

Une ville plus contributive et durable : crowdsourcing urbain et participation citoyenne numérique

Tatiana de Feraudy, Mathieu Saujot (Iddri)

DE NOUVEAUX OUTILS NUMÉRIQUES POUR LA PARTICIPATION EN VILLE

Les expérimentations d'outils de crowdsourcing se multiplient dans les collectivités à travers le monde, et montrent que ces outils peuvent transformer la gestion urbaine et la participation citoyenne à un niveau opérationnel (production de données, évaluations ou avis utiles pour mieux gérer et concevoir la ville) et politique (mise en visibilité de problèmes publics, opportunités d'apprentissage et de réflexivité pour les citoyens). Par leur caractère contributif et actif, ils tranchent avec une vision technologique et optimisatrice de la « ville intelligente ».

DES PROMESSES POUR UNE VILLE PLUS DURABLE ET CONTRIBUTIVE

Ces outils peuvent être utilisés pour : se rapprocher d'une ville « omnisciente » ; partager l'expérience urbaine et son évaluation ; et/ou co-construire le futur de la ville. À ces objectifs correspondent trois types de contribution du citoyen qui peuvent aider à la décision publique : recensement ou signalement, expression de préférences et d'attentes, propositions d'idées et projets.

DES OBSTACLES À SURMONTER

Notre analyse de trois cas d'études (outils de signalement, Ville de Paris, outils pour soutenir la pratique du vélo) montre que les villes font face à différents défis : choisir l'outil approprié à leur projet politique ; installer l'usage de ces outils en interne et obtenir un niveau suffisant de mobilisation des citoyens ; traiter et analyser les données produites... À ces défis s'ajoute une dimension essentielle mais souvent sous-estimée, celle du *design* de l'outil. Ces outils numériques embarquent un « logiciel » politique : leur conception définit le degré de transparence, la nature des interactions, la liberté de contribution et les opportunités de mise en capacité des citoyens. Prendre en compte cette intermédiation numérique est nécessaire pour assurer une démarche collaborative et fructueuse.

UNE NOUVELLE FAÇON DE FAIRE LA VILLE : « MODE D'EMPLOI » EN DEUX ÉTAPES

Nous proposons d'accompagner les villes dans le choix d'un outil répondant à leurs besoins et objectifs, en détaillant les applications possibles du crowdsourcing urbain. Nous développons ensuite des critères permettant de guider le design de l'outil et une visualisation pour mieux appréhender l'expérience proposée à l'utilisateur à travers l'outil numérique.

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

Copyright © 2017 Iddri

En tant que fondation reconnue d'utilité publique, l'Iddri encourage, sous réserve de citation (référence bibliographique et/ou URL correspondante), la reproduction et la communication de ses contenus, à des fins personnelles, dans le cadre de recherches ou à des fins pédagogiques. Toute utilisation commerciale (en version imprimée ou électronique) est toutefois interdite.

Sauf mention contraire, les opinions, interprétations et conclusions exprimées sont celles de leurs auteurs, et n'engagent pas nécessairement l'Iddri en tant qu'institution ni les individus ou les organisations consultés dans le cadre de cette étude.

Citation : De Feraudy, T., Saujot, M. (2017). Une ville plus contributive et durable : crowdsourcing urbain et participation citoyenne numérique, *Studies* N°04/17, Iddri, Paris, France, 72 p.



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.



Pour toute question sur cette publication, merci de contacter :

Tatiana de Feraudy – tatiana.deferaudy@iddri.org

Mathieu Saujot – mathieu.saujot@iddri.org

ISSN 2258-7535

Une ville plus contributive et durable : crowdsourcing urbain et participation citoyenne numérique

Tatiana de Feraudy, Mathieu Saujot (Iddri)

1. INTRODUCTION : CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE	5
1.1. Au-delà des <i>smart cities</i> : le crowdsourcing pour transformer la ville ?	5
1.2. Quelle définition du crowdsourcing urbain ?	6
1.3. Le crowdsourcing urbain s'inscrit dans trois tendances de transformation de la ville	7
1.4. Les outils numériques de crowdsourcing urbain pour le développement durable : quel potentiel transformateur ?	8
1.5. Méthodologie	8
2. CAS D'ÉTUDE N°1 : LES OUTILS DE SIGNALEMENT URBAIN EN FRANCE	10
2.1. Les outils de signalement urbain : transformer la fabrique de la ville en réengageant le citoyen ?	10
2.2. Pourquoi les collectivités mettent-elles en place un outil numérique de signalement ?	14
2.3. Une démarche expérimentale pour convaincre et s'appropriier les outils	16
2.4. Potentiel et limites des outils : un apprentissage par l'expérimentation	18
2.5. Conclusion	21
3. CAS D'ÉTUDE N°2 : CROWDSOURCING ET PARTICIPATION CITOYENNE À LA VILLE DE PARIS	22
3.1. Introduction : les promesses du numérique pour la participation	22
3.2. Mise en place et appropriation des outils au sein de la Ville de Paris	23
3.3. Vers une appropriation des enjeux du crowdsourcing urbain	25
3.4. Dépasser le stade de l'expérimentation : des défis internes et externes	27
3.5. Une analyse des outils produits : quelles formes de participation et de mise en capacité offrent-ils ?	30
3.6. Conclusions	32
3.7. Méthodologie	33
4. CAS D'ÉTUDE N°3 : LE RETOUR DU VÉLO À L'HEURE DU NUMÉRIQUE : APPORT DES OUTILS DE CROWDSOURCING POUR LES POLITIQUES CYCLABLES	34
4.1. Introduction	34
4.2. Contexte et enjeux du développement de la pratique du vélo	34
4.3. Promesses et apports des outils de crowdsourcing urbain	37
4.4. Évaluation des outils de crowdsourcing vélo à partir de leur design	40
4.5. Conclusion	42
5. OUTILS DE CROWDSOURCING URBAIN : RÉSULTATS & PROPOSITION D'UN « MODE D'EMPLOI »	43
5.1. Résultats : que nous apprend l'expérience des collectivités françaises ?	43
5.2. Crowdsourcing, mode d'emploi (1) : choisir un outil selon ses objectifs	46
5.3. Crowdsourcing, mode d'emploi (2) : concevoir l'outil pour le contributeur	49
6. CONCLUSIONS	54
6.1. Faire participer à l'heure du numérique	54
6.2. Faire de la politique à l'heure du crowdsourcing	54
6.3. Fabriquer la ville à l'heure du crowdsourcing	55
6.4. Gouverner la ville à l'heure du numérique	55
ANNEXE 1. PARTICIPANTS AU PROJET ET À L'ENQUÊTE	56
ANNEXE 2. BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE	57
ANNEXE 3. COMPTE-RENDU DE L'ATELIER « DO IT YOURSELF : CROWDSOURCING URBAIN ET PARTICIPATION CITOYENNE NUMÉRIQUE », ORGANISÉ PAR L'IDDRI ET DÉCIDER ENSEMBLE LE 6 DÉCEMBRE 2016.	59

1. INTRODUCTION : CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

Penser le développement urbain durable nécessite d'analyser le contexte dans lequel ce projet se déploie, en l'occurrence un monde qui se transforme sous l'action du numérique, entendu comme source d'innovation technique et sociale et nouvel écosystème d'acteurs. Nous savons que la ville durable implique de changer des infrastructures techniques, des pratiques, des modes de vie, mais également des manières de faire (pour les acteurs privés et publics), de gouverner, de financer, de générer et de mobiliser des nouveaux savoirs et données sur le monde ; or le numérique modifie ces éléments ou est en passe de le faire. Il faut donc comprendre ces scénarios de transformation de la fabrique urbaine par le numérique et la manière dont on peut les mettre au service d'une ville plus durable. Cette étude sur le crowdsourcing urbain participe à cette démarche.

1.1. Au-delà des *smart cities* : le crowdsourcing pour transformer la ville ?

Pour les villes, le développement durable suppose d'articuler la gestion de systèmes et réseaux urbains complexes (mobilité, énergie, déchets...) aux modes de vie et aux pratiques des habitants et usagers de la ville¹. Cette articulation demande que les différentes parties prenantes, des collectivités aux habitants en passant par les opérateurs urbains, entreprises et acteurs associatifs, participent à la définition et à la mise en œuvre d'un projet évolutif et adapté au fonctionnement de la ville. La dimension participative est donc centrale,

à la fois pour ce volet « technique », mais également à un niveau plus politique : dès ses débuts, la participation des citoyens a été définie comme un impératif du développement durable².

Alors que les collectivités entament leur transition vers la durabilité, la « révolution numérique », qui transforme en profondeur nos économies, semble apporter de nouvelles solutions pour atteindre cet objectif de durabilité. Le mouvement des *smart cities* a proposé une première manière d'utiliser les technologies numériques pour la durabilité des villes. Utilisant des capteurs pour récolter de nouvelles données urbaines, en grande quantité et en temps réel (les *big data*), et des algorithmes pour les traiter, les « villes intelligentes » pourraient optimiser les systèmes urbains, inventer de nouveaux services, et mieux planifier leurs politiques d'aménagement. Cette approche a fait l'objet de nombreuses expérimentations, mais semble aujourd'hui insuffisante pour atteindre des objectifs ambitieux de développement durable et faire face à l'urgence écologique, comme nous l'avons souligné dans une précédente étude³. En se concentrant sur l'optimisation technique, elle a tendance à négliger les obstacles organisationnels et politiques au changement ainsi que les enjeux de comportements et de mode de vie des individus, compromettant ainsi en partie sa capacité à réellement transformer la ville. Par ailleurs, elle nécessite potentiellement des investissements importants, difficiles à mettre en œuvre rapidement.

1. Saujot, M. (2015). « La transition énergétique au défi des usages et de la participation : l'expérience des écoquartiers », *IDDRI Working Papers*, n°10/2015.

2. Bourg, D. (2013). « Développement durable », in Casillo, I. et al. (dir.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, Paris, GIS Démocratie et Participation, ISSN : 2268-5863. URL : <http://www.dicopart.fr/en/dico/developpement-durable-o>.

3. Saujot, M., Erard, T. (2015). « Les innovations de la ville intelligente au secours de la ville durable ? Décryptage à partir des enjeux de données », *IDDRI Working Papers*, n°12/2015.

Or, en parallèle, on observe que le numérique pourrait apporter de nouveaux moyens de faire collectivement la ville, en particulier *via* l'émergence d'une nouvelle manière de résoudre des problèmes complexes, le *crowdsourcing*⁴. Cette méthode suppose de mobiliser « l'intelligence de la foule », c'est-à-dire d'ouvrir le processus de production (de données, d'idées, de produits) à un grand nombre de contributeurs, non experts, dont l'identité n'est pas connue *a priori*. Le nombre et la diversité des contributeurs permettraient de constituer une « intelligence collective » à travers un processus collaboratif de proposition, discussion et d'enrichissement des contributions, permettant d'aboutir à des solutions plus originales⁵. Si le crowdsourcing partage un ensemble d'éléments avec les nombreuses initiatives de participation citoyenne par le numérique que nous observons aujourd'hui, il s'en distingue par sa finalité : le simple fait de faire participer n'est pas son unique objectif. Il s'agit également de produire des contributions utiles à la ville.

Alors que l'on observe une inflexion dans les discours sur la « ville intelligente », appelant à une ville plus « humaine », « participative » ou « collaborative », notre exploration du crowdsourcing permettra de comprendre s'il peut contribuer à une vision nouvelle de la *smart city* mobilisant l'intelligence de ses habitants.

1.2. Quelle définition du crowdsourcing urbain ?

Sur la base d'un principe commun, le terme *crowdsourcing* recouvre une multiplicité d'applications et de définitions⁶. Dans le secteur privé, des plateformes de crowdsourcing rassemblent des contributeurs qui sont mis en relation avec les entreprises souhaitant externaliser la production d'idées et de solutions sans passer par leurs prestataires habituels (Innocentive pour la R&D, ou 99Designs pour des travaux de graphisme). Par ailleurs, les initiatives de l'« économie collaborative », rassemblant des consommateurs-contributeurs à travers des plateformes pour proposer de nouveaux produits ou services (Airbnb pour le logement, Blablacar

pour le covoiturage, ou Le Bon Coin pour la vente de biens), pourraient également être considérées comme du crowdsourcing par l'intermédiation qu'elles opèrent pour la mise en commun des ressources d'une foule de contributeurs prêts à proposer de nouvelles solutions.

Du côté de la société civile, des collectifs citoyens utilisent des outils numériques pour faire appel à une multitude de contributeurs qui mettent en commun, organisent et diffusent des connaissances, soit généralistes (l'exemple le plus emblématique étant Wikipédia, une encyclopédie en ligne accessible à tous), soit spécialisées (les initiatives de cartographie participative, comme Open Street Map, permettent aux contributeurs de construire une nouvelle représentation des espaces⁷). Dans le même temps, des collectifs militants développent des outils numériques pour agréger des données sur des problèmes publics, les rendre visibles, et constituer une contre-expertise (on pense à l'expérimentation de Stop-le-Contrôle-au-Faciès, utilisant une application pour compiler les témoignages de contrôles au faciès, publiciser le problème et construire des « preuves » pour soutenir un argumentaire politique⁸).

Enfin, le mouvement des *civic tech* se donne pour objectif d'utiliser le numérique afin de soutenir la participation citoyenne. Différents outils numériques sont développés et demandent aux citoyens de contribuer, par exemple pour établir une interaction entre citoyens et élus (ex. *WriteToThem* propose aux citoyens d'interpeller leurs représentants), rendre lisibles des processus politiques (*Voxe.org* utilise le crowdsourcing pour publier les programmes politiques des candidats avant des élections, et les organiser dans un comparateur), ou impliquer les citoyens dans les processus législatifs (ex. *Parlement & Citoyens* permet aux citoyens de contribuer par des idées et des commentaires à des propositions de loi soumises par des députés ou sénateurs sur la plateforme). Les collectivités se saisissent par ailleurs d'outils numériques pour enrichir leurs dispositifs participatifs, ou en proposer de nouveaux (ex. plateformes de proposition d'idées et de sélection de projets, « budgets participatifs »).

4. Howe, J. (2006). « The rise of crowdsourcing », *Wired Magazine*, 6 January 2006, URL : <http://www.wired.com/2006/06/crowds/>.

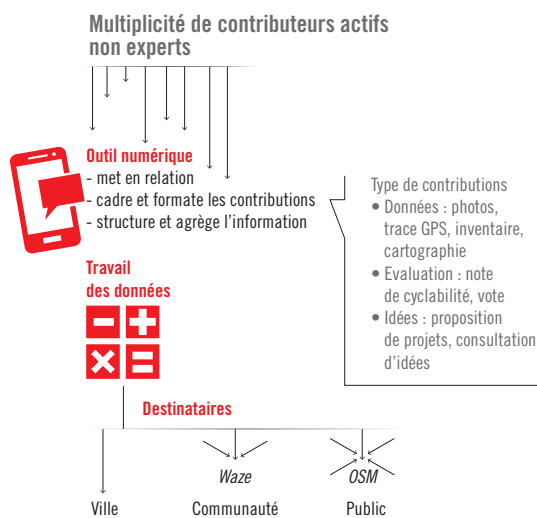
5. Brabham, D.C. (2012). « Motivations for Participation in a Crowdsourcing Application to Improve Public Engagement in Transit Planning », *Journal of Applied Communication Research*, 40:3, p. 307-328.

6. Estellés-Arolas, E., González-Ladrón-de-Guevara, F. (2012). « Towards an integrated crowdsourcing definition », *Journal of Information Science*, 38 (2), pp. 189-200.

7. Denis, J., Pontille, D. (2013). « Une infrastructure évasive. Aménagements cyclables et troubles de la description dans OpenStreetMap », *Réseaux*, 2013/2 n°178-179, pp. 91-125.

8. Ermoshina, K. (2016). « Is There an App for Everything? Potentials and Limits of Civic Hacking », *Observatorio (OBS*) Journal, Media, Internet and Social Movements in the context of asymmetries*, 116-140.

Figure 1. La démarche de crowdsourcing



Le crowdsourcing constitue ainsi à la fois une nouvelle manière de produire, organiser et présenter l'information, et une nouvelle manière d'organiser les interactions entre acteurs à partir d'une redistribution des rôles et des responsabilités. Pour interroger en quoi le crowdsourcing peut être pertinent pour transformer la fabrique de la ville à partir de ces deux dimensions, nous retiendrons une définition du crowdsourcing urbain comme désignant les initiatives utilisant le numérique pour collecter et traiter des données urbaines (attachées à un territoire et présentant un intérêt pour la gestion de la ville)⁹ en donnant un rôle actif aux contributeurs (définis comme habitants, usagers ou citoyens)¹⁰.

9. Celles-ci peuvent être des données de consommation ou d'usage, mais aussi des avis, idées ou projets développés par les contributeurs. Nous n'incluons pas ici l'appel à une contribution financière (crowdfunding) ou à un temps de travail (crowdworking). Ceci distingue notre définition de celle proposée par S. Renault et E. Boutigny lorsqu'ils parlent de « *crowdsourcing citoyen* », qualifié à partir de l'identité des contributeurs. Renault, S., Boutigny, E. (2014) « Crowdsourcing citoyen: définition et enjeux pour les villes », *Revue Politiques et Management Public*, 31/2 Avril-Juin 2014, p. 215-237.

10. Nous excluons donc la captation « passive » de données à partir d'objets connectés, qui ne nous semble pas répondre à la définition du crowdsourcing comme méthode pour engager de nouveaux contributeurs dans le processus de production.

1.3. Le crowdsourcing urbain s'inscrit dans trois tendances de transformation de la ville

Dans l'*Issue Brief* « Le crowdsourcing urbain pour transformer la fabrique de la ville ? » (Iddri, 2016)¹¹, nous présentons les outils de crowdsourcing urbain, leur diversité, et leur potentiel pour contribuer à une ville plus durable. En effet, un premier tour d'horizon permet d'identifier une grande diversité d'outils de *crowdsourcing urbain*, développés à la fois par des start-up, des entreprises, des associations et collectifs citoyens, mais aussi par des collectivités locales à différentes échelles. Nous pouvons remarquer qu'ils partagent un objectif de transformation de la production et du traitement de données, avis ou projets urbains à partir de la contribution d'un nouvel acteur, le citoyen.

Citons, à titre d'exemple, les initiatives de recensement, d'évaluation des espaces et systèmes urbains ou de cartographie collaborative (ex. Digitalmatatus pour reconstituer l'offre de transport à Nairobi, IWheelShare pour évaluer l'accessibilité des infrastructures urbaines, HelpingHearts pour recenser des équipements de santé), et les plateformes d'agrégation et de discussion d'idées et de projets citoyens (le site idée.paris.fr pour les suggestions ou propositions de projets à la mairie, les outils d'urbanisme collaboratif comme Unlimited Cities, ou les outils numériques de concertation comme Carticipe).

Si ces outils émergent et pourraient à terme se développer, c'est qu'ils s'inscrivent dans trois tendances actuelles et logiques d'action qui se combinent.

La première est une **volonté d'optimiser la production et la gestion de la ville à partir de nouvelles données**, plus riches que celles produites par les capteurs, en engageant de nouveaux acteurs dans leur production¹² (ce que nous pouvons appeler le « smart »). Le crowdsourcing supposant la participation de contributeurs non experts, ce sont ici les citoyens qui, au-delà des producteurs traditionnels de données comme la collectivité et les opérateurs, seraient appelés à produire des informations utiles pour la gestion des systèmes urbains, en revendiquant ou se voyant attribuer une expertise spécifique.

La deuxième tendance est celle d'une **transformation de l'action publique, de plus en plus**

11. De Feraudy, T., Saujot, M. (2016). « Le crowdsourcing urbain pour transformer la fabrique de la ville ? », *IDDRI Issue Briefs*, n°06/2016, 4p.

12. Brabham, D.C. (2009). « Crowdsourcing: the public participation process for planning projects », *Planning Theory*, Vol 8 (3), p. 242-262.

soumise à l'obligation de rendre des comptes, de mesurer et de prouver son efficacité¹³. Le crowdsourcing permettrait de constituer un nouveau canal pour l'interaction entre citoyens et acteurs institutionnels, de rapprocher l'action publique des attentes des parties prenantes, voire de proposer une structure de la collaboration rapprochant l'intervention publique des usages.¹⁴ Les collectivités, pour « moderniser » leur action, développent par exemple de nouveaux outils de suivi et de réponse aux demandes des citoyens et usagers des services, tandis que des collectifs se saisissent du numérique pour évaluer l'intervention publique et interpeller les représentants politiques.

Enfin, dans un contexte où la participation citoyenne semble être un « impératif » pour assurer la légitimité et l'acceptabilité de l'intervention publique¹⁵, et où les limites des dispositifs traditionnels de participation (non représentativité, instrumentalisation, manque de lien à la décision¹⁶) sont soulignées, le crowdsourcing apparaît comme une solution¹⁷. Les outils numériques développés par les collectivités, des associations ou des professionnels de la participation permettraient d'engager un plus grand nombre de citoyens et de simplifier leur engagement, tout en organisant une plus grande quantité d'information de manière accessible. En parallèle, dans une optique de contre-expertise, ils permettraient d'augmenter la lisibilité de la ville et de son fonctionnement (réduisant l'asymétrie d'information entre acteurs) et d'améliorer la traçabilité des processus de décision et des arbitrages réalisés, donnant à de nouveaux acteurs un pouvoir d'agir sur la fabrique urbaine¹⁸.

Au croisement de ces trois logiques, le crowdsourcing apparaît comme une nouvelle pratique dans la boîte à outils des villes et des acteurs urbains.

1.4. Les outils numériques de crowdsourcing urbain pour le développement durable : quel potentiel transformateur ?

Les outils numériques de crowdsourcing portent trois types de promesses de transformation de la fabrique urbaine : a) améliorer la production et la gestion des systèmes urbains à partir des données crowdsourcées et d'une meilleure connaissance du territoire ; b) transformer l'action publique et améliorer l'efficacité de ses services par un nouveau lien entre citoyen et collectivité ; c) enrichir et renouveler la participation citoyenne dans ses formes et ses publics, et même servir d'outils de mise en capacité des citoyens.

Nous cherchons à comprendre si ces promesses peuvent se concrétiser, et à quelles conditions. Pour cela, cette enquête, à travers l'observation de différentes expérimentations, s'intéresse à la fois à la dynamique au sein des collectivités locales et des autres acteurs urbains, et aux outils eux-mêmes.

- Au niveau des acteurs de la ville, quelles logiques sous-tendent le développement de ces outils, à quel niveau d'appropriation se trouvent-elles, et quels sont les défis et transformations liés à la mise en place de ces outils en France ?
- Quels sont les apports potentiels des outils de crowdsourcing pour le développement durable urbain ? Comment choisir et concevoir ces outils ?

1.5. Méthodologie

1.5.1. Structure de la recherche et de notre rapport

Trois cas d'étude ont été sélectionnés dans le cadre de cette étude :

- **Signalement.** La mise en œuvre d'outils de signalement urbain (ou *citizen-reporting apps*) en France a fait l'objet d'une première phase d'enquête (janvier-juin 2016), pour comprendre comment ces outils sont mis en place par les collectivités françaises, à quels objectifs ils répondent, et quels types de fonctionnalités numériques et de choix de conception sont privilégiés.
- **Mairie de Paris.** La mise en œuvre par la Mairie de Paris d'une diversité d'outils numériques a fait l'objet d'un deuxième cas d'étude

13. Chevallier, J. (2013). « L'évolution des services publics « à la Française » », in Nathalie Lau (dir.), *L'État de la France 2013-2014* (21^e éd.), Paris : La Découverte, p. 254.

14. D. Offenhuber explique que les outils de signalement urbain sont fondés sur un principe de « social accountability », ou « redevabilité sociale », c'est-à-dire qu'ils supposent un échange entre les citoyens, qui contribuent en données, et la ville qui s'engage à rendre des comptes, agir à partir des données, et assurer leur ouverture. Offenhuber, D. (2014) « Infrastructure legibility- a comparative analysis of open311-based citizen feedback systems », *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Oxford University Press.

15. Blondiaux, L. (2008). *Le nouvel esprit de la démocratie. Actualité de la démocratie participative*, Paris : Seuil, p.26.

16. Voir notamment: Bacqué, M.-H., Rey, H., Sintomer, Y. (dir.) (2005), *Gestion de proximité et démocratie participative*, Paris, La Découverte, coll. « Recherches ».

17. Lehdonvirta, V., Bright, J. (2015). « Editorial. Crowdsourcing for Public Policy and Government », *Policy and Internet*, 7:3.

18. Offenhuber, D. (2014) « Infrastructure legibility... », op. cit.

(juin-octobre 2016), visant à mieux comprendre comment les outils sont mis en place, à quelles fins, et en quoi ils se lient à des transformations dans l'action publique ainsi que dans la gestion et la gouvernance urbaines.

- **Vélo.** En s'appuyant sur l'analyse des deux précédents cas d'étude, un troisième cas d'étude s'est intéressé à l'utilisation et au potentiel du crowdsourcing pour soutenir la pratique du vélo dans les villes (juin-octobre 2016). Cette entrée sectorielle a permis d'interroger plus en profondeur l'utilité du crowdsourcing pour transformer la production d'informations, la gestion des infrastructures urbaines, l'engagement des citoyens, et les pratiques de mobilité.

Ces cas d'étude (présentés dans ce rapport) ont été l'occasion de comprendre l'avancement des villes dans la mise en œuvre du numérique (quelle appropriation, quelle étape de développement, quels rôles des développeurs d'outils...) via trois entrées concrètes et complémentaires. Les outils de signalement sont parmi les outils les plus simples à mettre en œuvre et portent une promesse concrète d'efficacité technique. Leur analyse est donc riche d'enseignements sur la maturité des villes et les obstacles à la numérisation. La ville de Paris offre la possibilité d'observer la mise en place d'une diversité d'outils de participation citoyenne numérique, qui représentent plusieurs applications des principes du crowdsourcing. À travers l'analyse de leur appropriation, nous pouvons également observer comment leur perception et les objectifs qui leur sont assignés évoluent avec la diffusion d'une culture numérique dans la collectivité. Enfin, la mobilité à vélo est un « cas d'école » pour l'usage du crowdsourcing : manque de données, pratique très sensible à la cyclabilité des infrastructures, obstacles politiques (manque de visibilité du phénomène, nécessité de sensibiliser, rôle fort d'associations). Notre cas d'étude permet de qualifier les apports techniques et politiques du crowdsourcing pour répondre à différents objectifs de politique publique.

Les conclusions que nous présentons dans ce rapport, en Partie 5, ainsi que les recommandations fournies sous forme de « mode d'emploi », ont pour objectif de soutenir les collectivités dans leur appropriation de ces outils. Il est aujourd'hui important d'introduire une réflexivité sur la forme (design et conception) et les effets potentiels (émergence d'un espace public virtuel, redevabilité) de ces outils. Mieux comprendre comment ils peuvent contribuer à répondre à des objectifs de politique publique, et comment ils peuvent engendrer de nouvelles formes de participation et de mise en capacité des citoyens : tel est l'objectif de cette étude.

Nous espérons que ces premières conclusions seront débattues pour enrichir les discussions entre acteurs de la ville, du développement durable et du numérique, pour soutenir les retours d'expérience des collectivités et encourager des enquêtes plus approfondies sur ces nouveaux outils. L'atelier « *Do it yourself* » - *Crowdsourcing urbain et participation citoyenne numérique* », organisé avec l'association Décider ensemble lors de la semaine du Partenariat pour un gouvernement ouvert à Paris, a été une première occasion d'engager le débat.

