

## Le retour du vélo à l'heure du numérique : apport du crowdsourcing

Mathieu Saujot (Iddri)

**S**i le vélo constitue un mode de transport particulièrement soutenable – pas de pollution ni de bruit, faible consommation d'espace, accessibilité, gains en termes de santé publique –, il n'est pas toujours suffisamment considéré dans les réflexions sur une mobilité durable et bas carbone. Pourtant, le « retour de la bicyclette »<sup>1</sup> devient une réalité sur de nombreux territoires : des métropoles comme Londres, Paris ou New York adoptent des objectifs ambitieux pour favoriser la pratique du vélo, des citoyens se mobilisent pour soutenir ce mouvement, et de nombreuses innovations transforment le paysage urbain (vélib, vélo cargo, etc.).

À l'heure où le numérique est présenté comme une solution pour une ville plus intelligente, durable et collaborative, de nombreux outils numériques dédiés à la pratique du vélo font leur apparition : applications de calcul d'itinéraire et récolte de traces GPS, cartes d'évaluation de la cyclabilité, outils de signalement, plateformes de propositions d'idées, etc. Nombre de ces outils reposent sur une logique de *crowdsourcing urbain*<sup>2</sup>, c'est-à-dire qu'ils font appel à une multitude de contributeurs (citoyens, cyclistes) pour produire de nouveaux projets, idées ou données en lien avec la ville, via une interface numérique. Ce *Policy Brief* analyse les apports potentiels de ces outils pour le vélo, sur la base de plusieurs expériences locales.

1. Selon l'expression employée par Frédéric Héran dans son ouvrage *Le retour de la bicyclette. Une histoire des déplacements urbains en Europe de 1817 à 2050*, La Découverte (2014).
2. Ce travail sur le vélo est un cas d'étude d'un projet mené par l'Iddri sur le crowdsourcing urbain ; voir de Feraudy, T., Saujot, M. (2016). Crowdsourcing : un mode d'emploi pour les villes. Iddri, *Policy Brief* N°09/16.

### RECOMMANDATIONS

- Les expérimentations d'outils numériques de *crowdsourcing* visant à soutenir la pratique du vélo se multiplient, et témoignent d'une nouvelle façon de faire la ville avec des citoyens considérés comme contributeurs et « experts ».
- Ces outils permettent d'enrichir la prise de décision de la collectivité, en collectant les données manquantes sur les usages du vélo ainsi que les besoins et préférences des usagers, et d'engager les citoyens dans une transformation des pratiques, via une démarche contributive.
- Leur potentiel est à la fois « technique » pour les politiques cyclables – données produites, contribuant à améliorer la connaissance de la ville et partager l'expérience urbaine –, et « politique », en tant qu'outils de mobilisation et d'interaction entre collectivités, associations et citoyens, permettant de rendre visible la pratique du vélo, de soutenir la construction d'arguments en sa faveur, et de renforcer le « public » concerné par cette question.
- À l'investissement dans les infrastructures, les villes devraient associer le développement de ces outils de dialogue dans un rôle non seulement de recueil de données, mais de véritable accompagnement citoyen de leurs politiques cyclables. Pour cela, un certain nombre d'obstacles (mobilisation de contributeurs, gestion des données, acculturation à la méthode, etc.) devront être surmontés.

Cette publication a bénéficié d'une aide de l'État gérée par l'Agence nationale de la recherche au titre du programme « Investissements d'avenir » portant la référence ANR-10-LABX-01 et a été produite dans le cadre d'un projet en collaboration avec l'Ademe, la Caisse des Dépôts, GRDF, la Mairie de Paris, le MEEM, le PUCA, Veolia et Vinci.

Institut du développement durable  
et des relations internationales  
27, rue Saint-Guillaume  
75337 Paris cedex 07 France

## INTRODUCTION

Le vélo, par son potentiel de développement et ses bénéfices, pourrait demain jouer un rôle important dans la mobilité durable. C'est ce que montre la recherche<sup>3</sup>, quelle que soit la ville. Bien plus que des facteurs culturels, climatiques ou topographiques, souvent mis en avant malgré leur insuffisance à expliquer l'histoire de la pratique du vélo, ce sont bien les politiques publiques structurant l'ensemble du système de mobilité qui déterminent son niveau de pratique.

Toutefois, dans un contexte où le vélo est historiquement devenu résiduel, les villes doivent œuvrer non seulement à améliorer objectivement les conditions de pratique, mais également à redonner de la visibilité à ce mode et à surmonter les réticences au changement existantes. Et la recherche en sciences sociales<sup>4</sup> montre qu'il ne s'agit pas uniquement d'en appeler à une responsabilité individuelle des habitants, mais également de contribuer à forger de nouvelles habitudes collectives, déterminantes lorsqu'il s'agit de mobilité.

