

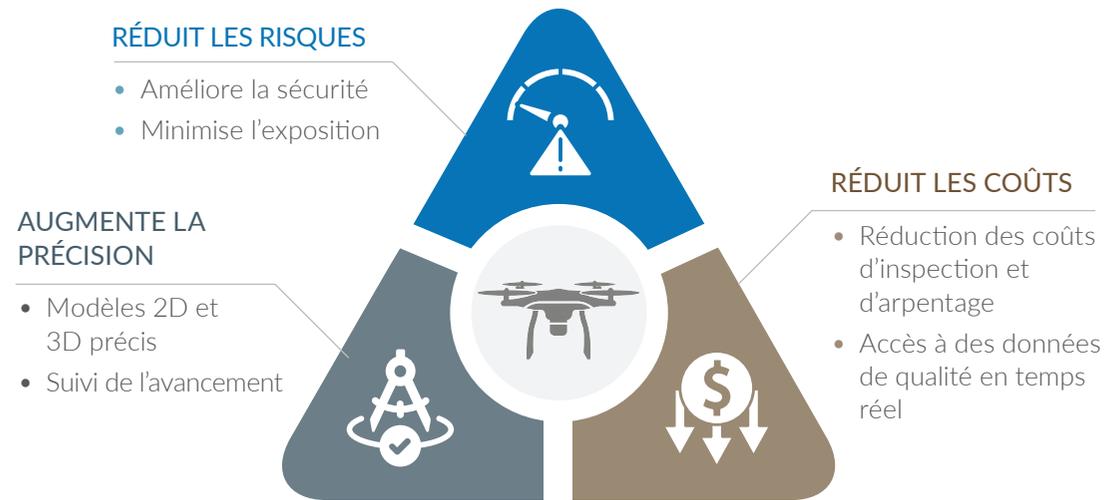
**SYSTRA** SOLUTIONS  
CANADA



**SATP – DRONES**  
Gestion d'actifs efficace  
et services d'inspection

# SYSTÈME D'AÉRONEF TÉLÉPILOTÉ (SATP)

Les SATP, communément appelés drones, sont des appareils dotés de capteurs capables de capturer des données de grande qualité. Le projet de SATP de SYSTRA génère des données pertinentes pour l'industrie de l'ingénierie, de la construction et du transport afin d'**accroître l'efficacité opérationnelle** tout au long du cycle de vie des projets.



## RÉDUIT LES RISQUES

Le **renforcement de la sécurité** et la réduction des risques sur le chantier sont importants sur tous les projets. Les drones permettent de superviser le travail à distance tout en **minimisant l'exposition aux risques liés à la sécurité sur les sites** de construction

En limitant la durée de présence des travailleurs sur le site, les risques liés à la sécurité et les déplacements nécessaires sont considérablement réduits, ce qui permet de réaliser une grande partie du travail d'inspection à distance une fois le drone atterri.

## AUGMENTE LA PRÉCISION

Les données recueillies par les drones et la photogrammétrie génèrent des informations géoréférencées utiles, capables de fournir des **modèles 2D et 3D** précis à des fins d'arpentage et de suivi d'avancement des travaux, et ce, pour une fraction du coût des méthodes conventionnelles.

Des **cartes précises** et des **jumeaux numériques** peuvent être comparés dans le temps pour faciliter la prévision de retards sur l'échéancier ou des problèmes de conception avant qu'ils ne deviennent critiques.

## RÉDUIT LES COÛTS

L'utilisation de drones peut contribuer à réduire les coûts d'**inspection** et d'**arpentage** grâce à leur rapidité et à leur agilité dans des endroits difficiles d'accès. Les données capturées et partagées par les drones peuvent aider les décideurs à toutes les étapes d'un projet à rester informés et à communiquer avec les principales parties prenantes.

Aujourd'hui, pour rester compétitif en dépit de budgets limités et des échéanciers contraignants, il est essentiel d'avoir accès à des données de qualité rapidement disponibles dans le but de réaliser et d'achever tout projet avec succès.