1.5.2. Contexte

Ce rapport est issu d'une enquête menée par l'équipe Fabrique urbaine de l'IdDri, en partenariat avec des acteurs publics et privés constitués en comité de pilotage (voir la liste des membres en Annexe 1). Cinq comités de pilotage ont eu lieu (octobre 2015, janvier, mars, juin et octobre 2016) afin de présenter et discuter de l'avancement des travaux.

Une première publication en mai 2016 a permis de poser le cadre de cette recherche : Le « crowdsourcing urbain » pour transformer la fabrique de la ville ? (*Issue Brief*). Une conférence publique, « Développement durable 2.0. Le numérique, accélérateur de la transition écologique ? », tenue le 23 juin 2016 à Sciences Po, a également permis de discuter ces premiers résultats lors de la session intitulée « Crowdsourcing urbain : vers un citoyen 2.0 ? ».

L'enquête combine l'analyse de la littérature (production académique et littérature grise) sur ces objets (numérique et gestion urbaine, enjeux du crowdsourcing, participation urbaine, outils numériques et *empowerment* [« mise en capacité »]) à des entretiens semi-directifs. **81 entretiens** ont été réalisés avec des représentants de collectivités, de start-up et d'entreprises développant des outils numériques de crowdsourcing et de participation citoyenne, ainsi que des experts du monde académique, associatif ou d'organisations de recherche (voir la liste complète en Annexe 1). Pour préserver l'anonymat des enquêtés, nous n'avons pas cité directement les entretiens dans ce rapport, même si tous les résultats présentés (sauf indication contraire) sont issus de l'enquête.

Enfin si nos cas d'études sont principalement dans le contexte français, l'analyse bibliographique et un certain nombre d'entretiens s'appuient également sur les expériences internationales. Dans une large mesure, les enseignements de notre étude seraient valables dans d'autres contextes de pays développés.

2. CAS D'ÉTUDE N°1 : LES OUTILS DE SIGNALEMENT URBAIN EN FRANCE

2.1. Les outils de signalement urbain : transformer la fabrique de la ville en réengageant le citoyen ?

Pour interroger la contribution des outils de crowdsourcing à une transformation de la manière de faire la ville, par de nouveaux modes de collecte et d'organisation de l'information et d'engagement des citoyens, nous avons choisi l'exemple des outils de signalement (ou *citizen-reporting apps*). Ces outils offrent une entrée intéressante, d'abord car ils bénéficient d'une certaine antériorité, l'outil pionnier FixMyStreet ayant été lancé il y a presque dix ans au Royaume-Uni. Ils ont ainsi déjà fait l'objet d'enquêtes et d'évaluations, et se développent aujourd'hui dans plusieurs pays et contextes (et notamment en France), portés par des collectivités, des entreprises, ou par la société civile. De plus, cet outil paraît plutôt « simple » dans le sens où il constitue une numérisation de canaux existants de signalement (lettre, appel, mail) et pourrait constituer pour les villes une première expérience de crowdsourcing. Enfin, ces outils, en se centrant sur des questions concrètes et de proximité, permettent de tester à un niveau modeste l'idée de participation à la construction de la ville.

2.1.1. Quelques exemples d'outils développés pour les collectivités en France

Les outils de signalement permettent aux citoyens, à travers des plateformes web ou mobile, de signaler à la collectivité les problèmes rencontrés dans l'espace public, ou de suggérer des améliorations. Notre enquête s'est centrée sur cinq¹⁹ outils de signalement existants en France (Jaidemaville, Betterstreet, FixMaVille, Beecitiz, et Tell My City) ainsi que sur l'expérience des collectivités qui les mettent en place, ou développent leur propre outil (comme DansMaRue à Paris). Le Tableau 1 présente quelques éléments sur ces outils. Il est intéressant de noter qu'ils sont assez récents (le plus ancien, Beecitiz, date de 2010) et que chaque outil est encore assez peu répandu (15 villes pour Tell My City, au total une trentaine de collectivités pour les 5 outils). Par ailleurs, le nombre de signalements réalisés à travers ces plateformes est variable, mais reste relativement peu important (environ 38 000 pour Betterstreet, répartis sur 32 villes).

19. Sachant qu'il en existe un grand nombre.

Tous les outils proposent un processus de signalement en 4 à 6 étapes, comprenant l'identification du problème (description/choix d'une catégorie), sa localisation (manuelle ou par géolocalisation automatique), et la possibilité d'inclure une image (ce qui est parfois obligatoire).

Au-delà des problèmes, tous les outils offrent la possibilité de remonter des suggestions (ou idées). Il est intéressant de noter la forte similarité des catégories de signalement utilisées par des outils différents. Par ailleurs, certains outils proposent un signalement anonyme, d'autres demandent des informations personnelles (e-mail au minimum). Enfin, la simplicité, la facilité, et l'instantanéité de l'acte de signalement sont mis en avant par tous les développeurs. Par ailleurs, certains outils proposent un signalement anonyme, d'autres demandent des informations personnelles (e-mail au minimum), voire de créer un compte.

2.1.2. Revue de la littérature : promesses et enjeux des outils de signalement urbain

Les outils de signalement visent à améliorer l'efficacité de l'action publique dans la gestion urbaine en réengageant les citoyens dans un lien avec la collectivité. Ils renvoient donc à la question de la capacité des outils numériques à transformer les pratiques de participation citoyenne dans la ville, question qui a fait l'objet de nombreux débats (y compris concernant l'impact démocratique d'Internet²⁰).

La littérature identifie généralement trois faiblesses dans les outils traditionnels de participation. Le premier est celui d'une participation limitée dans le temps, les dispositifs participatifs prenant la forme d'assemblées temporaires et ne soutenant pas un engagement continu. Le deuxième est celui d'une participation mobilisant un public restreint et non représentatif, les barrières à la participation étant nombreuses (temps demandé, information sur les procédures, sentiment de compétence à participer, objets restreints). Le troisième est celui d'une absence de lien entre ces dispositifs et la décision elle-même²¹.

Dans ce contexte, les porteurs des outils de signalement se donnent pour objectif à la fois d'engager un plus grand nombre de citoyens dans une

20. Plusieurs enquêtes montrent que cet impact est pour le moins incertain, voire consiste en la production de nouvelles inégalités d'accès aux dispositifs de participation. Cf Boulianne (2009) ; CNNum (2015) ; Bria F. et al. (2015) ; FING, Décider Ensemble, Démocratie Ouverte (2012). Références complètes en annexe.

21. Pour analyse des limites actuelles de participation urbaine, voir notamment les travaux de Marie-Hélène Bacqué et d'Yves Sintomer (références complètes en annexe).

Tableau 1. Quelques éléments sur les outils de signalement urbain

Nom	Jaidemaville	Betterstreet	FixMaVille	Beecitiz	Tell my city
Site web	http://jaidemaville.com	https://betterstreet.org/	www.fixmaville.fr	www.beecitiz.com	http://www.tellmycity.com/
Date visite	24/05/2016	24/05/2016	24/05/2016	26/05/2016	26/05/2016
Développeur	Keyclic	Better Company	Data for people	Netscouade	Spallian
Autres outils	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Lancement	2014	2013	2014	2010	2014
Pays	France	France, Belgique, Luxembourg	France	France	France
Villes citées	Bordeaux, Talence, Carbon-Blanc, Paris, Castelnau, Lille, Marseille, Præaux, Bègles, Le Bouscat, Toulouse	30 villes en Belgique, 2 en France	?	Levallois, Liège, Mérignac, Paris 4, Courcelles-lès-Lens	Montauban, Denain, Issy les Moulineaux, St-Ouen l'Aumône, Bischheim, Suresnes, Arras, Lège Cap Ferret, Schiltigheim, L'Audun L'ardoise, St-Etienne, Villepinte, Limoge, Nîmes, Fontainebleau
Exemples de nombres de signalements	Bordeaux : 19 signalements en un mois ; Paris : 10 visibles ; autres villes : 1 ou moins.	Total : 37 627, dont 23 301 résolus (selon le site). Sur la carte, signalements non visibles en France ; une quinzaine visibles à Bruxelles.	Total : 323 suggestions et 1 255 incidents remontés	Mérignac : 31 visibles ; Courcelles Lès Lens : carte vide ; Paris 4 : 100 en 2011.	Schiltigheim : 200 utilisateurs, 365 signalements.
Tarifs	?	?	200€/mois = tableau de pilotage ; >350€/mois = intégration CRM et site de la mairie.	2011 : ville <10K habs. : ? 150€/mois ; <200K habs. : 330€/mois ; >200K habs. : sur devis.	
Catégories	Espaces verts ; voirie ; propreté ; signalisation ; encombrant ; féliciter ; assainissement ; éclairage et électricité ; insectes et nuisibles ; mobilier urbain ; tags et graffitis ; nuisances olfactives ; suggérer.	Raccordement d'eau ; arbre-espace vert ; nid de poule ; signalisation ; mobilier urbain ; collecte déchets ; dépôt clandestin ; route/ trottoir ; avaloir/ égout ; graffiti-vandalisme ; suggestion ; propreté/ entretien ; pollution ; éclairage public.	Nid de poule ; problème de chaussée ; véhicule abandonné ; éclairage ; tag/graffiti ; déchets/ débris ; panneau de signalisation ; feux ; dégradation ; accessibilité ; autre.	Mérignac : circulation ; affichage ; propreté ; voirie ; espaces verts ; signalisation ; éclairage.	L'Audun l'Ardoise : eau et assainissement ; éclairage et électricité ; espaces verts et jardins ; propreté ; sécurité et nuisances ; transports publics ; voirie et circulation ; nuisibles.
Fond de carte	Google	Google	OSM	Google	Carto/IGN

activité civique²² et d'accroître l'intensité et la durée de l'engagement. Pour ce faire, les outils numériques proposent une plateforme disponible dans la durée, une interface simple et rapide à utiliser, et l'assurance, sinon d'un impact direct, du moins d'une transparence dans le suivi de l'impact obtenu. De plus, ces outils proposent une participation reliée au quotidien des citoyens, en se concentrant sur des objets de proximité et jouant sur un intérêt objectif à participer, mobilisant l'attachement au territoire et une « expertise d'usage²³ » dont la compétence serait plus également distribuée. Cette entrée dans la participation par la « petite politique²⁴ » répondrait à la critique de dispositifs participatifs trop éloignés des préoccupations et des compétences perçues des citoyens.

Ces promesses de transformation ont suscité un engouement important pour ces outils. Il faut cependant noter que leur mise en place reste une démarche expérimentale, et que malgré un intérêt croissant pour cet objet, la compréhension de la dynamique d'engagement sur ces plateformes reste extrêmement limitée²⁵. Nous pouvons toutefois souligner plusieurs enjeux qui émergent d'une revue de la littérature sur ces outils.

Premièrement, l'ouverture de l'acte de participation à de nouveaux publics à travers ces outils reste un enjeu. Au Royaume-Uni par exemple, les utilisateurs de FixMyStreet sont majoritairement des hommes, plutôt âgés, peu issus de minorités

ethniques, plus éduqués, plus compétents dans l'usage d'Internet, mais également démontrant des niveaux d'intérêt pour la politique et d'engagement supérieurs à ceux du reste de la population²⁶. Cependant, même si la majorité des utilisateurs avait déjà une expérience de participation civique, les outils numériques mis en place par MySociety (l'éditeur de FixMyStreet et d'autres outils de lien avec les élus) ont pu permettre à quasiment la moitié des contributeurs de réaliser pour la première fois une action comme celle de prendre contact avec leurs représentants²⁷. Au-delà de cette opportunité pour faciliter le « passage à l'acte », l'usage dans la durée de ces outils peine à émerger. Pour FixMyStreet au Royaume-Uni, une grande majorité des utilisateurs ne signale qu'une seule fois, puis se détourne de l'outil²⁸. **Pour répondre à l'objectif d'en faire des outils au service d'un réengagement du citoyen dans un lien avec la ville, le premier enjeu est donc aujourd'hui d'installer l'usage de ces outils, y compris auprès de nouveaux publics.**

Deuxièmement, les analyses en termes de *sentiment de compétence politique*²⁹ montrent que les utilisateurs des outils n'ont pas l'impression d'être plus compétents que le reste de la population, et que l'utilisation des outils ne renforce pas sensiblement ce sentiment. Cependant, l'utilisation des outils peut soutenir l'engagement dans une « communauté locale » en ligne ou hors ligne, à condition que les outils contribuent à créer ce sentiment de communauté et à identifier son appartenance à ce groupe, afin de transformer un acte simple de signalement en expérience civique³⁰. **Pour assurer qu'une première expérience de participation se lie à un engagement civique dans la**

22. Il faut remarquer que la définition du « civisme » semble se rapprocher de l'analyse qu'en propose Robert Putnam, incluant non seulement l'engagement dans les instances de démocratie représentative à une échelle nationale, mais aussi (ou surtout) un engagement dans une « communauté », comprenant les activités bénévoles, associatives, et même les sociabilités informelles, constitutives d'un « capital social » favorisant la cohésion sociale. Pour une analyse critique du concept de « capital social » tel que défini par Putnam, voir notamment Méda, D. (2002) « Le capital social : un point de vue critique », *L'Économie politique* 2/2002 (no 14), p. 36-47. Putnam, R. (2000). *Bowling alone: The Collapse and Revival of American Community*, New York, Simon and Schuster.

23. Voir notamment Nez, H. (2013). « Savoir d'usage », in Casillo, I. et al. (dir.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, Paris, GIS Démocratie et Participation. <http://www.dicopart.fr/fr/dico/savoir-dusage>.

24. Bacqué, M.-H., Blanc, M., Hamel, P., Sintomer, Y. (2006) « Éditorial. », *Espaces et sociétés* 1/2006 (n° 123), p. 7-19.

25. Les enquêtes réalisées ont pour l'instant un caractère exploratoire, avec des échantillons très limités d'enquêtés et des méthodes reposant sur l'auto-déclaration plutôt que sur une observation plus compréhensive des tendances et modes d'utilisation des outils. Ceci peut s'expliquer à la fois par le nombre limité d'utilisateurs, et par l'importance accordée à leur anonymat, créant une difficulté à établir des échantillons et protocoles de recherche représentatifs.

26. Voir Gibson, R., Cantijoch, M., Galandini, S. (2014) *The Third Sector and Online Citizen Empowerment: the Case of mySociety*, Report for the ESRC Knowledge Exchange Programme and mySociety, November 2014; et Rumbul, R. (2015) « Who benefits from civic technology? Demographic and public attitudes research into the users of civic technologies. » *MySociety*, October 2015.

27. Gibson, R., Cantijoch, M., Galandini, S. (2014) *The Third Sector ...*, op.cit.

28. Sjoberg, F.M., Mellon, J., Peixoto, T. (2015) « The effect of government responsiveness on future political participation », Working Paper #1, *Digital Engagement Evaluation Team – DEET*, World Bank Group.

29. Définie comme la capacité perçue à comprendre et à influencer la politique, Gibson, R., Cantijoch, M., Galandini, S. (2014) *The Third Sector ...*, op.cit.

30. Gordon, E., Baldwin-Philippi, J. (2013) « Chapter 11. Making a habit out of engagement: how the culture of open data is reframing civic life », in Goldstein (B.), Dyson (L.) (eds.), *Beyond Transparency: Open Data and the Future of Civic Innovation*, San Francisco, Code for America Press.; Gibson, R., Cantijoch, M., Galandini, S. (2014) *The Third Sector ...*, op.cit.

*vie locale (et hors ligne), le défi est donc d'assurer la formation d'une communauté active de crowdsourcing*³¹.

Troisièmement, de nombreux questionnements sur l'intermédiation opérée par le numérique ont mis en lumière le rôle joué par le *design*, la conception de l'interface, pour répondre à ces défis, en encourageant un usage soutenu et collectif des outils. Ainsi, l'inclusion de fonctionnalités « sociales » (commentaires, forums de discussion, cartographie participative, communautés virtuelles et animateurs...) permettrait d'enrichir l'expérience du contributeur et aurait tendance à favoriser l'émergence de débats sur des objets d'intérêt général. Au contraire, une interface « minimaliste », où l'individu signale sans interaction avec les autres contributeurs et voit sa liberté de contribution restreinte (par des catégories fixes, des questions fermées...), aurait tendance à encourager une utilisation individualiste, une demande d'intervention pour satisfaire un intérêt personnel³². **Plus généralement, les choix techniques réalisés influenceraient la capacité des outils à soutenir la création d'un sentiment de communauté ou à fournir des opportunités d'apprentissage et de développement des capacités d'agir des citoyens**³³.

Alors que nous nous intéressons au potentiel de ces outils numériques, à la fois pour transformer la gestion des systèmes et services urbains par les collectivités, et pour soutenir l'engagement citoyen, une contradiction potentielle se dessine. En effet, un arbitrage semble à réaliser dans la conception de l'outil : pour que les données collectées soient utiles et utilisables par les agents, l'outil devrait permettre une standardisation et un cadrage des contributions afin qu'elles correspondent aux catégories d'intervention publique. Cependant, cette mise en forme aurait pour effet de restreindre la liberté de contribution et les opportunités d'apprentissage et de mise en capacité des citoyens, et par conséquent leur engagement soutenu. Enfin, considérant que la réponse de la collectivité au signalement et la résolution du problème sont déterminants pour soutenir l'engagement continu du citoyen³⁴, il semble crucial

de garantir l'usage des outils par les pouvoirs publics.

À quelles conditions les outils peuvent-ils contribuer à la fois à une transformation des manières de faire et de gérer la ville par les pouvoirs publics, tout en soutenant un nouveau modèle de ville participative ? Nous allons y répondre en trois temps : pourquoi ? Comment ? Avec quels résultats ? Le cas français se distingue du contexte anglo-saxon notamment par une configuration *top-down*, où la mise en place des outils par les collectivités (et non par des collectifs citoyens ou entreprises) établit un lien direct entre ces outils et la prise de décision publique. Par ailleurs, l'inclusion et la représentativité étant au cœur de la mission de ces collectivités, la mise en place de ces outils pourrait aller dans le sens d'une ouverture de la participation à de nouveaux publics. Enfin, la mise en place d'outils de signalement par des collectivités peut constituer une première expérience du crowdsourcing, une première étape vers une ville plus collaborative.

La démarche expérimentale adoptée par les collectivités permet d'interroger leur appropriation de ces outils et des données produites, et de constituer un préalable à une analyse plus large du potentiel du crowdsourcing urbain³⁵. Nous introduirons d'abord ces outils comme partie intégrante des stratégies numériques des collectivités. Nous montrerons ensuite comment les collectivités font face, à travers des choix politiques et techniques, aux défis techniques et organisationnels de la mise en place de ces outils. Enfin, nous montrerons comment l'appropriation progressive des outils entraîne une redéfinition de leur pertinence pour la gestion de la ville, la transformation du lien au citoyen, et la participation urbaine.

31. Filippi, F. Fusco, G., Nanni, U. (2013), "User empowerment and advanced public transport solutions", *Proceedia - Social and Behavioral Sciences* 87, p. 3 – 17.

32. Offenhuber, D. (2014) "Infrastructure legibility- a comparative analysis of open311-based citizen feedback systems", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Oxford University Press.

33. Offenhuber, D. (2016) "Civic technologies - Tools or therapy?", *Medium*, 21 January 2016.

34. Sjoberg et al. montre que la résolution d'un premier problème signalé augmente la probabilité que le

contributeur soumette une deuxième contribution (même si les limites méthodologiques de l'enquête empêchent une généralisation de ce postulat), in "The effect of government responsiveness ...", op.cit.

35. Nous remarquons par ailleurs que cette appropriation par les collectivités des outils numériques, mis en place pour répondre à des objectifs de meilleure gestion et de participation citoyenne, fait aujourd'hui l'objet de plusieurs enquêtes à l'international, et notamment aux États-Unis (enquête menée par MySociety Research) et au Royaume-Uni (enquête menée par NESTA).

2.2. Pourquoi les collectivités mettent-elles en place un outil numérique de signalement ?

2.2.1. Le numérique comme nouvel impératif pour l'action publique

Pour les représentants des collectivités, le numérique s'est aujourd'hui imposé comme un élément à prendre en compte dans divers secteurs d'intervention des collectivités, de l'administration (avec l'idée de guichets numériques) à la gestion de systèmes urbains à travers les objets connectés (pour les transports ou les déchets par exemple), mais aussi dans les domaines de la culture ou de la participation citoyenne. Cette évolution s'inscrit dans l'organigramme : rassemblés dans une direction spécifique du numérique, tenants d'un rôle transversal entre directions, ou intégrés à chaque direction, les chargés du numérique sont aujourd'hui force de proposition pour réorienter l'action des collectivités.

Encadré 1. Cahors : la carte « Grand Pass »

- L'agglomération du Grand Cahors a lancé en 2013 la carte « Grand Pass » qui facilite l'accès pour les résidents aux services du territoire, à des tarifs préférentiels. La base de contacts des habitants inscrits permet aussi à la collectivité de transmettre des informations.
- L'objectif à plus long terme est d'en faire une « carte d'identité » du territoire et de la lier à d'autres outils pour transformer l'interaction avec les habitants et passer de la communication au dialogue, voire à la mobilisation de leur expertise, leurs idées et leurs ressources (lancement d'un outil de signalement urbain pour la ville de Cahors en 2016, intérêt pour les initiatives de budget participatif ou de crowdfunding...) à travers une plateforme rassemblant les services.

La numérisation est en effet perçue comme une tendance lourde qui transforme les modes de vie, la production et la consommation, et la manière d'offrir un service public. Le numérique s'impose ainsi, en particulier pour les plus petites communes, comme un élément central de l'attractivité résidentielle d'un territoire, mais aussi de son attractivité économique, de son développement territorial et de sa compétitivité.

Il s'agit à la fois d'assurer l'accès à une infrastructure numérique performante, avec des investissements en équipements et en couverture Internet, et de transformer les services avec le numérique pour répondre aux demandes des acteurs. Le secteur des transports, par exemple, concentre des demandes de la part de différents acteurs (habitants, entreprises, secteur du tourisme) auxquelles le numérique permettrait de répondre de manière innovante. Il s'agit d'améliorer les services

existants, par exemple à travers une information en temps réel sur les transports collectifs, et de favoriser l'émergence de nouvelles solutions, comme des plateformes de co-voiturage de courte distance ou des applications pour construire des trajets multimodaux.

Au-delà des opportunités techniques ouvertes par le numérique, son utilisation s'inscrit dans une transformation plus large de l'action publique, vers une interaction plus directe avec le citoyen, et une capacité à démontrer son efficacité de manière transparente. Les enquêtés soulignent l'avantage offert par le numérique pour établir un lien direct avec les citoyens. Ceci est particulièrement intéressant pour des entités qui sont mal identifiées au niveau territorial (agglomération, métropole, communauté de communes) et qui souhaitent se positionner comme interlocuteurs, intégrant les citoyens dans une communauté « virtuelle ». Le numérique sert également d'outil pour « désinstitutionnaliser » l'action publique, la rapprocher des citoyens au quotidien.

Les outils numériques (réseaux sociaux, sites web, plateformes de consultation en ligne) sont utilisés pour mieux connaître les attentes des usagers, transmettre des informations, et même offrir des bénéfices spécifiques aux résidents. La logique de simplification administrative est prépondérante : il s'agit de faciliter l'accès aux services, de manière personnalisée, et au quotidien. Un renversement s'opère dans la manière de construire l'information, en l'orientant vers l'usager (avec un effort de traduction de l'organisation interne et du fonctionnement des services).

Enfin, les outils numériques peuvent être utilisés pour faciliter la collaboration entre les différents acteurs de la ville (collectivité et administrés, mais aussi entreprises, acteurs sociaux et opérateurs de service public), par exemple en identifiant et en fédérant les acteurs locaux d'un secteur comme celui de la culture, pour mieux organiser l'animation de la vie locale et favoriser la coopération. Si cette logique de la ville « collaborative » suscite l'intérêt pour associer les usagers à la conception des services, elle est encore peu concrétisée.

Encadré 2. Baromètre de la Démocratie locale numérique - 2015

- Ce baromètre montre que plus de 80 % des représentants de collectivités interrogés considèrent que les outils numériques permettent de renforcer la participation citoyenne au sein de la collectivité.
- Les outils mis en place sont cependant extrêmement hétérogènes, notamment dans le degré d'interaction qu'ils rendent possible : portail de mise à disposition de données publiques, forums de discussion, plateforme numérique de budget

participatif, blog, application de sondage, application interactive d'urbanisme collaboratif, site web de cartographie participative, application de signalement, etc.

- Malgré cette hétérogénéité, ces outils ont un commun un objectif principal : informer ou mettre à disposition des informations (39 outils sur 55 considérés). Le numérique est ainsi largement reconnu comme un support utile pour la communication, les objectifs complémentaires cités incluant notamment d'améliorer l'image de la collectivité et de faire émerger des idées et d'éclairer la décision.
- Pour les résultats détaillés du Baromètre, voir : www.deciderensemble.com

2.2.2. Les outils de signalement : utiliser le numérique pour se rapprocher du citoyen et transformer les services vers plus d'efficacité et de « redevabilité »

Dans le cas des outils de signalement, on retrouve cet intérêt à mieux transmettre l'information, et à se rapprocher du citoyen dans sa vie quotidienne. La mise en place d'un canal numérique d'interaction avec la collectivité semble inéluctable alors que les citoyens ont pris l'habitude d'utiliser le numérique dans leur vie quotidienne et pour d'autres services (commerce, banque, emploi, santé). Si pour les représentants des plus petites communes, le lancement d'un outil numérique peut être perçu comme une manière de prendre de l'avance, les enquêtés représentant les grandes collectivités peuvent considérer que leur ville a un retard à combler dans ce domaine.

Le lancement d'un outil numérique pour le signalement de problèmes dans l'espace public est également investi d'objectifs politiques, pour améliorer le dialogue avec le citoyen. Dans un contexte de désaffection envers la politique, un outil de signalement permettrait de témoigner de l'intérêt et de montrer que la collectivité est à l'écoute des besoins et attentes des résidents, pour recréer des « espaces de confiance ». De plus, il permettrait de répondre à une demande d'évaluation de l'efficacité des services, de « redevabilité » face au citoyen. Il faut de plus noter que la mise en place de l'outil répond aussi au constat du développement de ces outils dans d'autres villes par des collectifs citoyens. Le lancement d'un outil « institutionnel » a donc également pour objectif de permettre à la collectivité de maîtriser sa mise en place et d'éviter qu'il soit développé par d'autres acteurs (de manière peut-être plus contestataire).

Encadré 3. Des outils pour l'optimisation de l'action publique : la vision des développeurs

- Plusieurs entreprises (start-up ou entreprises du numérique) développent aujourd'hui des outils de signalement et se placent comme prestataires des collectivités pour le développement et la mise en place des outils. Les développeurs de ces outils (ou leurs représentants commerciaux) ont une vision précise de leur utilité pour répondre à des limites existantes dans la gestion urbaine. Les développeurs partagent en général le constat que la gestion des signalements citoyens est inefficace. Pour les citoyens, les canaux de signalement existants (courriel, téléphone, courrier, accueil en personne) seraient peu pratiques et limiteraient les horaires et lieux de la participation. Ensuite, le traitement des demandes par les collectivités serait trop long et trop opaque, alourdi par de nombreuses étapes administratives et des signalements trop peu précis.
- Les outils numériques sont ainsi présentés aux collectivités comme une manière d'optimiser leur administration, en déléguant la tâche de signalement tout en obtenant des informations précises, géolocalisées et en temps réel, et en accélérant la résolution de problèmes, à moindre coût ou même en faisant des économies. De plus, leur mise en place améliorerait l'image de la ville, qui se positionnerait comme proactive, moderne, écoutant ses citoyens, et instaurant une communication pour les informer de ses actions.

