



Week-end

XXI^e siècle. Transports

Bouchons futés

En Californie, un ingénieur français a mis au point un système combinant informations historiques et données en temps réel pour éviter la crise de nerfs aux automobilistes stressés.

Par Emmanuelle RICHARD

samedi 01 octobre 2005

Los Angeles correspondance

En bon Californien, Ben Sullivan adore sa voiture mais déteste celles des autres. Employé dans une université de Los Angeles, ce trentenaire se retrouve chaque matin en proie aux bouchons, dans sa spacieuse Volvo, sur le trajet de 40 kilomètres pour se rendre au travail. Le soir, le retour chez lui à l'opposé de la ville peut prendre une heure trois quarts. Monte alors ce que les Américains appellent «*road rage*», la «*rage des embouteillages*» : «*Je ne me reconnais plus... Il m'arrive de crier des injures, de faire des doigts d'honneur et je ne songe plus qu'à déménager dans les plaines du Midwest.*» La deuxième agglomération des Etats Unis est la capitale américaine des bouchons : chaque Angeleno y passe l'équivalent de près de quatre jours par an. En témoigne le voile de pollution ocre à l'horizon. Les infos trafic, mitraillées toutes les cinq minutes à la radio, ne sont pas d'un grand secours, annonçant des engorgements déjà formés. Quand l'autoroute se mue en parking géant, le même dilemme torture l'automobiliste paralysé, collé à son téléphone portable, sous le vrombissement des hélicoptères des télévisions : ne reste-t-il qu'à prier pour un dégagement rapide ou tenter un détour ?

Bulletin météo des bouchons

La réponse se trouve à 500 kilomètres des spaghettis autoroutiers de L.A., dans les serveurs informatiques de Triangle Software. La compagnie d'André Gueziec, un ingénieur français de la Silicon Valley, produit BeatTheTraffic.com («*prévoir les bouchons*»), le premier système personnalisé qui permet de choisir sa route en fonction des bouchons présents et à venir. «*Les autoroutes sont souvent bondées mais elles sont aussi souvent vides. Si certains automobilistes faisaient un effort pour les utiliser au maximum de leur capacité, tout le monde pourrait en bénéficier*», assure Gueziec, 38 ans, casquette de base-ball sur le crâne, de ses bureaux de Campbell (Californie). Selon cet ancien d'IBM «*passionné de données*», la congestion revient souvent aux mêmes moments de la journée, de façon saisonnière, d'une année à l'autre. «*En analysant les comportements passés des gens sur les routes, vous pouvez prédire une bonne partie des ralentissements à venir et établir un bulletin des bouchons sur une semaine*», ajoute l'entrepreneur, en déployant des cartes routières animées sur son ordinateur. Elles reflètent la situation en temps réel avec travaux et accidents, en prenant en compte les tendances de la circulation enregistrées par le passé, dans des conditions similaires (mois de février pluvieux, vacances scolaires, matchs de base-ball...).

BeatTheTraffic.com décortique la circulation dans dix-neuf villes américaines «*d'une façon très innovante*», estime Juan Figueroa, de la National Science Foundation (NSF). Cette agence scientifique basée à Washington et financée par le gouvernement fédéral américain a remis une bourse à la start-up du Français pour l'aider, lui et ses sept employés permanents, à perfectionner leur projet commercial jugé d'intérêt public. Jusqu'aux années 60, les infos trafic circulaient surtout de bouche à oreille et par téléphone. Les hélicoptères des radios et des télévisions ont pris le relais, mais restent onéreux, chacun ne couvrant qu'une petite zone.

Les bulletins «*personnalisés*» ne sont pas nouveaux, précise Juan Figueroa. Les géants du web comme Yahoo et MSN (Microsoft) proposent des alertes par e-mail ou SMS, tout comme le fabricant de *smart phones* Palm et Onstar, dont le téléscripneur est disponible dans les véhicules de General Motors. Mais Triangle Software a la particularité d'analyser un nombre important de données, émanant de sources privées et publiques (police, pompiers...) et les infos transmises par 140 000 senseurs qui enregistrent, le long des autoroutes, la vitesse et la densité de la circulation. Certains senseurs émettent de nouvelles données toutes les 30 secondes... «*Stocker*

ces infos si changeantes et les diffuser de façon personnalisée est inédit», souligne Figueroa.

Estimations par SMS

Trois ans après sa création, BeatTheTraffic vient de décrocher plusieurs contrats avec des chaînes de télévision de Seattle, Portland et Sacramento, villes de l'Ouest friandes d'info trafic. Russell Postell, PDG de KXTV, télé locale de Sacramento, dit avoir été séduit par la fluidité des graphiques en 3D, véritables «hélicoptères virtuels» : *«Nos téléspectateurs n'avaient jamais vu des flèches bouger à différentes vitesses sur les routes, en fonction du flot des voitures.»* Si le public regarde beaucoup les infos routières à la télévision, le site web du service reste relativement peu connu. Il revendique 35 000 abonnés, qui versent 20 dollars par an pour accéder à l'«oracle des bouchons». Le procédé demande des efforts. Il faut entrer en détail ses trajets réguliers, avec les horaires correspondants. Par exemple : «maison-travail», du lundi au vendredi, entre 7 et 8 heures du matin. L'utilisateur pointe ensuite sur une carte les entrées d'autoroute correspondant à son parcours. Mieux vaut connaître sa géographie sur le bout des doigts... Ensuite, le service envoie chaque matin, entre 7 et 8, des SMS indiquant les ralentissements et la voie la plus dégagée. *«J'aime particulièrement la prévision du temps de trajet, écrit Chris Gripp, utilisateur de San Diego, sur un forum de fanatiques de gadgets électroniques. L'estimation est corrigée en temps réel, en fonction des conditions météo et de circulation. Je les trouve assez exactes en général.»*

