

THNS 2014 - D'où viennent les Big data du trafic ?

Comment on s'en sert ?

Sun Zhang Gu Baonan

(1. chef rédacteur d'UMT, professeur à l'Université Tongji

2. rédacteur en chef adjoint d'UMT, professeur à l'Université Tongji)

Depuis le 14 septembre 2014, la ville de Shanghai s'est mise à la cinquième enquête du trafic. La dernière enquête à Shanghai a eu lieu en 2009. Jusqu'à maintenant, cinq ans sont passés. Au cours des cinq dernières années, le nombre de voitures privées à Shanghai s'est augmenté de 91%, et le volume de passagers de transport métropolitain a augmenté de 90%. Un jeu entre les transports en commun et transport privé est en cours.

La cinquième enquête va s'exercer sur 75 000 foyers. Si on compte la population moyenne de chaque famille comme 2,5 personnes (selon les statistiques de 2010 de Shanghai), jusqu'à 187 500 personnes seraient enquêtées. Au présent, la population de résidents permanents à Shanghai est de 24 millions de personnes, ce qui implique que nous pouvons apprendre, à travers cette enquête, les actions de circulation de 0,78% des habitants shanghaiens.

Il y a au total 4 millions de cartes de transports en commun à Shanghai, et elles peuvent donner 32 millions de data par jour, y compris le temps et les lieux de l'entrée et de la sortie notés par chaque carte. A travers ces data, la distribution de déplacement de passagers du métro peut s'apprendre. Il y a environ 50 mille taxis à Shanghai. Le GPS et le compteur de vitesse favorise la connaissance de vitesses et des embouteillages dans le réseau routier, ce qui contribue à donner les services de directions en temps réel aux conducteurs afin de diminuer le plus possible les embouteillages. Les habitants shanghaiens possèdent 30 millions de smart phones (1,2 par personne). La succursale de China Mobile à Shanghai a mis en place 8 000 stations de base de 3G ou de 4G, et celle de China Unicom possède plus de 6 000 stations de base de 3G ou de 4G. Il n'est pas difficile pour les opérateurs de télécommunication de capter les trajets de déplacement de plus de 20 millions de personnes par jour.

Cela provoque deux problèmes : premièrement, comment nous pouvons protéger notre vie privée tout en utilisant ces informations ; deuxièmement, comment nous nous en servons et si nous pouvons être plus efficaces.

Dans certains pays, le gouvernement achète les data aux opérateurs, puis il les offre aux chercheurs. Citons comme exemple Tokyo. Les chercheurs peuvent télécharger sur le site : nlftp.mlit.go.jp les data de JPGIS (Système d'information géographique de la police du Japon), publiées par la division de renseignements territoriaux qui dépend du bureau de politiques territoriales du ministère du Territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme. Les data comprennent les rapports de chaque enquête du trafic des trois plus grandes agglomérations du Japon et les data OD de zone médiane de circulation comprenant les buts et les moyens de transport de déplacement dans ces trois agglomérations par jour (sans tranches horaires). Il y a 601 zones médianes de circulation à Tokyo, et leurs data OD comptent jusqu'à 110 mille ; les buts de déplacement sont divisés comme travail, école, liberté, affaires commerciales, etc. ; les moyens de transport comprennent : marche, vélo, voiture privée, bus, chemin de fer, etc. Les chercheurs peuvent acheter les data plus détaillées. Par exemple, les chercheurs peuvent

acheter les data OD divisées par les tranches horaires à 5 000yuan.

Dès lors, nous proposons que le ministère de l'industrie et de technologie de l'information de China autorise, selon *Le livre blanc du management de Big data*, des institutions intéressées à faire des recherches sur la pratique et l'utilité de Big data, afin d'ouvrir le plus largement possible les data de transport urbain et de rendre leur contenu plus étendu et plus détaillé, et que les chercheurs puissent acheter à un prix raisonnable les informations profondes dont ils ont besoin pour des recherches, ou bien des banques de données bien arrangées. Ces data pourraient être bien employées à condition que le règlement de management et la loi concernée soient établis, ce qui favorise ensuite la construction de la « ville de sagesse » et du transport intelligent.