Au-delà des objectifs politiques, les porteurs des outils dans les collectivités identifient des opportunités pour améliorer l'efficacité de leur action et du travail des services, opportunités qui sont également soulignées par les développeurs d'outils (voir Encadré 3). La transformation des canaux d'interaction plus traditionnels par le numérique ajoute des fonctionnalités : des signalements plus précis et plus fiables, géolocalisés et photographiés, pourraient faciliter l'intervention des services et éviteraient le déplacement de techniciens pour vérifier l'information. Les possibilités d'automatisation des transmissions vers les services concernés et des réponses aux citoyens permettraient aussi de simplifier le travail des services. Dans un contexte de réduction des capacités budgétaires, la mise en place d'un outil de signalement est donc également investie d'un objectif de réduction des coûts et d'efficacité de l'intervention.

La mise en place d'un outil numérique de signalement s'inscrit donc plutôt dans la continuité d'outils existants (sondages et rencontres en personne, courriels et téléphone pour le signalement de problèmes, formulaires sur un site Internet...) que dans une logique de transformation profonde de l'action publique. L'utilisation du numérique permettrait surtout d'aller plus vite, de faciliter l'action de signalement pour les citoyens qui peuvent utiliser un outil simple à n'importe quel moment et n'importe où.

2.3. Une démarche expérimentale pour convaincre et s'appropriier les outils

2.3.1. Des outils qui transforment l'organisation du travail : défis et stratégies d'appropriation au sein des collectivités

Nous avons vu que si des objectifs politiques de recréer un dialogue ou de rendre des comptes au citoyen sont mis en avant par les représentants de collectivités, il semble que la logique prédominante dans la mise en place d'un outil de signalement numérique soit celle d'une amélioration de l'efficacité des services. Comment cet objectif se traduit-il dans la mise en œuvre de l'outil ?

Sans qu'elle soit perçue comme une révolution par les représentants de collectivités, la mise en place de cet outil dans une logique de transformation de l'action publique vers plus de transparence et d'efficacité a présenté certains défis, notamment organisationnels. Les réticences à la transparence et à la visibilité sont ainsi régulièrement soulignées par les enquêtés, et perçues comme une réticence plus large au changement dans les collectivités. Il faut cependant souligner que la réticence à la transparence est de nature différente chez les élus, qui souhaitent éviter une visibilité de l'information qui pourrait mener à une critique de l'action publique, et chez les agents des services, qui craignent une utilisation de l'outil à des fins d'évaluation et de contrôle de la performance. Plus largement, la mise en place d'un outil numérique de réponse aux demandes des citoyens requiert des changements dans les manières de percevoir la relation à l'usager, en se rapprochant de sa vision et en ouvrant un espace de discussion, ce qui a pu créer des inquiétudes face à la remise en cause d'une expertise des agents.

Cependant, il semble que la crainte principale des services comme des directions était celle de ne pas réussir à répondre aux demandes et d'être submergés par des signalements à traiter, surtout lorsque la mise en place de l'outil ne s'accompagnait pas d'embauches, ou de la mise en place d'un service dédié. Il faut noter que si ces outils ont été mis en place de manière expérimentale, il s'agissait souvent d'une logique descendante à la suite d'un choix de nature politique. Ce portage fort, au niveau des élus ou des directions de services, d'un outil numérique, est souligné comme nécessaire mais parfois insuffisant pour assurer une appropriation partagée des outils. La transversalité de la mise en place de ces outils, développés entre directions, entre services techniques et élus, et parfois entre échelles

administratives³⁶, a mené à une réorganisation des postes et des directions et à certaines incertitudes sur les responsabilités des différents services.

Le lancement des outils a ainsi souvent été précédé d'une phase de familiarisation des élus et de l'administration avec les outils, par des expérimentations techniques en interne, la mise en place de comités de travail, la création de postes spécialisés pour informer et accompagner les agents, ou encore par la réalisation de formations et la production des guides d'utilisation des outils à destination des services. Les enquêtés soulignent cependant une appropriation encore très inégale des outils dans les services et les directions, et dans certaines collectivités, une prise en compte insuffisante des requêtes des services techniques ou un manque de communication entre services.

Au-delà de ces changements organisationnels, le développement technique de l'outil a présenté un défi majeur, et ce pour toutes les collectivités, qui soulignent un manque de compétences, de ressources et de moyens informatiques et technologiques. Souhaitant cependant maîtriser le développement de l'outil et son évolution, et se positionnant comme garantes de l'adaptation de l'outil au terrain, elles font preuve de méfiance face au risque de dépendance à un prestataire extérieur. Certaines collectivités choisissent ainsi de développer l'outil en interne, soit directement par la direction numérique, soit à travers une agence spécialisée, au niveau local ou régional (permettant de mutualiser les compétences et les capacités d'investissement).

Plusieurs plus petites collectivités soulignent cependant le besoin de faire appel à des prestataires extérieurs, face à l'impossibilité d'un investissement spécifique. Pour maîtriser le développement des outils, certaines collectivités choisissent un outil *open source* afin de pouvoir le modifier, d'autres préfèrent l'option d'un abonnement à une solution développée par un prestataire pour une phase d'expérimentation, par la flexibilité qu'elle offre.

2.3.2. L'exemple de « Dans Ma Rue » : signalements de problèmes dans l'espace public à Paris

À Paris, l'application web et mobile « Dans Ma Rue » a été lancée par la Mairie de Paris en 2013 pour permettre aux citoyens de « devenir acteurs » de la ville. Retracer le processus de mise en place de l'outil nous permet d'illustrer les points que nous venons de souligner.

36. Si la transversalité n'est pas liée uniquement au développement de projets numériques, ceux-ci semblent renforcer et accélérer ce changement.

Dans la continuité d'outils existants (formulaire web notamment), l'objectif de « Dans Ma Rue » était d'utiliser le numérique pour simplifier le contact et la transmission de signalements aux services concernés, tout en améliorant la qualité de l'information. La mairie a choisi d'utiliser une interface développée en open source par un prestataire, mais de développer en interne son *back office*, avec une contrainte spécifique : intégrer l'outil sans réaliser d'embauches supplémentaires et sans réorganiser les services.

Le projet a rencontré certains obstacles : difficultés techniques, réticences face à la visibilité accrue des problèmes dans l'espace public, anticipation d'une difficulté à répondre à un grand nombre de signalements, ou encore peur d'une utilisation de l'outil pour l'évaluation en interne. Pour convaincre les agents de la collectivité, un engagement a été pris de ne pas se servir de l'outil pour l'analyse de la performance, même si des outils de suivi et de *reporting* ont ensuite été développés par certaines divisions.

La mairie a également choisi de ne pas communiquer sur cette expérimentation pour éviter un trop grand nombre d'utilisateurs, et de ne pas s'engager sur le délai de traitement des signalements face aux contributeurs. Par ailleurs, des formations et guides d'utilisation ont été mis en place à destination des agents de la collectivité, même si des difficultés de communication entre services et des disparités d'appropriation sont encore soulevées.

Pour faciliter le traitement par les services des signalements collectés, la mairie a choisi un format « prestation de service », très individuel, cadrant précisément les contributions. Les signalements étaient précisément qualifiés selon une architecture de 135 thématiques qui permettaient d'orienter automatiquement l'information vers les services concernés, selon le type de problème et sa localisation. De plus, le contributeur avait la possibilité de voir les informations dont la mairie disposait déjà sur l'application et de « voter » pour un signalement existant, afin d'éviter les doublons.

Deux ans après le démarrage de l'expérimentation, la mairie envisage de lancer une deuxième version, cette fois-ci avec une communication plus large. Les retours des agents sont globalement positifs, avec la remontée d'informations de qualité (géolocalisées, photographiées) qui facilitent l'intervention. Le nombre de signalements est assez stable et n'a pas augmenté, on a plutôt assisté à un report à partir d'autres canaux de signalement. Une réorganisation de l'architecture des catégories est prévue, puisque 10 catégories concentrent 80 % des signalements.

L'intuition des représentants de la mairie est que l'outil n'a pour l'instant pas permis d'élargir

beaucoup le cercle des participants, et que ce sont plutôt les personnes déjà engagées qui se servent de l'outil « Dans Ma Rue ». Ils soulignent cependant que l'objectif n'est pas d'obtenir une participation représentative, mais de constituer des communautés d'utilisateurs souhaitant s'exprimer sur certains sujets. Le succès de l'initiative « Du vert près de chez moi », permettant aux citoyens de signaler des espaces où ils souhaiteraient voir réaliser des aménagements d'espaces verts, encourage à privilégier un mode de fonctionnement par des campagnes réunissant les contributeurs concernés par un objet sur une durée limitée. À plus long terme, l'application pourrait être regroupée avec d'autres services (Madame la Maire j'ai une idée, budget participatif...) dans une plateforme permanente d'interaction personnalisée avec la mairie. Des communautés d'utilisateurs concernés pourraient être mobilisées pour des campagnes sectorielles, sur un temps restreint, en lien avec des plateformes spécifiques (comme *végétalisons.paris* pour les espaces verts).

2.3.3. Concevoir les outils pour cadrer la contribution citoyenne : le choix d'une interface simple et de catégories standardisées

Le cas de l'outil « Dans Ma Rue » illustre aussi que les défis organisationnels et techniques rencontrés durant la mise en place de l'outil influencent la conception des outils eux-mêmes. Les choix techniques de fonctionnalités et d'interface ont en fait servi à cadrer les contributions pour à la fois répondre à l'objectif d'engager les citoyens dans une nouvelle forme d'interaction, et permettre aux services techniques de collecter des informations utiles sans transformer l'organisation du travail.

Si l'objectif était de fournir aux citoyens une interface simple à utiliser, rapide, et traduisant les catégories d'intervention publique dans un langage compréhensible, le choix des catégories et la qualification des signalements, ainsi que leur attribution aux services concernés de manière automatisée, ont également fait l'objet d'un travail important pour simplifier le traitement de l'information et la gestion des requêtes par les services concernés.

De manière générale, les collectivités ont préféré des interfaces dirigistes qui cadreraient la contribution des citoyens selon leur localisation ou le type de problème signalé, en lien avec les catégories d'intervention utilisées dans la collectivité. Au-delà d'une possibilité de suivi des incidents déclarés, les possibilités d'interaction et de dialogue étaient limitées, notamment parce qu'elles auraient demandé une animation plus importante de la part de la collectivité. Par ailleurs, peu d'outils offraient

la possibilité de visualiser les signalements et leur état de traitement sur une carte accessible en ligne. Enfin, les fonctionnalités « sociales » favorisant l'échange entre citoyens (débat, forums, commentaires) ont été très peu (ou pas) utilisées.

Il est intéressant de remarquer que les développeurs, qui se positionnent comme prestataires pour la mise en place des outils de signalement, mettent en valeur la dimension expérimentale de ces initiatives (cf. Encadré 4). Ils observent que les outils sont encore assez peu utilisés, et qu'il y a une certaine difficulté à installer leur usage, mais cette phase d'apprentissage leur semble nécessaire pour démontrer l'intérêt des outils et mesurer leur apport, notamment auprès des collectivités.

Encadré 4. Le rôle des développeurs : accompagner le changement technique et organisationnel

- Les développeurs d'outils de signalement (Jaidemaville, BetterStreet, Tell My City, Beecitiz...) soulignent qu'ils se sont fortement inspirés de l'outil FixMyStreet pour proposer une application (web ou mobile) de remontée d'information à destination des citoyens, offrant une interface simple, intuitive et esthétique pour attirer les contributions. Cependant, étant dans une relation de prestation face aux collectivités, de nombreux choix de conception sont orientés par les demandes ou attentes de ces dernières. Il faut noter que le développement de la plupart de ces outils s'est fait en collaboration avec des collectivités, du moins pour la phase de test. Ainsi, ces outils proposent une interface minimaliste créant une relation individualisée entre signaleur et collectivité, mettant en avant le lien direct établi, la réactivité attendue et la traçabilité des étapes.
- Les fonctionnalités plus « sociales », comme la constitution de communautés de contributeurs, les discussions ou les forums, considérées comme comportant un risque pour les villes de perdre le contrôle du débat, sont peu utilisées. Par ailleurs, percevant une réticence des collectivités face à la transparence, les développeurs peuvent limiter la visibilité des signalements, peu d'outils proposant aujourd'hui une cartographie en ligne incluant tous les signalements et leur état. D'autres fonctionnalités ont en revanche pu être ajoutées pour mieux répondre aux demandes des collectivités : c'est le cas par exemple des notifications « push » permettant de transmettre des informations aux contributeurs, ou des catégories « félicitations » ou « suggestions » qui permettent de donner un ton plus positif aux signalements.
- De plus, l'interface d'interaction avec les services (le *back office*) fait l'objet d'un important travail de développement. Conscients de la réorganisation nécessaire des services pour répondre aux exigences d'un nouvel outil, les développeurs prennent un rôle d'accompagnement au changement. Il s'agit à la fois de qualifier finement les catégories de signalement pour qu'elles correspondent à l'organisation des services, d'automatiser la transmission des signalements et

leur traitement à différentes étapes, et d'accompagner les équipes durant la mise en place (par des formations ou une « hotline », par exemple). Certaines entreprises proposeront de plus un abonnement pour le suivi, la mise à jour de l'outil, voire le traitement et la visualisation des données.

En effet, ils considèrent qu'il est crucial, pour assurer la survie de ces outils, que les contributeurs obtiennent une réponse et une action de la collectivité, celle-ci devant donc être convaincue de l'utilité de l'outil. Les outils pourraient ensuite évoluer, pour intégrer une dimension plus sociale ou ludique, avec une modération plus importante. Le marché de ces outils étant encore instable, cette phase d'expérimentation permet un double apprentissage, pour les collectivités qui démarrent leur acculturation avec le numérique et pour les développeurs qui se familiarisent avec le fonctionnement des collectivités.

Les outils de signalement demandant une réorganisation et une appropriation par les agents, les premières phases d'expérimentation avaient donc pour objectif un apprentissage en interne, dans les collectivités, et une démonstration de la capacité à traiter et à répondre aux signalements. Pour « moderniser » l'action publique, améliorer son efficacité et réduire les coûts d'intervention, une vision technicienne et un format « prestation de service » individualisé ont prévalu pour ces outils, limitant ainsi l'ouverture de l'information et la liberté de contribution pour les citoyens.

2.4. Potentiel et limites des outils : un apprentissage par l'expérimentation

Nous avons vu que les outils numériques font l'objet d'une appropriation progressive dans les collectivités locales, avec une transformation de l'organisation interne et des manières de travailler. Cet apprentissage permet de mieux comprendre l'utilité des outils : pour traiter et contrôler l'information (comme dans le cas des réseaux sociaux et de l'ouverture des données publiques), comprendre les attentes des usagers de services (avec des outils de consultation), et mettre à contribution les citoyens pour collecter de nouvelles données ou réaliser certaines tâches (recensement de problèmes, d'équipements ou cartographie d'espaces, par exemple). Les expérimentations menées permettent également de mieux évaluer les coûts des initiatives, ou les besoins d'accompagnement et de médiation.

Dans le cas des outils de signalement, peu d'évaluations ont été menées pour comprendre quelles données ont été collectées, qui étaient les contributeurs, et quel impact ces outils ont réellement eu

sur l'organisation des interventions des services ou sur la mobilisation des citoyens. Ceci peut s'expliquer par la relative nouveauté de ces outils. Cependant, les entretiens ont fait émerger des éléments permettant de mieux comprendre le potentiel de ces outils, pour transformer la gestion de la ville par les services, changer la relation au citoyen, ou soutenir la participation citoyenne.

2.4.1. Transformer la gestion de la ville : des données utiles pour les services, mais des défis pour leur traitement

De manière générale, les enquêtés mettent en avant la qualité des contributions, et la capacité des services à traiter l'information collectée. L'utilisation paraît assez stable, et l'explosion attendue du nombre de signalements ne s'est pas vérifiée (ce nombre reste par ailleurs assez limité). La précision des signalements (géolocalisation et photographie) est identifiée comme l'avantage principal conféré par le numérique, tandis que l'automatisation de la transmission des informations a permis un traitement facilité des données.

L'outil a de plus pu faire émerger de nouveaux problèmes ou rendre plus visibles certaines pré-occupations (par exemple, une forte proportion des signalements portant sur la propreté). Ainsi, la phase d'expérimentation a permis de confirmer l'utilité de l'outil pour, par exemple, recenser des équipements ou des infrastructures (en particulier celles qui ne sont pas gérées par la collectivité), mais aussi de percevoir ses limites, par exemple pour la remontée de données d'urgence.

Pour la deuxième phase de ces outils, plusieurs évolutions sont en cours d'exploration. Il s'agit d'abord de réorganiser les catégories de signalement afin qu'elles correspondent mieux aux catégories les plus utilisées par les citoyens. Face à l'intérêt d'opérateurs locaux et de gestionnaires d'espaces ou d'équipements, d'autres catégories de signalement pourraient faire l'objet d'un traitement et d'une retransmission vers les services concernés, tandis que ces opérateurs pourraient également utiliser les outils pour remonter des informations à la collectivité. La Poste fait partie des opérateurs régulièrement cités comme intéressés par une contribution (à travers les agents de terrain) et souhaitant recevoir les signalements qui concernent ses équipements. Cependant, des incertitudes sur la mise en cohérence et l'interopérabilité demeurent, alors que différents outils de signalement sont mis en place par différentes collectivités, parfois voisines, ou s'empilent à différentes échelles de gouvernement (commune, intercommunalité, métropole).

Enfin, contrairement aux États-Unis, où les données issues de ces outils de signalement ont pu

être utilisées pour une analyse prospective des interventions publiques³⁷, les données collectées en France n'ont pas fait l'objet d'analyses complètes et n'ont pas été ouvertes (notamment par peur d'une évaluation des interventions de la collectivité). De nombreuses opportunités restent donc ouvertes pour enrichir les outils en définissant de nouveaux objectifs et des données spécifiques à collecter, en faisant appel aux citoyens ou à d'autres parties prenantes (entreprises, associations, opérateurs) pour participer à la fois à la collecte et à l'analyse à travers l'ouverture de ces informations, et en reliant ces données aux données existantes (produites par les collectivités ou les opérateurs). Le potentiel de ces données *crowdsourcées* pour transformer la ville reste à analyser, et devra faire l'objet d'études plus poussées à mesure que ces outils se développent.

2.4.2. Transformer la relation au citoyen : des outils qui simplifient l'interaction et encouragent une contribution « responsable »

Il faut rappeler que la majorité des outils numériques s'inscrivent dans une démarche d'information et de dématérialisation des services, offrant de plus un avantage en termes de communication et d'image, démontrant l'ouverture, la transparence et la modernité des collectivités, dans une logique de construction d'une « e-réputation ». Dans le cas des outils de signalement, le numérique est utilisé pour améliorer un processus existant (résoudre les problèmes quotidiens rencontrés par les habitants de manière plus efficace, et en informant le citoyen), et non pour développer de nouveaux services³⁸. Ces outils s'inscrivent ainsi clairement dans la numérisation des relations entre collectivités et habitants, répondant à une logique de simplification et de modernisation de l'action publique.

Ainsi, la plupart des collectivités souhaitent intégrer les outils de signalement à une plateforme numérique reliant le citoyen à la collectivité, une plateforme de services qui regrouperait des outils d'e-administration, de signalement, ou de participation. L'idée d'un portail unique pour les relations

37. Fabrique de la Cité (La) (2015). *Comment optimiser les villes avec les data ? Zoom sur Boston, Los Angeles, New York, Pittsburgh et Chicago*.

38. Voir la distinction réalisée par A. Attour et M.-H. Depret entre « services électroniques pour l'e-administration » (informationnels, interactionnels et transactionnels) et « services innovants urbains », contribuant au renouvellement et à la transformation de la façon d'habiter la ville urbaine, de la visiter et de s'y déplacer, in "Technologies de l'information et de la communication, soutenabilité et stratégie territoriale des villes durables: le cas des ecocités en France", *Innovations*, N°44, 2014/2.

à la collectivité est très fréquemment citée : identifiés par leur « compte citoyen », les citoyens auraient accès à une information personnalisée et pourraient être regroupés en « communautés d'intérêts », mobilisables à l'occasion de campagnes spécifiques et limitées dans le temps. Une dimension plus sociale est également considérée pour aller vers des outils plus collaboratifs, mais les besoins d'animation et de médiation restent à définir.

En effet, l'expérimentation avec des outils de signalement s'inscrit pour les enquêtés dans une réflexion plus large sur les manières d'engager le citoyen, et sur la reconnaissance d'une expertise spécifique qui lui permettrait d'avoir un rôle plus actif dans la gouvernance urbaine. Les enquêtés se sont en effet montrés surpris de la « maturité » des utilisateurs des outils, vérifiant peu de « spams » ou de critiques directes envers la collectivité. Il faut noter que les collectivités ont choisi de demander, sinon un enregistrement obligatoire pour utiliser l'outil, du moins des informations de base (adresse électronique par exemple), pour encourager les utilisateurs à contribuer de manière responsable et fournir une information de qualité. Cette première expérience contribue ainsi à installer l'idée d'une responsabilisation des citoyens comme interlocuteurs.

Par ailleurs, la difficulté à obtenir une participation a amené les enquêtés à réfléchir aux moyens de mobiliser les citoyens, dans une logique d'échange (ou de contrat). Les représentants de collectivités soulignent le besoin, par exemple, de prendre des engagements sur les délais de résolution des problèmes signalés. Plus largement, ils s'interrogent sur la question d'une « rétribution » plus objective, permettant de reconnaître la contribution d'un citoyen auquel une tâche est déléguée. Si la rétribution matérielle ou financière est rarement évoquée, des options de *gamification* sont explorées par les développeurs. Ainsi l'outil Jaidemaville comporte un classement des contributeurs et permet aux citoyens de gagner des points, qui pourraient être transformés en bons de réduction ou d'achat dans des commerces locaux (selon l'intérêt de la collectivité). En parallèle, on observe également une réticence chez certains acteurs face à cette idée de rétribuer, même de manière symbolique, ce qui serait un acte « civique ».

2.4.3. Des outils plus managériaux que participatifs

Si le numérique peut être utilisé dans un objectif de « démocratie participative » (notamment les budgets participatifs ou les plateformes de consultation), cet objectif ne se retrouve pas (ou très peu) dans les discours des représentants

de collectivités sur les outils de signalement. L'objectif est moins d'ouvrir la participation à de nouveaux publics que de transformer les canaux permettant aux citoyens qui le souhaitent de s'exprimer. Même en l'absence d'enquêtes précises, les enquêtés reconnaissent les utilisateurs comme des citoyens déjà impliqués dans la vie locale (conseils de quartiers, associations, réunions publiques...), qui utilisent les outils numériques parce que ceux-ci simplifient l'acte de contribution dans leur vie quotidienne. Ils notent notamment la présence de « serial-signeurs », assimilés aux « râleurs » des dispositifs présentiels. Les outils de signalement sont par ailleurs peu liés aux conseils de quartier ou autres dispositifs de participation, même si certains enquêtés soulignent leur potentiel pour « libérer de l'espace de discussion » dans ces instances, pour l'instant trop concentrées sur le signalement de problèmes de proximité.

La surreprésentation d'utilisateurs maîtrisant le numérique et les processus de participation n'est donc pas identifiée comme un problème dans le cas des outils de signalement. L'ouverture de la participation supposerait un accompagnement et des stratégies d'animation demandant des moyens trop importants par rapport à l'optique managériale³⁹ et à l'objectif de réduction de coûts qui anime la mise en place des outils de signalement. Si des initiatives de médiation et d'éducation au numérique sont mises en place pour répondre plus largement aux inégalités d'accès et d'usage du numérique (une problématique fréquemment identifiée par les enquêtés), il ne semble pas pertinent de mettre en place des dispositifs spécifiques pour des outils n'ayant pas une vocation représentative (contrairement à l'articulation à des dispositifs présentiels qui s'impose comme une nécessité pour des outils comme les budgets participatifs ou les consultations en ligne).

39. Par leur objectif de transformation de l'action publique face à des citoyens-usagers, ces outils s'inscrivent dans un modèle de modernisation participative, tandis que leur focalisation sur les problèmes micro-locaux permet de qualifier ces outils comme relevant d'une démocratie de proximité. Enfin, l'utilisation de la mise en place des outils pour l'amélioration de l'efficacité des services (internes à la collectivité) et des relations avec les prestataires peut lier ces outils à un modèle managérial. Ces trois modèles se distinguent de celui de l'empowerment, où un certain nombre d'acteurs associatifs ont une place centrale et se professionnalisent aux côtés d'un acteur public faible, et de celui (idéal) d'une démocratie participative, reposant sur une interaction normée entre dispositifs institutionnels et citoyens, de manière inclusive et politisée. Sur ces cinq modèles de participation, voir Bacqué, M.H., Rey, H., Sintomer, Y. (2005). « La démocratie participative urbaine face au néo-libéralisme », *Mouvements* 3/2005 (no 39-40), p. 121-131

Enfin, il faut remarquer que malgré l'expression d'un intérêt pour de nouveaux dispositifs d'interaction avec le citoyen, les enquêtés (et en particulier les élus) remettent en question l'impératif participatif, d'abord en considérant que l'offre de participation ne répond pas forcément à une demande, tous les citoyens n'ayant pas le temps ou l'envie de prendre part à la vie locale. De plus, si une expertise est reconnue aux citoyens pour remonter des informations sur l'état des infrastructures, espaces ou équipements, et en particulier sur leurs usages, des limites sont posées à la codécision et au partage de responsabilité. Le rôle des habitants, qui peut être de fournir de l'information, des propositions, ou des suggestions, est fortement distingué du rôle des élus, qui consiste à prendre les décisions dont ils sont les seuls à rendre compte.

2.5. Conclusion

Cette première analyse de la mise en œuvre des outils de signalement et de leur appropriation par les collectivités nous permet de mieux qualifier le potentiel de ces outils à contribuer à une transformation de la manière de faire la ville. Leur mise en œuvre dans un cadre expérimental a pu permettre de lever certaines contraintes (réticences à la transparence ou à l'évaluation, besoin de réorganisation du travail au sein des collectivités) et de clarifier, dans une première phase, leur utilité. *Si un objectif « participatif » pouvait sous-tendre la mise en place de ces outils, perçus comme un moyen de transformer la relation au citoyen, ils sont plutôt reconnus pour leur capacité à améliorer l'efficacité de l'intervention publique.*

La production par les citoyens de données de qualité, en temps réel, standardisées et exploitables donne une valeur à ces outils dans une optique de gestion urbaine, et a également permis de mettre en visibilité certains problèmes qui n'étaient pas identifiés *a priori* par les collectivités. Les collectivités font cependant encore face à des défis en termes de ressources pour animer et traiter cette production, ainsi que pour exploiter plus avant les données collectées.

Le potentiel de ces outils pour mobiliser des communautés d'utilisateurs concernés par des sujets spécifiques semble être leur avantage principal pour transformer la production et la gestion de la ville. L'intérêt exprimé par les enquêtés pour ces outils en tant que moyens de collecter, par « campagnes », des informations auxquelles la collectivité n'a pas accès, ou dont la collecte représenterait un coût trop important, nous permet d'imaginer comment ces outils pourraient être utilisés à plus grande échelle.

