

# Plan d'intervention municipal : Auscultation des chaussées

## Aperçu

Lors du congrès INFRA 2013, le Ministère des Affaires municipales du Québec publiait son nouveau guide d'élaboration de plans d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées. En nouveauté pour 2014, le PI intègre les chaussées et les conduites d'eaux pluviales aux conduites d'eau potable et d'eaux usées.

Différents indices calculés à partir des défauts de surface, du confort au roulement, de la susceptibilité au gel et de la capacité structurale, permettent d'établir la nécessité d'intervention au niveau des chaussées.

Avec son architecture ouverte, la solution RUBIX permet aux petites et moyennes municipalités de procéder à la collecte de données sur le terrain et de produire les rapports requis pour l'élaboration du PI pour la portion chaussée.

## Indicateurs chaussées

Quatre indicateurs servant à l'évaluation de segments de chaussée sont définis dans le guide du MAMOT. Les deux principaux indicateurs sont :

- **Confort au roulement (CH-2)**: la collecte de données se fait avec rRuf, une application iPhone qui convertit votre appareil en roule-mètre. Le moteur de traitement RUBIX segmente alors les données d'accélération recueillies en fonction du réseau cartographique et calcule les indices de rugosité pour chacun des segments parcourus.



- **Défauts de surface (CH-1)**: la cueillette de données se fait avec rRate, une application iPad utilisée pour l'inspection visuelle des chaussées. Utilisant un formulaire conforme à la norme ASTM D-6433, les données sont traitées par le moteur RUBIX et les indicateurs PCI et CH-2 sont produits pour chacun des segments inspectés.



Les applications mobiles rRuf sur iPhone et rRate sur iPad sont utilisées pour recueillir les indicateurs de confort au roulement (eIRI) et les défauts de surface (PCI).

## Description du projet

- Les données de confort au roulement sont recueillies à un coût d'opération minimal
- Productivité d'inspection visuelle allant jusqu'à 10 km par jour par inspecteur
- Outils de gestion de projet d'inspection permettant aux gestionnaires le suivi de la cueillette et la validation des données
- Aucune logistique TI requise
- Aucune manipulation de fichiers requise

Prise de décisions efficaces

# Le maintien des données à jour

## Un seul outil pour vos analyses réseaux et projets

Non seulement RUBIX facilite la collecte initiale de données d'inspection d'infrastructures, mais elle simplifie également la mise-à-jour des différents indicateurs. En fait, les données de confort au roulement peuvent être recueillies à même les véhicules de services municipaux permettant ainsi une cueillette de données au quotidien et ce pendant toute l'année sans coûts opérationnels supplémentaires. Les données peuvent ensuite être utilisées pour analyser les variations saisonnières conformément aux exigences du guide.

Une bonne pratique de gestion des chaussées intègre un programme d'inspection régulier. Une bonne fréquence d'inspection permet de suivre la dégradation des infrastructures et d'intervenir avant l'atteinte de seuils de dégradation trop élevés. Lors de la planification d'une intervention sur un segment, la solution d'auscultation RUBIX peut être utilisée pour une inspection détaillée, permettant ainsi de s'assurer que l'intervention planifiée soit optimale.

Enfin, RUBIX peut être utilisé pour inspecter d'autres types d'infrastructures (trottoirs, pistes cyclables, routes non pavées, etc.) maximisant ainsi le retour sur investissement.

The screenshot shows a web application interface with several data entry sections:

- Segment Information:**

Segment ID	Index Value	Std Dev.	Coverage (%)
240952	85.39	20.66	15.77
Segment Length	Sample Length	N	a
317.02	25	12.68	12.07
- Sample Information:**

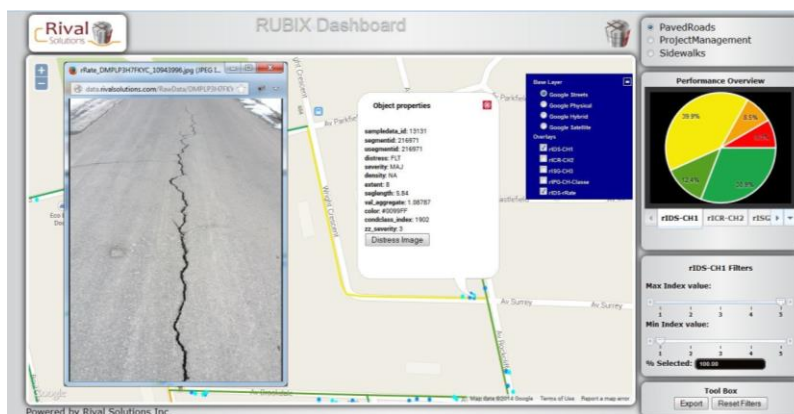
Sample ID	Date	User Segment ID	Project
14931	2014-05-06 18:16:21-04	240952	pcc dorval
Sample Size	Length	Width	Index Value
250	25	10	70.77%
- User Attributes:**

Evaluateur: CI
- Severity and Extent:**

Two sections for 'Severity' and 'Extent' with dropdown menus for 'FLT' (values 0, 1, 2, 3) and 'Extent' (value 10). Each section includes a 'Comments' field.

Les formulaires d'inspections RUBIX sont également intégrés dans l'application web rDash, permettant ainsi une analyse plus détaillée lors du contrôle de qualité.

Les données d'inspection et les différents indices sont accessibles via l'application web rDash (tableau de bord de gestion de RUBIX). Les photos recueillies lors de l'inspection terrain sont accessibles via cette interface également.



Le réseau de tronçons intégrés est classifié par un code de couleur en fonction des indices de condition de surface calculés.



Équipement rRate