Ainsi, au-delà d'un nécessaire travail technique sur les infrastructures (aménagement de pistes cyclables, réduction de la place de la voiture et de la vitesse de circulation, etc.), les villes doivent accompagner un changement social et collectif sur la perception du vélo et surmonter des obstacles politiques (tension autour du partage de la voirie, remise en visibilité de la pratique, notamment) si elles veulent mener à bien cette transition de la mobilité. La construction d'un « écosystème vélo »<sup>5</sup> (services de réparation et de location, stationnement, intermodalité facilitée, vélo en libre service), au-delà de rendre la pratique du vélo effectivement plus pratique, participe également à ce travail sur les perceptions.

En découle un certain nombre de questions concrètes que la ville va se poser : possède-t-elle les données nécessaires pour comprendre la pratique et réfléchir à son développement et, dans le cas contraire, comment les générer ? Les aménagements et services existants **répondent-ils aux besoins et usages des habitants** ? Comment convaincre tous les acteurs et accompagner une transformation collective des modes de vie ?

**À travers plusieurs exemples, nous expliquons comment les outils de crowdsourcing peuvent apporter des réponses à ces questions et accompagner utilement les politiques pour le vélo.**

3. Voir l'ouvrage de F. Héran.

4. Nyborg *et al.* (2016). Social norms as solutions, *Science Mag* (07.10.2016).

5. Voir le projet DEFInnovation Mobilité Actives porté par la Fing et le Club des villes et territoires cyclables.

## S'APPROCHER D'UNE VILLE OMNISCIENTE

**Pour une ville, développer la pratique du vélo nécessite de disposer d'un minimum de données sur la pratique actuelle sur le territoire.** Quels sont les grands axes utilisés ou évités ? Quelles sont les points d'origine et de destination ? Quel est le niveau de pratique du vélo ? Ces données sont nécessaires d'un point de vue technique, pour planifier et aménager la ville et ses infrastructures, mais également politique, pour rendre visible cette pratique et justifier un investissement. Elles sont généralement disponibles pour les autres modes de transport, mais très peu pour le vélo. En effet, les enquêtes statistiques traditionnelles y sont mal adaptées et les bornes de comptage spécifiques pas suffisantes ou peu adaptées. Ainsi, plusieurs villes utilisent ou envisagent d'utiliser des applications numériques de calcul d'itinéraires. Celles-ci facilitent l'usage du vélo (permettant par exemple aux débutants de surmonter une méconnaissance de la ville et de se déplacer plus facilement), et permettent également de générer des traces GPS des déplacements réalisés. Des start-up comme BikeCitizens, qui fournissent des applications de calcul d'itinéraire, initient ainsi des partenariats avec des villes pour partager la connaissance issue de ces données et aider à la planification. La ville de San Francisco (États-Unis) a pu compléter grâce à ces données le modèle de simulation de la mobilité qu'elle utilise pour réfléchir à et concevoir la planification urbaine.

Ces applications permettraient donc d'obtenir à moindre coût les données nécessaires pour évaluer la pratique et réfléchir aux aménagements nécessaires, tout en rendant visible l'action de la ville. Ceci suppose cependant de mobiliser les cyclistes et de les inciter à utiliser ces applications, afin de générer des traces GPS en grand nombre, représentatives, et actualisées. Londres réfléchit ainsi à réaliser une campagne de collecte de traces tous les ans, sur une durée d'un mois. C'est également la démarche du Challenge européen du vélo<sup>6</sup>. Ces initiatives préfigurent une forme de collaboration entre une ville qui a besoin de données et des cyclistes qui peuvent souhaiter contribuer aux politiques cyclables de la ville.

## PARTAGER L'EXPERIENCE URBAINE

**Développer le vélo nécessite des aménagements correspondant à la pratique des cyclistes et à leurs besoins.** Quels types d'aménagements

6. Une cinquantaine de villes européennes motivent pendant un mois leurs habitants à enregistrer leur km parcourus en vélo, certaines villes récupèrent les traces générées pour leurs politiques vélo <http://www.cycling-challenge.eu/fr/home>

cyclables sont considérés comme sécurisants et préférés par les cyclistes ? Quelles difficultés et coupures persistent dans les réseaux cyclables ? Quels sont les besoins de stationnement public et privé sur le territoire ? La ville ne peut répondre de manière satisfaisante à ces questions sans ses habitants et ne peut concevoir une ville cyclable seule. D'une part, elle ne peut pas recenser en permanence l'ensemble de son territoire, ou alors à un coût démesuré. D'autre part, il lui est difficile d'évaluer le ressenti des habitants et leur utilisation des infrastructures, or ce retour est fondamental pour soutenir la pratique du vélo.

