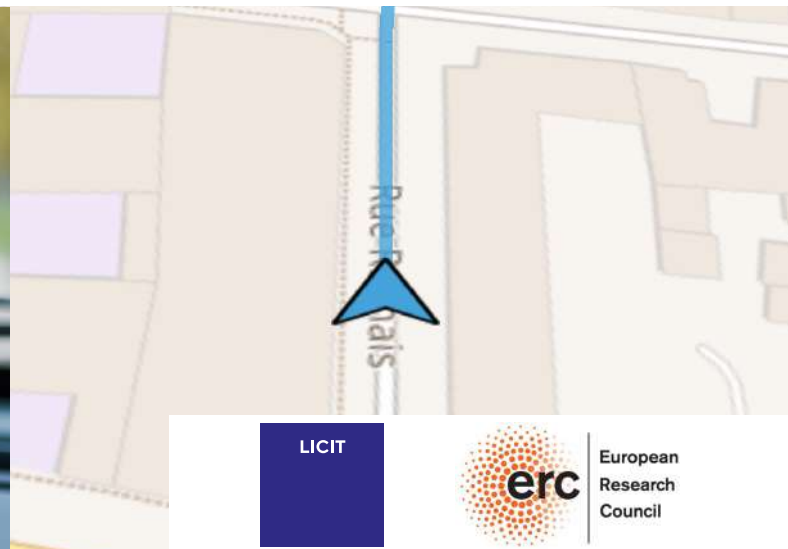




NAVIGATION GPS SUR SMARTPHONE : APPLICATION DE NOUVELLE GENERATION INTEGRANT LES MESURES DE REGULATION DU TRAFIC



LICIT



CHALLENGE

Les stratégies de régulation temps réel et centralisées du trafic routier sont pensées pour agir à l'échelle d'une agglomération ou d'un quartier, pour fluidifier le trafic automobile et/ou diminuer les émissions de GES et de polluants en allant au-delà des stratégies locales classiques régulant un carrefour ou une petite série de carrefours. L'enjeu de ce type de stratégie est de pouvoir atteindre l'optimum collectif en intégrant les zones fortement congestionnées ou des zones à vitesse de circulation régulée telle que les ZFE.

Pour autant, aucun système de guidage ou de navigation actuel ne prend en compte dans son calculateur d'itinéraire ce type de mesure qui peuvent être mises en place à l'échelle d'une agglomération. Comment concilier l'optimum individuel de l'itinéraire le plus rapide à l'instant t avec l'optimum collectif défini par la politique de l'agglomération ?

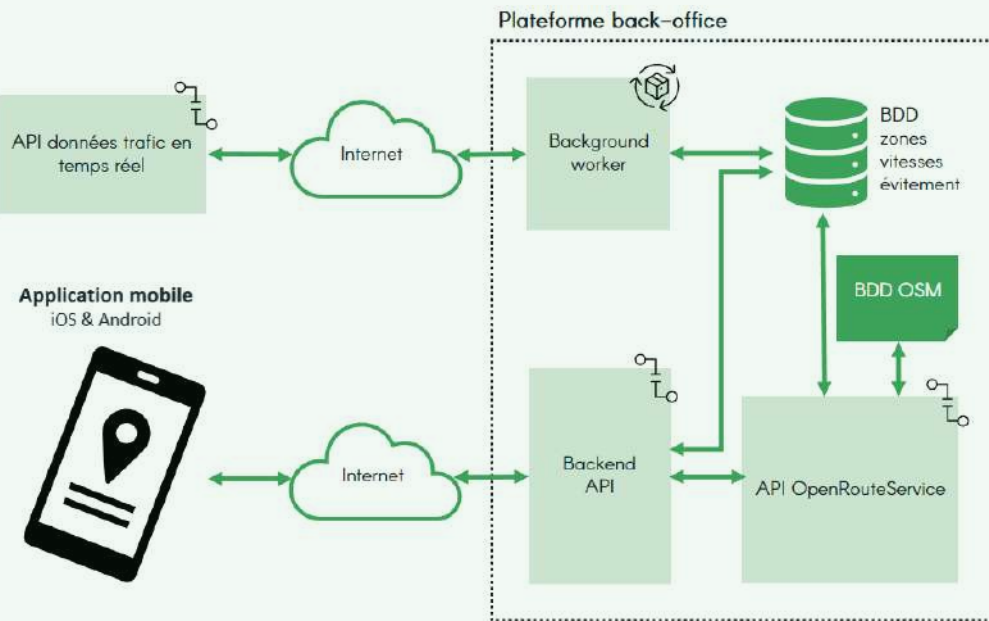
L'Université Gustave Eiffel avec son laboratoire LICIT et dans le cadre du projet ERC PoC MAGnUM+, financé par la Commission Européenne, fait appel à l'expertise et au savoir-faire de Neovya pour concevoir et développer cette application mobile de nouvelle génération pour le guidage et la navigation routière à des fins d'expérimentation dans le centre de la métropole Lyonnaise.

“

Les systèmes de navigation et de guidage routier ont fait des progrès considérables lors de la dernière décennie. Pour autant, aucun n'est encore en mesure d'intégrer les stratégies et politiques de mobilité déployées localement. L'enjeu est pourtant bien de guider les automobilistes en tenant compte des politiques de régulation mises en place par la collectivité. Il en va de l'atteinte des objectifs de réduction de la pollution automobile, des émissions des GES.

Grâce à l'expertise technologique et au savoir-faire logiciel de Neovya, nous avons pu lever ce verrou technologique pour déployer une application de guidage routier de nouvelle génération en un temps record et évaluer son intérêt auprès d'un échantillon de population cible.

Ludovic LECLERCO
Directeur du LICIT



À PROPOS DU LICIT

Le LICIT est unité de recherche dont les travaux portent sur la modélisation et la régulation des systèmes de transports multimodaux. Elle couvre des problématiques à forts enjeux (environnement, ITS, multi et intermodalité), le développement d'outils innovants pour la mobilité intelligente, les nouveaux services (auto-partage, transport à la demande), la résilience des systèmes et enfin l'étude des patterns de mobilité et des comportements via les techniques issues de l'IA.



SOLUTION

- Processus travaillant en arrière-plan («background worker») chargé de la mise à jour périodique dans la base de données des vitesses moyennes et taux d'évitement associés aux zones du réseau, à partir des données temps réel. Ces lieux sont calculés en temps réel par des algorithmes mis au point au LICIT.
- API backend proposant l'ensemble des requêtes nécessaires à l'application mobile (Requêtes d'itinéraires et requêtes permettant la collecte des données d'utilisation de l'application).
- API OpenRouteService auto-hébergée dédiée au calcul des itinéraires et prenant en compte les conditions de trafic en temps réel.
- Base de données intégrant la définition des zones du réseau, les vitesses moyennes et taux d'évitement historisés pour chaque zone, les informations collectées concernant l'utilisation de l'application mobile.
- Application mobile de navigation GPS disponible sur plateforme iOS et Android.



BÉNÉFICES

- Mise à disposition en moins de trois mois dans un planning calé sur les exigences du LICIT.
- Architecture temps réel ultra réactive permettant de gérer plusieurs centaines de sessions utilisateurs en parallèle.
- Application unique pour un système de guidage sur smartphone associant des contraintes de zones géographiques et la prise en compte des conditions de trafic en temps réel pour le calcul d'itinéraires.