En ce qui concerne la relation au citoyen, ces outils se situent plus dans une logique libérale de government as a platform⁴⁰ que dans une logique d'empowerment⁴¹ des citoyens. Il semble ainsi prématuré de parler d'un nouveau rôle attribué au citoyen dans la fabrique de la ville, surtout si l'on considère que ces initiatives lui reconnaissent principalement une expertise d'usage sur des objets du quotidien et de proximité. Il semble également difficile d'évaluer une contribution directe à la démocratie participative, ces outils permettant une contribution d'information, mais pas encore une prise de part à la décision.

Il faut enfin rappeler que la logique expérimentale qui sous-tend la mise en place de ces outils entraîne des modifications dans l'organisation du travail. L'acculturation au numérique, le développement de partenariats, l'attention portée à la redevabilité, le renforcement de la transversalité, ou la préférence pour une organisation plus flexible et plus réactive sont des tendances plus larges à l'œuvre dans le secteur public, mais peuvent être renforcées par la mise en place de ces outils.

Dans le cas du numérique, l'appropriation des outils engendre une rencontre entre les agents des collectivités et les développeurs d'outils numériques (de signalement, mais également d'autres outils d'interaction entre collectivités et citoyens). Il serait intéressant de mieux comprendre comment ces porteurs d'outils cherchent à transformer les modes d'intervention publique, et comment leurs représentations et pratiques peuvent contribuer à une nouvelle définition de la ville durable et de la participation citoyenne.

40. D. Offenhuber explique le concept de *government as a platform* comme une collaboration informelle, focalisée sur les problèmes à résoudre, entre gouvernement et citoyens. Offenhuber, D. (2016). "Civic technologies - Tools or therapy?", *Medium*, 21 January 2016.

41. M.-H. Bacqué et C. Biewener montrent que ce terme que l'on peut traduire comme « pouvoir d'agir », ou « émancipation », est utilisé dans différents espaces sociaux (entreprises, travail social, mouvements sociaux), qui en proposent à la fois des traductions et des définitions différentes. L'ouvrage appelle cependant à considérer les trois dimensions du terme : individuelle (pouvoir d'agir sur sa vie), collective (pouvoir d'agir avec une communauté) et politique (pouvoir d'agir sur la société). Bacqué, M.-H., Biewener, C. (2015). *L'empowerment, une pratique émancipatrice ?*, La Découverte. Voir aussi, sur le lien entre empowerment et monde numérique, Peugeot, V. (2015). « Brève histoire de l'empowerment : à la reconquête du sens politique », *Internetactu.net*.

3. CAS D'ÉTUDE N°2 : CROWDSOURCING ET PARTICIPATION CITOYENNE À LA VILLE DE PARIS

3.1. Introduction : les promesses du numérique pour la participation

Notre premier cas d'étude montre que les outils de signalement mis en place par les collectivités françaises sont davantage utilisés dans une logique gestionnaire, pour fournir un nouveau canal d'interaction individualisée entre citoyen et collectivité, que dans une logique participative, au sens d'une intégration des citoyens comme parties prenantes dans les décisions urbaines. Nous avons vu que le crowdsourcing porte des promesses à la fois pour faciliter la gestion de la ville et pour transformer la participation citoyenne.

Nous avons choisi de nous intéresser à la Ville de Paris pour mieux appréhender la diversité des outils de crowdsourcing urbain, et en particulier comment ils peuvent être mobilisés dans une logique participative. En effet, la Ville de Paris a mis en place différents outils de participation citoyenne numérique (Madame la Maire j'ai une idée, Imaginons Paris Demain, Budget Participatif de Paris...). Utilisant le numérique pour engager les citoyens dans la production de données, avis, retours d'usages, recommandations, idées, projets et propositions, à destination de la collectivité, ces outils représentent une diversité d'applications des principes du crowdsourcing urbain. Notre étude n'a pas pour objectif de réaliser une évaluation des résultats obtenus à travers ces outils, ceux-ci en étant au stade de l'expérimentation⁴². Ce retour sur l'expérience de la collectivité et sur les outils eux-mêmes nous permet de répondre à deux questions : comment ces outils sont-ils mobilisés dans le cadre d'une stratégie publique et quels changements entraînent-ils au sein de la collectivité ? Que peuvent produire ces outils pour la participation citoyenne ?

3.1.1. Une inflexion des discours vers la ville construite par l'intelligence collective

La lettre de présentation rédigée par la maire de Paris Anne Hidalgo pour l'outil « Madame la Maire j'ai une idée » commence ainsi : « *Pour bâtir une ville juste, progressiste et durable, l'intelligence collective est notre plus grande force. L'échange et le*

*débat sont nos outils les plus puissants. C'est cette conviction qui nous a conduits à faire de la participation citoyenne l'un des piliers de l'élaboration de nos politiques publiques.*⁴³ » La rhétorique d'une ville collaborative, co-construite par différents acteurs et reposant sur l'intelligence collective, l'imagination et l'engagement des différentes parties prenantes est prégnante dans la présentation et la justification des nombreux outils numériques de crowdsourcing urbain mis en place par la collectivité. Ceci s'explique notamment par une inflexion dans les discours sur la ville intelligente.

En 2015, la Ville de Paris a produit un document stratégique intitulé « Paris, ville intelligente et durable »⁴⁴. Cette stratégie propose, dans l'objectif de faire de Paris une ville « connectée », mais également « ouverte » et « ingénieuse », de combiner les apports du numérique et ceux de la participation citoyenne. L'innovation ouverte, définie comme reposant sur « *l'idée qu'il faut distribuer les outils et les données au plus grand nombre plutôt que de les confiner à un seul acteur, que les solutions de demain émergeront grâce à l'intelligence collective et à la collaboration des acteurs publics, des entreprises, des chercheurs et des citoyens*⁴⁵ », est érigée en principe fondamental pour l'action publique. Dans ce nouveau projet, la Ville de Paris s'attribue un rôle de « facilitateur⁴⁶ ». Dans la logique du *government as a platform* et du « gouvernement ouvert », la ville passe ainsi d'une posture de décideur à celle d'un responsable de la mise en relation des différents acteurs, et en particulier de la prise en compte du citoyen comme partie prenante. Le numérique est ici l'outil qui permettrait de transformer les relations entre les acteurs.

3.1.2. Un objectif prédominant : élargir et structurer la participation citoyenne

Les nouveaux outils mis en place proposent des démarches de « co-construction » ou d'« idéation » et utilisent une rhétorique de justification proche de celle du crowdsourcing (mobiliser un grand nombre de contributeurs, divers, pour obtenir un processus de co-construction de nouvelles solutions à partir de l'intelligence collective). Il faut cependant remarquer qu'au-delà de ces discours, la logique prédominante à l'origine de la mise en

42. La plupart de ces outils ont moins de trois années d'existence, et n'ont pas encore fait l'objet d'une évaluation portant sur le type de données collectées ou sur les contributeurs (nombre, profils, etc.).

43. <https://idee.paris.fr/co-construisons-paris> (au 8 novembre 2016).

44. Ville de Paris, Plan stratégique « Paris intelligente et durable. Perspectives 2020 et au-delà », téléchargeable à <https://api-site.paris.fr/images/71848>,

45. « Paris intelligente et durable. Perspectives 2020 et au-delà », op.cit., p. 6

46. « Paris intelligente et durable. Perspectives 2020 et au-delà », op.cit., p. 17.

place de ces outils est celle de renforcer la participation, plutôt que de transformer la conception et la gestion de la ville.

La participation citoyenne est en effet un objectif central de la mandature⁴⁷. Or, dans un contexte de défiance envers le politique et de critique des limites des dispositifs participatifs existants, de nouveaux dispositifs sont apparus comme nécessaires⁴⁸. Le numérique a pris une place centrale pour un « renouveau » de la démocratie participative locale, d'abord car les outils numériques avaient pris une place croissante dans la gestion urbaine et la relation au citoyen. Ornella Zaza montre ainsi que la volonté de passer d'une « démocratie de proximité » à une « démocratie participative numérique » s'inscrit dans la continuité d'une tendance longue de numérisation des relations entre citoyens et institutions. D'une logique d'information, les outils informatiques ont évolué vers une logique d'interaction, la dernière étape étant celle de la transparence des processus et des outils, et de la contribution des citoyens⁴⁹.

Par ailleurs, le numérique portait la promesse de rendre possible un « saut » de la participation, ou plus précisément, d'élargir et de structurer les publics de la participation. Pour les représentants de la Ville de Paris, le numérique était devenu incontournable pour toucher les citoyens au quotidien, se rapprocher d'eux, et pour simplifier l'acte de participation en rendant possible de participer à n'importe quel moment, n'importe où, et rapidement. La participation d'un plus grand nombre de citoyens supposait aussi de pouvoir traiter un plus grand nombre de demandes, remontées, et contributions. Le numérique apportait alors d'autres avantages : ses fonctionnalités techniques rendaient possible la collecte d'un plus grand nombre de données, plus précises, mais également la structuration des contributions des citoyens, leur agrégation, et leur traitement de manière automatisée pour les rediriger vers les services compétents.

Les nouveaux outils numériques mis en place avaient donc pour premier objectif de faciliter, d'élargir et de structurer la participation citoyenne. Cependant, l'utilisation d'outils numériques,

perçus comme outils non seulement de participation, mais également de co-construction⁵⁰, a pu avoir pour effet de transformer les processus de participation et la place attribuée au citoyen dans la fabrique urbaine. En quoi la mise en place de ces outils a-t-elle transformé l'organisation du travail au sein de la collectivité ? Comment les représentants des collectivités se sont-ils appropriés ces outils ? Plus largement, dans quelle mesure ces nouveaux outils illustrent-ils une transformation de la place accordée au citoyen et des formes de la participation ?

3.2. Mise en place et appropriation des outils au sein de la Ville de Paris

3.2.1. Une multiplication des outils et des directions concernées

On observe une multiplication des outils de participation citoyenne numérique développés et lancés depuis 2014. Au-delà du Budget participatif, projet « phare » concentrant une grande partie des ressources et de la communication, de nombreux autres outils ont été mis en place soit par des directions spécifiques (comme la plateforme Imaginons Paris Demain, de la Direction de l'Urbanisme), soit de manière transversale (comme la plateforme Madame la Maire j'ai une idée ou l'outil de signalement Dans Ma Rue).

Cette multiplication a d'abord eu un impact sur les directions traditionnellement en charge du numérique. La Direction de la Communication (DI-COM), en particulier son équipe Paris Numérique (130 personnes), a vu son rôle renforcé pour soutenir la communication numérique et les sites de la ville de Paris (paris.fr, mais aussi jemengage, paris ou Paris J'écoute). La Direction des Systèmes Techniques et d'Information (DSTI), responsable d'accompagner les directions pour les outils d'e-administration, s'est vu chargée du développement technique pour l'application de Dans Ma Rue et les plateformes de Madame la Maire j'ai une idée et du Budget Participatif. Enfin, une instance transversale, la Mission Ville Intelligente et Durable (MVID), a été créée en 2015 au sein du secrétariat général, notamment pour accompagner les équipes des directions dans la mise en œuvre

47. Voir notamment le Vœu relatif à la démocratie locale et à la participation citoyenne (2014 V. 15), Conseil municipal de Paris, Séance des 19 et 20 mai 2014.

48. Nos enquêtés soulignent que l'émergence de mouvements ascendants demandait de proposer des espaces d'expression maîtrisés, notamment pour éviter que d'autres outils soient développés de manière peut-être plus conflictuelle.

49. Zaza, O. (2016). « L'E-gouvernance pour la participation citoyenne : imaginaires du futur, nouvelles compétences et impacts territoriaux », *Pyramides*, 26/27 | 2016, p. 163-190.

50. Ornella Zaza montre que le numérique est perçu comme permettant, en lui-même, d'obtenir une co-construction (les résultats obtenus n'influent pas sur cette croyance). Le numérique s'impose également comme l'instrument privilégié de la gouvernance en « régime de l'incertain », soutenant une vision itérative et expérimentale des initiatives publiques, et un « droit à l'erreur » dans leur mise en œuvre. Cf. Zaza, O. (2016). « L'E-gouvernance pour la participation citoyenne », op.cit., p. 5.

de nouveaux outils de participation numérique et favoriser le partage d'expériences.

D'autres directions ont cependant progressivement pris une part plus importante dans la mise en place des outils numériques de participation citoyenne. La Direction de la Démocratie, des Citoyens et des Territoires (DDCT), responsable en particulier du processus du Budget Participatif, a vu son rôle de conseil aux équipes, d'animation des campagnes de consultation et de *reporting* se renforcer. De nouvelles embauches ont eu lieu, notamment pour accompagner le déploiement du Budget Participatif et l'accompagnement en présentiel des porteurs de projet et des participants. Enfin, la prédominance des outils et des contributions ayant trait à l'espace public ou aux projets urbains⁵¹ a placé des directions opérationnelles, en particulier la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement (DEVE) et la Direction de la Voirie et des Déplacements (DVD), au cœur de la mise en œuvre de ces outils.

3.2.2. D'un portage politique à une appropriation opérationnelle de « l'impératif numérique »

Il est intéressant de noter cette extension des enjeux numériques au-delà des directions traditionnellement concernées, non seulement car la mise en place des outils a pu créer des tensions au sein de la collectivité, mais également car l'appropriation des outils s'est faite de manière différente selon les directions. La mise en place des outils numériques de participation doit beaucoup à leur portage politique. Ainsi, la Maire de Paris « fonde une partie de son capital politique et de sa stratégie de distinction sur un recours fort à la participation⁵² ». Au sein de la collectivité, les nouveaux outils étaient, pour la plupart, portés par des élus ou des directions stratégiques.

Ceci a pu entraîner des tensions au sein de la collectivité, et l'on observe de grandes inégalités d'appropriation des outils et des objectifs de la participation numérique selon les directions et selon

les professionnels⁵³. En effet, dans cette période intense d'expérimentation, le développement précipité de plateformes, applications et outils⁵⁴ s'est parfois fait au détriment d'une concertation en interne, qui aurait permis de prendre en compte les besoins des équipes et des directions concernées par leur mise en œuvre, ou par le traitement des données. Les directions ont pu utiliser le numérique dans le cadre d'une consultation, ou lancer un nouvel outil numérique, simplement pour répondre à un « impératif numérique ». L'utilisation du numérique apparaissait comme obligatoire pour des raisons de « communication » ou de « modernisation », mais ne faisait pas l'objet d'une réflexion *a priori* sur les apports spécifiques du numérique ou sur les objectifs qui étaient attribués à l'outil. Cependant, pour les directions opérationnelles en particulier, ces nouveaux outils ont entraîné des transformations à la fois des compétences des agents et des processus de travail.

3.2.3. Transformations des processus de travail et des temps de l'action publique

La mise en œuvre d'outils numériques a bien sûr demandé de développer de nouvelles compétences techniques pour mettre en place et utiliser ces technologies, mais elle a également renforcé une tendance de transformation des métiers opérationnels. La collectivité demande ainsi aux agents des services techniques d'ajouter une compétence politique, celle de la relation au citoyen, à leur expertise technique. Par ailleurs, le crowdsourcing a créé un nouveau défi qui a pris une place centrale : le traitement des données, et en particulier leur traitement de manière transversale. Contrairement à la participation en présentiel où un intermédiaire (association, collectif) joue le rôle de compilation et de mise en cohérence des contributions, la participation numérique des citoyens demande un travail d'agrégation et de traitement de contributions « individuelles », moins construites. Par exemple, pour « Madame la Maire j'ai une idée », l'objectif initial était un format de type *call to action*, où les participants pouvaient rapidement soumettre une idée, sans action éditoriale de la part de la Ville. Cependant, les directions avaient ensuite des difficultés à compiler et organiser les idées soumises.

51. Les signalements Dans Ma Rue, mais aussi les projets du Budget Participatif, concernent en grande majorité l'espace urbain. Il serait intéressant de comprendre dans quelle mesure ceci s'explique par un héritage des dispositifs participatifs traditionnels, favorisant la contribution sur les projets urbains et la proximité, et par un relais opéré pour ces outils numériques par des agents de terrain préalablement engagés dans ces projets urbains (agents de développement local par exemple).

52. Retour sur vingt ans d'évolutions des modes d'action publique urbaine, entretien avec Loïc Blondiaux (30 juin 2016) : <http://www.participation-et-democratie.fr/fr/content/retour-sur-vingt-ans-devolutions-des-modes-daction-publique-urbaine>

53. Paradoxalement, certains enquêtés soulignent que c'est la structure très hiérarchisée de la collectivité qui a permis de faire évoluer assez rapidement les pratiques des agents, engagés par une certaine « loyauté » envers les élus, et d'assurer la mise en œuvre de nouveaux outils.

54. La plupart des outils ont été développés en 4 à 8 semaines. La plateforme Madame la Maire j'ai une idée, qui allait accueillir le Budget Participatif de 2015, a ainsi été développée en 6 semaines, à partir du modèle de la plateforme Faire Simple du SGMAP.

Deuxièmement, l'utilisation d'outils numériques change le temps de l'action. Elle engendre une injonction à la rapidité et à la simplicité, ce qui peut entrer en conflit avec les délais de traitement et de réponse aux propositions et demandes des citoyens. Par ailleurs, elle encourage un fonctionnement par « boucles », plutôt qu'une planification à long terme, chaque décision pouvant être amendée, ou revue régulièrement. Lorsque la Ville de Paris a proposé aux citoyens de demander leur permis de végétaliser *via* le site de la ville, elle s'était engagée à une réponse dans un délai d'un mois. Or, l'attribution de ces permis demandait de consulter les directions et les mairies d'arrondissement concernées, ce qui a pu entraîner des retards lors du lancement de cette démarche. Pour respecter le délai voté dans la délibération, la ville a dû mettre en place de nouveaux processus de transmission de l'information et simplifier la procédure d'attribution des permis. Le suivi des permis sera également nécessaire pour assurer que les végétalisations soient pérennes.

La mise en place de nouveaux outils a ainsi mené à une transformation des processus de travail, en particulier transversaux, qui s'est traduite par une modification des outils eux-mêmes. Le processus de filtrage (juridique, technique et politique) des projets proposés pour le Budget Participatif a été progressivement raffiné pour réussir à impliquer un grand nombre d'agents tout en respectant des délais courts, et tandis qu'une nouvelle plateforme était développée pour les citoyens, le *back office* a été transformé pour soutenir les agents.

3.3. Vers une appropriation des enjeux du crowdsourcing urbain

3.3.1. Ce que le numérique permet de faire, ou pas

Si la perception du numérique comme étant, par lui-même, garant de la co-construction semble encore prégnante pour certains enquêtés, les premières initiatives de crowdsourcing numérique ont permis un apprentissage et une réflexivité sur les apports du numérique pour différents objectifs d'action publique, sur les différents types d'outils qui peuvent être utilisés, et sur les conditions de succès de ces initiatives.

Afin d'enrichir les dispositifs traditionnels de participation citoyenne, les outils numériques sont aujourd'hui valorisés pour offrir un lieu d'expression disponible à tout moment, pour diversifier les formes d'expression disponibles (texte, vote, images) et les objets de la participation, et pour dépasser l'échelle locale pour organiser une

concertation au-delà du quartier⁵⁵. L'outil numérique est même défini comme incontournable, en complément de dispositifs présentiels, pour multiplier les espaces de participation. Cependant, les représentants de la collectivité remettent en question la simplicité (d'accès et d'usage) attribuée au numérique : celui-ci ne permet pas, en lui-même, de toucher des publics absents ou d'engager un plus grand nombre de contributeurs. Au-delà de l'usage du numérique, s'il peut permettre d'éviter aux citoyens d'avoir à prendre la parole en public, il peut créer de nouvelles barrières (besoin de maîtriser la langue et l'écrit, capacité d'abstraction pour utiliser une carte...).

L'expérience du Budget Participatif a par exemple montré que malgré l'augmentation du nombre de participants au fil des éditions, un travail important d'accompagnement en présentiel, avec une médiation opérée par des associations et agents de terrain, est nécessaire pour continuer à engager les habitants, et en particulier pour que des populations exclues des dispositifs traditionnels arrivent à la fois à construire des projets entrant dans le cadre du dispositif (par une acculturation à la participation) et à utiliser l'outil numérique permettant de participer (par une acculturation au numérique lui-même).

Par ailleurs, si des outils numériques peuvent être utilisés pour communiquer auprès d'une communauté et « faire venir » les citoyens à des réunions, une communication spécifique doit être mise en place pour amener les citoyens à utiliser les outils numériques. Les équipes utilisent les sites de la mairie, les panneaux d'affichage et panneaux lumineux, communiquent à travers les mairies d'arrondissement, et des *community managers* jouent un rôle d'animation, de réponse et de relance sur les plateformes elles-mêmes. Les réseaux sociaux sont également utilisés, en particulier les réseaux « politiques », une grande partie du trafic pouvant provenir des comptes des élus. Malgré ces efforts, il reste une difficulté à rendre visibles les différents outils numériques et les différentes consultations, et en particulier en dehors des « habitués » (des dispositifs participatifs numériques ou présentiels, ou des sujets traités).

55. Si les dispositifs présentiels restent identifiés comme plus appropriés à la discussion à l'échelle d'un quartier, par la convivialité qu'ils apportent, le numérique permet d'engager des citoyens qui n'ont pas le statut d'habitant, d'atteindre les usagers ou les personnes concernées par un objet. Par exemple, pour le parc de Chapelle Charbon, l'utilisation du numérique visait à obtenir une participation au-delà du 18^e arrondissement (où se trouvera le parc), le parc étant considéré comme concernant des usagers potentiels du parc habitant d'autres quartiers, et plus largement tous les Parisiens.

Plus largement, les coûts des outils numériques sont mieux évalués. Les représentants de la Ville de Paris ne perçoivent plus les outils numériques comme permettant, dès leur mise en place, d'obtenir de meilleurs résultats en réalisant des économies. Les coûts en termes d'accompagnement (des citoyens et des équipes), de mobilisation, de communication et de gestion des outils et des données sont en fait non négligeables. Aujourd'hui, ils sont donc perçus comme un investissement, dont les gains et l'efficacité devront être évalués en continu.

3.3.2. De la participation comme objectif à la participation comme moyen : apports techniques et politiques des outils pour l'action publique

Nous avons vu que la mise en place d'outils numériques répondait de manière prédominante à une volonté d'obtenir une participation plus large, et non de transformer les processus de gestion et de conception de la ville. Cependant, l'utilisation d'outils numériques, investis du pouvoir de transformer les relations entre acteurs vers plus de collaboration, a pu avoir pour effet d'attribuer un nouveau rôle au citoyen. Au-delà des entreprises, associations, ou collectifs constitués, déjà reconnus comme interlocuteurs pour la collectivité et intégrés dans des processus formalisés permettant de mettre à profit leur expertise, ce sont les citoyens qui se sont vu attribuer un statut de « public » spécifique, appelé à participer à la co-construction de la ville.

Ce sont les directions opérationnelles (DVD, DEVE...) qui ont été à l'origine de réflexions sur l'utilité de ces démarches participatives non seulement pour toucher le citoyen, mais aussi pour optimiser la gestion urbaine et le travail des agents de terrain. À travers cette phase d'expérimentation, deux apports techniques de ces outils pour faciliter l'intervention publique ont été identifiés : ils peuvent permettre d'obtenir une information plus précise et cadrée, et d'engager une collaboration approfondie avec un plus grand nombre de participants par rapport aux outils traditionnels, à travers notamment de nouvelles manières d'organiser et de présenter l'information. Ainsi, après la consultation sur le Plan Biodiversité, la DEVE prévoit de mettre en place plusieurs outils pour mieux connaître la ville et mieux la gérer. La nouvelle plateforme Végétalisons.paris devrait permettre d'obtenir un recensement citoyen des espaces verts et végétalisés dans la ville⁵⁶, tandis qu'un outil collaboratif servira

à la mise en œuvre du Plan Biodiversité, en réunissant les différents acteurs concernés (collectivités, entreprises, associations) afin de suivre la mise en œuvre des actions.

De plus, les enquêtes prennent aujourd'hui pleinement conscience de la dimension politique de ces outils. En effet, ils peuvent permettre de collecter les préférences des citoyens afin de valider des choix politiques, de fournir de nouvelles idées et inspirations à un maître d'œuvre dans le cas d'un nouvel aménagement, ou même d'accroître la légitimité d'une décision en la faisant valider et commenter par un grand nombre de participants. Par exemple, la participation de plus de 7 000 contributeurs à la consultation sur le plan vélo a permis à l'équipe en charge de la consultation de faire valider en interne l'importance du sujet « vélo », ainsi que de renforcer la légitimité des choix réalisés pour les aménagements, qui ont été réorganisés pour répondre aux priorités identifiées par les répondants.

3.3.3. De la participation enrichie par le numérique au crowdsourcing

Les démarches adoptées se distinguent selon ce qui est attendu du citoyen : collecter des données de qualité, fournir des idées ou des propositions pour l'action publique, offrir un témoignage, évaluer un espace ou un service, adopter une posture réflexive pour proposer des projets... On peut distinguer deux logiques d'utilisation des outils numériques de crowdsourcing par la Ville de Paris. La première est celle du *wide* (« large ») crowdsourcing⁵⁷, où le numérique est utilisé en complément d'autres dispositifs pour enrichir les processus traditionnels de participation citoyenne. Les citoyens sont appelés à contribuer par leur expertise d'usage, et en exprimant leurs préférences. L'objectif principal est ici de mobiliser un grand nombre de citoyens, afin d'obtenir une participation la plus large et représentative possible. Lors de la phase de vote du Budget Participatif, une logique de *wide crowdsourcing* prévaut : tous les citoyens sont concernés par les choix d'investissements à réaliser, et doivent donc être en mesure de participer.

également entrer en relation avec les citoyens, pour fournir des informations sur les permis de végétaliser par exemple.

57. Le *wide crowdsourcing* se définit par son objectif de toucher un public le plus large possible (*crowdsourcing* « large »), tandis que le *wise crowdsourcing* consiste à cibler les publics pouvant contribuer à produire de nouvelles idées, par leur expertise spécifique, leur identification comme concernés, ou leur intérêt et volonté à se mobiliser. Verhulst, S., Young, A., Johnston E. (MacArthur Foundation Research Network on Opening Governance) (2016). "Studying data-driven and collaborative innovations in governance", *Presentation at TICTeC 2016*. URL: <http://lanyrd.com/2016/tictec/sfbccct/>

56. Cette plateforme permettra également de mettre en relation une « communauté » de jardiniers, qui pourront échanger conseils et expériences. La collectivité pourra

Au contraire, dans une logique de *wise* (« sage ») crowdsourcing, l'objectif n'est plus d'avoir une participation large et représentative, mais de cibler les citoyens qui, par leur expertise, ainsi que par un engagement continu et soutenu, peuvent apporter un soutien à l'action publique. On l'observe dans la phase de soumission de projets du Budget Participatif : si tous les citoyens peuvent en théorie proposer un projet, il s'agit surtout de faire émerger les meilleurs projets et idées. Cette deuxième logique, plus proche de l'objectif initial du crowdsourcing de mobiliser l'intelligence de la foule pour résoudre des problèmes de manière innovante, est pour l'instant expérimentale.

