

Une publication
des économistes de l'UCLouvain

Cela vaut-il vraiment le détour ? Les conséquences déroutantes des navigateurs

Paul Belleflamme

Paul Belleflamme est professeur d'économie à la Louvain School of Management de l'UCLouvain et chercheur au CORE/LIDAM, UCLouvain.

paul.belleflamme@uclouvain.be

Les applications de navigation telles que Waze et Google Maps créent de puissants effets de réseau qui peuvent à la fois améliorer et dégrader la mobilité, selon leur degré d'adoption et leur interaction avec les réseaux routiers locaux. Comme le montre [l'exemple actuel de la commune de Seneffe](#), affectée par des travaux de longue durée sur l'E19/A7 à Nivelles, ces plateformes peuvent redistribuer les embouteillages de manière efficace pour certains automobilistes, mais nettement moins pour certaines collectivités locales.

L'exemple de Seneffe

Depuis août 2025, d'importants [travaux de réhabilitation de trois ponts autoroutiers sur l'E19/A7 à Nivelles](#) ont nécessité la fermeture de la bretelle d'accès Nivelles-Sud en direction de Mons, avec des perturbations prévues jusqu'à la fin de 2026. [Les autorités locales ont averti](#) que, de ce fait, davantage d'automobilistes emprunteraient un itinéraire de déviation par Seneffe via la N27 et les échangeurs voisins, risquant d'engendrer un trafic plus dense et des ralentissements sur les routes locales pendant toute la durée des travaux.

Dans ce genre de situation, les applications de calcul d'itinéraires ont tendance à identifier des raccourcis «astucieux» par des routes secondaires et des rues de village, détournant ainsi non seulement les automobilistes avertis, mais aussi le trafic qui, autrement, serait resté sur le réseau autoroutier. Pour les riverains, il en résulte une série de [nuisances](#) (bruit, échappements, risques pour la sécurité), alors même que la plupart de ces véhicules ne font que transiter pour gagner quelques minutes.

Navigateurs et effets de réseau

Les plateformes de navigation sont des *biens de réseau* par excellence : plus il y a d'utilisateurs qui participent, plus la valeur pour chacun d'entre eux augmente. [Waze](#), par exemple, repose sur une communauté d'utilisateurs qui fournissent des

Belleflamme, P. (2026). Cela vaut-il vraiment le détour ? Les conséquences déroutantes des navigateurs, *Regards économiques*, Focus 36.
doi: 10.14428/regardseco2026.02.26.01

informations en temps réel sur les vitesses de circulation, les incidents ou les fermetures de routes. Le service devient dès lors plus précis à mesure que la base d'utilisateurs s'élargit.

On parle ici d'*effets de réseau directs*, dans la mesure où l'adoption de l'application par un conducteur supplémentaire affecte directement le bien-être des autres utilisateurs. Les effets de réseau sont, en général, positifs : plus les conducteurs utilisent l'application dans une zone donnée, plus les temps de trajet estimés sont précis et plus le système peut détecter et réagir rapidement aux perturbations telles que les travaux sur l'E19/A7. Les non-utilisateurs peuvent également en bénéficier lorsque la plateforme contribue à redistribuer le trafic en l'éloignant des tronçons fortement congestionnés, fluidifiant ainsi la circulation sur l'axe principal qu'ils empruntent.

Cependant, la relation entre l'adoption d'une application de navigation et le bien-être de ses utilisateurs n'est pas constante et les effets peuvent même s'inverser. Voyons pourquoi. Dans un premier temps, lorsque la base d'utilisateurs est restreinte, les navigateurs jouent correctement leur rôle. Ils détournent discrètement une partie limitée des conducteurs pour contourner les points de congestion, réduisant ainsi les embouteillages tant pour les utilisateurs de l'application que pour ceux qui restent sur l'itinéraire initial. Toutefois, à mesure que l'adoption de ces solutions se généralise, de nombreux conducteurs reçoivent la même recommandation, ce qui risque de déplacer les embouteillages vers les voies parallèles ou les rues locales situées sur l'itinéraire alternatif recommandé. Les effets de réseau positifs deviennent alors négatifs : chaque conducteur supplémentaire guidé par l'application sur un raccourci en réduit l'intérêt pour les autres conducteurs. De plus, des externalités négatives sont exercées sur les populations vivant à proximité des itinéraires empruntés.

En résumé, les mêmes effets de réseau qui ont initialement amélioré la circulation peuvent, au-delà d'un certain seuil d'adoption, engendrer de nouvelles inefficacités et externalités négatives. Pour certains, comme pour les habitants de Seneffe, le remède est alors pire que le mal.

