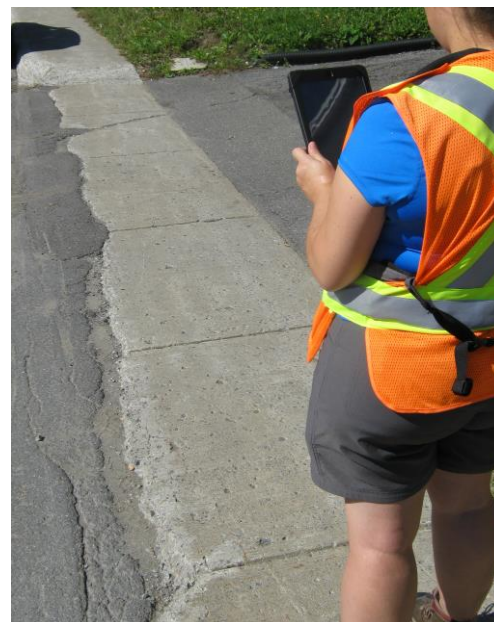


Évaluation de l'état des trottoirs dans la ville de Québec

Aperçu

La sécurité et l'accessibilité des trottoirs pour les piétons et les fauteuils roulants sont une priorité pour un grand nombre de municipalités au Québec. L'environnement et le climat peuvent causer une détérioration accélérée de leur état. Cela est particulièrement vrai pour la ville de Québec, où les températures hivernales augmentent le stress sur les infrastructures et où les différents équipements de déneigement et les produits de dégivrage peuvent accélérer la détérioration des matériaux.

La ville de Québec gère près de 1200 km de trottoirs sur son territoire. Lors de la période estivale 2014, responsables de la Ville ont décidé de réaliser l'auscultation de l'ensemble du réseau en utilisant des ressources internes afin de mieux contrôler le processus d'inspection et ainsi prioriser les secteurs qui sont les plus critiques. L'objectif final était de **prioriser les mesures correctives** et de synchroniser les informations avec le service des travaux publics.



La collecte de donnée des défauts de surface sur les trottoirs est effectuée avec l'aide de l'App rRate sur une tablette de type iPad

Garder le contrôle de la collecte de données avec RUBIX

La Ville de Québec a choisi la plateforme RUBIX comme outil d'inspection pour deux raisons : la flexibilité de configuration des formulaires d'inspection selon leurs besoins spécifiques et la facilité d'intégration à leur système de gestion d'actifs existant. Pour se faire, ils ont utilisé l'application **rRate** lors la collecte de données sur le terrain et **rDash** afin de visualiser les travaux d'inspection quotidiennement.

rRate est un outil de collecte de données sur la plateforme iPad qui permet de qualifier et géolocaliser les infrastructures municipales. Des images, croquis et autres données peuvent être annexés afin d'augmenter la qualité de l'information recueillie.

rDash est un tableau de bord web offrant une vue d'ensemble instantanée de l'état du réseau sous étude. Il permet aux gestionnaires de visualiser et d'extraire des informations réseau afin de simplifier la planification des interventions.

Description du projet

- Un réseau de 1200 kilomètres linéaires de trottoirs
- 3 unités de collecte de données de type iPad avec l'App rRate
- Productivité d'inspection allant jusqu'à 10 km par jour par opérateur (moyenne de 6 km/j)
- Projet réalisé par des Professionnels et Stagiaires en génie civil
- Statut quotidien de l'état des trottoirs inspectés permettant une intervention rapide

Garantir des décisions efficaces

Performance + traitement instantané = Décisions rapides

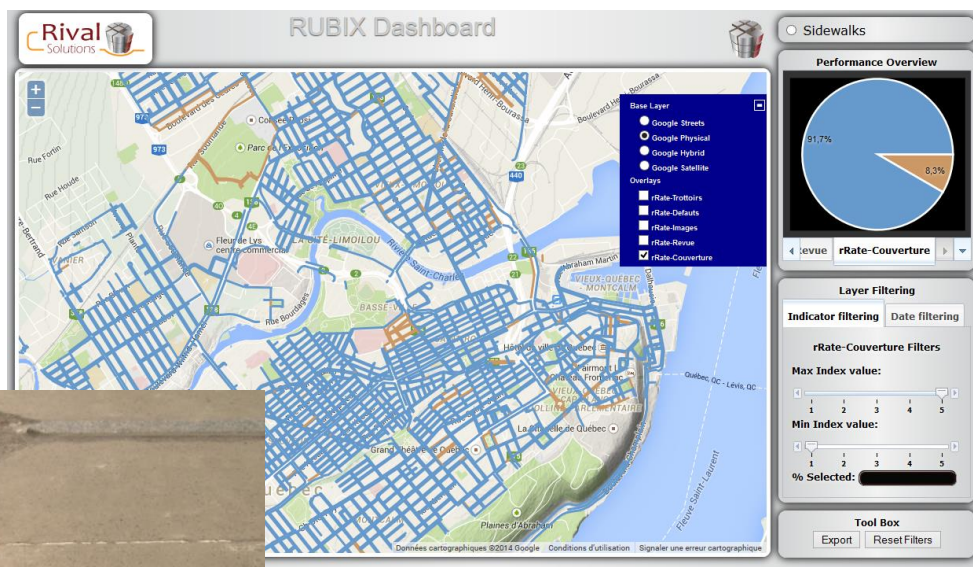
Dès la mi-Juin, une équipe de stagiaires entamait, à pied, l'inspection des premiers kilomètres de trottoirs de la vieille Capitale pour identifier, qualifier et recueillir des images des défauts de surface. L'outil de collecte de donnée **rRate** permet de recueillir la géolocalisation (GPS), le type, la sévérité (état de dégradation) et l'étendue (le dimensionnement) des différents défauts. Afin d'augmenter la qualité de l'information collectée, une photo est rattachée à chacun des défauts. Des images de vue d'ensemble du début et de la fin de chacun des segments de trottoirs sont également prises.

Les données sont par la suite transférées automatiquement de l'appareil mobile via Wi-Fi ou cellulaire vers le moteur de traitement RUBIX où les données seront agencées à la segmentation du système de gestion d'actifs. Une fois classifiées, les données sont répertoriées pour chacun des segments de trottoirs. Les informations traitées sont immédiatement mises à la disposition des responsables de la ville par l'entremise d'un tableau de bord Web (**rDash**) qui permettra d'identifier les mesures correctives urgentes et sera utilisé pour la planification de travaux à plus long terme.

À ce jour, 208 jours-personnes d'inspection ont été effectués pour une performance moyenne de 6 km par jour par personne avec des pointes allant jusqu'à 10 km par jour.



Équipement de collecte de données rRate



Avec plus de 4 millions de touristes chaque année, la sécurité est une priorité pour les gestionnaires d'infrastructures. L'accès à des images de haute résolution recueillies sur le terrain permet aux planificateurs d'identifier et de prioriser les réparations nécessaires.

Avec 400 ans d'histoire, ce secteur touristique était la priorité pour la municipalité. Avec son environnement hostile aux récepteurs GPS, il s'est également avéré un terrain d'essai pour les outils de segmentation automatisés du système RUBIX. La carte ci-dessus montre le projet d'inspection en cours où les segments en **bleu** représentent les secteurs inspectés et en **brun** les zone à inspecter. Ce statut est mis à jour quotidiennement et offre ainsi une meilleure organisation des activités d'inspections.