Elle pourrait prendre de l'importance alors que les représentants de la Ville de Paris prennent la mesure du potentiel du numérique pour enrichir la collaboration avec le citoyen. Les enquêtés valorisent la capacité des outils à fournir une information plus riche et plus lisible au citoyen, et de permettre ainsi une compréhension des objets de débat, ainsi que du fonctionnement de la ville et des arbitrages à réaliser. Les citoyens seraient ainsi mieux armés pour proposer des idées. Cette dimension pédagogique est en particulier soulignée pour des outils qui permettraient d'engager des communautés dans la durée.

En effet, dans une démarche de crowdsourcing, les enquêtés soulignent que les outils numériques pourraient permettre à la fois de « faire vivre » une communauté existante, de l'animer, de mobiliser les citoyens pour des actions en ligne ou en présentiel (recensement, enquête, débat), et de constituer de nouvelles communautés d'interlocuteurs, progressivement formés à la participation et au travail avec la collectivité.

Encadré 5. Une appropriation progressive : le cas de la Direction de l'Urbanisme

- À l'origine de la plateforme Imaginons Paris Demain et de nombreuses initiatives et outils de participation numérique, cette direction occupe une place singulière par son rôle de prospective et de planification, qui peut parfois la positionner en porte-à-faux face aux directions opérationnelles, mais qui offre une certaine liberté dans l'organisation de consultations sur une « vision de la ville ».
- Le choix de lancer une plateforme permettant de concentrer et structurer les processus de consultation de cette direction était porté à un niveau politique, afin d'augmenter la visibilité des démarches participatives et le nombre de citoyens impliqués. Le lancement d'Imaginons Paris Demain s'est ainsi fait sans impliquer les équipes dans un questionnement préalable sur les données à collecter, et sur les fonctionnalités techniques à mobiliser pour y parvenir. Par exemple, la consultation sur le PLU a été réalisée à travers un outil cartographique, sur lequel il avait été choisi de

proposer des entrées thématiques, pour faciliter la participation. Cependant, ce format a encouragé la participation sur des questions de proximité et le signalement de problèmes dans l'espace public, plutôt que des propositions relatives au plan. La consultation a ainsi compté plus de 50 % de contributions hors-sujet, en majorité transmises par la carte et non par le fil de débats, où les participants devaient répondre à des questions plus précises.

- Les premières expérimentations de consultations numériques à travers Imaginons Paris Demain ont cependant entraîné une réflexion à la fois sur les manières de cadrer les contributions afin qu'elles soient utiles à la conception de l'action publique, et sur les manières d'engager à plus long terme un public « citoyen », « profane » et non habitué aux processus de décision. Pour le moment, la question de l'information des citoyens, de la pédagogie, reste prégnante. L'outil Imaginons Paris Demain comporte une section « s'informer », en plus de la section « participer ». Lors de la révision du PLU, la plateforme a été utilisée pour fournir des informations sur le plan et mettre en visibilité des arbitrages et des contraintes pesant sur la rédaction du document. C'était également le cas pour un outil plus ludique développé en 2016, qui permettait aux contributeurs de proposer des aménagements pour le nouveau parc de Chapelle Charbon, et qui montrait l'impact budgétaire et écologique du choix de différents modules d'aménagement. Au-delà de cette dimension d'information, cependant, les membres de cette direction s'interrogent sur comment offrir un retour au citoyen afin de montrer que les contributions sont utiles à l'action publique, et d'assurer un engagement plus pérenne dans les décisions urbaines.

3.4. Dépasser le stade de l'expérimentation : des défis internes et externes

3.4.1. Multiplication et cloisonnement des outils

Aujourd'hui, les outils et initiatives de participation citoyenne par le numérique se sont multipliés, cloisonnés par direction ou par consultation. De plus, ces initiatives ont fait l'objet d'un portage plus individuel que collectif, ce qui a pu bloquer leur transmission lors du départ ou du changement de poste d'un agent ou d'un élu. Certains instruments ont déjà été mis en place pour guider les actions des agents (Charte parisienne de la participation, Guide méthodologique de la concertation à la Mairie de Paris...), mais le besoin d'un retour sur les initiatives de participation numérique, ainsi que d'un effort pour rassembler, réorganiser et capitaliser sur les expériences passées se fait ressentir.

Ainsi, la refonte de l'outil Madame la Maire j'ai une idée devrait engager plusieurs directions afin de définir des scénarii de consultations qui seront ensuite testés et raffinés dans un processus itératif. L'équipe de la DDCT serait ensuite chargée de

conseiller les équipes selon les objectifs de consultation (obtenir des données géolocalisées, faire réagir sur des propositions de la mairie, obtenir des propositions des citoyens, créer du débat...). Par ailleurs, un nouveau poste de chargé de diffusion de la culture de l'innovation et du design de services a été créé à la MVID afin de promouvoir en interne la culture de l'expérimentation et de faciliter la réflexion sur les outils numériques, leur conception et leurs usages. L'évaluation des outils mis en place, de leurs résultats, ainsi que de leurs coûts (accompagnement, dispositifs présentiels, embauches, temps alloué) apparaît comme nécessaire avec la multiplication des outils. Si certaines démarches ont fait l'objet d'évaluations (on pense en particulier au Budget Participatif), la Ville de Paris n'a pas encore réalisé d'évaluation complète et transversale de sa stratégie de mobilisation des citoyens par le numérique.

Plus largement, la DDCT a engagé une démarche réflexive sur les outils de participation existants (numériques et présentiels), avec le soutien d'experts et de scientifiques réunis dans le Conseil parisien de la démocratie participative, afin de clarifier l'utilité de différents outils ou instruments pour répondre à différents objectifs : inviter à la réflexion, construire la décision, et gérer la ville. La catégorie « gérer la ville » présente une certaine nouveauté, celle d'engager le citoyen dans la gestion urbaine. Le potentiel des outils pour faciliter l'intervention des agents, souligné en particulier par les directions opérationnelles, reste aujourd'hui à concrétiser. L'objectif aujourd'hui est de construire les outils, et les démarches, qui auront pour objectif non plus la participation pour elle-même, mais la mobilisation des citoyens afin qu'ils contribuent à l'action publique, dans une logique de crowdsourcing urbain.

3.4.2. Traitement et ouverture des données crowdsourcées

Le cloisonnement des initiatives de crowdsourcing et de participation citoyenne numérique rend encore plus difficile l'utilisation des données issues de ces outils de crowdsourcing, mais aussi d'autres sources, ce qui constitue un enjeu majeur pour la Ville de Paris. Cette dernière possède aujourd'hui un grand nombre de données et d'informations : remontées sur l'espace public par Dans Ma Rue ou par Paris J'écoute et les réseaux sociaux⁵⁸, propo-

sitions d'amélioration par les consultations sur les plans (biodiversité, vélo, PLU), projets proposés et non soumis au vote pour le Budget Participatif...

Les représentants de la Ville remarquent cependant que ces données sont encore très peu exploitées, que le croisement des données entre différents outils de remontée d'information ou entre données crowdsourcées et données produites en interne ou par des capteurs n'est pas réalisé, et que les données non utilisées lors d'un processus de consultation ne sont ensuite pas réutilisées à d'autres fins (par exemple, des suggestions sur des aménagements ne relevant pas du PLU, mais identifiées par ce processus).

Les difficultés rencontrées pour le traitement des données sont à la fois techniques et politiques. Au niveau technique, par exemple, on observe que les données qualitatives issues des outils de crowdsourcing ne sont pas utilisées, car l'intelligence informatique ne permet pas pour l'instant de les traiter automatiquement. Au niveau politique, le cloisonnement des consultations, mais également des réticences à l'utilisation de données considérées comme sensibles, pouvant comporter une dimension d'évaluation de l'action publique, ou pouvant comporter un caractère personnel, peut ralentir le partage de données. Enfin, les données collectées ne sont que rarement ouvertes à la réutilisation, et certains outils n'offrent même pas de visibilité des contributions citoyennes.

Il faut enfin remarquer que la Ville de Paris utilise aujourd'hui 11 systèmes d'identification différents pour le citoyen. Ceci entraîne des difficultés pour traiter les données collectées par différents systèmes et les utiliser pour améliorer la gestion urbaine, mais également pour développer une stratégie cohérente de mobilisation des citoyens et de constitution de communautés à plus long terme.

3.4.3. Mobilisation des citoyens : rendre les outils lisibles, transparents, et attractifs

Le besoin d'harmoniser et de mettre en cohérence les différentes initiatives de crowdsourcing et de participation numérique se fait sentir alors que la Ville de Paris s'oriente vers le développement d'une plateforme regroupant les différents outils mis à disposition du citoyen, et vers la mise en place d'un seul système d'authentification. Cette plateforme a un double objectif : faciliter l'identification des outils pour le citoyen (un guide à destination des citoyens est en cours de rédaction),

58. La DICOM réalise en effet une analyse hebdomadaire des demandes et commentaires soumis par les Parisiens à travers les canaux téléphoniques et numériques. La direction analyse chaque semaine environ 20 000 appels, 1 000 courriels et une centaine de conversations sur Paris J'écoute pour produire un « Journal des Parisiens », envoyé ensuite à une large liste de contacts en interne

(élus, directions, services techniques, etc.). Cependant, lorsque les citoyens formulent des recommandations ou demandes à travers ces canaux, la DICOM les réoriente vers Dans Ma Rue ou Madame la Maire j'ai une idée, de telle sorte que les directions opérationnelles ne prendront pas en compte ces suggestions.

et faciliter la mobilisation de communautés à travers ces outils, pour la ville. En effet, l'un des défis majeurs pour Paris est de mobiliser de façon pérenne les citoyens, et d'installer l'usage des outils. Ceci est nécessaire à la fois pour obtenir des données de qualité sur les services, les espaces et l'action publique, en mobilisant des communautés d'utilisateurs, et pour ouvrir les publics des consultations pour assurer une meilleure représentativité.

Une réflexion est aujourd'hui en cours dans les différentes directions sur les moyens de mobiliser les citoyens. Il est intéressant de noter que la plupart des enquêtes soulignent une limite des outils tels qu'ils ont été développés : ils n'offraient pas de retour vers le citoyen, et ne mettaient pas en visibilité l'impact de la contribution sur l'action publique. Ainsi, la consultation sur le plan vélo appelait les contributeurs à exprimer leurs préférences et leurs priorités, et ces contributions ont été utilisées pour infléchir les orientations publiques, mais les répondants n'ont pas reçu de réponse et n'ont pas non plus été informés des suites de leur contribution.

L'idée que les contributeurs pourraient identifier directement les impacts de leurs contributions dans l'action publique (PLU, Plan Vélo, Budget Participatif) est aujourd'hui remise en question, et plusieurs processus montrent un effort pour augmenter la transparence de la prise en compte des contributions. Dans le cas du Budget Participatif, la transparence de l'utilisation des contributions ou de leur rejet a été améliorée (réponse publique à la proposition de projet, mise en visibilité de la liste des propositions ayant permis de constituer un nouveau projet...). Dans le cas du PLU, au-delà de la restitution des résultats, la Ville de Paris s'est engagée à une réponse individualisée pour expliquer comment les propositions ont été prises en compte.

Par ailleurs, les premiers outils mis en place cadraient fortement la contribution citoyenne⁵⁹, considérant le contributeur comme un capteur ou un évaluateur, plutôt que comme une partie prenante. Ceci s'expliquait notamment par la difficulté à traiter des données non standardisées et par la volonté d'éviter des coûts pour l'animation et la modération, mais également par un manque de réflexion sur l'expérience offerte à l'utilisateur de l'outil. Les équipes commencent aujourd'hui à réfléchir aux moyens d'améliorer cette expérience, en diversifiant les formats de contribution (ex. faire un collage de photos au lieu de contribuer

par écrit), en augmentant les possibilités d'interaction pour une expérience plus « conviviale », ou en intégrant une forme de rétribution (ex. outil sous forme de jeu pour une expérience ludique, récompenses).

3.4.5. Quel rôle attribuer au citoyen : un expert d'usage exprimant ses préférences ? Ou un interlocuteur « mis en responsabilité » ?

Nous avons vu que le choix de catégories, de questions posées, de formats de contribution a permis de cadrer et d'orienter les débats par le numérique. De plus, la contribution des citoyens était cadrée dans sa forme et dans ses objets par des « chartes » d'utilisation des outils⁶⁰, qui appellent à penser au bien commun plutôt qu'à des intérêts particuliers, à contribuer de manière responsable et non conflictuelle, à écrire correctement, ou à s'informer avant de contribuer. Les représentants de la Ville de Paris soulignent le besoin de « mettre en responsabilité » les citoyens afin qu'ils puissent apporter une contribution de qualité. La rhétorique de la responsabilisation est d'ailleurs très présente dans la présentation des outils et dans les appels à la contribution. Les citoyens sont encouragés à participer pour démontrer leur attachement à leur quartier, à leur ville, et aux valeurs de la citoyenneté, mais ils sont également encouragés à le faire de manière constructive.

Cette approche peut s'expliquer par le fait qu'il subsiste un manque de confiance dans la qualité et l'objectivité des données produites par des citoyens « profanes », l'information devant donc être vérifiée par les services de la ville. Par ailleurs, alors que les outils n'ont pas encore mobilisé une masse critique d'utilisateurs, se pose la question d'obtenir une représentation complète d'un phénomène (une bonne couverture territoriale ou une représentativité sociale), sans quoi la ville devra également produire les données manquantes. De plus, il faut souligner que des réticences d'ordre politique restent présentes : la volonté d'expérimenter avec de nouveaux outils entre en tension avec le souhait de maîtriser l'information qui circule et d'éviter d'attirer l'attention sur ce qui pourrait être considéré comme un problème⁶¹. On observe encore des

59. Ce qui n'exclut pas des stratégies de contournement par les contributeurs (par ex, des utilisateurs de l'outil de modélisation pour le parc Chapelle Charbon ont choisi de couvrir le parc de toilettes pour suggérer de faire un centre d'hébergement de migrants au lieu d'un parc).

60. Voir par exemple la charte d'utilisation de la plateforme Imaginons Paris Demain : <https://modification-plu.imaginons.paris/charte-dutilisation> ; et celle du Budget Participatif : https://budgetparticipatif.paris.fr/bp/document?id=2237&id_attribution=102

61. La stratégie de limiter la communication, déjà observée pour la phase d'expérimentation de Dans Ma Rue, se retrouve pour le site pétitions.paris, qui permettrait aux citoyens de soumettre des revendications au conseil de Paris, et qui est encore peu publicisé.

réticences à reconnaître au citoyen une expertise spécifique (au-delà de l'expression d'un ressenti ou d'un diagnostic d'usager), utile pour la formulation et la mise en œuvre de l'action publique. Élus ou professionnels peuvent considérer qu'ils sont les seuls experts pouvant produire des données sur la ville, et les seuls responsables à la fois de la production d'une vision du bien commun, et de la prise de décision.

La Ville de Paris a donc aujourd'hui un positionnement ambigu sur le rôle qui est attribué aux citoyens à travers ces outils numériques de participation. Et devra donc mener une réflexion, de manière transversale, sur le rôle qui est attribué aux citoyens, et les manières de les mobiliser, qu'il s'agisse de communautés d'utilisateurs concernés par certains aspects de la ville, ou plus largement des citoyens, concernés par le développement de projets engageant la vision de la ville. Comme nous allons le voir, les différents outils mis en place produisent des résultats différents pour la collectivité, mais offrent également des expériences différentes de participation, ce qui influe sur leur potentiel pour engager les citoyens et contribuer à leur mise en capacité.

3.5. Une analyse des outils produits : quelles formes de participation et de mise en capacité offrent-ils ?

Comme nous l'avons montré, les outils de participation citoyenne numérique ont pour objectif d'offrir de nouvelles opportunités de participation pour des individus ou des communautés d'utilisateurs, sur des objets de proximité comme sur la construction de politiques publiques ou sur la définition de « visions » pour la ville. Ils peuvent cependant attribuer des rôles différents au citoyen, ce que nous proposons de mettre en lumière à travers une analyse des outils eux-mêmes. Les représentants des collectivités ont souligné leur difficulté à engager un grand nombre de citoyens, en particulier dans la durée. Par ailleurs, alors qu'ils commencent à s'interroger sur le potentiel de ces outils pour « mettre en capacité » les citoyens, ils réfléchissent aux moyens d'offrir un retour vers les contributeurs, et de les engager plus avant dans une logique d'échange.

La question du *design* des outils, de leur conception, est cependant encore peu abordée. Or, s'intéresser à l'expérience offerte à l'utilisateur permet de mieux comprendre comment engager les citoyens ; et, afin de soutenir leur « mise en capacité », nous pouvons évaluer dans quelle mesure ces outils offrent aux citoyens les moyens de mieux comprendre le fonctionnement de la

ville, de vérifier l'impact de leurs contributions, ou de prendre part à la décision. De plus, afin de se rapprocher de l'objectif initial de la Ville de Paris, celui de mobiliser « l'intelligence collective » des citoyens, il importe de savoir quels outils rendent possible une collaboration, une coproduction de solutions. Notons enfin qu'obtenir cette coproduction à travers les outils permettrait de construire des idées, données et solutions de manière collective, réduisant ainsi le besoin d'un traitement individualisé des contributions par les services de la collectivité.

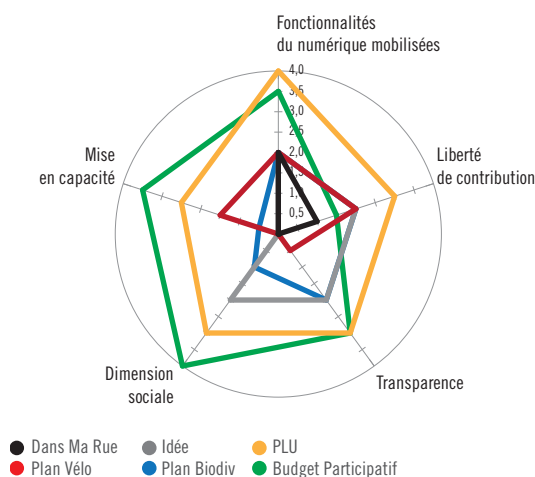
Nous avons analysé plusieurs outils mis en place par la Ville de Paris à partir de leur design, en évaluant :

- Le type de fonctionnalités numériques mobilisées : l'outil numérique est-il utilisé pour obtenir des données plus riches, pour mettre en relation un grand nombre d'utilisateurs, pour mieux présenter l'information, pour permettre une collaboration ?
- La liberté de contribution : l'outil cadre-t-il la contribution en restreignant ses formats et ses objets, ou laisse-t-il une liberté pour contribuer hors de catégories et de formats prédéfinis ? Permet-il de dépasser les questions de proximité ?
- Le degré de transparence : l'outil présente-t-il de manière transparente le processus de décision, les différentes étapes et responsabilités, les contributions collectées ainsi que leur impact sur la décision ? Les données sont-elles ouvertes et réutilisables ?
- La dimension sociale : quelles interactions sont autorisées, entre citoyens et avec la collectivité ? Quel lien est effectué avec des dispositifs présents ? Les citoyens peuvent-ils agir ensemble ?
- Les opportunités de mise en capacité : le contributeur a-t-il des opportunités d'apprentissage ? Est-il considéré comme une partie prenante pouvant fournir des recommandations ou des propositions de manière réflexive, ou simplement comme un capteur ? Le contributeur a-t-il l'assurance d'un impact sur la décision, ou un pouvoir direct de décision ?

Il ne s'agit pas de qualifier les outils en fonction de leur utilité : certains outils sont utiles pour collecter des données standardisées, mais offrent peu de retour au citoyen, tandis que d'autres offrent une expérience riche au contributeur, mais les contributions produites seront plus difficiles à prendre en compte pour l'action publique. L'analyse des outils nous permet de répondre à plusieurs questions : dans quelle mesure répondent-ils aux objectifs qui leur sont attribués ? Dans quelle mesure contribuent-ils à une mise en capacité des citoyens pour qu'ils aient un impact sur les décisions urbaines ?

Nous présentons en Figure 2 une première représentation de différents processus selon ces dimensions. Les outils offrant l'expérience la plus riche au contributeur sont ceux qui occupent la plus grande aire sur le radar. Ceci nous permet de distinguer trois formes d'utilisation des outils numériques de crowdsourcing dans le cas de la Mairie de Paris.

Figure 2. Évaluation des outils de la Ville de Paris à partir de leur design



3.5.1. Des outils simples pour collecter des données standardisées

L'initiative Dans Ma Rue (*en bleu sur la figure*) ainsi que la consultation sur le Plan Vélo de Paris (*violet*) se distinguent par plusieurs aspects. Tout d'abord, on peut remarquer la simplicité des outils utilisés (une application de signalement et un questionnaire Google Form). Cette simplicité a été privilégiée à la fois pour le citoyen et pour les destinataires des données récoltées, les services techniques de la ville. L'outil du Plan Vélo, malgré son design encore plus basique que celui de Dans Ma Rue, a cependant été évalué comme offrant une expérience plus riche : en effet, alors que Dans Ma Rue demande au citoyen de capter un état de fait (problème sur la voirie), la consultation sur le Plan Vélo demande au citoyen de formuler des préférences et des priorités sur des orientations de la ville. Le questionnaire offre par ailleurs un peu plus de liberté à travers des questions ouvertes (dont les réponses n'ont cependant pas pu être utilisées). S'il s'agit toujours de mobiliser une expertise d'usage, la consultation sur le Plan Vélo demande une plus grande réflexivité. Par ailleurs, le formulaire inclut des informations sur le plan lui-même et les choix réalisés par la mairie, et engage celle-ci à prendre en compte les préférences exprimées.

Ces deux outils présentent donc l'avantage de fournir des données standardisées, directement

utilisables pour la collectivité. Ils considèrent le citoyen comme un usager, qui a un intérêt à exprimer ses préférences et à signaler les problèmes qu'il rencontre, afin de bénéficier directement d'une action de la collectivité. Cependant, ils ne permettent pas (ou peu) d'inclure le citoyen dans le processus de décision, ne fournissant pas de retour de la collectivité expliquant comment les contributions ont été prises en compte. La question qui se pose alors est comment mobiliser les citoyens et des communautés d'utilisateurs, pour qu'ils soient amenés à contribuer. Pour le moment, les services de la Ville de Paris ont adopté une stratégie de mobilisation par « campagnes » pour Dans Ma Rue, engageant une communauté ciblée (par exemple les « jardiniers » pour Du Vert Près de Chez Moi) durant une période limitée. La ville doit encore définir le type de rétribution qui serait offerte aux contributeurs (engagement à une action, rétribution directe, ou *a minima* un retour sur la prise en compte des contributions).

3.5.2. Une plateforme d'« idéation » pour aider à la décision

Le cas de l'outil « Madame la Maire j'ai une idée » (*vert clair*) est particulier : il s'agit d'une plateforme rassemblant différentes concertations. Notre analyse évalue donc l'utilisation potentielle de l'outil, ainsi que son utilisation concrète lors de la consultation sur le Plan Biodiversité (*vert foncé*). Nous remarquons ici que la transparence offerte par l'outil est plus importante que dans le cas des outils de collecte de données : toutes les contributions sont affichées et le restent après la fin de la consultation. Par ailleurs, certaines formes d'interaction sont autorisées : par des commentaires ou des votes, les utilisateurs sont invités à réagir sur les propositions. Dans le cas de la consultation sur le Plan Biodiversité, la Ville de Paris a elle-même proposé certaines idées pour obtenir une réaction des citoyens, et un *community manager* est chargé de remercier les contributeurs et de répondre à leurs questions. L'outil idée.paris offre par ailleurs la possibilité de relier la consultation en ligne à des actions en présentiel, mais cette option n'est pas directement utilisée pour le Plan Biodiversité.

On peut s'étonner que la dimension « mise en capacité » ne soit pas plus élevée. Or il faut remarquer que la particularité de cette plateforme d'« idéation » est que, si elle sollicite les citoyens afin qu'ils produisent des idées, elle ne garantit pas la prise en compte de ces idées et propositions par la collectivité, ou simplement le suivi de leur impact sur le processus de décision. Pour chaque consultation, les choix de l'équipe responsable auront donc un impact direct sur le degré de mise

en capacité des citoyens : types d'informations fournies, mise en visibilité de l'action de la ville, engagement à prendre en compte les contributions, retour vers les citoyens pour rendre compte de ce processus. Il n'est donc pas exclu que dans le cas d'autres consultations, les citoyens soient mis en capacité d'avoir une action directe sur les choix de la ville.

3.5.3. Des outils riches et réflexifs

Les deux outils les plus « riches » en termes d'expérience, mais également les plus complexes, sont la plateforme Imaginons Paris Demain, qui a hébergé la consultation sur le PLU (*orange*), et le processus du Budget Participatif de Paris (*rouge*). Ces deux processus sont assez différents, de par leurs objets, leur durée et leur visibilité, mais ils partagent la particularité de mobiliser le numérique pour enrichir le processus de contribution. Ici, le numérique permet d'enrichir l'information présentée, d'utiliser de nouveaux formats de contribution (comme la carte pour le PLU par exemple), de dépasser l'échelle de proximité en termes d'objets de contribution, de créer une dynamique entre contributeurs, et bien sûr de faciliter la collecte et le traitement automatisé de données.

Ces processus offrent une plus grande liberté de contribution par la diversité des formats (image, texte, vote, commentaire) et des objets (idées, suggestions, projets, évaluation d'orientations de politique publique) qui sont présentés. Par ailleurs, les contributions sont visibles par tous, et font l'objet de synthèses et d'analyses présentées directement sur la plateforme. La consultation sur le PLU de Paris a ainsi fait l'objet d'une synthèse, et les contributions brutes peuvent être téléchargées (mais en format PDF). On observe aussi, du côté du Budget Participatif, une volonté d'améliorer la transparence du processus de sélection et de reformulation des projets, réalisé hors ligne (filtres opérés par des comités politiques, techniques, juridiques de la ville de Paris), en montrant en ligne quels projets et idées ont servi à l'élaboration des projets finalement soumis au vote.

Les possibilités d'interaction sont également riches : voter et commenter bien sûr, mais ces outils proposent aussi un lien direct avec des activités de co-construction, en présentiel ou en numérique. Il faut noter une nouvelle fonctionnalité du Budget Participatif, qui propose depuis cette année aux contributeurs de « s'associer » aux projets, d'être informés de la suite donnée à ces projets et de co-construire les prochaines versions.

Enfin, ces processus mobilisent le numérique pour mettre en capacité les citoyens, par plusieurs moyens : la plateforme Imaginons Paris Demain

distingue ainsi deux étapes, « comprendre » et « participer », la première prenant la forme de pages d'information, utilisant les fonctionnalités numériques pour mieux organiser, relier et rendre lisible les processus de décision et d'intervention publique. Le site du Budget Participatif démontre également l'effort réalisé pour communiquer sur ce qu'est un budget participatif, ses implications, et les attentes envers ce processus. Finalement, il faut noter que ces deux processus offrent une assurance d'impact au citoyen : une réponse personnalisée, au-delà de la synthèse des contributions et de leur prise en compte dans la décision, est garantie aux contributeurs de la concertation sur le PLU, tandis que le budget participatif garantit, du moins sur la phase de vote, un pouvoir de décision direct.

