

Quand le téléphone mobile prédira nos comportements

FRANK NIEDERCORN - LES ECHOS | LE 26/06/2012



Le téléphone sera-t-il demain susceptible de prédire le comportement de son propriétaire ? C'est bien possible, au vu des résultats obtenus par les chercheurs suisses à l'occasion du Mobile Data Challenge, un concours organisé par Nokia en partenariat avec l'Idiap. Cet institut de recherche, qui dépend de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, travaille sur la compréhension des phénomènes sociaux. « *La méthode classique du sociologue, c'est le questionnaire, avec l'inconvénient que la mémoire est très sélective. Le téléphone mobile, lui, n'oublie rien. Pour les sciences sociales, c'est un outil formidable* », résume Daniel Gatica-Perez, chercheur à l'Idiap. Pour Nokia, l'objectif était de progresser dans la personnalisation des services.

Pour les besoins de l'expérience, 200 téléphones ont été distribués à des volontaires habitant dans la région de Genève qui les ont utilisés pendant plusieurs mois. Les données, après avoir été rendues anonymes, ont été mises à la disposition des chercheurs : appels passés, tweets envoyés, bornes Wi-Fi utilisées, dispositifs Bluetooth environnants enregistrés, etc. Autant de données riches d'enseignements sur la vie sociale du propriétaire : ses contacts, ses déplacements, les lieux qu'il fréquente le plus souvent...

Comportements routiniers

Afin de compliquer l'exercice, mais aussi de garantir le respect de la vie privée, certaines informations, comme les données GPS, n'ont en revanche pas été rendues publiques. « *Cela aurait permis d'identifier assez facilement les participants* », insiste Daniel Gatica-Perez.

Plusieurs challenges étaient proposés aux chercheurs. L'un d'entre eux était tout simple : en se basant sur les endroits fréquentés par un utilisateur, est-il possible de prédire sa destination suivante ? « *On s'aperçoit en effet que nous avons des comportements assez routiniers. C'est difficile à admettre pour le cerveau humain, mais nous sommes assez prévisibles à partir du moment où l'on dispose de suffisamment de données à analyser* », assure Mohamed Kafsi, le doctorant à l'EPFL qui a remporté l'épreuve avec Vincent Etter et Ehsan Kazemi.

Dès lors, puisqu'en moyenne chaque individu fréquente, plus ou moins régulièrement, 80 endroits différents, tout est affaire de statistique. « *Nous avons développé un algorithme capable d'apprendre des personnes et de leurs déplacements* », précise Mohamed Kafsi. Astucieuse, l'équipe a même envisagé le cas de l'utilisateur changeant d'emploi ou de lieu de résidence au cours de l'expérience. « *Il fallait que l'algorithme détecte ce changement d'habitude et réagisse très vite. A posteriori, je pense que ce facteur explique en partie notre victoire* », note Mohamed Kafsi.

Pour l'épreuve en elle-même, les organisateurs ont dévoilé des données jusqu'alors tenues secrètes. Chaque logiciel, fonctionnant sur un simple ordinateur portable, devait prédire la prochaine destination pour chaque utilisateur. Le gagnant l'a emporté avec un taux de réussite moyen de 60 %, pouvant monter à... 93 % pour certains individus. Les applications sont multiples et le smartphone, utilisé dans l'expérience comme simple mouchard, pourrait à terme nous prodiguer des conseils. « *On peut imaginer que notre téléphone, qui connaîtra nos goûts et nos habitudes, nous conseillera un musée ou un lieu à visiter quand nous arriverons dans une nouvelle ville* », explique Mohamed Kafsi.●

FRANK NIEDERCORN