

# Gestion du patrimoine routier

Comment l'intelligence artificielle améliore la gestion de la route



# Contenu

- 3 RoadAI permet des relevés de l'état des routes plus rapides, plus précis et plus rentables.
- 4 Gestion du patrimoine routier
- 5 Ce que l'IA
- 6 Programmation
- 8 Entretien correctif
- 9 Gestion des équipements
- 10 Étude de cas

© Vaisala 2025

This material is subject to copyright protection, with all copyrights retained by Vaisala and its individual partners. All rights reserved. Any logos and/or product names are trademarks of Vaisala or its individual partners. The reproduction, transfer, distribution or storage of information contained in this brochure in any form without the prior written consent of Vaisala is strictly prohibited. All specifications – technical included – are subject to change without notice.



# RoadAI permet des relevés de l'état des routes plus rapides, plus précis et plus rentables.



80% de tous les trajets se font sur des routes. Au cours des 50 dernières années, la conception et l'entretien des routes se sont améliorés pour assurer des trajets plus sûrs et plus fluides. Mais les routes sont conçues pour s'user, et l'entretien est un effort continu qui peuvent taxer les ressources et les budgets.



Alors que de nombreux gestionnaires de routes s'appuient sur des méthodes manuelles pour évaluer l'état des chaussées et des équipements, l'intelligence artificielle (IA) les aide de plus en plus à améliorer leurs stratégies d'entretien routier planifié et réactif.



# Gestion du patrimoine routier



Le processus de gestion du patrimoine routier comprend trois grands domaines:

**Entretien correctif :** La surveillance quotidienne de l'état du réseau garantissant qu'il n'y a pas de risques immédiats par rapport à la sécurité du réseau

**Programmation:** mesure de l'état du réseau sur l'ensemble du réseau et planification des zones et des réparations à effectuer

**Gérer l'inventaire des équipements routiers :** évaluer et réparer d'autres équipements de la route tels que des panneaux, des barrières, des bollards et caniveaux

Le défi pour les ingénieurs est de gérer cet environnement complexe et dynamique qui couvre des centaines voire des milliers de

## Comment RoadAI peut aider

RoadAI fournit une analyse rapide, objective et complète des conditions de la chaussée grâce à un diagnostic automatisé de la route.

La solution combine un outil d'intelligence artificielle convivial, des données vidéo de haute qualité et une méthodologie fiable pour évaluer rapidement et avec précision l'état des chaussées jusqu'à quatre fois plus rapidement et à la moitié du coût d'une étude routière manuelle. Désormais, les inspecteurs peuvent créer rapidement des rapports détaillés et précis sur l'état des chaussées à l'aide d'un simple smartphone pour prendre des décisions stratégiques concernant la gestion des routes.

### INFO

La couche supérieure sur la route est normalement appelée couche de roulement. La gestion du patrimoine routier est la pratique et le processus utilisés par les gestionnaires des routes pour comprendre où les routes s'usent et concentrer les ressources sur le maintien des routes en bon état.

# Ce que l'IA

La conduite des auscultations visuelles avec deux agents qualifiés par véhicule est la méthode d'évaluation typique de l'état de la chaussée. L'inconvénient principal de cette approche est la quantité limitée de données que les inspecteurs peuvent recueillir et enregistrer pendant qu'ils conduisent l'itinéraire. Les processus d'enregistrement humain ont tendance à regrouper les pathologies dans des catégories plus larges comme les dégradations structurelles ou les arrachements, de sorte que le résultat final est plus généralisé.

**La collecte, la catégorisation et l'analyse des données vidéo très détaillées sont toutes effectuées automatiquement avec RoadAI.**

Le résultat final est un moyen rapide et rentable d'analyser l'état de la chaussée, ce qui permet de réparer les routes plus rapidement, de prolonger leur coût du cycle de vie et de maintenir la sécurité routière.