## Pour votre INSPECTION FERROVIAIRE SYSTRA CANADA OFFRE UNE SOLUTION OPTIMALE

### La solution clé en main de SYSTRA

SYSTRA est l'un des plus grands groupes d'ingénierie et de conseil au monde, spécialisé dans les solutions de transport public et de mobilité. Depuis plus de 60 ans, le Groupe est au service des villes et des régions afin de contribuer à leur développement en construisant, améliorant et modernisant leurs infrastructures et systèmes de transport.

## AVANTAGES



Réduire les pannes d'équipement grâce à un entretien proactif.



Gagner du temps et réduire les coûts d'inspection.



Améliorer la communication avec les parties prenantes.



**Classements ENR :**  
#3 en transport urbain et ferroviaire



Plus de **8 000 collaborateurs**



Présence opérationnelle dans **80 pays**



### Survoler et capturer des images

Grâce à notre logiciel de vol à la fine pointe de la technologie, une mission de drone est lancée pour capturer des données de localisation en utilisant divers senseurs.



### Cartographie et modèles 3D

Les données du drone sont téléchargées vers notre logiciel en mode nuagique pour générer des cartographies et des modèles 3D.



### Explorer, analyser, partager

Les différentes cartes et modèles peuvent être analysés, annotés et partagés par le biais de notre plateforme nuagique sécurisée.

# Augmentation du volume de données

- Nuage de points ultra dense
- Niveau de détail plus élevé
- Données d'élévation
- Modèle numérique de terrain
- Maillage texturé 3D



## SUIVI DE PROJET

- Possibilité de créer une véritable **cartographie de niveau topographique** pour une fraction du coût comparative-ment aux méthodes conventionnelles.
- **Environnement de travail plus sécuritaire** en raison de l'absence de présence physique sur le terrain.
- Partage des données à l'aide d'une plateforme universelle permettant de disposer d'un point de référence unique.
- Préparation de rapports sur l'avancement des travaux à l'aide de **données en temps réel**.
- Fournir des données précieuses qui, auparavant, ne pou-vaient être obtenues à prix raisonnable.
- **Audits de sécurité** sur les chantiers.
- Planification efficace des grands chantiers à l'aide de **cartes haute résolution**.
- Amélioration de l'engagement des investisseurs grâce à des **visuels de projet impressionnants**.



## GESTION DES ACTIFS

- **Jumeau numérique (modèle 3D)** des actifs pour une inspection virtuelle effectuée à partir d'une interface de navigation Web.
- Les rapports d'inspection comprennent des **imageries**, des **cartes** et des **vidéos haute résolution**.
- Réduction du nombre d'heures de travail pour effectuer les tâches d'inspection grâce aux jumeaux numériques.
- L'état des actifs en temps réel et les **données histo-riques** permettent de prévoir les tendances et d'effec-tuer de l'entretien prédictif.
- Des données facilement partageables avec toutes les parties prenantes du projet, y compris le personnel à l'entretien, grâce à des **outils de gestion des actifs** en mode **nuagique**.
- Des conditions de travail plus sécuritaires en **limitant l'exposition aux dangers** sur le terrain.



## ARPENTAGE

- Les drones permettent de réaliser un **arpentage plus détaillé** grâce à des nuages de points plus denses.
- Les **mesures linéaires**, de **surface**, de **volume** peuvent être effectuées facilement à partir d'un nuage de points géoréférencés grâce à notre logiciel Web.



# CHEF DE FILE DE L'INDUSTRIE

Depuis 1991, SYSTRA Canada a réalisé avec succès des centaines de projets dans le monde entier; quelques exemples sont présentés ci-dessous.

Notre mission : fournir des solutions innovantes, fiables et efficaces adaptées aux objectifs des clients.



SYSTRA CANADA  
1100, boul. René-Lévesque O., 10<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H3B 4N4  
+1 514 985 0930  
infocanada@systra.com  
systracanada.com

