

Les traces numériques

pour lire la ville autrement

ANAÏS PÉRAUD

Début 2018, l'application de fitness *Strava* était au cœur d'une polémique concernant ses données de localisation. Installée sur des smartphones ou des bracelets électroniques, cette application permet à ses utilisateurs d'enregistrer des informations liées à leurs pratiques sportives (course à pied, cyclisme, nage, ski...). Les données centralisées de ses 27 millions d'utilisateurs constituent potentiellement une source inédite pour analyser ces pratiques. Ainsi, la carte de chaleur (*heatmap*), mise en ligne en septembre 2017, permet d'explorer la compilation de l'ensemble des données publiques soit 700 millions d'activités enregistrées représentant 16 milliards de km de traces recueillies. En janvier 2018, un étudiant de Sydney, Nathan Ruser, a accusé cette application de révéler par erreur la localisation de plusieurs bases militaires secrètes. En effet, à partir de la carte de chaleur, ce jeune Australien a expliqué qu'il était facile de repérer des zones sensibles dans des lieux peu fréquentés. La cartographie de *Strava* permet ainsi de connaître les parcours effectués par les militaires sur des terrains d'opération (Mali, Syrie, Afghanistan, Irak...) utilisant des bracelets connectés dont la géolocalisation est activée avec synchronisation *a posteriori*. Ces données peuvent facilement servir ensuite pour localiser des bases militaires ou effectuer une reconnaissance des tours de garde. L'armée américaine avait recommandé l'usage des bracelets connectés, allant jusqu'à en

acheter 2 500 pour ses troupes afin de stimuler leurs pratiques sportives. Elle se retrouve aujourd'hui contrainte de lancer un plan d'encadrement pour la gestion de la confidentialité des traces personnelles générées par ces mêmes bracelets.

Cet exemple peut sembler anecdotique, il est pourtant symptomatique des conflits d'usages qui risquent de se multiplier dans les années à venir au rythme de la géonumérisation exponentielle de nos pratiques quotidiennes et du monde qui nous entoure. L'indexation spatiale quasi-systématique de nos empreintes numériques (volontairement ou non) offre alors de nombreuses opportu-

nités de repenser la compréhension des territoires. C'est ainsi que, sur Internet, se démultiplient les portails cartographiques permettant de naviguer dans des univers de traces toujours plus variées (tweets géolocalisés, parcours des vélos en libre-service, flux de covoiturage, itinéraire des bateaux, etc.). L'augmentation de la puissance de calcul des ordinateurs permet de compiler toujours plus de données. Ces visualisations proposent essentiellement l'agrégation de données issues de milliers de comptes individuels pour identifier les zones d'activités les plus denses, ce que certains appellent le « pouls de la ville ». Cependant, on peut s'interroger sur la

Coursier à vélo dans les rues de Bordeaux et traces numériques provenant de l'application *Strava*,
© Anaïs Péraud, juin 2018.





Les pratiques sportives (vélo, jogging, natation) à Bordeaux, vues à travers les traces numériques agrégées par l'application Strava.
Source : <https://www.strava.com/heatmap>

pertinence et la rigueur des animations cartographiques qui fleurissent aujourd'hui sur le Web : si ces cartes esthétisantes semblent de plus en plus populaires, leurs méthodes d'agrégation sont bien souvent opaques.

Au-delà de ces boîtes noires algorithmiques, nous avons expérimenté une approche alternative, plus qualitative, pour explorer le potentiel heuristique de ces traces numériques. En nous intéressant aux traces des livreurs à vélo du centre-ville de Bordeaux, nous cartographions, en restant à l'échelle de l'individu, leurs pratiques spatiales. Ces cartes leur sont ensuite soumises lors d'entretiens. Nous faisons en effet l'hypothèse que la co-interprétation des traces numériques avec ces « citoyens-capteurs », eux-mêmes générateurs de ces traces, permet de les placer dans une posture réflexive sur leur pratique et, ce faisant, de révéler des compréhensions inédites sur leur spatialité.

Les coursiers à vélo (Uber Eats, Deliveroo, Stuart, etc.) ne sont bien entendu pas représentatifs des pra-

tiques cyclistes des Bordelais. Cet échantillon présente cependant un double intérêt pour cette étude : d'une part, il s'agit d'une population très connectée qui utilise et rend public ses traces numériques ; d'autre part, ces cyclistes, nombreux et de plus en plus visibles dans l'espace public, ont des pratiques quotidiennes et intensives du vélo en ville (de 12 à 90 km par jour pour les personnes interrogées).

