détaillée.
- ❖ Supervision et gestion des travaux de construction.
- ❖ Spécifications techniques pour l'équipement d'atelier.

## GESTION DE PROJET

- ❖ Planification de l'entretien des ateliers et de leurs activités.
- ❖ Établissement de calendrier des travaux.
- ❖ Estimations de coûts.
- ❖ Prévisions budgétaires pour les activités en atelier.
- ❖ Planification des biens à long terme.

## SERVICES GÉNÉRAUX

- ❖ Approvisionnement.
- ❖ Préparation et évaluation des appels d'offres et attribution des contrats.
- ❖ Assurance qualité.
- ❖ Formation et préparation de manuels.
- ❖ Assistance technique.
- ❖ Mise en service du matériel roulant.
- ❖ Inspection et contrôle de la qualité.
- ❖ Planification administrative et organisationnelle.
- ❖ Définition des besoins en personnel.
- ❖ Études spéciales.

## RÉALISATIONS

- Approvisionnement d'une nouvelle flotte de trains de passagers pour **VIA Rail Canada**, Canada.
- Remise à neuf des voitures panoramiques à deux niveaux " Goldleaf " pour **Rocky Mountaineer**, Canada.
- Spécifications techniques pour la réhabilitation et l'amélioration des voitures passagers remises à neuf (EMU) de la série MR90. **Agence métropolitaine de transport (AMT)**, Canada.
- Conception de l'intérieur de voitures passagers. Ontario Northland (NOR), Canada.
- Conception détaillée des installations et approvisionnement en matériel roulant ainsi que la supervision de la construction pour le Chemin de fer Nord Sud. **Public Investment Fund – Ministry of Finance**, Arabie Saoudite.
- Études de conception préliminaires pour améliorer la capacité des wagons. **Office national des chemins de fer du Maroc (ONCF)**, Maroc.
- Assistance technique pour l'approvisionnement de wagons pour produits de minerai de fer. **IOC**, Canada.
- Service d'approvisionnement en pièces de rechange, supervision et exécution de la réhabilitation et de la modernisation des locomotives et des ateliers. **Egyptian National Railways (ENR)**, Égypte.
- Gestion des installations d'entretien de TRC. **Tanzania Railways Corporation (TRC)**, Tanzanie.
- Réhabilitation du parc de locomotives de SITARAIL constitué de 20 locomotives GM. **SITARAIL**, Côte d'Ivoire.
- Études de conception pour améliorer la capacité des wagons supérieurs à 80 tonnes sur une ligne ferroviaire de phosphate. **Office national des chemins de fer du Maroc (ONCF)**.
- Étude de comportement dynamique des véhicules. **Société Nationale industrielle et minière (SNIM)**, Mauritanie.
- Analyse de fiabilité de trois systèmes pour les voitures de métro MR73. **Montreal Urban Community Transportation Corporation (MUCTC)**, Canada.
- Entretien préventif et courant du parc de locomotives GM, services d'approvisionnement en pièces de rechange et inspection de locomotives en usine au Canada. **Société Nationale des Chemins de fer du Sénégal (SNCS)**, Sénégal.
- Préparation du plan d'affaires de Alstom Canada pour toutes ses activités d'entretien du matériel roulant pour les trains de banlieue à Montréal. **Alstom Canada Inc.**, Canada.
- Étude de l'industrie de la maintenance du matériel roulant et de la réparation au Québec. **Alstom Canada Inc.**, Canada.
- Exécution de la réhabilitation de 540 wagons de bauxite pour la **Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG)**, Guinée.
- Conception structurelle d'une zone de gestion de la force d'impact pour les voitures de voyageurs à niveaux multiples à l'appui de **Hyundai-Rotem**, États-Unis.