

L'innovation en route:

Comment le Conseil Départemental des Pyrénées Orientales gagne en efficacité avec RoadAI

John: Es ce que vous pouvez nous donner un aperçu du type de réseau dont vous gérez et quel est votre rôle en tant gestionnaire du réseau?

David: Le département gère un peu plus de deux mille cent cinquante (2150) kilomètres de réseau routier.

Avec une particularité, c'est à dire qu'on a un territoire qui est à la fois très peuplé et donc circulé sur la bande littorale, mais qui comprend aussi un territoire de piémont et de montagne.

La Direction des Infrastructures & Déplacements du CD66 est répartie en trois services routiers sous-divisés en huit agences routières et a la responsabilité de l'exploitation et l'entretien de l'ensemble de ce réseau.

John: Avant votre utilisation de RoadAI, comment votre organisation e gérer ce réseau au niveau de l'entretien et la surveillance?

David: Il y a dans chaque agence routière, un agent qui effectue le patrouillage du réseau. La fréquence varie en fonction de la circulation : de tous les jours autour de Perpignan à une fois tous les mois pour les routes départementales qui les moins circulées.

Yvan: Sur la partie entretien routier le CD66 fonctionne avec la connaissance du terrain, mais aussi avec l'aide du laboratoire routier départemental. Néanmoins, RoadAI avec le traitement d'un volume considérable de données (Big data) va plus loin encore. C'est une corde de plus pour objectiver le diagnostic.



John Poole

Directeur commercial, RoadAI



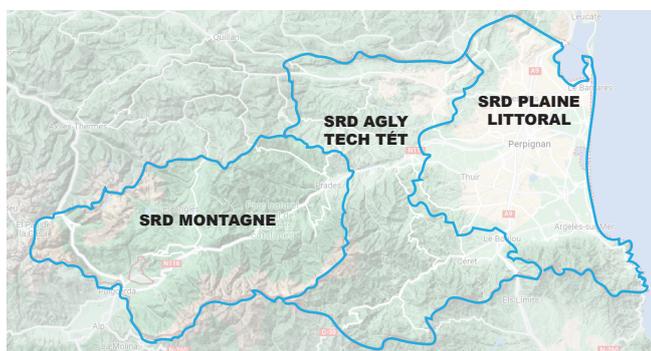
David Richard

Directeur des Infrastructures et Déplacements
Pyrénées-Orientales County



Yvan Martzluff

Géomaticien / Asset Manager
Pyrénées-Orientales County



ÉTUDE DE CAS

RoadAI x Pyrénées-Orientales

John: Qu'est-ce qui vous a amené à chercher une alternative au processus que vous appliquez actuellement?

David: Le but, c'était, comme l'a dit Yvan, d'objectiver les remontées de terrain, mais également d'avoir une solution qui permette un enregistrement plus automatique et plus sécurisé que la simple main courante ou l'observation des agents sur le terrain.

Yvan: J'ajoute que le projet est porté dans le cadre d'un programme interne de la Direction des Infrastructures et Déplacements qui met en avant l'innovation. Le programme s'appelle Route Intelligente. C'est dans le cadre de ce programme d'innovation routière qu'on a choisi Vaisala.

John: Qu'est-ce qui vous a poussé à choisir RoadAI?

Yvan: Alors, effectivement en termes d'outils de traitement, la partie intelligence artificielle est un point qui a orienté le choix. Souvent on entend parler d'Intelligence Artificielle et au final le résultat n'est pas tout à fait probant. Dans l'écosystème de ces outils, RoadAI sortait du lot et a fait l'unanimité de l'agent de terrain au directeur.

David: Et le fait que le produit a été lauréat de l'appel à projets du CIRR est quand même un gage de qualité et a aussi orienté le choix.

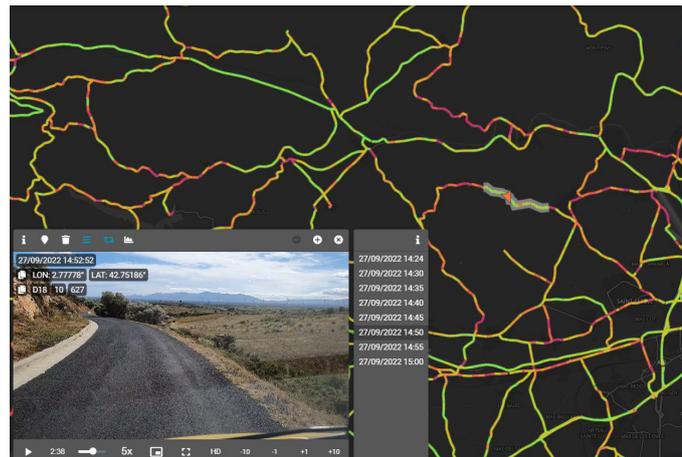
John: Quelle a été votre expérience dans le déploiement et le fonctionnement du système RoadAI ?

Yvan: En France, on est bloqué par le fait de ne pas avoir de réseaux 5G/4G susceptibles d'absorber correctement la somme importante de données collectées par l'outil. Il a fallu un peu d'infrastructure en interne pour pouvoir téléverser les données via le WIFI. Mais c'est un outil qui est aisé à mettre en place car il utilise un smartphone. C'est donc facile à utiliser par tout-un-chacun.

L'option choisie par le département, c'était que le déploiement soit transparent pour l'organisation. En effet patrouillage que font les agents sur les routes est effectué dans tous les cas. Il n'y a pas de carbone émis en plus pour aller filmer car c'est déjà ce qui était en place organisationnellement.