L'analyse de 1305 tracés publics de 34 coursiers, réalisés entre 2015 et 2018, complétée par une série d'entretiens pour co-interpréter ces traces avec leurs auteurs a permis de mettre en évidence plusieurs éléments saillants de leurs stratégies de mobilité. Ainsi, les discontinuités entre les aménagements cyclistes (interruption de pistes cyclables comme le cours Pasteur ou le quai de Bacalan) apparaissent comme des obstacles rédhibitoires : elles orientent leurs déplacements pour tenter de les éviter au maximum. La météo et la fréquentation des espaces publics sont également deux éléments clés qui conditionnent le choix des trajets pour

éviter, par exemple, les revêtements glissants (la piste longeant le tribunal de grande instance) ou pavés (rue Leyteire dans le quartier Saint-Michel) ou les secteurs à trop forte densité piétonnière (la rue Ste-Catherine avant 22 h). Au-delà des flux de circulation, ces cartes permettent également de souligner des zones d'attente (place Fernand-Lafargue, place Gambetta) qui changent en fonction de l'heure de la journée et de l'évaluation par les coursiers eux-mêmes du potentiel de commande sur tel ou tel secteur de la ville. La consultation des cartes de leurs traces individuelles a permis aux coursiers d'adopter une posture réflexive sur leurs pratiques. Le sentiment d'insécurité associé à certains axes clés, les tensions avec les chauffeurs de bus ou encore l'inconfort de certains aménagements (comme les sas vélo ou la piste cyclable du cours du Médoc) sont des constantes qui expliquent certains blancs de la carte. Mais ce que révèlent également ces entretiens, c'est la très grande diversité des pratiques au sein de cette population de cyclistes qui est donc loin de constituer un bloc monolithique. Ainsi, si Antonio travaille 5 jours sur 7, 35 à 40 h par semaine et estime livrer en moyenne 30 à 40 commandes par jour, Ruben, étudiant en droit, ne voit pas cette activité comme un travail mais « comme un sport du soir qui [lui] donne l'occasion 3/4h par jour de [se] balader et de rencontrer du monde ». Le sentiment d'insécurité diffère également fortement d'un livreur à l'autre et certains axes évités car considérés comme dangereux par certains sont au contraire prioritairement utilisés par d'autres (les quais, par exemple).

Pour analyser finement ces différentes stratégies de déplacements, les traces numériques permettent de visualiser les lignes de désir des coursiers. Expression utilisée en urbanisme pour qualifier le tracé qu'un piéton laisse dans son sillage lorsqu'il est libre de son mouvement, les lignes de désir qu'on peut apercevoir dans les jardins publics, entre les haies, dans les

REPRÉSENTATION

parterres de fleurs signalent souvent un aménagement urbain inapproprié, un passage officiel qui est contourné. Les cartes produites dans le cadre de cette étude, à partir des données individuelles recueillies sur la plateforme *Strava*, permettent alors d'accéder à une forme de lignes (numériques) de désir des cyclistes... Peuvent-elles se révéler comme un indice de la cyclabilité des lieux ?

La question reste ouverte tant le panel interrogé a des pratiques spécifiques. Cependant, en proposant une approche alternative à la simple agrégation de données disparates, cette étude menée en partenariat avec l'a-urba, a permis de confirmer le potentiel

heuristique d'une approche qualitative des traces numériques. Placer les cyclistes devant leurs traces permet de les interpeller sur leurs pratiques spatiales et d'engager ainsi une analyse fine de leur choix d'itinéraires. Ces derniers semblent guidés par un souci de performance qui prend en compte aussi bien les aménagements de voirie que les pratiques des autres usagers de l'espace public (fréquentation, habitude de stationnement, etc.). Cette posture réflexive permet également de révéler des contraintes professionnelles indépendantes des aménageurs publics. Ainsi, des changements dans l'algorithme d'affectation des commandes – générés par des opérateurs mondiaux – peuvent conduire à une

reconfiguration des pratiques spatiales locales. Dans ces conditions, ces cyclistes atypiques sont souvent difficiles à saisir et réduits à l'image de « fou du guidon »... Interpréter avec eux les traces qu'ils génèrent permet de révéler des pratiques fortement différenciées et d'identifier des lignes de désir qui peuvent interpeller l'aménageur public. Mais travailler sur ces traces numériques, même si elles sont diffusées volontairement, soulève également des enjeux éthiques tant la durée de vie de ces données et la multitude d'utilisations futures potentielles sont impossibles à prévoir aujourd'hui... —

Les lignes numériques de désir des coursiers bordelais, *Strava* 2018, © Anaïs Péraud.



Quartier du Grand Parc, près de la rue Jean Artus.



Quartier Saint-Michel, place Meynard.



Quartier Capucins, place de la Victoire.