3.6. Conclusions

L'« impératif numérique » qui accompagne aujourd'hui « l'impératif participatif » dans la mise en œuvre de l'action publique s'est traduit à Paris par une multiplication des outils numériques de consultation, concertation et crowdsourcing urbain. Ces outils avaient pour objectif principal de fournir de nouveaux espaces d'expression et de participation aux citoyens. Les équipes de la collectivité ont fait face à de nombreux défis, la mise en place de ces outils entraînant une réorganisation des organigrammes et des manières de travailler. Cette première phase d'expérimentation a cependant permis un début de diffusion d'une culture numérique, un apprentissage des apports du numérique, mais également de ses coûts, en particulier pour le traitement des données et l'accompagnement des acteurs. La participation citoyenne, initialement pensée comme l'objectif final des outils, est aujourd'hui perçue comme un moyen. Elle permettrait de produire, avec l'apport des citoyens, une « intelligence collective » qui servirait de base à la nouvelle ville intelligente et durable souhaitée par la collectivité.

Alors que la plupart des consultations avaient été lancées sans réflexion *a priori* sur les attentes en termes de contribution des citoyens, la collectivité entre dans une phase de maturité, et plusieurs objectifs sont aujourd'hui assignés aux outils numériques de crowdsourcing. Ils peuvent permettre d'engager les citoyens dans le recensement ou le suivi de l'état des infrastructures et services, et de mieux connaître la ville. Ils peuvent servir à enrichir la transmission d'informations vers les citoyens, et avoir un objectif de sensibilisation et de pédagogie. Ils peuvent également permettre de valider ou d'amender des priorités d'actions, en récoltant les préférences

des citoyens. Enfin, ils peuvent, dans certains cas, servir à faire appel au citoyen pour son expertise, principalement d'usage, et à recueillir des idées d'actions.

Ces différents outils de crowdsourcing sont inscrits dans des processus très différents, entre un outil de signalement dans la continuité des outils de remontée existants (téléphone, courriel), des outils pour enrichir des processus de consultation ou de concertation, et un outil de sélection de projets d'investissement. S'ils représentent tous des opportunités de transformer la relation entre collectivité et citoyen, plutôt qu'une co-construction des politiques publiques, on voit émerger clairement le rôle qui leur est attribué de servir d'outils « d'aide à la décision » pour la collectivité. Les enquêtes soulignent notamment leur potentiel pour constituer et animer des communautés pérennes, qui deviendraient des interlocutrices pour la planification et la gestion de la ville dans une logique de *wise crowdsourcing*.

Alors que la Ville de Paris réaffirme son engagement pour faire de ces outils des formes innovantes de participation, elle doit encore faire face à des défis pour décloisonner leur mise en œuvre en interne, pour améliorer le traitement des données collectées, et pour mobiliser les citoyens dans ces démarches. Notre étude montre les prémisses de la reconnaissance du citoyen comme interlocuteur et partie prenante, mais la transparence de ces outils, de leur construction, et de la prise en compte des contributions dans le processus de décision reste encore limitée. Les processus de retour vers le citoyen et de mise en lisibilité des actions et décisions publiques doivent être renforcés pour garantir une mise en capacité des citoyens.

Enfin, la réalisation d'enquêtes approfondies sur l'expérience des utilisateurs se justifie à plusieurs niveaux : d'abord, pour comprendre quelles formes prend la participation à travers ces outils (continue ou ponctuelle, sur quels objets, individuelle ou collective...), quels sont les ressorts de la mobilisation (impact sur la décision, intérêt personnel, opportunités d'apprentissage, sociabilité...), et dans quelle mesure ces outils sont utilisés par différents groupes de population (lieu de résidence, niveau de formation, situation socio-professionnelle, engagement associatif...). Ceci devient crucial à la fois pour mieux concevoir des outils permettant d'engager les citoyens à plus long terme, et pour comprendre quels dispositifs doivent être combinés à ces outils (accompagnement en présentiel, engagement d'autres acteurs urbains – collectifs, associations – pour obtenir une représentation des différentes attentes) si leur objectif devient celui d'obtenir une représentativité dans la co-construction de la ville.

3.7. Méthodologie

L'intérêt de réaliser un cas d'étude plus complet sur les outils de la Ville de Paris avait émergé lors de l'étude des outils de signalement en France. Quatre entretiens avec des représentants de la ville avaient permis d'identifier la consultation sur le Plan Vélo comme un exemple intéressant de crowdsourcing. Par ailleurs, nous avons été invités à observer la mise en œuvre de la consultation sur le Plan Biodiversité sur la plateforme « Madame la Maire j'ai une idée ». Cette observation a donné lieu à des entretiens, mais la consultation ayant été décalée pour se dérouler à l'automne 2016, nous n'avons pu observer le processus jusqu'à son dénouement.

Nous avons choisi de nous concentrer sur cinq utilisations distinctes d'outils de crowdsourcing : l'outil de signalement Dans Ma Rue ; la plateforme Madame la Maire j'ai une idée (ainsi que la consultation sur le Plan Biodiversité) ; la plateforme Imaginons Paris Demain (ainsi que la concertation sur le PLU de Paris, qui s'est déroulée sur cette plateforme) ; le Budget participatif de Paris, et la consultation sur le Plan Vélo. D'autres initiatives (enrichissement de la stratégie Ville Intelligente et Durable sur Assembl, application Paris j'écoute, plateforme jemengage.paris, site web pétitions.paris...) ont également été identifiées, mais n'ont pas fait l'objet d'une analyse aussi approfondie.

Ce cas d'étude s'appuie sur 18 entretiens réalisés entre janvier et septembre 2016 auprès de représentants de différentes directions de la Ville de Paris (Direction de la Démocratie, des Citoyens et des Territoires ; Mission Ville Intelligente et Durable ; Direction de la Voirie et des Déplacements ; Direction des Espaces Verts et de l'Environnement ; Direction de l'Urbanisme) ainsi que de représentants d'entreprises chargées du développement de plateformes pour la Ville de Paris.

Par ailleurs, nous avons analysé les outils à partir d'une grille d'analyse prenant en compte la rhétorique de présentation des outils et d'engagement des contributeurs, et les actions proposées aux contributeurs. Cette grille a été construite à partir des premiers résultats de l'enquête, et des analyses d'outils proposées lors du cycle Concertation et Numérique organisé par le GIS Démocratie et Participation et l'Institut de la concertation⁶².

Cette analyse exploratoire nous a permis de proposer une grille d'analyse de l'apport des outils numériques de crowdsourcing à une mise en capacité des citoyens pour que ceux-ci contribuent à la fabrique de la ville.

62. Les comptes rendus du cycle (rencontres du 7 avril, 8 juillet et 10 novembre 2015, et du 22 mars 2016) sont disponibles ici : <http://institutdelaconcertation.org/ComptesRendus>

4. CAS D'ÉTUDE N°3 : LE RETOUR DU VÉLO À L'HEURE DU NUMÉRIQUE : APPORT DES OUTILS DE CROWDSOURCING POUR LES POLITIQUES CYCLABLES

4.1. Introduction

Si le vélo constitue un mode de transport particulièrement soutenable – pas de pollution ni de bruit, faible consommation d'espace de voirie, 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 »⁶³ devient une réalité sur de nombreux territoires, pendant que des villes comme Londres, Paris ou New York adoptent des objectifs ambitieux pour favoriser la pratique du vélo, que des citoyens se mobilisent pour soutenir ce mouvement (par exemple à travers les budgets participatifs) et que de nombreuses innovations transforment le paysage urbain (vélib, vélo cargo, nouveaux services...). Cela doit nous inciter à redonner une place à part entière au vélo dans nos réflexions sur la mobilité durable et à examiner les conditions de son développement.

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, récolte de traces GPS utiles aux aménageurs, cartes d'évaluation de la cyclabilité, outils de signalement des problèmes de voirie, plateformes de propositions d'idées et de projets d'infrastructure, etc. Un grand nombre de ces outils reposent sur une logique de crowdsourcing urbain, 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. Quel peut-être l'apport de ces outils pour le vélo ? En quoi témoignent-ils d'une nouvelle façon, technique et politique de « faire » la ville ? Nous catégorisons et analysons ces apports et proposons des conditions d'utilisation par les villes et autres acteurs du vélo.

- Les outils numériques de crowdsourcing urbain qui visent à soutenir la pratique du vélo se multiplient. À travers ces expérimentations,

collectivités, associations et citoyens s'inscrivent dans un processus d'apprentissage du potentiel et des conditions de succès de ces outils.

- 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.
- Ils ont un potentiel « technique » pour les politiques cyclables (données plus précises et en plus grande quantité, produites par un plus grand nombre de contributeurs, au quotidien et en continu).
- Mais aussi « politique », en tant qu'outils de mobilisation et d'interaction entre parties prenantes, permettant de rendre visible la pratique du vélo, de soutenir la construction d'arguments en sa faveur, et de constituer et renforcer le « public » concerné par cette question.

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

4.2. Contexte et enjeux du développement de la pratique du vélo

4.2.1. Le vélo dans la mobilité durable

Des villes déjà avancées dans ce processus comme Strasbourg, Berlin ou Copenhague (respectivement 8, 15 et 35 % de part modale) veulent continuer à augmenter la pratique du vélo. En 2030 et au-delà, le vélo pourrait ainsi prendre une part importante comme mode de déplacement, en particulier pour les courtes et moyennes distances, ce qui permettrait de réduire la congestion des transports en commun, mais également de susciter du report modal depuis l'automobile⁶⁴. À cet horizon, les voitures seront vraisemblablement largement électrifiées et souvent partagées (covoiturage, autopartage, voitures autonomes⁶⁵), ce qui réduirait leur nombre et leur impact sur la ville. Si la voiture individuelle reste nécessaire pour répondre à certaines contraintes de mobilité (déplacements plus longs, besoins professionnels, situations de handicap...), le vélo, en tant que transport individuel, rapide, favorisant l'autonomie et le plaisir (de conduite), pourrait séduire des personnes ayant des déplacements d'une portée moyenne et restant attachés à ces qualités

63. 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, 2015.

64. Voir DRIEA (2013). *Et si on utilisait le vélo ?, pour une analyse des reports possibles en Île-de-France*.

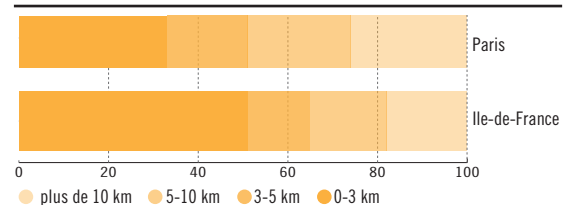
65. Voir OECD, ITF (2015). *Urban mobility system upgrade*.

Figure 3. Un siècle de mobilité résumé par Sempé et le retour du vélo



traditionnellement attribuées à la voiture⁶⁶. Le vélo serait alors au cœur d'un service de mobilité au plus près de l'urbanisme, valorisant une ville apaisée ainsi que l'écosystème économique local et ses innovations⁶⁷.]

Figure 4. Portée des déplacements réalisés en voiture en Ile de France



Plusieurs travaux de recherche montrent que le potentiel de développement du vélo est réel⁶⁸, et ce quelle que soit la ville. En effet, bien plus que des facteurs culturels, climatiques ou topographiques, souvent mis en avant malgré leur insuffisance à expliquer l'histoire de la pratique du vélo⁶⁹, ce sont bien les politiques publiques structurant l'ensemble du système de mobilité qui déterminent le niveau de pratique du vélo dans différentes villes.

La Figure 2 représente la portée des déplacements en voiture (vol d'oiseau) en 2010 (Enquête Globale Transport, 2010) à Paris et en Île-de-France ; on observe que de très nombreux déplacements sont courts et pourraient être effectués en vélo (la majeure partie des déplacements inférieurs à 5 km, et une partie de ceux entre 5 et 10 km).

4.2.2. Comment produire ces changements ?

En simplifiant, nous pouvons dire que les villes doivent agir à trois niveaux :

1. aménager la ville et ses infrastructures pour le vélo (pistes cyclables ou contre-sens vélo, réduction de la place et des vitesses de circulation automobile...) ;
2. accompagner le développement d'un « système vélo », comprenant tous les éléments qui facilitent et soutiennent sa pratique (services de réparation et de location, stationnement, intermodalité facilitée, vélo en libre-service...) ;

66. F.Héran explique d'ailleurs qu'en donnant le goût de l'autonomie dans la mobilité, le vélo a préparé l'arrivée de la voiture au début du xx^e siècle. Héran, F. (2014). *Le retour de la bicyclette*, op.cit.

67. Voir la démarche en ce sens de la Fing, de l'Ademe et du réseau des Villes & Territoire cyclables : « Définnovation mobilités actives ».

68. Voir pour un travail de scénario incluant le vélo le rapport ITDP, ITS UC-Davis (2015). *A global High shift Cycling Scenario*.

69. Voir Héran, F. (2015). *Le retour de la bicyclette*, op.cit.

3. enfin susciter un changement de mode de transport chez les habitants.

Cette dernière dimension, celle du mode de vie, centrale pour les questions de développement durable, et peut-être moins évidente, mérite une attention particulière. Le contexte, par exemple en France ou au Royaume-Uni, est celui d'un délitement très fort de la pratique du vélo au cours de la seconde moitié du XX^e siècle. La voiture s'étant imposée comme mode de transport dominant, l'option « vélo utilitaire » a progressivement disparu. Et quand il est envisagé, le vélo est aujourd'hui perçu comme potentiellement dangereux (insécurité et risque d'accidents) et comme présentant de nombreux obstacles (risque de vol, difficulté de l'effort physique, longues distances à parcourir...). En partie réels, ces risques et difficultés ont tendance à être surestimés et constituent un réel obstacle à la prise en compte du vélo comme une option crédible, et donc au changement. Ainsi, investir dans les infrastructures afin d'améliorer objectivement la pratique du vélo (temps, sécurité...) est nécessaire, mais restera insuffisant si ces idées reçues ou biais d'évaluation ne sont pas remis en question.

Les modèles qui supposent un choix « rationnel » de l'individu entre les alternatives qui s'offrent à lui, sur lesquels se reposent encore souvent décideurs et experts de la mobilité, sont ainsi insuffisants pour promouvoir la pratique du vélo⁷⁰. Si celui-ci n'est même pas considéré comme une alternative, on ne « calcule » plus les avantages et inconvénients de cette pratique, ou alors de manière biaisée. Les politiques publiques doivent donc jouer sur la perception du vélo. Comme le montre le courant de recherche autour du *nudge*⁷¹, au-delà de l'information, il peut être nécessaire de corriger les biais cognitifs de nos décisions et de modifier leur contexte pour faire évoluer les

comportements. Un exemple dans le domaine de transport : l'accessibilité perçue, déterminante pour le choix de transport, diffère de l'accessibilité objective car nous évaluons l'accessibilité à partir de notre propre expérience de la ville, qui est influencée par nos pratiques actuelles⁷². De plus, dans un contexte où les défis urbains nécessitent une action collective (par exemple la lutte contre le changement climatique), les chercheurs insistent sur la nécessité d'agir *via* les habitudes collectives et les normes sociales⁷³ pour faire changer les comportements : *“When people prefer to act like most others, beliefs can be self-fulfilling—and changed expectations of what others will do can produce abrupt behavioral changes”*⁷⁴. Pour les villes, il ne s'agit donc pas uniquement d'en appeler à une responsabilité individuelle, mais également de contribuer à forger de nouvelles habitudes collectives.

Du côté des collectivités, le vélo est également devenu un mode de transport « invisible ». Ne représentant qu'une part résiduelle des déplacements, il n'est souvent plus considéré comme une solution pour les responsables politiques. Par ailleurs, le savoir-faire technique en termes d'aménagement a logiquement décru pendant les décennies de quasi absence du vélo. Enfin, les piétons et les automobilistes peuvent redouter que le développement du vélo ne réduise encore la place qui est la leur dans la ville et pose des problèmes de sécurité.

Ces quelques constats convergent vers une idée simple : au-delà d'un nécessaire travail technique sur les infrastructures (1^{er} niveau), **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...) si elles veulent mener à bien cette transition de la mobilité (3^e niveau)**. La construction d'un écosystème vélo (2^e niveau), au-delà

70. Avineri montre que dans le domaine du transport, les choix individuels deviennent des prédictions d'un modèle de choix rationnel. Cf. Avineri, E. (2012) “On the use and potential of behavioural economics from the perspective of transport and climate change”, *Journal of Transport Geography* 24, p.512–521.

71. Le “nudge” est une incitation cachée, qui suppose d'orienter les comportements en changeant l'architecture physique et informationnelle qui guide le processus de choix, en s'appuyant sur les biais cognitifs. A la différence des lois ou des instruments coercitifs, les *nudges* doivent agir sur les choix qui sont réalisés par automatisme. Il peut s'agir, par exemple, de changer les options « par défaut » d'imprimantes, pour favoriser l'impression recto-verso. Le « nudge » suppose donc d'établir une action à favoriser, qui est facilitée, tandis que les autres options sont rendues plus difficiles. Pour une revue des politiques de « nudge », voir Lehner, M., Mont, O., Heiskanen, E. (2015), “Nudging : a promising tool for sustainable consumption behaviour ?”, *Journal of Cleaner Production*, December 2015.

72. Scheepers *et al.* soulignent que les individus analysent leur environnement de manière subjective : *“People process and store information about their environment according to their own attitudes, motivations, and preference”*, cf. Scheepers, C.E., Wendel-Vos, G.C.W., van Kempen, E.E.M.M., *et al.* (2016) “Perceived accessibility is an important factor in transport choice — Results from the AVENUE project”, *Journal of Transport & Health* 3, p. 96–106.

73. Pour une analyse du rôle des habitudes dans le transport, voir Schwanen, T. Banister, D., Anable, J. (2012) “Rethinking habits and their role in behaviour change: the case of low-carbon mobility”, *Journal of Transport Geography* 24, p. 522–532.

74. Voir Nyborg *et al.* (2016). “Social norms as solutions”, *Science Mag* (07.10.2016) pour le rôle des normes sociales.

de rendre la pratique du vélo effectivement plus pratique, y participe également. Face à ces défis, les outils numériques de crowdsourcing peuvent s'avérer utiles.

4.3. Promesses et apports des outils de crowdsourcing urbain

Nous avons rapidement décrit les trois niveaux que devrait investir la collectivité pour développer le vélo. De là découlent quelques questions concrètes qu'une ville peut se poser : possède-t-elle les données nécessaires pour comprendre la pratique et réfléchir à son développement, et si non, comment les générer ? Les aménagements 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 distinguons et expliquons comment différents types d'outils de crowdsourcing peuvent apporter des réponses à ces questions. Chaque type d'utilisation du crowdsourcing peut contribuer simultanément aux différents niveaux d'action de la ville pour le vélo.

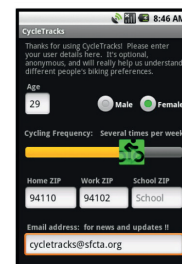
4.3.1. S'approcher d'une ville omnisciente

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 ? Quelle évolution de la pratique dans le temps ? 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 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), mais surtout permettent 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), par exemple, a pu compléter grâce à ces données le modèle de simulation de la mobilité qu'elle utilise pour réfléchir 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 vélo⁷⁵. On pourrait également imaginer des applications permettant de fournir de manière intégrée différents services aux cyclistes (itinéraire, services vélos, stationnement, météo et pourquoi pas demain pollution et congestion en temps réel) afin de l'inciter à l'utiliser régulièrement et à produire des traces GPS pour la ville⁷⁶. 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. Elles soulèvent la question de la nature de la plateforme

Encadré 6. Expériences de San Francisco et Londres

- À San Francisco, l'objectif était spécifiquement de construire un modèle de simulation : pour ce faire, il fallait récolter des données crowdsourcées permettant de caractériser l'attractivité des différents types de voirie pour un cycliste et ainsi d'informer le comportement des cyclistes dans la simulation. Ce modèle de transport est utilisé opérationnellement pour décider de l'aménagement de la ville, et permet d'aller au-delà de l'intuition du planificateur sur l'usage des cyclistes, qui peut s'avérer éloignée de la réalité de la pratique. L'autorité des transports a fourni une application et explicitement demandé une contribution active aux cyclistes. Il n'y a pas aujourd'hui de volonté d'inscrire dans la durée le dispositif, qui s'est clôt une fois la logique technique menée à son terme. Dans une perspective plus large, le crowdsourcing apparaît aux planificateurs comme un canal numérique d'interaction utile pour faire remonter les retours des habitants dans le cadre de la planification et ce de manière parfois plus gérable et représentative qu'avec des dispositifs classiques.



75. Une cinquantaine de villes européennes invitent pendant un mois leurs habitants à enregistrer leurs kilomètres parcourus en vélo, certaines villes récupèrent les traces générées pour réfléchir à leurs politiques cyclables <http://www.cyclingchallenge.eu/fr/home>

76. C'est une des pistes discutées dans le groupe vélo lors de l'atelier de conception d'outil organisé par l'IdDri le 6 décembre 2016 (voir Annexe 3).

- À Londres, dans le borough de Hackney, l'expérimentation de crowdsourcing à travers une application de calcul d'itinéraire a cherché à aller plus loin que les informations produites par les compteurs existants, pour mieux comprendre la pratique du vélo. Elle a montré les difficultés de mises en œuvre : plusieurs milliers de traces ont été récupérées, mais les services du borough auraient souhaité en produire davantage. Or ils ont observé que souvent, après un mois, les gens arrêtent d'utiliser l'application, de plus ce sont souvent plusieurs fois les mêmes traces qui sont générées. Toutefois, si l'outil nécessite une période d'apprentissage, il a prouvé son intérêt parmi d'autres moyens à disposition de la ville, et Hackney cherche à l'installer dans la durée, y compris en collaborant avec des associations. Son intérêt réside notamment dans sa double composante technique (produire des données) et politique (rendre visible la pratique du vélo).
- BikeCitizens est une start-up autrichienne qui développe une application de calcul d'itinéraire. L'application permet également à l'utilisateur de visualiser ses trajets (vitesse, parcours, distance). La start-up collabore aujourd'hui avec plusieurs villes et développe une offre de service d'analyse des traces GPS crowdsourcées pour la planification de politiques cyclables. Les données ne sont pas vendues, comme spécifié dans l'application. L'idée serait que l'application devienne une plateforme présente dans plusieurs villes, et la start-up travaillerait à structurer une communauté d'utilisateurs afin d'assurer l'atteinte de la masse critique de données nécessaire à son analyse. Cela passe aujourd'hui par le test d'un système de gratifications (bon d'achats pour les commerces locaux) et pourra passer demain par de nouvelles fonctionnalités offertes aux cyclistes comme la possibilité de faire des retours sur l'infrastructure. On voit qu'il y aurait dans ce cas un acteur tiers, en collaboration avec la ville, et « en charge » du crowdsourcing et de l'analyse des données produites.

4.3.2. Partager l'expérience urbaine

Développer le vélo nécessite des aménagements correspondant à la pratique des cyclistes et à leurs besoins. Quels types d'aménagements 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, qui n'est pas omnisciente, 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 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 comme le vélo.

Ces contributions prennent deux formes principales : celle du recensement (cartographie, évaluation, expression quantitative de besoins) et celle de la consultation (expression de préférences ou de

priorités). Ces deux formes peuvent cependant se combiner. Ainsi, des outils différents peuvent être utilisés pour orienter l'action publique. 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. Par ailleurs, 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) ou 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 collectivité et autres acteurs (associations, entreprises, universités...). Les données produites par les parties prenantes peuvent également être mobilisées par les collectivités : par exemple, des associations ont produit des cartes de cyclabilité qui fournissent une évaluation collective et contributive de l'ensemble des rues et pistes cyclables (ADAV), tandis que d'autres cartographient finement le territoire à partir de contributions citoyennes (OpenStreetMap). Enfin, certains outils de signalement urbain ciblent spécifiquement les cyclistes et les aménagements qui leur sont destinés (expérience de 2P2R à Toulouse). À New York, l'outil de signalement généraliste de la ville incorpore depuis peu le signalement de stationnements illégaux sur piste cyclable. Ces outils de signalement 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.

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 est suffisamment large et engagée, ce qui suppose que la collectivité s'engage également dans l'animation et le suivi de l'outil.



Encadré 7. La carte de cyclabilité de l'association Droit au Vélo

- La plateforme de cartographie collaborative de l'association Droit au vélo (ADAV), lancée début 2016, permet au contributeur (caractérisé par un niveau de pratique du vélo) de noter entre 1 et 5 les aménagements cyclables, mais également les autres rues et routes du territoire du Nord-Pas-de-Calais. La carte de cyclabilité produite reflète donc la perception du réseau par les cyclistes et permet de construire une vision alternative de la ville, à partir de l'expérience des utilisateurs du vélo. Elle a deux visées. D'une part, les résultats de cette expérience pourront être utilisés pour nourrir les échanges avec les collectivités locales sur les politiques cyclables, d'autant plus que l'association a une convention de partenariat avec elles. D'autre part, la cartographie permettra de d'améliorer l'information de cyclabilité intégrée dans la carte OpenStreetMap (qui sert de fond de carte à l'outil). Ces informations seront ensuite utilisées pour construire un calculateur d'itinéraire de déplacement développé sur le territoire.
- Un exemple de résultat illustre l'intérêt de ce type d'outil. L'analyse des données montre qu'une partie des rues non aménagées recueille de bonnes notes et est donc conseillée comme « cyclable ». En les comptabilisant en plus du réseau cyclable traditionnel, cela équivaut à une hausse de +56 % du linéaire d'aménagement cyclable pour la métropole de Lille. On voit là que le crowdsourcing n'est que le début de la réflexion, car ces chiffres soulèvent beaucoup de questions, d'autant plus pour une association défendant une politique d'aménagement. Que conclure de ces chiffres ? Qu'il n'est pas nécessaire d'aménager ces rues ? Qu'il faut identifier ce qui rend ces rues cyclables pour le répliquer pour d'autres ? Les rues considérées comme cyclables vont-elles le rester au fur et à mesure que le niveau d'attente des cyclistes va s'élever ? Cet exemple de la carte de cyclabilité illustre également un agencement où c'est une association d'usagers qui joue un rôle d'intermédiaire entre une communauté de cyclistes et les collectivités.

4.3.3. 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 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 reposent sur 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).

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 coproducteur 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,

Tableau 2. Description du fonctionnement de différents outils de crowdsourcing pour le vélo

Type d'outil (& exemples)	Principe	Apports en termes de crowdsourcing
Calcul d'itinéraires (Bike Citizen, Cycle Tracks)	L'utilisateur utilise le calcul d'itinéraire pour prévoir ses déplacements à vélo ou mesurer sa pratique. Cela génère une trace GPS de son déplacement.	Base de données pour évaluer la pratique sur le territoire et potentiellement construire un modèle de simulation; identifier les axes prioritaires ou évités par les cyclistes ; évaluer les vitesses des déplacements en vélo.
Carte de cyclabilité (ADAV)	Le contributeur, identifié par son type de pratique du vélo, donne une note de 1 à 5 à chaque segment de la voirie. Une note finale est calculée sur la base des votes. Une justification pourrait être demandée au contributeur.	Vision globale de la cyclabilité perçue par les cyclistes, non seulement pour les pistes cyclables, mais aussi pour la voirie ; une autre façon de voir la ville ; objet potentiellement rassembleur, au-delà du cercle militant, et support d'un dialogue avec la ville.
Carte de sécurité (New York Vision Zero)	La carte permet aux citoyens de reporter tout type de problème de sécurité (faible visibilité, temps limité pour traverser la rue, vitesse des véhicules, refus de s'arrêter pour les piétons, comportement des cyclistes).	Partage d'une expérience urbaine ; ouvert à tous les usagers ; recensement sur toute la ville.
Recensement stationnement (Washington DC, Grenoble)	L'idée est de permettre au contributeur soit de recenser des infrastructures existantes, soit de signaler un besoin à la collectivité.	Recensement utile dans un contexte où les parkings vélo ont pu être installés par différents acteurs sans centralisation ; vision globale de la ville pour le vélo ; agrégation de demandes des habitants pour une allocation efficace des infrastructures.
Carte de signalement (2P2R à Toulouse)	L'outil permet : aux cyclistes de signaler un problème sur la voirie ; à la collectivité de répondre sur la façon dont le problème sera résolu.	Retours d'usage sur la ville par les cyclistes et recensement actualisé des problèmes de voiries
Budget Participatif (Paris)	La démarche permet aux citoyens et associations de proposer des projets vélo et de les soumettre aux votes.	En complément d'autres canaux permettant de proposer des projets vélo, permet une co-construction de projet et une priorisation des actions à travers le vote populaire.