	Auscultation traditionnelle	RoadAI
<b>Consommation de temps</b>	Conduisez lentement pour détecter et documenter	Vitesse de conduite normale ; l'inspecteur est libre d'effectuer d'autres tâches
<b>Disponibilité des données</b>	Il faut des semaines pour obtenir des données dans un format exploitable	Immédiat; analyse de données automatisée
<b>Analytique</b>	Vaste et non spécifique	Complet, automatisé, utilisé à court et à long terme
<b>Personnel</b>	Personnel qualifié requis	Le personnel non dédié peut collecter des données
<b>Processus</b>	Manuel et saisonnier	Automatisé et peut être réutilisé pour d'autres besoins

# Programmation

La collecte de données est assez simple  
- placez le téléphone dans un véhicule et commencez à conduire. Les pages suivantes fournissent quelques exemples de ce que vous pouvez faire avec ces données une fois qu'elles sont dans le système

## Anonymisation et analyse

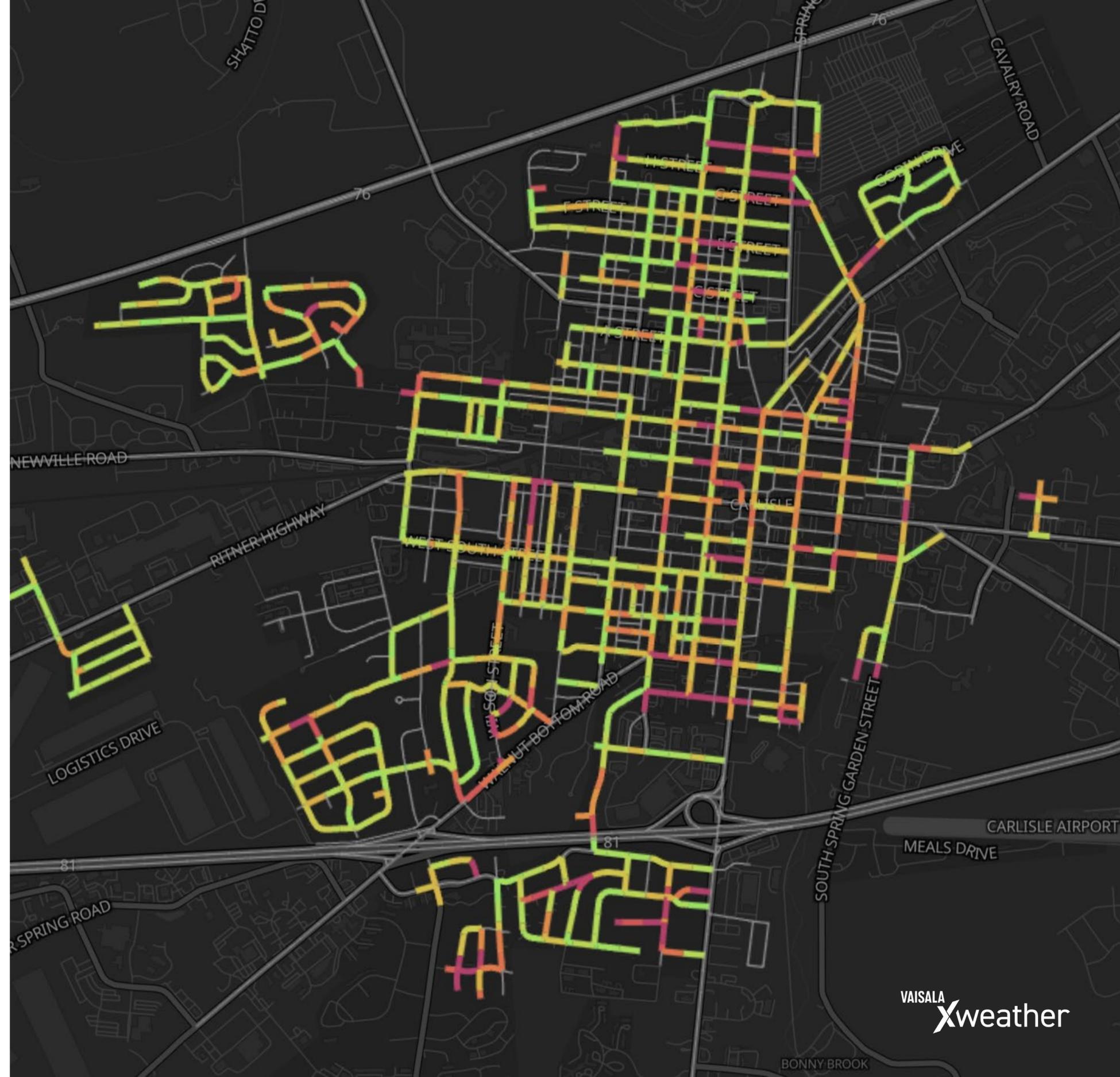
Comme le montre l'exemple ci-dessous sur le côté gauche, les véhicules sont anonymisés et masqués. Le côté droit montre le reste des données analysées par le système : la chaussée, la largeur de la chaussée et les marquages routiers – même différents types de dégradations et réparations comme le pontage. Le système peut également signaler l'état visuel de la signalisation horizontale.