Ces contributions prennent deux formes principales qui peuvent se combiner : celle de la consultation (expression de préférences ou de priorités) et celle du recensement (cartographie, évaluation, expression quantitative de besoins). Le numérique peut d'abord permettre de consulter les citoyens sur une proposition de politique cyclable : Paris a ainsi recueilli 7 000 contributions sur son plan vélo, ce qui lui a permis de prioriser les actions à entreprendre à partir des retours d'usage et des préférences des citoyens. En termes de recensement, les infrastructures de stationnement existantes ou les besoins en stationnement peuvent être *crowdsourcés* : des plateformes numériques ont été utilisées pour recenser les infrastructures existantes à Washington DC (États-Unis) et vont l'être pour centraliser les demandes de stationnement et choisir les lieux d'installation de nouvelles *Vélobox* à Grenoble. Les outils de *crowdsourcing* peuvent également permettre de mieux comprendre l'expérience des cyclistes : certaines cartes proposent aux cyclistes de recenser les problèmes de sécurité rencontrés (New York Vision Zero), tandis que d'autres analysent le stress ressenti par le cycliste (Expérience du MIT).

Il faut remarquer que ces outils font souvent l'objet d'une coopération entre collectivités et autres acteurs (associations, entreprises, universités...). Les données produites par les parties prenantes peuvent également être mobilisées par les collectivités : par exemple, l'association Droit au vélo a produit des cartes de cyclabilité qui fournissent une évaluation collective et contributive de l'ensemble des rues et pistes cyclables en Région Nord-Pas-de-Calais (ADAV), tandis que d'autres cartographient finement le territoire à partir de contributions citoyennes (OpenStreetMap).

Enfin, certains outils de signallement urbain ciblent spécifiquement les cyclistes et les aménagements qui leur sont destinés (expérience de 2P2R à Toulouse). À New York, l'outil de signallement généraliste de la ville incorpore depuis peu le signallement de stationnements illégaux sur

piste cyclable. Ces outils de signallement peuvent ainsi soutenir les actions de la collectivité, tout en contribuant à améliorer la lisibilité de l'action publique et à instaurer un cadre de redevabilité et de transparence<sup>7</sup>.

Ces outils contribuent à mieux connaître et mieux évaluer la ville, de manière transparente. Ils ont pour point de départ une reconnaissance de l'expertise citoyenne pour les politiques urbaines. Le numérique permet d'obtenir des données plus riches et précises pour un recensement de l'ensemble du territoire et une actualisation, une réactivité face aux changements dans la ville, ainsi que de nouvelles données sur les perceptions et les expériences des utilisateurs. Pour répondre à cet objectif, cependant, il s'agit de s'assurer que la communauté qui les porte soit suffisamment large et suffisamment engagée, ce qui suppose que celle-ci s'engage également dans l'animation et le suivi de l'outil.

## CO-CONSTRUIRE LE FUTUR DE LA VILLE

**Enfin, pour mettre en œuvre ces politiques pour le vélo, il s'agit de convaincre les différents acteurs de la ville, mais également de contribuer à transformer les modes de vie.** On ne triple pas l'usage du vélo en le décrétant. On ne fait pas évoluer la façon dont on distribue l'espace urbain entre ses différents usages et dont on le régle sans une mobilisation des citoyens permettant de surmonter les obstacles du *statu quo*. Les outils numériques constituent des leviers utiles pour mobiliser l'énergie de la société civile et prendre en compte les différents usages de l'espace urbain. Ils peuvent rendre visibles des communautés ou des intérêts de la population (on voit par exemple un grand nombre de projets « vélo » proposés et sélectionnés dans le budget participatif parisien). Des applications utilisent la *gamification* pour encourager la pratique du vélo et contribuent à recréer une norme sociale positive autour du vélo. Plus largement, engager les citoyens dans une réflexion sur les politiques publiques, l'évaluation de leur territoire et les pratiques à favoriser peut soutenir leur mise en capacité. Ainsi, les outils de mesure de qualités environnementale ou de bruit dans la ville (voir Ambiciti) peuvent permettre aux citoyens de se réapproprier l'évaluation de la ville, de mieux comprendre les arbitrages à réaliser et la signification des mesures et des indicateurs (en s'interrogeant par exemple sur les indicateurs de bruit ou les seuils acceptables).

7. Ces outils de signallements sont l'objet d'un cas d'étude spécifique dans la *Study 04/17* (« Une ville plus contributive et durable par le crowdsourcing urbain ») publiée par l'Iddri.