Le déploiement s'est bien passé et a été bien accepté par les agents car ça leur permet d'avoir un suivi visuel de leur patrouille et valorise leur travail quotidien.

David: Sur notre organisation, c'était totalement transparent, c'est à dire qu'on n'a pas dû créer de postes ni de mission dédiée.



John: Quels sont les principaux avantages que vous tirez de RoadAI actuellement?

Yvan: Grâce à l'intelligence artificielle, des tâches qui étaient très chronophages et donc très coûteuses avant sont maintenant envisageables. C'est vraiment un bond en avant notable. Les auscultations de chaussées, ça existe depuis longtemps, mais c'était souvent très cher et on ne pouvaient pas ausculter l'ensemble de son réseau.

Après, il y a eu aussi des applications un peu insoupçonnées de l'outil. Le fait qu'il puisse par exemple repérer la signalisation routière nous a permis de reprendre nos arrêtés de voirie (tonnage, vitesse, etc.) et de vérifier leur cohérence puisque la donnée est géolocalisée.

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.

David: En plus, 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.



ÉTUDE DE CAS

RoadAI x Pyrénées-Orientales

John: Avant votre utilisation de RoadAI, combien de votre réseau était vous en mesure d'ausculter chaque année?

Yvan: Comme on l'a dit précédemment, avant RoadAI on avait que les remontées et rapports du terrain. Donc on n'a pas de comparaison puisque on ne faisait venir que ponctuellement des entreprises spécialisées dans l'auscultation et que pour des situations bien particulières à la demande du laboratoire ou de la sécurité routière par exemple.

John: Qu'est-ce qui vous a poussé à choisir RoadAI?

Yvan: Alors, effectivement en termes d'outils de traitement, la partie intelligence artificielle est un point qui a orienté le choix. Souvent on entend parler d'Intelligence Artificielle et au final le résultat n'est pas tout à fait probant. Dans l'écosystème de ces outils, RoadAI sortait du lot et a fait l'unanimité de l'agent de terrain au directeur.

David: Et le fait que le produit a été lauréat de l'appel à projets du CIRRR est quand même un gage de qualité et a aussi orienté le choix.

John: Maintenant que vous avez RoadAI, combien de votre réseau êtes-vous capable d'ausculter en un an?

Yvan: Puisque RoadAI est utilisé par les personnels patrouillant les RD, on peut théoriquement avoir l'ensemble du réseau routier départemental filmé chaque mois. Néanmoins on observe qu'il peut y avoir un goulot d'étranglement du téléversement et du traitement des données sur les serveurs. On peut dire que 80 % des données filmées et intégrées chaque mois sont disponibles dans RoadAI sous quinzaine.

John: Quel est, selon vous, le niveau de couverture du réseau que vous atteignez maintenant?

Yvan: C'est 100% du réseau routier de manière très régulière comme expliqué précédemment.

John: Pour quel type d'opérations utilisez-vous RoadAI?

Yvan: Sur le diagnostic des chaussées il va permettre d'avoir un suivi d'années en années. On a une cartographie précise de ces éléments, et ça c'est très intéressant.

Dernier élément important : RoadAI permet de prendre des images géolocalisées de la route avec notamment les PR+abscisses.

On peut donc ainsi mettre à jour notre base de données d'imagerie routière. Auparavant, c'était un outil de type

Pixiroute «fabriqué» en interne et consommateur en ressource humaines.

Une imagerie routière en propre ça permet d'éviter aux agents de devoir sortir sur le terrain pour prendre des photos ou d'utiliser des outils qui auraient des problèmes de licence, comme Google Streetview, pour illustrer des dossiers de voirie.

David: Dans certains cas, notamment quand on a l'utilisation du réseau routier pour des épreuves sportives (courses automobiles ou pédestres), on se sert de RoadAI pour faire un passage sur le réseau avant la course, puis on fait un passage sur le réseau après la course. L'outil nous permet donc de faire un constat avant/après de l'épreuve sportive : on peut voir s'il y a des dispositifs de retenue, des panneaux, etc. qui ont été abîmés

John: Y a-t-il autre chose que vous aimeriez exprimer à propos de votre expérience avec RoadAI?

Yvan: On a des idées sur des perspectives d'utilisation nouvelles de l'outil. Ce n'est pas le cas aujourd'hui, mais ça serait la possibilité d'envoyer une alerte automatique quand un panneau a été percuté puisque les panneaux de police sont très nombreux et que l'on peut manquer un panneau tombé par terre lors du patrouillage. L'outil pourrait aussi être utilisé pour le marquage routier sur le même principe que celui de l'entretien des chaussées et viendrait compléter les relevés de rétro.

John: Selon vous, quelle est votre fonctionnalité RoadAI préférée?

Yvan: L'imagerie et le map-matching, c'est-à-dire le fait de localiser une donnée automatiquement et de la «caler» sur notre référentiel routier. Je dirais aussi la détection des panneaux de signalisation routière parce que ça c'est assez redoutable et qu'il y a assez peu d'erreurs.

David: Moi, je ne suis pas devant le logiciel comme Yvan, mais ce qui est effectivement assez bluffant, c'est d'avoir l'état du réseau à une échéance d'un mois ou deux d'antériorité. C'est quelque chose qui est assez impressionnant.

Yvan: La donnée collectée est propriété du CD66, donc en termes de droits d'utilisation c'est une solution pérenne. En plus on a une fréquence de mise à jour qui sera plus récente qu'avec des outils comme Mapillary ou Streetview.

C'est donc intéressant en matière de gouvernance de la donnée : on dispose de nos propres données, on n'est pas dépendant de conditions d'utilisation finales qui peuvent évoluer.