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.

4.3.4. Quelles perspectives ?

Le crowdsourcing peut être un ajout utile dans la boîte à outils des villes pour le vélo. **Son potentiel d'apport technique est réel**, car il permet concrètement de construire et 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 de la ville, des associations vélo et autres experts, et des autres outils à leur disposition. Aujourd'hui souvent à l'état d'expérimentation, nous verrons à l'avenir comment ces outils trouvent leur place. 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 et les difficultés de mise en place.

Son impact « politique » et social est potentiellement plus important, en permettant de rendre visible cette pratique, de pousser le politique, notamment *via* le travail des associations, ou d'aider

en interne les défenseurs du vélo dans les collectivités à justifier leur action et à convaincre. Si dans les mains des villes, leur usage est aujourd'hui encore souvent limité et restreint à un apport technique, certaines associations vélo se saisissent déjà de ces outils pour mieux coproduire la ville avec ses habitants.

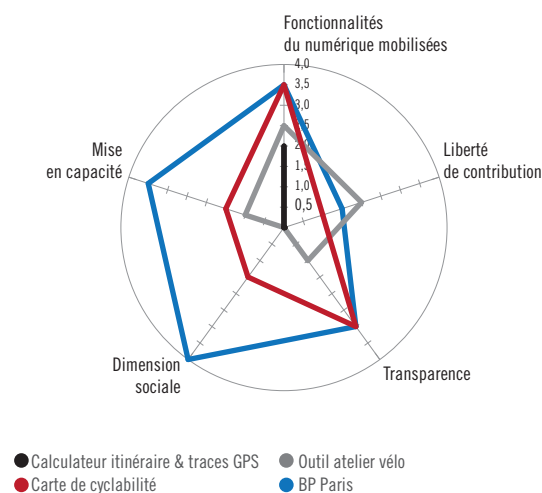
Si le niveau de **diffusion** de ces outils est encore très faible, il dépasse souvent la seule sphère militante : cette diffusion permet potentiellement d'élargir le public des contributeurs à la co-production des politiques urbaines pour le vélo. Dans le futur, on peut espérer que les outils de crowdsourcing, en proposant au contributeur de coproduire une politique et donc de faire face concrètement à la complexité urbaine *via* un outil bien conçu, puissent permettre aux usagers de sortir de « leur » rôle (piéton, cycliste, automobiliste), posture souvent limitée pour discuter collectivement du futur de sa ville.

4.4. Évaluation des outils de crowdsourcing vélo à partir de leur design

En tant que nouveaux outils dans la boîte à outils des collectivités, celles-ci doivent apprendre comment les utiliser au mieux. La partie précédente a décrit la logique technique, en présentant les types d'outils pouvant répondre aux différents besoins. Mais il est également important de reconnaître que

ces outils numériques incorporent un « logiciel » politique : quelle liberté dans la contribution ? Quelle transparence du processus d'utilisation des données ? Quelle ouverture des données collectées ? Quelles interactions permises par l'application ? La réponse à ces différentes questions déterminera la nature des rapports entre le citoyen et sa ville, le potentiel de mobilisation et de mise en capacité du citoyen, et *in fine* jouera sur le succès de la démarche. Pour mieux prendre en compte cette question de design de l'outil numérique, nous avons développé dans le prochain chapitre de cette étude une grille d'analyse qui explicite, à partir de critères concrets, la manière dont l'outil agira sur l'expérience du contributeur. Cette grille fournit un support pour guider la conception ou l'évaluation des outils, en vérifiant la cohérence entre le rôle attribué au citoyen et le projet politique de la collectivité. La Figure 5 illustre l'utilisation de cette grille pour quatre outils vélo.

Figure 5. Évaluation de quatre outils de crowdsourcing pour le vélo à partir de leur design



Nous avons pris l'exemple de la carte de cyclabilité de l'ADAV. Tout d'abord, on voit que l'outil utilise bien les différentes fonctionnalités du numérique. Ensuite, le radar permet de souligner l'importance de la transparence : la carte permet déjà de mettre en visibilité, mais il faudrait également que soit explicité le processus de prise en compte des contributions et de communication vers la ville. La dimension sociale est renforcée par le présentiel, prévu par l'association, et pourrait l'être par un outil de justification et de réponses possibles entre contributeurs, ce qui n'est pas encore intégré à l'outil. En complément, apporter des clarifications et des gages, au-delà du lien affiché entre l'association et les collectivités locales, quant

à l'utilisation des données par la ville (pour ses politiques cyclables et pour construire un service de calcul d'itinéraire utile aux cyclistes) permettra d'augmenter la dimension « mise en capacité » de l'outil.

Nous avons également considéré le cas où une ville mobilise une application de calcul d'itinéraires pour collecter des données (traces GPS). La grille montre que l'outil place le citoyen dans un rôle de capteur (peu de liberté de contribution) et ne permet pas d'interactions entre les citoyens et avec la ville. Pour surmonter ces limitations et le risque de démotivation des contributeurs, des efforts peuvent être réalisés en termes de transparence et de mise en capacité *via* le processus d'utilisation des traces GPS produites. Une carte agrégée des traces reçues mensuellement pourrait par exemple être envoyée à chaque contributeur pour renforcer la dimension collective de la démarche. Des clarifications pourraient être apportées sur le processus de traitement des données et sur leur utilisation pour planifier la ville et ainsi améliorer la transparence. Enfin, la ville pourrait saisir l'opportunité de l'outil et de la démarche pour soutenir un apprentissage, par exemple en contextualisant ces données par rapport aux autres modes de déplacement. À défaut de mettre ces idées en œuvre, le profil de l'outil est très étroit, comme on le voit sur la figure.

Lors de l'atelier « Do It Yourself » organisé par l'Iddri le 6 décembre 2016, le groupe s'intéressant au vélo⁷⁷ a également réfléchi à un outil permettant de produire des traces GPS, en cherchant à l'enrichir. Nous avons en effet considéré qu'une contribution « passive » du citoyen n'était pas satisfaisante : pour l'inciter à contribuer, pour mobiliser des contributeurs, nous avons choisi de concevoir un outil qui constituerait un système gagnant-gagnant entre la ville et les citoyens. Une application de calcul d'itinéraire, permettant également au cycliste de signaler des problèmes de court ou moyen terme (aspect cartographie), tout en générant des traces GPS. L'hypothèse est donc qu'en ouvrant cette possibilité de signalement, on fasse de cette application un outil attractif pour les cyclistes.

La discussion sur la conception de l'outil, sur la base de la grille présentée au prochain chapitre, a permis d'identifier là où il y avait une tension entre ce qu'il serait nécessaire de rendre possible par l'outil et la capacité de la ville à le mettre en œuvre. Ainsi la transparence a été reconnue comme une

77. Voir la synthèse en Annexe 3. Ce groupe était composé de Mathias Vadot (Adav), Medy Sejai (Mairie de Montreuil), Nicolas Fayet (Mairie de Paris), Samia Aït Si Ali (Mairie de Gennevilliers), Claire Schreiber (Club des villes et territoires cyclables), Mathieu Saujot (Iddri).

dimension importante, toutefois cela paraît difficile de rendre complètement lisible à la fois le processus de prise en compte des contributions dans le processus de décision et le processus de décision en tant que tel. Expliquer clairement que les traces GPS seront utilisées pour la réflexion sur le Plan Vélo apparaît comme un minimum à assurer et possible à mettre en œuvre. Comme pour l'application de San Francisco (voir Encadré 6), le choix est laissé de donner son adresse mail pour obtenir des informations sur la démarche. Concernant la dimension sociale : il apparaît lourd de rendre possible l'interaction entre citoyens et avec la ville, alors même que cela peut être nécessaire pour donner des gages à l'utilisateur. Nous avons considéré d'une part que la ville n'avait pas à s'engager à répondre à toutes les sollicitations : la ville est là pour servir le collectif et non pour répondre à chaque demande individuelle ; d'autre part que l'outil était spécifique car orienté « service » aux cyclistes et que cela pouvait être suffisant pour qu'il apparaisse comme crédible aux utilisateurs. Concernant la dimension « mise en capacité » de l'outil, cela dépend de l'engagement de la ville à utiliser ces données pour prendre des décisions, et de la capacité à ouvrir à des signalements de long terme, c'est à dire la possibilité à l'utilisateur de faire des retours de moyen terme, par exemple sur des éléments structurels des infrastructures, et non pas simplement sur des problèmes de court terme du type « trous dans la voirie ». Or ces types de signalement sont les plus compliqués à prendre en compte, et apporter une réponse à l'utilisateur est également délicat. Dans le cadre de l'atelier, nous ne sommes pas parvenus à complètement préciser ces points, mais avons toutefois noté l'importance d'assurer cette possibilité. Le profil en Figure 5, plus large que pour l'application simple (en rouge), illustre l'effort fait pour donner plus de capacité à l'outil, mais aussi les limitations actuelles ressenties par les collectivités.

4.5. Conclusion

Face à une transition vers une mobilité durable aux enjeux politiques (jeux d'acteurs et de pouvoir), sociaux (un individu ne change pas seul) et techniques (ajuster et construire de nouvelles infrastructures), ces outils numériques apportent des réponses intéressantes, et témoignent d'une nouvelle façon de faire la ville avec des citoyens considérés comme contributeurs et « experts ». Les expériences décrites dans ce cas d'étude sont généralement récentes et leur niveau d'utilisation par les villes pas toujours à la hauteur de leur potentiel : la logique technique prévaut sur la logique participative et de nombreuses difficultés existent

dans leur mise en place. 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.

Si l'on se projette dans le futur, deux pistes et projections de dynamiques actuelles pourraient conforter le crowdsourcing. Si certaines applications vélo (itinéraire, carte, signalement...) devenaient incontournables et incluaient une dimension citoyenne (signalement, cyclabilité-itinéraire, proposition d'idées), elles pourraient constituer une fenêtre pérenne d'échange entre la ville et ses cyclistes. Si les villes développaient des plateformes numériques comme interface privilégiée très bien identifiée par leurs citoyens pour les services municipaux mais aussi l'information et la participation, cela leur permettrait d'interagir efficacement avec eux sur la base d'un canal pérenne.

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 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. Le développement de ces outils ne passe pas forcément par un développement en interne à la collectivité mais peut s'appuyer sur la mobilisation de start-up et associations déjà présentes sur ce champ pour construire et animer ces outils et les communautés qui y sont associées.

5. OUTILS DE CROWDSOURCING URBAIN : RÉSULTATS & PROPOSITION D'UN « MODE D'EMPLOI »

Notre étude montre que nous nous situons au tout début d'une phase d'appropriation des outils numériques de crowdsourcing par les collectivités locales et par les acteurs urbains. La mise en œuvre de ces outils a entraîné des transformations techniques et organisationnelles, et l'évaluation des résultats obtenus ne fait que commencer. Alors que les acteurs identifient mieux les apports et les coûts de ces outils, nous proposons d'accompagner cette phase d'appropriation en fournissant un « mode d'emploi » pour la sélection et le développement des outils de crowdsourcing.

En revenant sur l'expérience des collectivités, nous montrerons qu'après les premières expérimentations, deux défis majeurs restent à surmonter : le traitement des données collectées au sein des collectivités et la mobilisation des citoyens dans les démarches de crowdsourcing. Pour répondre à ces défis, les collectivités doivent aujourd'hui réinsérer les outils dans un projet stratégique, en s'interrogeant avant leur mise en place sur les objectifs qui leur sont attribués. Nous fournissons un cadre pour répondre à cette première question : quels sont les besoins de la ville et quels sont les apports attendus du crowdsourcing ? En particulier, quelles données seront produites et quelles spécificités du crowdsourcing pour les produire ?

Nous revenons ensuite sur une dimension cruciale mais encore sous-estimée de ces outils, leur *design*, et proposons des éléments pour répondre à une seconde question : comment concevoir l'outil ? Afin de repenser les ressorts de la mobilisation des citoyens, nous interrogeons ce que les outils offrent au contributeur, en soulignant le besoin de les concevoir pour qu'ils permettent à l'utilisateur de réellement participer à la co-construction de politiques ou de solutions, comme annoncé par les collectivités qui mettent en place ces outils. En effet, ces outils embarquent un « logiciel » politique : leur interface structure la représentation de la ville et la vision des problèmes et solutions, et conditionne la nature des échanges entre citoyens et entre le citoyen et la ville. De surcroît, la façon dont ces outils seront mis en œuvre (avec quelle mobilisation des contributeurs, quelle transparence, quel engagement de la ville...) déterminera leur capacité à mobiliser des contributeurs, ainsi que la nature et l'intensité de la relation qui pourra s'engager entre la collectivité locale et ses habitants.

Ainsi, la façon dont les outils de crowdsourcing seront pensés et utilisés témoignera d'une manière de mener les politiques urbaines,

d'une intention politique qui structurera les résultats. Pour maîtriser l'impact de ces outils sur les politiques urbaines auxquelles ils sont associés, et potentiellement les réinventer, les villes doivent donc porter une attention particulière aux objectifs attribués à ces outils, et à la façon dont elles les conçoivent.

5.1. Résultats : que nous apprend l'expérience des collectivités françaises ?

5.1.1. Pourquoi mettre en place un outil numérique ?

Notre étude montre que des collectivités françaises de toutes tailles se sont engagées dans de nombreuses expérimentations d'outils numériques de crowdsourcing (applications de signalement, consultations citoyennes en ligne, plateformes de mise en relation, budgets participatifs...). Cette multiplication des outils numériques s'explique d'abord par la perception du numérique comme un élément central de l'attractivité résidentielle et économique d'un territoire. Les investissements réalisés dans les infrastructures et les services numériques ont pour objectif de répondre à la demande des citoyens et des entreprises à la fois d'une numérisation et d'une modernisation des services publics. Les collectivités pouvant avoir le sentiment d'avoir un « retard » à combler par rapport à la numérisation de l'économie, elles s'y intéressent aujourd'hui pour mieux répondre aux demandes des administrés.

On observe ainsi l'émergence d'un « impératif numérique » pour les collectivités : tous leurs domaines d'intervention doivent aujourd'hui mobiliser le numérique afin d'accroître l'efficacité de l'action publique. Ceci est particulièrement prégnant dans les relations avec les citoyens : après des outils d'information, puis d'interaction, le numérique devrait permettre de passer à un nouveau stade de transparence et de contribution, du New Public Management à une nouvelle forme de gouvernance 2.0⁷⁸.

Il faut cependant remarquer que la plupart des outils mis place sont des supports de communication et d'information du citoyen. L'édition 2015

78. Cette évolution est analysée par A. Clarke et H. Margetts, dans leur article « Governments and Citizens Getting to Know Each other? Open, Closed, and Big Data in Public Management Reform », *Policy and Internet* 6:4, 2014. Le passage à une gouvernance 2.0, voire à un gouvernement ouvert, est expliqué à partir des modèles précédents (administration de modèle webérien, New Public Management). Les conclusions auxquelles aboutissent les auteurs prennent cependant peu en compte les effets d'intermédiation opérés par le numérique.

du Baromètre de la démocratie locale numérique montrait ainsi que si l'apport potentiel des outils numériques pour renforcer la participation citoyenne est largement reconnu, l'objectif principal des outils numériques mis en place par les collectivités est d'informer ou de mettre à disposition des informations⁷⁹. Notre étude montre également que l'apport en termes de communication et d'amélioration de l'image de la collectivité est l'un des attraits des outils numériques.

Une deuxième tendance permet d'expliquer la multiplication des outils numériques : la volonté de transformer le lien avec le citoyen et de renforcer la participation citoyenne. La grande majorité des outils, y compris les plus simples comme des outils de signalement, sont présentés comme des outils de démocratie participative. Cette mobilisation du numérique pour transformer la participation peut s'expliquer par deux éléments.

Premièrement, les dispositifs participatifs traditionnels (conseils de quartier, réunions publiques, concertations en présentiel...) sont aujourd'hui critiqués pour leur manque de représentativité et pour l'absence d'impact de ces processus sur la décision. Le numérique est alors perçu comme un outil pour ouvrir les publics de la participation à moindre coût et améliorer la représentativité des processus. Les plateformes numériques, disponibles à toute heure et perçues comme simples et rapides à utiliser, permettraient de réengager des citoyens éloignés de la décision publique, tout en rendant visible et transparent l'engagement de la collectivité à écouter le citoyen, à offrir de nouveaux lieux d'expression, à recréer des « espaces de confiance ». Il faut de plus noter que les collectivités mettent souvent en place des outils numériques de participation pour éviter que ceux-ci soient développés par des collectifs citoyens, de manière peut-être plus contestataire.

Deuxièmement, et surtout dans les plus grandes collectivités, on observe une inflexion des discours vers la mise en valeur de la dimension « collaborative » et « ouverte » de la gouvernance urbaine, de la transformation de l'action publique vers plus de transversalité, de transparence et de flexibilité. Après l'ouverture des données publiques pour encourager le développement de nouveaux services et le recours à une logique d'innovation ouverte pour renforcer le travail avec des partenaires privés, le numérique est perçu comme l'outil qui permettra d'engager un nouvel acteur, le citoyen, dans la co-construction de la ville. La collectivité s'attribue un rôle de « facilitateur », dans la logique

du *government as a platform*, pour mettre en relation les citoyens qui souhaitent s'engager dans la gouvernance urbaine.

5.1.2. Quelles difficultés les collectivités ont-elles rencontré ?

L'investissement dans le numérique, et en particulier dans la démocratie numérique, peut constituer un capital politique pour les élus. Nous avons observé que les outils numériques développés font souvent l'objet d'un fort portage politique. Cependant, leur mise en œuvre au sein des collectivités a pu entraîner des difficultés. Tout d'abord, leur mise en place a pu créer des tensions entre porteurs du numérique (élus, directions stratégiques) et ceux qui seront responsables de garantir le traitement des données et les réponses aux citoyens (services techniques, directions opérationnelles).

Le lancement parfois précipité des outils a en effet pu empêcher une concertation en interne, et une réflexion *a priori* sur les objectifs attribués à l'outil, les données à collecter, les moyens de répondre aux demandes... Nous avons également observé que la transparence de ces outils créait des réticences à la fois chez les élus et les décideurs des directions opérationnelles (qui craignent une mauvaise interprétation des données publiées, ou une critique de l'action publique à partir de sa mise en visibilité), et au sein des directions (qui redoutent plutôt l'utilisation de ces outils à des fins de contrôle et d'évaluation quantitative de la performance).

La mise en place de ces outils comportait également des défis techniques et organisationnels. Les collectivités ne possédaient pas toujours les moyens (humains, financiers, technologiques) et les compétences (informatiques, animation, mobilisation) nécessaires pour développer et mettre à jour les outils, assurer leur animation, et garantir une réponse aux contributeurs et un traitement efficace des données récoltées. L'utilisation du numérique a engendré une injonction à la rapidité qui a pu déstabiliser les processus de travail, avec des délais mal anticipés pour la réponse au citoyen, ou plus largement un besoin de revoir les processus de décision en interne.

Concrètement, l'utilisation du numérique a renforcé certaines tendances à l'œuvre dans les collectivités : travail transversal entre directions et entre professionnels et élus, transformation des compétences des services techniques pour renforcer la relation à l'utilisateur et la capacité à « faire participer », besoin de mettre en valeur et de rendre des comptes sur les actions réalisées, changement des temps de travail vers une logique de projet, d'itération et d'expérimentation... Les outils numériques y ont ajouté le nécessaire développement d'une

79. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'une grande partie des outils recensés sont des plateformes d'ouverture des données (cf. www.deciderensemble.com).

compétence « numérique », guidée par l'intégration de nouveaux métiers (*community managers*, développeurs, chargés du numérique), voire de nouvelles directions. Par ailleurs, les transformations dans les processus de distribution de l'information et d'organisation des tâches ont dû être transcrites dans les outils eux-mêmes : l'activité de clarification des responsabilités et de l'enchaînement des décisions a été traduite dans les *back offices* des outils utilisés.

5.1.3. Une phase d'expérimentation : cadrage des contributions et acculturation au numérique.

Pour faire face à ces défis, les collectivités ont adopté une approche expérimentale, et développé des stratégies afin d'assurer une appropriation progressive des outils par les directions et les agents : la communication a pu être limitée pour éviter une utilisation trop importante des outils en phase de test, des formations et des guides ont été développés en interne, et surtout les outils eux-mêmes ont été conçus pour cadrer les contributions des citoyens.

La simplicité de l'interface, à la fois pour les citoyens et pour les agents de la collectivité, a été privilégiée. Les contributions ont été cadrées afin de produire des données standardisées, qui pourraient être plus facilement traitées. En effet, la particularité des outils numériques de participation est qu'ils demandent d'agréger et de mettre en cohérence des contributions individuelles afin d'obtenir une vision d'ensemble (travail qui pouvait être réalisé lors de concertations en présentiel, par exemple). Les collectivités ont privilégié une catégorisation *a priori* des contributions, afin qu'elles soient automatiquement redirigées vers les services responsables de leur traitement. Par ailleurs, afin de limiter le travail éditorial et les besoins d'animation, les fonctionnalités sociales (profils, forums de discussion) et les interactions permises par les outils ont été limitées, tout comme les fonctionnalités de visualisation et d'organisation de l'information.

Cette phase d'expérimentation a permis le début d'une diffusion d'une « culture numérique » au sein des collectivités, notamment par une acculturation entre professionnels du numérique (startup, entreprises et associations) et agents de la collectivité. Si certaines collectivités ont développé leurs propres outils, d'autres ont préféré faire appel à des prestataires. On observe que les collectivités sont aujourd'hui réticentes à mettre en place des outils propriétaires qu'elles ne pourraient pas modifier ou concilier avec leurs outils de travail, et s'intéressent de plus en plus aux logiciels en *open source*. Elles se soucient par ailleurs de garder la

propriété des données et d'assurer leur protection, même lorsqu'elles ont recours à un prestataire pour les traiter et les analyser.

5.1.4. Des défis qui restent à surmonter

Les collectivités sont aujourd'hui engagées dans un premier retour sur leur expérience, et soulignent le besoin d'évaluer les résultats obtenus, d'autant plus qu'à l'objectif initial de participation des citoyens, qui justifiait la mise en place des outils, s'est ajouté un objectif d'amélioration de l'efficacité de l'action publique. Plus précisément, à travers la mise en place d'outils numériques de participation, les collectivités ont progressivement noté leur potentiel pour collecter des données utiles à la planification et la mise en œuvre des politiques urbaines, se rapprochant ainsi d'une logique de crowdsourcing. Les apports du numérique, ainsi que ses coûts, sont mieux évalués, mais deux défis majeurs sont identifiés pour sortir d'une phase d'expérimentation et généraliser l'usage des outils.

Le premier défi est celui du traitement des données, en particulier des données qualitatives (idées, suggestions) qui ne peuvent pas être automatiquement catégorisées. De plus, les outils se multiplient, souvent cloisonnés par direction ou par projet, et parfois s'empilent à différentes échelles (commune, métropole, région...). Ce foisonnement peut poser problème pour le croisement des données issues de différentes sources, et entraîne également un risque de multiplication des sollicitations des citoyens, appelés à contribuer à travers différents systèmes et à différentes échelles.

Ceci doit être pris en compte à l'heure où le second défi majeur auquel font face les collectivités est celui d'installer l'usage de ces outils, c'est-à-dire de mobiliser plus largement, les expérimentations n'ayant (pour la plupart) pas permis de toucher des publics représentatifs, ou d'ouvrir la participation. Les collectivités remettent aujourd'hui en question l'idée que le numérique permettrait, en lui-même, d'ouvrir les publics de la participation, ou qu'il serait simple à utiliser pour tous les publics. Leurs représentants soulignent ainsi le besoin d'une médiation aux usages du numérique, au-delà du besoin de prendre en compte les difficultés d'accès au numérique, et la nécessité d'un accompagnement en présentiel. Ils s'interrogent également sur les moyens d'obtenir une mobilisation pérenne des citoyens, la formation de communautés actives de crowdsourcing étant nécessaire pour obtenir des données utiles à la collectivité, et pour assurer un renouvellement des dispositifs participatifs.

Pour mieux savoir traiter et utiliser les données pour les politiques urbaines, et pour savoir mobiliser suffisamment de contributeurs

dans le cadre de la démarche, il est nécessaire en amont de bien identifier le besoin qui pourra être rempli par l'outil de crowdsourcing et de le concevoir de manière à répondre aux attentes des futurs contributeurs. Pour accompagner cette réflexion, nous proposons ci-dessous un guide.

5.2. Crowdsourcing, mode d'emploi (1) : choisir un outil selon ses objectifs

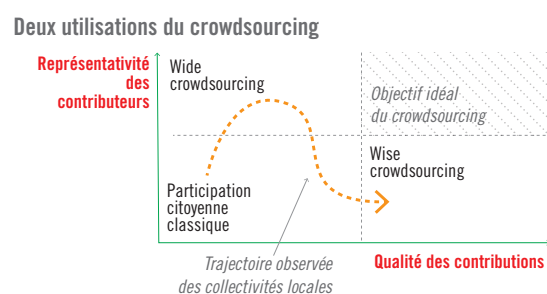
5.2.1. Wide & wise crowdsourcing : apports pour la participation et la gestion urbaine

L'utilisation du numérique renforce le fonctionnement de la prise de décision publique selon une logique de projet : les orientations prises pour la fabrique urbaine (choix d'aménagements, réponse à des attentes d'usagers, concertations) peuvent être réévaluées régulièrement, ou même en temps réel⁸⁰. Les collectivités ayant abordé la mise en place d'outils numériques de crowdsourcing dans une démarche d'expérimentation et d'itération, il s'agit aujourd'hui de construire une « vision » des apports du crowdsourcing à mobiliser à court ou moyen terme pour mieux gérer et co-construire la ville. C'est pourquoi il est important de relier l'utilisation d'outils numériques à une démarche de transformation urbaine à plus long terme, et de clarifier les objectifs qui leur sont attribués afin de mieux les intégrer dans la « boîte à outils » des collectivités.

Alors que les outils avaient été lancés principalement pour offrir des espaces d'expression, encourageant la participation citoyenne pour elle-même, les collectivités reconnaissent aujourd'hui leur potentiel pour faciliter la gestion urbaine. Si les services craignaient d'être submergés de demandes et de faire face à des critiques, ils ont été surpris par la « maturité » des utilisateurs et de leur capacité à fournir des données de qualité. Les outils ont pu permettre de récolter des données plus précises, géolocalisées, et en temps réel, sur les espaces et les services publics, mais également de faire émerger des problèmes ou des idées que la collectivité n'avait pas identifiés. Ils ont également pu permettre de mieux comprendre les attentes et les préférences des usagers pour valider ou réorienter les priorités de politique publique. Enfin, ils ont pu servir à rediscuter ces priorités et apporter une nouvelle légitimité aux choix d'intervention, au sein de la collectivité en particulier.