Dans cet exemple, chaque couleur sur la carte thermique représente un niveau différent de dégradation de la chaussée.

Le système calcule la dégradation de la chaussée selon la même méthodologie que le processus d'inspection visuelle de type PCI, en attribuant une valeur de pourcentage de dégradation à chaque section de 10 mètres du réseau. Les données peuvent ensuite être visualisées telles qu'elles sont affichées ou téléchargées pour être importées dans des SIG.

RoadAI utilise un processus de vision artificielle pour générer ces données de l'état de chaussée. Une fois les données vidéo téléchargées, le logiciel analyse chaque image, puis définit les objets et les éléments de l'environnement.

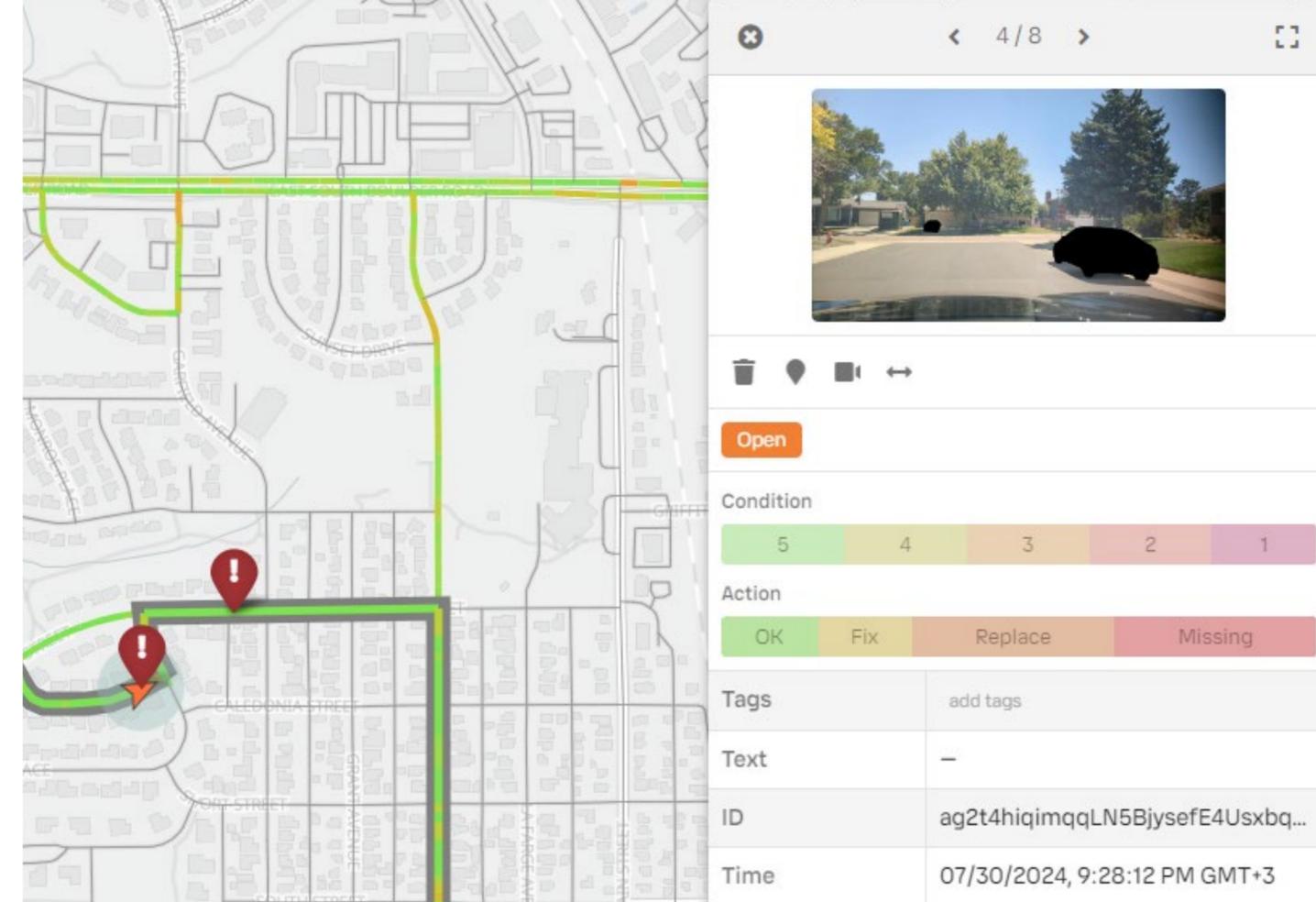
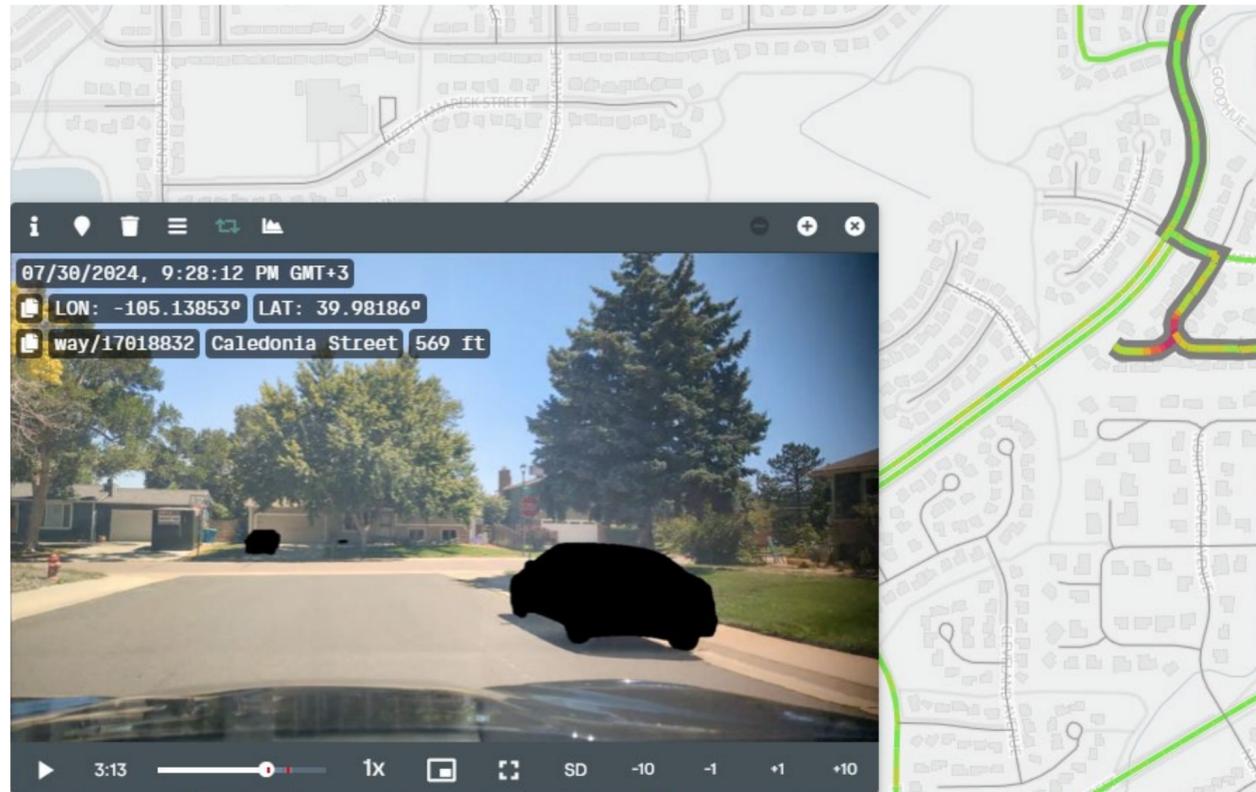