Ce que révèlent les études scientifiques

Des travaux récents d'analyse et de simulation éclairent ces dynamiques. [Toso, Kibangou et Frasca \(2024\)](#) développent un modèle dynamique de circulation sur un réseau routier donné. Ils considèrent le scénario suivant. Des conducteurs doivent emprunter le réseau pour se rendre du point A au point B. Certains d'entre eux suivent les recommandations d'une application de navigation en temps réel, tandis que les autres privilégient des itinéraires fixes. Les déplacements des uns et des autres sont simulés en tenant explicitement compte des contraintes de capacité et de volume pour chaque tronçon envisageable. Plusieurs simulations sont menées en faisant varier la proportion de conducteurs utilisant l'application. Les résultats de ces simulations montrent qu'une augmentation du nombre de conducteurs guidés par l'application peut en réalité accroître les temps de trajet moyens et entraîner un «transfert partiel de la demande», où seule une partie du trafic parvient à atteindre le point B, tandis que des files d'attente se forment au point A.

Des travaux connexes menés au [Mobile Sensing Lab de l'UC Berkeley](#) utilisent des microsimulations et des concepts d'équilibre (tels que les [équilibres de Wardrop](#) et le «[prix de l'anarchie](#)») pour mesurer l'impact des applications de navigation sur les flux de circulation. [Ces études](#) indiquent qu'à mesure que la part des conducteurs informés augmente, les états de trafic convergent vers des situations où les choix individuels sont rationnels mais ne maximisent pas le bien-être de l'ensemble des conducteurs. Il est également montré qu'à mesure que la base

d'utilisateurs de l'application s'élargit, chaque utilisateur qui s'ajoute contribue de moins en moins à rendre l'application plus utile pour les autres utilisateurs ; il est même possible qu'au-delà d'un certain seuil, l'ajout d'un utilisateur supplémentaire dégrade la qualité des recommandations de l'application.

De manière générale, le consensus académique émergent est que le routage en temps réel peut à la fois réduire et créer des embouteillages, les résultats dépendant fortement des taux d'adoption des itinéraires proposés par l'application de navigation, de la topologie du réseau routier et de la manière dont les plateformes concilient les temps de trajet individuels et les performances du système.

Quelle attitude les villes doivent-elles adopter ? Résister ou collaborer ?

Face à l'impact croissant des applications de navigation sur la répartition du trafic routier, les autorités publiques les considèrent désormais non plus comme de simples outils neutres, mais comme des acteurs stratégiques avec lesquels il est possible et nécessaire de dialoguer. [Plusieurs municipalités en Europe et en Amérique du Nord se plaignent](#) que Waze et les services similaires génèrent un trafic disproportionné sur des routes résidentielles qui n'ont jamais été conçues comme des voies de contournement.

Chez nos voisins français, les exemples abondent de collectivités locales qui sont entrées en résistance contre les applications de navigation. [Certaines communes](#), comme Camphin-en-Carembault ou Lieusaint, ont volontairement ralenti et complexifié la traversée de leur centre-bourg en ajoutant des panneaux stop, des ralentisseurs, des feux tricolores, des zones 30 ou des sens uniques, afin de rendre ces itinéraires moins attractifs pour l'algorithme et de faire apparaître la route en rouge dans l'application. D'autres, comme [Ève](#) ou [Valence](#), sont allées plus loin en interdisant ou en restreignant l'accès à certaines routes aux non-riverains, avec arrêtés municipaux, barrières physiques et amendes à la clé, afin de préserver la sécurité et la qualité de vie des habitants face à un flux de transit massif provoqué par les détours suggérés lors de travaux sur les axes principaux.

De tels dispositifs, dont la mise en place peut paraître légitime à première vue, n'ont finalement d'autre effet que de déplacer les problèmes de congestion routière ailleurs, la commune «résistante» reportant les nuisances vers les communes voisines moins entreprenantes. Ce que certains verront comme une autre illustration du syndrome NIMBY (*Not In My BackYard*, c'est-à-dire «pas dans mon arrière-cour»), révèle, plus fondamentalement, que les applications de navigation sont devenues une infrastructure incontournable, avec laquelle les collectivités locales doivent apprendre à composer.

Certaines villes ont choisi de saisir les opportunités offertes par les applications de navigation, plutôt que de résister aux menaces qu'elles posent. Par exemple, la ville d'[Orsay](#) partage désormais ses propres infos trafic avec Waze, afin de gérer des situations exceptionnelles. Cet exemple s'inscrit dans le cadre du programme «Waze for Cities» proposé par la plateforme. Les villes participant à ce programme partagent des données avec Waze pour gérer ensemble le trafic. Les villes envoient à Waze des informations officielles sur les travaux routiers, les fermetures et les grands événements, et en échange, elles obtiennent des données en temps réel sur les ralentissements ou les incidents signalés par les conducteurs. Cela permet aux centres de contrôle du trafic de repérer les problèmes plus tôt, de mettre en place de meilleurs itinéraires de contournement et de s'assurer que les itinéraires suggérés dans l'application correspondent à la réalité sur le terrain.

