



CaRool choisit Ippon Technologies pour développer son application d'optimisation de la gestion des pneus

Basée sur l'IA, l'application alerte en cas d'usure des pneumatiques et accompagne l'utilisateur pour la prise de rendez-vous intelligents.

CaRool est une nouvelle application qui alerte les conducteurs quand leurs pneus sont trop usés et doivent être changés. L'appli est aussi très utile avec la loi Montagne qui oblige les conducteurs à s'équiper de pneus hiver dès le mois de Novembre. Avantages : sécurité, bien sûr, et surtout savoir quand et où changer ses pneus !

[Témoignage vidéo de Jean-Denis Perche, CEO et Co-fondateur de CaRool](#)

et informations détaillées ci-dessous

Paris, le 17 Novembre 2022 - CaRool facilite l'expérience utilisateurs en termes de changement de pneus en assurant la sécurité des conducteurs tout en réduisant l'impact environnemental et financier. [Ippon Technologies](#), cabinet de conseil et d'expertise en technologie a accompagné l'entreprise dans le développement de sa solution innovante basée sur de l'IA et du Machine Learning.



[Témoignage vidéo de Jean-Denis Perche, CEO et Co-fondateur de CaRool](#)

CaRool, une solution innovante pour optimiser la gestion des pneumatiques

L'application est construite autour de deux grandes fonctionnalités :

- L'identification de la référence et du niveau d'usure des pneumatiques, grâce un modèle d'intelligence artificielle de reconnaissance d'image.
- La prise de rendez-vous intelligents (envoi des références utilisateurs, références des produits, etc.) chez des prestataires de services.

RÉSULTATS



Le time-to-market, un enjeu stratégique majeur pour cette startup

CaRool a fait le choix de travailler avec Ippon pour répondre à deux objectifs :

- Optimiser son Time-to-Market : La notion du temps est centrale pour une startup. Cependant, recruter et former des nouveaux collaborateurs peut demander des mois.
- L'expertise de haut niveau : La création de cette application innovante nécessitait des experts dans des domaines techniques variés.

Le développement d'une solution de Machine Learning serverless, au cœur de l'accompagnement d'Ippon

La mise en place d'une équipe opérationnelle dès le premier jour

Ippon a déployé une équipe pluridisciplinaire composée de développeurs full stack, Data scientists et Machine Learning engineers, opérationnelle et en mesure de délivrer dès le commencement de la prestation. L'équipe a su s'intégrer et être complémentaire aux collaborateurs Data de CaRool, venant du monde de la recherche. Cela a permis d'adresser le cas d'usage de l'application tout en répondant aux besoins d'une startup comme CaRool (visibilité rapide sur les KPI et flexibilité de la solution).

En 4 mois, CaRool a mis en place un Minimum Viable Product (MVP) avec, à la clé, une application mobile fonctionnelle pour les utilisateurs.

L'application reconnaît la référence du pneu en moins de 45 secondes

Les cas d'usages sur lesquels Ippon a eu à intervenir sont les suivants :

- La détection de caractéristiques du pneu et de sa référence (marque, modèle, dimension, lieu de fabrication, etc.)
- La détection de l'usure du pneu (craquelure, état de la gomme, etc.)

Dans les deux cas, il s'agissait de sujets totalement innovants avec aucune autre solution ne fournissant un service similaire sur le marché. L'utilisateur prend ses pneus en photos et les envoie dans l'application qui reconnaît automatiquement le modèle de pneu et surtout son niveau d'usure pour pouvoir alerter sur la nécessité de le changer en cas de besoin.

“Nous avons fait le choix du Cloud et d’une architecture Serverless afin de gagner en flexibilité et de se concentrer sur les problématiques métiers. L’objectif était de réduire au maximum le Time-to-market et d’assurer au plus vite la faisabilité technique du produit. Cette architecture nous a également permis de nous adapter très facilement à l’évolution de la volumétrie des données et des traitements, tout en contrôlant les coûts de fonctionnement et en limitant l’utilisation des ressources au stricte nécessaire.” **ajoute Raphaël Despinasse de Ippon Technologies**

Dans un souci d’efficacité et afin d’adresser au mieux le cas d’usage de CaRool, Ippon Technologies a fait le choix d’une solution basée sur de multiples approches qui, ensemble, a permis d’atteindre les résultats escomptés.

- Le développement d’algorithmes de traitements d’image spécifiques et inspirés de la littérature scientifique
- Le développement de modèles de Computer Vision et d’OCR entraînés par leurs soins
- L’utilisation de services de Machine Learning As A Service pré-entraînés fournis par les Cloud Providers.

Ainsi, bien que la solution soit hébergée sur AWS, Ippon a opté pour les composantes Machine Learning, pour une approche multicloud avec Google Cloud Platform. Ce qui permet de combiner leurs résultats afin d’optimiser leurs performances.

Dès le début, une démarche d’amélioration continue a été adoptée afin de permettre à CaRool de suivre l’évolution du projet et de pouvoir s’adapter à tout moment à une évolution des besoins et de la volumétrie. De même, ils ont cherché à mettre en place les bonnes pratiques de développement et du Machine Learning dès les premières phases du projet. Ils ont ainsi conçu et livré un pipeline de CI/CD complet permettant de leur assurer de la qualité du code et de déployer automatiquement la solution sur de multiples environnements. Pour cela un pipeline MLOps a été mis en place à l’aide d’AWS SageMaker afin de suivre l’évolution des performances des modèles.

“Dès le premier jour, les consultants Ippon étaient en mesure de délivrer. Cela a été un accompagnement incroyable, qui nous a permis d’être opérationnels tout de suite et de sortir un MVP en 4 mois.” **conclut [IVAN LELLOUCH](#) Co-fondateur de CaRool**

À propos d’Ippon Technologies

Créé en 2002, Ippon Technologies est un cabinet de conseil et d’expertise en technologies, international et indépendant. Ippon accompagne la transformation numérique des entreprises, en les aidant à concevoir leur stratégie et à déployer leur roadmap à l’échelle, afin de délivrer rapidement la valeur attendue. Guidé par une énergie collective et un goût prononcé pour le challenge, Ippon Technologies a plus de 700 salariés passionnés de tech dans le monde. fr.ippontech.com