Cette approche a déjà inspiré Microsoft. Le géant de Richmond travaille sur un projet similaire de prévisions trafic, actuellement testé par quelque 2 000 employés autour de Seattle. Comme BeatTheTraffic, ce système, dont le nom de code est JamBayes, combine informations historiques et données en temps réel. Mais selon Eric Horvitz, à la tête du projet, il signale tout spécialement les goulots d'étranglement et estime en combien de temps ceux-ci vont se résorber. Le système compare les hypothèses aux données réelles et *«calcule même quand les automobilistes risquent d'être surpris par un bouchon ou une circulation de rêve»*. Microsoft a vendu la licence de sa technologie à une «compagnie extérieure» et espère *«la voir plus largement employée au courant de l'année prochaine»*.

André Gueziec imagine un avenir où les prévisions trafic seront prises en compte avant l'achat d'une nouvelle maison ou un changement d'emploi, dans des sociétés où *«les gens habitent de plus en plus loin de leur lieu de travail et se retrouvent à la merci des conditions de circulation»*. Lui alterne voiture et vélo. En route vers l'aéroport principal de la Silicon Valley, il reçoit une alerte par SMS sur son téléphone portable : plus loin, des travaux rétrécissent la chaussée, lui signale-t-on. Il reconnaît que la communication d'infos sur téléphone portable ou assistant personnel est loin d'être idéale, voire dangereuse. Mais cela devrait changer grâce à la généralisation des services de navigation à directive vocale dans les voitures. Au printemps, un responsable du département des transports de l'Oregon a publiquement mis en doute l'utilité de BeatTheTraffic, en faisant une critique qu'on entend fréquemment : si le service devient populaire et diffuse les mêmes bons tuyaux à tout le monde, ne risque-t-il pas de déplacer les bouchons autoroutiers dans les quartiers résidentiels ? *«Non, rétorque André Gueziec, car si une route alternative se met à bouchonner, les informations remontent et le système ne suggère plus cette échappatoire.»* En théorie.

Besoin de nouvelles routes

Le plus gros obstacle de l'entrepreneur est en réalité sans doute culturel. Comme avec la météo, capricieuse par nature, les gens se méfient des infos routières car elles sont vite périmées en cas d'accident. Consulter les prévisions bouchons le matin avant de partir est une habitude difficile à prendre pour les éternels retardataires. Ben Sullivan se fie à son expérience passée et s'avoue assez fataliste. Il souscrit à une théorie, devenue culte sur le Net, selon laquelle une grande distance entre chaque voiture garantirait une circulation fluide. Des radars dans les véhicules pourraient maintenir ces distances et réguler la vitesse du flot automatiquement... Inconcevable, s'insurgent les défenseurs des libertés individuelles.

Dans l'immédiat, les Etats-Unis se préparent à goudronner encore davantage. Les voies d'autoroute réservées au covoiturage restent sous-utilisées. Les transports en commun sont peu utilisés par la classe moyenne car, dans les zones urbaines étalées, un trajet moyen en bus ou sur rail prend deux fois plus de temps qu'en voiture. Le pays manque de routes : depuis 1980, la population a augmenté de 28 % et le nombre de véhicules enregistrés de 48,5 %. La congestion automobile a quintuplé. Pour faire face sans augmenter les taxes sur l'essence, qui financent la construction et l'entretien des routes, l'administration fédérale et les Etats sont en train de bousculer le système des *freeways*, les autoroutes gratuites à l'américaine. Les gouverneurs, de la Californie à la Virginie, invitent des entreprises privées à financer des autoroutes payantes, ou dotées d'une voie rapide à péage, ce qui est rendu possible grâce aux progrès technologiques (lire page suivante). C'est le cas de la voie express 91, au sud de Los Angeles. Les abonnés à cette voie rapide sans kiosque de paiement équipent leur voiture d'un «transpondeur», appareil de bord permettant de débiteur leur compte à chaque passage. Le

montant du péage varie en fonction de l'heure et de la densité de la circulation, mesurées par des bornes, pour atteindre 7 dollars à l'heure de pointe. Moins de 0,5 % des autoroutes aux Etats-Unis sont payantes, mais la tendance semble irréversible.

«On cherche toujours des solutions immédiates aux bouchons, en pensant qu'il suffit d'étaler plus de goudron, d'investir plus d'argent ou de construire plus de réseaux de transport en commun», constatait récemment Michael Replogle, directeur des transports du groupe écologiste Environmental Defense. Il constate à regret l'absence évidente de *«solution miracle. La téléportation comme dans Star Trek est toujours à l'horizon, mais pas pour demain».*

<http://www.liberation.fr/page.php?Article=327832>

© Libération