Du point de vue des effets de réseau, ces partenariats montrent que le pouvoir des applications de routage ne repose pas uniquement sur la plateforme et ses utilisateurs, mais peut également être influencé par les autorités publiques. Lorsque les villes intègrent leurs propres contraintes dans Waze et lui demandent de respecter certaines limites, elles déterminent en partie où le trafic guidé par l'application est autorisé à circuler et où il ne l'est pas. Les applications de guidage routier passent ainsi du statut d'outils d'optimisation purement individuels à celui d'infrastructure partagée, dont les avantages et les inconvénients dépendent de la qualité de l'organisation de cette collaboration.

Un bel exemple est celui de [Montréal](#). Grâce à son partenariat avec Waze, la ville reçoit en temps réel des informations anonymisées sur les ralentissements et incidents signalés par plus de 100 000 utilisateurs de Waze, qu'elle intègre au Centre de gestion de la mobilité urbaine pour réagir plus vite aux bouchons, accidents ou obstacles sur la route. En échange, Montréal transmet à Waze ses données officielles sur les entraves à la circulation (chantiers, fermetures de voies, grands travaux), afin que l'application propose des itinéraires plus fiables et limite l'effet «surprise» pour les automobilistes. Parallèlement, une autre collaboration avec Orange Traffic utilise des capteurs Bluetooth pour suivre anonymement les déplacements et compléter les données de Waze.

Alors que [Waze annonce](#) que le programme *Waze for Cities* «a déjà séduit plus de 4500 partenaires dans le monde», il reste à prouver que ces partenariats contribuent vraiment à améliorer la circulation dans les villes concernées. Les études existantes se limitent à des expériences très spécifiques. Par exemple, [la ville de Boston a utilisé les données de Waze for Cities](#) pour évaluer les répercussions du réaménagement de la sécurité dans le corridor routier de Center Street. Il est apparu que les excès de vitesse ont diminué de plus de 75%, sans ralentir le trafic (les temps de trajet moyens n'ont augmenté que d'une à deux minutes) et sans déplacer le trafic vers d'autres zones (grâce à Waze, la plupart du trafic a été maintenu sur le corridor principal 96% du temps).

Quels enseignements pour les plateformes et les décideurs politiques

L'exemple de Seneffe démontre que la valeur des plateformes de navigation ne peut être évaluée uniquement au niveau des utilisateurs individuels ou des temps de trajet moyens sur les axes principaux. Les effets de réseau créent des schémas de répartition : certaines routes, certains quartiers et certaines municipalités supportent des coûts disproportionnés afin que d'autres puissent bénéficier de trajets plus fluides, et ces coûts peuvent s'intensifier à mesure que la pénétration de l'application augmente.

Du point de vue de la stratégie des plateformes, le principal défi consiste à passer d'un routage purement individualiste – minimisant le temps de trajet estimé de chaque utilisateur – à des algorithmes plus socialement responsables qui intègrent les externalités locales. Cela pourrait impliquer la prise en compte des contraintes imposées par les autorités publiques, le plafonnement des flux transitant par des axes sensibles, ou encore l'optimisation selon des indicateurs systémiques et transparents qui concilient efficacité, équité et impact environnemental.

Pour les décideurs politiques, la leçon à retenir est que la gouvernance de la mobilité actuelle exige un dialogue direct avec les intermédiaires numériques qui influencent, à grande échelle, le choix des itinéraires. Plutôt que de considérer les applications de navigation comme des chocs exogènes, les autorités peuvent élaborer des protocoles de partage de données, des cadres réglementaires et des mécanismes de négociation qui alignent les incitations des plateformes sur les objectifs de mobilité locaux, notamment lors de perturbations prolongées telles

que les travaux sur l'E19/A7. Cette approche ne permettra pas d'éliminer les embouteillages, mais elle contribuera à garantir que les puissants effets de réseau des applications de navigation seront mis à profit au bénéfice de tous.

REGARDS ÉCONOMIQUES

Place Montesquieu, 3
B1348 Louvain-la-Neuve
regard-ires@uclouvain.be
tél. 010 47 34 26
www.regards-economiques.be



Directeur de la publication :
Vincent Bodart
Rédactrice en chef :
Muriel Dejemeppe
Secrétaire de rédaction :
Séverine Dinjar
Secrétariat & logistique :
Virginie Leblanc
Graphiste :
Dominique Snyers

Comité de rédaction :
Paul Belleflamme
Vincent Bodart
Muriel Dejemeppe
Gilles Grandjean
Jean-François Maystadt
William Parienté
Sandy Tubeuf
Bruno Van der Linden
Frédéric Vrins