# Entretien correctif

## Vidéos géospatiales

Dans la carte couleur, vous pouvez zoomer pour voir plus de détails. Cliquez sur n'importe quel point du réseau pour revoir cette séquence vidéo, en utilisant le système comme une application vidéo géospatiale.

La prochaine fois qu'une partie du réseau doit être vérifiée, au lieu de conduire jusqu'à la zone, un inspecteur peut d'abord utiliser RoadAI pour vérifier quand le personnel est passé pour la dernière fois à cet endroit. Si l'itinéraire a déjà été parcouru récemment, ils peuvent enregistrer le trajet et analyser le problème. Cette étape peut réduire le nombre de visites réactives.



## Annotations

La fonctionnalité d'annotations vous permet de marquer et d'analyser des zones spécifiques du réseau qui ont été identifiées pour une intervention, telles que les nids-de-poule dans cet exemple.

RoadAI comprend un bouton multimédia qui se connecte au téléphone via Bluetooth. Pendant que vous conduisez, vous pouvez appuyer sur le bouton qui générera un point de référence sur la carte. Vous pouvez ensuite générer rapidement un rapport indiquant l'emplacement de chaque point de référence et répartir les agents pour l'intervention. Les données d'exportation incluent votre référentiel réseau pour une localisation facile.

# Gestion des équipements

Grâce à la vision par ordinateur, RoadAI reconnaît les équipements routiers tels que les panneaux de signalisation, les dispositifs de retenue, les bornes et les caniveaux.



Le système identifie automatiquement les panneaux de signalisation, les ajoute à la base de données d'inventaire et détecte les panneaux manquants.



# Étude de cas

“On a effectivement une banque de données et d’images de notre réseau à jour qui nous permet, si jamais on est mis en cause ou interrogé sur un point donné du réseau, de remonter et de récupérer la dernière image filmée par RoadAI, qui est généralement très récente. Cela nous permet donc une sécurisation juridique en termes d’entretien routier.”

**David Richard,**  
Directeur des Infrastructures et Déplacements

“Globalement l’outil permet de trier beaucoup d’informations et donc de gagner du temps. Là où il faudrait plusieurs mois de relevés, on le fait en quelques semaines et on a un rendu qui est très bon. Autre exemple, RoadAi nous permet de disposer d’une sorte de main courante visuelle géolocalisée. C’est donc quand même une avancée significative qui est permise grâce à l’IA.”

**Yvan Martzluff,**  
Géomaticien SIG

[Lire la suite →](#)



Chez Vaisala Xweather, nous nous sommes engagés à poursuivre sans relâche la qualité et la performance, où que ce soit.

Nous croyons en la poursuite incessante de la qualité et de la performance. Notre expertise s'appuie sur plus de 80 ans d'observations très précises.

Vaisala Xweather apporte une compréhension approfondie des défis auxquels sont confrontés les gestionnaires des routes pour fournir une assistance, une formation et une gestion de projet fiables basées sur les meilleures pratiques et données.

En apportant les meilleures technologies et un savoir-faire, notre soutien, notre formation et notre philosophie de partenariat sont inégalés dans l'industrie.

Améliorez vos stratégies d'entretien de la route.

[xweather.com](https://xweather.com)

## Découvrez RoadAI

Réservez une démo pour voir toutes les fonctionnalités disponibles et découvrez comment RoadAI peut améliorer vos pratiques de gestion du patrimoine routier!

[Réserver une démo →](#)