Le développement de ces outils par des associations renforce leur dimension politique, en complément de leur utilité « technique ». En tant que reflet de la perception de la ville par ses citoyens et de leur appropriation de leur territoire, l'image produite par un outil de *crowdsourcing* s'adresse également au politique, elle exprime un choix, une vision. Elle a donc une portée revendicative à l'égard de l'action publique. Dans le futur, ces associations pourraient se placer comme un intermédiaire entre une communauté « large » qu'elles contribuent à mobiliser *via* des outils numériques et la ville. Le *crowdsourcing* pourrait alors contribuer à faire évoluer les modes d'action citoyens et être utilisé comme une caisse de résonance.

Enfin, en mettant le citoyen dans une situation de contributeur et de co-producteur de la ville, ces outils sont potentiellement plus efficaces qu'une sensibilisation traditionnelle. Ils peuvent contribuer à mettre en capacité le citoyen face aux défis de sa ville, et notamment les défis environnementaux, et à redonner de la visibilité à l'action publique. En donnant la possibilité d'écrire différentes visions de la ville (carte), de faire remonter usages et besoins (évaluation de cyclabilité, signalement de problèmes), de proposer des projets, *in fine* de construire des « problèmes publics », ils peuvent permettre d'« embarquer » le citoyen. La ville peut les mobiliser dans son mouvement de transition et profiter de l'expertise des habitants, en ouvrant un nouvel espace de participation et d'échange, peut-être plus flexible et attractif que l'espace participatif traditionnel.

## CONCLUSION

Le crowdsourcing peut être un ajout utile dans la boîte à outils des villes pour le vélo. **Son apport technique est réel**, car il permet concrètement de construire et de partager une connaissance de la ville et de sa cyclabilité. En dressant un panorama général ou des priorités, en sondant la diversité des pratiques, les savoirs issus de ces outils sont **complémentaires** de l'expertise technique des associations vélo et autres experts. Les services techniques des collectivités locales, qui jouent déjà souvent un rôle de médiateur entre participation citoyenne et mise en œuvre technique, sont généralement ouverts à ces outils de crowdsourcing, tout en relevant leurs limites (gestion, représentativité des données produites, mobilisation des contributeurs, etc.) et les difficultés de mise en place.

**Son impact « politique » et social** est potentiellement plus important, en permettant de rendre visible cette pratique, de soutenir le plaidoyer à destination du politique, notamment *via* le travail des associations, ou d'aider au sein des

collectivités les défenseurs du vélo à justifier leur action et à convaincre. Certaines associations vélo se saisissent déjà de ces outils pour mieux coproduire la ville avec ses habitants. Si le niveau de diffusion de ces outils est encore très faible, il dépasse souvent la seule sphère militante : cette diffusion permet potentiellement d'élargir le public des contributeurs à la co-production des politiques urbaines pour le vélo. Enfin dans le futur, on peut espérer que les outils de crowdsourcing, en proposant au contributeur de co-produire une politique et donc de faire face concrètement à la complexité urbaine, puissent permettre aux usagers de sortir de « leur » rôle (piéton, cycliste, automobiliste), posture souvent limitante pour discuter collectivement du futur de sa ville.

Les expériences décrites dans ce cas d'étude sont généralement récentes et dans les mains des villes, et leur usage est encore souvent limité à un apport technique au détriment de la logique participative. Il est donc question ici de promesses, de leviers de changement, qui nécessitent du temps et de la volonté politique pour aboutir, car ces outils renvoient à de nouvelles façons de fabriquer collectivement la ville et perturbent donc fortement les pratiques actuelles. Et malgré l'apport en termes de simplicité d'usage du numérique, elles sont également encore loin d'être entrées dans la pratique du plus grand nombre des citoyens, dans leur diversité. On peut néanmoins imaginer dans le futur le développement d'applications multi-usages (itinéraires, évaluation, proposition d'idées, etc.) constituant des fenêtres plus pérennes d'échange entre ville et cyclistes.

**Ces innovations par le numérique ne demandent qu'à être saisies et testées pour enrichir nos politiques publiques de développement durable. À l'investissement dans les infrastructures, les villes devraient associer un investissement dans ces outils de dialogue et d'accompagnement de leurs politiques cyclables. ■**

Nous remercions vivement les techniciens de collectivités locales, les membres d'associations et les chercheurs et experts qui ont bien voulu prendre le temps d'un entretien sur notre sujet.

Pour une analyse plus complète, voir le cas d'étude vélo de la *Study04/17* (« Une ville plus contributive et durable : crowdsourcing urbain et participation citoyenne numérique ») ; et pour une analyse des enjeux de conception des outils de crowdsourcing, voir le *Policy Brief 09/16* (« Crowdsourcing : un mode d'emploi pour les villes »).