Les outils de crowdsourcing se voient ainsi attribuer un rôle d'aide à la décision, à différents niveaux : pour collecter des données auxquelles la collectivité n'a pas accès ou réaliser certaines tâches (recensement, signalement, cartographie, évaluation) ; pour recueillir des idées ou des préférences pour l'action publique, en dépassant parfois l'échelle du quartier ; et pour encourager le débat et l'information sur certains sujets, dans une logique de pédagogie.

Figure 6. Wide et wise, deux utilisations du crowdsourcing



Wide crowdsourcing : on cherche avant tout à améliorer la représentativité, ex. concertation à large échelle sur un projet urbain

Wise crowdsourcing : avec l'outil numérique on cherche avant tout à améliorer la qualité des contributions

Ainsi, on observe que les collectivités identifient mieux le type de contributions qu'elles souhaitent obtenir, et le type de contributeurs qu'elles souhaitent mobiliser. Deux logiques peuvent alors être identifiées. Dans une logique de *wide crowdsourcing*⁸¹, la priorité est d'obtenir une participation représentative en termes de publics : pour des objets concernant tous les citoyens, offrir des espaces d'expression et de participation. Dans une logique de *wise crowdsourcing*, la priorité est la qualité des données : une communauté d'usagers ou de citoyens concernés est ici engagée dans une logique de collaboration.

Le numérique fournit dans les deux cas l'avantage d'un traitement automatisé de l'information permettant de prendre en compte un plus grand nombre de contributions, et la capacité à enrichir l'information et trouver de nouvelles manières de la présenter pour alimenter le débat. Cependant, dans le cas du *wise crowdsourcing*, ce sont également les apports du numérique pour mettre en relation différents

80. Zaza, O. (2016). « L'E-gouvernance pour la participation citoyenne : imaginaires du futur, nouvelles compétences et impacts territoriaux », *Pyramides*, 26/27 | 2016, p. 163-190.

81. Sur la distinction entre *wide* et *wise crowdsourcing*, cf. Verhulst, S., Young, A., Johnston E. (MacArthur Foundation Research Network on Opening Governance) (2016). "Studying data-driven and collaborative innovations in governance", *Presentation at TICTeC 2016*. URL: <http://lanyrd.com/2016/tictec/sfbct/>

interlocuteurs, animer une communauté, faciliter le travail en commun sur des objets ou des projets, qui sont valorisés.

5.2.2. Les fonctionnalités du numérique mobilisées par le crowdsourcing

La comparaison entre différents outils de crowdsourcing urbain nous permet mieux comprendre l'« intelligence informatique » qui peut être mobilisée à travers ces outils, et de distinguer quatre apports spécifiques du numérique, liés à des fonctionnalités techniques (voir Tableau 3).

Tableau 3. Les fonctionnalités du numérique mobilisables par la démarche de crowdsourcing

Apport du numérique	Fonctionnalité	Intérêt pour les villes
Une information enrichie	L'utilisation du numérique permet d'obtenir des données plus précises, en grande quantité, et en temps réel, et de les traiter et les redistribuer.	La géolocalisation et la précision de l'information sert un objectif de meilleure connaissance de l'état des espaces, des systèmes urbains, des services.
Des relations fluidifiées	Les outils numériques permettent d'optimiser la communication entre des interlocuteurs éloignés et différenciés, tout en automatisant certaines interactions.	Dans les villes, ces outils permettent d'établir de nouvelles formes de transmission de l'information entre différentes parties prenantes.
Une transparence accrue	Ces outils permettent de traiter et d'agréger l'information pour la visualiser de manière lisible, mais aussi d'améliorer la traçabilité d'un processus sur la durée.	Ils permettent ainsi de cartographier, de manière géographique ou temporelle, le fonctionnement de la ville, ses évolutions, et le déroulement d'un processus de décision.
Une coopération facilitée	Les outils numériques permettent à différents acteurs de travailler ensemble sur des documents, des idées, des projets, afin de co-construire des solutions.	Dans les villes, ils peuvent permettre aux parties prenantes de dépasser le simple partage d'informations pour enrichir mutuellement leurs propositions.

Il faut remarquer que parmi les outils que nous avons étudiés, nombreux sont ceux qui n'utilisent pas toutes ces fonctionnalités. Les outils de signalement, par exemple, sont surtout utilisés pour leurs apports en terme de précision des données (géolocalisation, photographies) et de transmission automatisée de l'information. Parmi les outils utilisés par la Mairie de Paris⁸², seules les plateformes « Imaginons Paris Demain » et du Budget Participatif utilisent les possibilités ouvertes par le

numérique pour rendre visibles, expliquer, contextualiser et permettre un suivi des sujets et des actions. Dans une logique de *wise crowdsourcing*, les fonctionnalités de mise en visibilité et de diffusion d'information seraient mobilisées (outils cartographiques, forums de discussion, plateformes de partage et de collaboration). La dimension collaborative, quant à elle, montre une proximité avec la logique d'intelligence collective qui est le fondement du *crowdsourcing* : permettre débat et collaboration pour obtenir de meilleures solutions.

Avant de montrer comment les outils peuvent être conçus pour servir ces différents objectifs, nous proposons ici une classification des outils et de leurs apports pour répondre à différents objectifs de politique publique. Mieux qualifier les apports potentiels des outils nous permettra aussi de souligner en quoi ils peuvent contribuer à une ville plus collaborative et plus durable.

5.2.3. À quel besoin l'outil de crowdsourcing doit-il répondre ?

Une collectivité (mais aussi une association ou une entreprise) souhaitant aller vers une ville plus durable et plus collaborative doit d'abord définir le problème qu'elle souhaite traiter à travers l'utilisation du numérique. De quoi a-t-elle besoin pour son projet urbain ? Qu'est-ce que le citoyen peut apporter pour cet objectif ? Qu'est-ce qui est attendu de l'outil numérique de crowdsourcing pour faciliter cet échange avec le citoyen ?

Le Tableau 4 présente les apports du crowdsourcing pour trois types de besoins. Si nous séparons ces trois types de besoins pour plus de lisibilité, ils peuvent bien sûr se combiner, et c'est justement là que réside l'intérêt du crowdsourcing : il peut permettre de produire des données utiles tout en rendant acteurs les contributeurs de la démarche. Par ailleurs, le crowdsourcing n'est pas bon *a priori* pour le développement durable. C'est un instrument qui peut être utile à ce projet, comme nous allons le décrire, mais qui peut aussi nourrir le *statu quo* en optimisant à la marge le système urbain plutôt que de le transformer (ex. utiliser sa voiture est plus efficace grâce à Waze), ou être mobilisé par des collectifs opposés à ce projet. Il convient donc de comprendre comment intégrer ces outils dans un projet politique.

S'approcher d'une ville omnisciente. Ce premier niveau renvoie à un besoin de données pour mener des projets urbains. Des données plus riches (exhaustives, à jour, en temps réel...) sont souvent nécessaires pour mieux gérer la ville (ex. outils de signalement), pour mener des politiques urbaines, dimensionner des investissements ou instruire un problème public (ex. carte de bruit). Par exemple, si une ville souhaite revoir sa politique

82. Voir le cas d'étude de Paris (section 3).

Tableau 4. Trois types de crowdsourcing urbain pour répondre à différents objectifs

Ambition	Objectif	Rôle du citoyen	Le crowdsourcing est utile...
Mieux gérer et concevoir la ville avec les habitants	S'approcher d'une ville « omnisciente » : collecter des données dont la collectivité ne dispose pas.	Recensement, signalement de l'état des espaces et des services, production de données d'usage, science citoyenne.	Ex : recensement des places ou besoins de stationnement vélo, signalements sur les infrastructures, mesures de pollution...
	Partager l'expérience urbaine : consulter pour rapprocher l'action publique des usages, améliorer son efficacité et sa légitimité.	Expression de préférences et d'attentes, évaluation de politiques ou de services urbains.	Ex : développement du Plan vélo à Paris : 7 000 réponses à un questionnaire en ligne pour recenser les besoins et les préférences des cyclistes.
Rendre acteurs les citoyens à travers un processus collaboratif	Co-construire le futur de la ville : obtenir de nouvelles idées et engager le citoyen dans une relation d'échange avec la collectivité.	Proposition d'idées, suggestions et projets pour aider à la décision.	Ex : le budget participatif de Paris a permis au citoyen de proposer de nouveaux projets pour le vélo, et a contribué à rendre visible la communauté de cyclistes.

de stationnement vélo, il faut qu'elle recense l'offre actuelle, qui a été créée par un ensemble d'acteurs publics et privés. Cela peut aussi concerner d'autres aspects de la voirie (ex. espace vert) ou des équipements (ex. défibrillateurs).

Le crowdsourcing peut être efficace alors que ces données peuvent être coûteuses à produire (demandant par exemple un relevé de terrain par les équipes, ou la mise en place de capteurs). Mais le crowdsourcing est également intéressant lorsque les données nécessaires ne peuvent être transférées librement, lorsqu'il s'agit de données personnelles par exemple (consommation énergétique par ménage dans un nouveau quartier, trace GPS...). Le crowdsourcing peut assurer une production ou une cession volontaire de ces données par le citoyen, vers la ville ou l'opérateur.

La question qui peut se poser est celle de la rétribution de la contribution. Plusieurs acteurs réfléchissent à fournir un service aux citoyens, en contrepartie de leur activité de production de données. L'idée sous-jacente est la suivante : si l'on accepte de transférer nos données à Waze par exemple, paradoxalement plus facilement qu'à un acteur public pourtant engagé vers l'intérêt général, c'est en contrepartie de services concrets. Plus largement, la mise en place d'outils de crowdsourcing s'accompagne souvent d'une réflexion sur les moyens d'entrer dans une logique « donnant-donnant » entre collectivité (ou développeur de l'outil) et citoyen, et certains acteurs expérimentent des rétributions matérielles (bons

de réduction dans les commerces de proximité) ou immatérielles (reconnaissance, récompense collective).

Partager l'expérience urbaine. Le second niveau renvoie au besoin qu'ont les acteurs urbains de comprendre l'usage de la ville qu'en ont les habitants. Les concepteurs d'infrastructures urbaines (ex. système de tri de déchets, aménagement cyclable, écoquartier...) se fondent implicitement sur une pratique « standard » des individus, parfois délicate à évaluer. Pourtant, une compréhension fine des usages sera cruciale pour assurer le succès de la politique (ex. trier ses déchets, faire du vélo, réduire ses consommations énergétiques...).

Les outils de crowdsourcing urbain peuvent alors être utilisés pour que les ménages évaluent les infrastructures, expriment leur perception ou leur ressenti des espaces urbains (par exemple de la sécurité sur la voirie), ou formulent leurs préférences et construisent une vision pour certains espaces (maquette numérique pour construire sa vision d'un projet urbanistique). Les outils de crowdsourcing numérique peuvent permettre de standardiser ces retours d'usage, de les objectiver par des indicateurs transparents et partagés (ex. noter de 1 à 5 la cyclabilité), ou enfin de mettre en cohérence des préférences individuelles et favoriser la construction d'une vision collective.

Co-construire la ville. Mener des politiques de développement durable nécessite de partager les enjeux, de donner de la visibilité à certains

problèmes publics pour pousser les changements, de rendre acteurs les citoyens, et de faire appel à leur intelligence pour construire de nouvelles solutions... Pour transformer les comportements, un appel aux « bons gestes » est souvent insuffisant. L'appropriation des enjeux, ainsi que la discussion du problème lui-même et des solutions appropriées sont nécessaires pour engager le citoyen dans la transition écologique. Les outils numériques de crowdsourcing fournissent des moyens de renforcer le partage d'information et la coopération pour la production d'alternatives.

Un premier apport du crowdsourcing est la dimension pédagogique de ces outils, permettant d'informer sur les problèmes publics, leur mesure (ex. bruit, pollution de l'air) et la construction de ces indicateurs, mais également l'action publique, les arbitrages à réaliser, la manière dont sont construits les choix et politiques publiques. En réduisant l'asymétrie d'information, en mettant en visibilité le fonctionnement de la ville et de ses composants, ainsi que la construction des problèmes et de leurs solutions, les outils peuvent intégrer les citoyens dans la construction de nouveaux projets et alternatives.

Cette mise en visibilité d'un problème urbain peut être réalisée de manière *bottom-up* par des associations et collectifs souhaitant donner une visibilité à un problème public (ex. non-respect des règles de stationnement sur les pistes cyclables) en mobilisant une communauté de citoyens plus large que le cercle militant, le crowdsourcing servant à construire une caisse de résonance.

La collectivité peut aussi faire appel au citoyen pour qu'il exprime une vision de la ville et de ses enjeux clés (ex. Budget Participatif), ou une priorisation (ex. aménagements cyclables inclus dans un Plan Vélo). En agrégeant à – potentiellement – grande échelle des visions sur la ville et en les rendant publiques, ces idées des citoyens peuvent alors enrichir la réflexion des élus et techniciens et l'influencer. Au-delà d'une simple pédagogie, le crowdsourcing peut donc permettre d'inclure le citoyen dans le processus de décision et de construction de solutions.

Ce troisième niveau, qui souvent s'ajoute aux deux premiers, renvoie au potentiel du crowdsourcing pour constituer de nouvelles formes de participation citoyenne, idée au cœur du concept de développement durable. Si la dimension environnementale a souvent dominé les discours comme l'outillage (norme, expertise, expérimentation...) du développement durable, la dimension participative revient aujourd'hui fortement et l'usage d'outils innovants de participation s'impose comme une évidence pour accompagner des projets locaux de développement durable.

5.3. Crowdsourcing, mode d'emploi (2) : concevoir l'outil pour le contributeur

5.3.1. Repenser la participation et la mobilisation citoyennes à partir des principes du crowdsourcing

Une fois l'objectif identifié, le potentiel de l'outil dépendra bien sûr de la participation qu'il suscitera, en termes de volume (« combien de contributeurs ? ») et de nature (« en quoi consistent les contributions et correspondent-elles aux attentes ? »). Les premières expérimentations d'outils de crowdsourcing ont permis aux collectivités de repenser certaines questions traditionnelles de la participation citoyenne, notamment celles de la mobilisation des citoyens et du rôle qui leur est attribué.

Le numérique ne permettant pas, en lui-même, d'attirer la « foule » de contributeurs nécessaire au crowdsourcing, les collectivités réfléchissent à leur capacité à mobiliser en garantissant un retour vers le citoyen. Sans toujours vouloir et pouvoir s'engager à susciter un impact du citoyen sur l'action publique, les représentants des collectivités soulignent qu'il faut améliorer la transparence de la prise en compte des contributions dans le processus de décision. De plus, alors que les collectivités cherchent à responsabiliser les citoyens, à les encourager à s'informer, à adopter une posture constructive et à accomplir un acte civique, la question de leur prise en compte comme parties prenantes, et donc de la reconnaissance de leur contribution, devient centrale.

S'interroger sur le rôle attribué au citoyen est important à la fois pour garantir la mobilisation et l'usage des outils, mais également pour porter un projet politique ambitieux de co-construction de la ville : pour obtenir une ville collaborative et durable, le citoyen ne peut être simplement un capteur ou un destinataire de l'action. Au-delà d'une reconnaissance de son expertise pour trouver de nouvelles idées et solutions pour réaliser le projet de développement durable, il s'agit de fournir au citoyen des outils de mise en capacité qui lui permettent de peser réellement sur la définition et la mise en œuvre de ce projet.

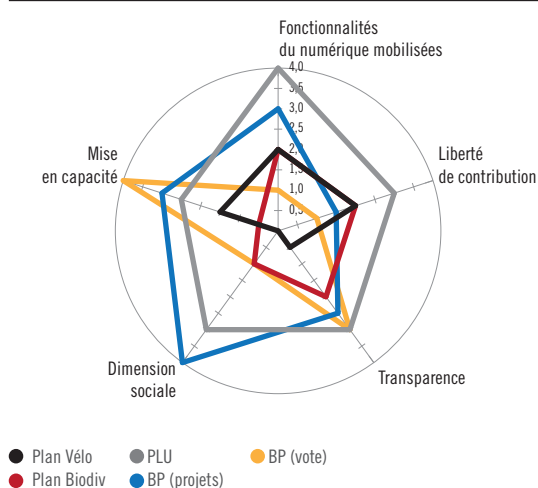
Pour réaliser ces objectifs, le design des outils est une dimension centrale, et pourtant sous-estimée, de la mise en place d'outils numériques. En effet, ces outils ne sont pas « neutres ». Ils portent une vision normative des pratiques de participation et des relations à établir entre citoyens et collectivités. Ils « mettent en technologie » un projet politique⁸³ : le rôle attribué au

83. Badouard, R. (2014) «La mise en technologie des projets politiques... », op.cit., p.32.

citoyen (récepteur, capteur, usager, ou partie prenante) se reflètera dans les activités (actions et interactions) qui sont autorisées ou encouragées par l'outil. Pour réaliser le potentiel des outils numériques à contribuer à une ville plus durable et plus participative, nous devons identifier les choix qui orienteront les résultats qui peuvent être obtenus à travers ces outils, les pratiques qu'ils encourageront, leur capacité à soutenir la création d'un sentiment de communauté et à fournir des opportunités d'apprentissage et de développement des capacités d'agir des citoyens⁸⁴.

5.3.2. Pourquoi s'interroger sur le design des outils ?

Figure 6. Évaluation des outils de crowdsourcing à partir de leur design



Nos cas d'étude montrent la mise en place d'une grande diversité d'outils. S'ils se présentent tous comme des outils de démocratie participative, nous avons pu mieux les qualifier à partir d'une grille d'analyse de leur *design*. Celle-ci nous a permis de souligner que les différents outils permettent non seulement d'obtenir des résultats différents en termes de données produites pour la ville, mais qu'ils produisent également des *expériences* différentes pour les contributeurs. La Figure 6 illustre notre analyse à partir des outils mis en place par la Ville de Paris (les détails sont disponibles dans le cas d'étude de Paris, voir section 3). Cette grille a également été utilisée dans le cas d'étude vélo (section 4).

Comprendre l'expérience offerte au contributeur à travers l'utilisation de l'outil est important à plusieurs titres, et tout d'abord pour mieux

comprendre ce qui peut générer un engagement des citoyens, et le soutenir dans le temps. Il existe une diversité de facteurs expliquant l'engagement. Au-delà d'une motivation « rationnelle », visant à satisfaire des intérêts particuliers, les citoyens peuvent décider de participer pour une diversité de raisons : par exemple, parce qu'ils ont intégré la norme qui institue la participation comme un devoir civique, parce que l'acte de participation leur permet des échanges ou des interactions riches (recherche d'une « sociabilité »), ou encore parce que cet acte leur permet de s'informer ou d'apprendre (perspective d'un « enrichissement cognitif »)⁸⁵. Comprendre comment les outils peuvent jouer sur ces différents ressorts de l'engagement permet de mieux comprendre comment attirer l'attention et la mobilisation des citoyens.

Par ailleurs, la manière dont l'outil est conçu aura un impact sur la forme d'engagement elle-même, et sur les résultats obtenus à travers ces outils. En effet, les comportements des utilisateurs seront fortement influencés par la conception des outils, tout comme les interactions et les dynamiques qui s'établiront au sein de la communauté d'utilisateurs⁸⁶. Par exemple, la transparence et l'inclusion de fonctionnalités « sociales » (commentaires, forums de discussion, cartographie participative, communautés virtuelles et animateurs...) permettent d'enrichir l'expérience du contributeur et ont tendance à favoriser l'émergence de débats sur des objets d'intérêt général. Au contraire, une interface « minimaliste », où l'individu signale sans interaction avec les autres contributeurs et voit sa liberté de contribution restreinte (par des catégories fixes, des questions fermées...), a tendance à encourager une utilisation individualiste, une demande d'intervention pour satisfaire un intérêt personnel⁸⁷. L'intégration d'un

85. Sur les motivations non instrumentales, c'est-à-dire non expliquées par la recherche directe de la satisfaction d'un intérêt, comprenant par exemple les motivations identitaires ou idéologiques, voir notamment : Mazeaud, A., Talpin, J. (2010). « Participer pour quoi faire ? Esquisse d'une sociologie de l'engagement dans les budgets participatifs », *Sociologie* 2010/3 (Vol.1), p. 357-374.

86. Les études sur les plateformes numériques de crowdsourcing montrent en effet que les « foules » ne sont ni représentatives, ni individuelles, mais structurées en groupes, réseaux et structures de pouvoir ; voir Lehdonvirta, B., « Editorial. Crowdsourcing for Public Policy ... », op. cit.

87. Dietmar Offenhuber montre qu'une interface minimaliste d'interaction individuelle avec la collectivité encouragera une approche en termes de « prestation de service », tandis qu'une interface à dimension sociale, surtout si elle s'accompagne d'une visibilité des contributions, encouragera une expression mettant l'accent sur le « bien public ». Offenhuber, D. (2014). « Infrastructure legibility... », op. cit.

84. Offenhuber, D. (2016) «Civic technologies - Tools or therapy?», *Medium*, 21 January 2016.

degré de réflexivité dans l'acte de contribution est ce qui permettrait de passer d'un acte dérivant d'un intérêt individuel à un acte civique⁸⁸.

Ensuite, le rôle attribué au citoyen et le « savoir citoyen » qui est sollicité sont reflétés dans la conception de l'outil. Les outils étudiés mobilisent principalement un « savoir d'usage⁸⁹ », dans la lignée des outils participatifs existants. Cependant, le numérique permet également de dépasser l'échelle de la proximité pour engager une discussion sur la vision de la ville, et d'agréger ou contextualiser les contributions individuelles pour un débat collectif, ce qui peut amener le contributeur à mobiliser plutôt un « sens commun » pour formuler des propositions pour l'action publique. Dans ce cas, il ne s'agit plus de considérer le contributeur comme rationnel-intéressé, en se concentrant sur son rôle d'usager, mais de lui attribuer un statut de citoyen, partie prenante pour la construction d'une nouvelle définition de l'intérêt collectif. Si cette utilisation du crowdsourcing pour permettre aux contributeurs de sortir de leur rôle quotidien est encore balbutiante, le choix d'outils rendant lisibles les intérêts en présence et permettant l'interaction et la co-construction de nouvelles solutions pourrait contribuer à redéfinir les formes de la participation citoyenne.

Enfin, ces outils peuvent contribuer à construire une capacité d'agir chez les citoyens, qui se voient attribuer un rôle de partie prenante et adoptent une démarche réflexive. Ces outils peuvent tout d'abord contribuer à l'appropriation et à la production d'une expertise sur la ville⁹⁰. Le travail de catégorisation et de construction de définitions et de manières de décrire la ville met à l'épreuve l'expertise d'usage des citoyens, qui doivent transformer une expérience personnelle de la ville en une manière de la

comprendre collectivement. Par ailleurs, la transparence des données, de leur construction et de leur utilisation est importante car elle contribue à une « mise en visibilité » de la gestion de la ville⁹¹. En rendant visibles et lisibles les choix et arbitrages réalisés, cette transparence permet en fait une contextualisation des actions et des engagements des citoyens dans la ville. Plus largement, cette compréhension du fonctionnement de la ville et des manières d'agir sur la fabrique urbaine conditionne les formes d'engagement dans la gouvernance des infrastructures et systèmes urbains⁹², de manière individuelle ou collective⁹³.

5.3.3. Proposition de « grille » pour évaluer ou développer des outils de crowdsourcing urbain

À partir de notre étude⁹⁴, nous proposons ci-dessous une grille de questions (cf. Encadré 8), permettant d'interroger les objectifs attribués aux outils et les choix techniques et politiques qui sont réalisés lors de leur conception. La réponse à ces questions permet de construire un « radar » tel que celui présenté plus haut pour les outils de la Ville de Paris.

Cette liste de questions a moins pour objectif de fournir une grille figée d'évaluation que de guider la réflexion du porteur de l'outil lors d'un retour sur une expérience de crowdsourcing, ou lors du développement de nouveaux outils de crowdsourcing urbain. À travers ces questions, le porteur d'un outil de crowdsourcing peut interroger le rôle attribué au citoyen et le potentiel des outils à contribuer à une mise en capacité du citoyen. Il peut alors vérifier la cohérence avec la finalité poursuivie par la démarche, la partie précédente ayant permis de rendre compte des conséquences concrètes de ces choix. Cette grille permet de réduire la complexité de l'outil en un ensemble de critères à examiner. Elle rend visible les effets (souvent cachés) des fonctionnalités de l'outil numérique sur la mise en capacité des citoyens.

Il ne s'agit pas de considérer que tous les outils doivent maximiser leur score sur tous les critères. En effet, les outils les plus simples peuvent aussi

88. Gordon, E., Baldwin-Philippi, J. (2013). «Chapter 11. Making a habit out of engagement...», op.cit.

89. Héloïse Nez distingue plusieurs types de « savoirs citoyens » qui peuvent être sollicités par la collectivité (mais aussi revendiqués ou acquis par les citoyens lors de processus participatifs) : savoirs professionnels, militants, et d'usage. Le savoir d'usage, « s'appuyant sur l'expérience et la proximité », constitue un « savoir local » dont l'utilité est reconnue pour le projet urbain car il « donne aux habitants une fine connaissance des usages et du fonctionnement permanent de leur territoire. » (p. 392). Au contraire, le « sens commun » fait appel à une faculté ordinaire de jugement liée au statut de « profane ». Nez, H. (2011). « Nature et légitimités des savoirs citoyens dans l'urbanisme participatif. Une enquête ethnographique à Paris », *Sociologie* 2011/4 (Vol. 2), p. 387-404.

90. Voir notamment Ermoshina, K. (2016). «Is There an App for Everything? Potentials and Limits of Civic Hacking», *Observatorio (OBS*) Journal, Media, Internet and Social Movements in the context of asymmetries*, 116-140.

91. Denis, J., Pontille, D. (2013). « Une infrastructure éluvise... », op.cit.

92. Offenhuber, D. (2014). «Infrastructure legibility...», op.cit.

93. Sur l'impact du design pour la constitution de communautés, voir Gordon, E., Baldwin-Philippi, J. (2013). «Chapter 11. Making a habit out of engagement...», op.cit.

94. Au-delà de notre étude, cette grille mobilise les grilles d'analyse développées lors des séminaires du cycle « Numérique et Concertation » du GIS Participation, Démocratie et Démocratie Participative.

permettre de construire une relation au citoyen et de satisfaire l'objectif visé. Mais cette grille permet de souligner les potentiels et limites de chaque outil pour engager les contributeurs, et il devient possible de faire des choix sur les dispositifs qui pourront l'accompagner : par exemple si l'outil ne relie pas la contribution du citoyen à la décision publique, il faudra offrir un retour sous une autre forme.

1. Apports du numérique : quelles fonctionnalités sont mobilisées pour engager le contributeur ?

- Le numérique ne permet pas, en lui-même, d'augmenter la transparence ou la collaboration entre acteurs. Cependant, il offre des moyens de favoriser une meilleure transmission de l'information, d'enrichir la collecte de données, de faciliter la collaboration entre acteurs, ou d'accroître la transparence et la lisibilité de la ville.
- En choisissant les fonctionnalités qui peuvent être utilisées, le porteur de l'outil pourra mieux définir le rôle attribué au contributeur : collecter des données ou offrir une évaluation, se mettre en relation avec d'autres citoyens ou avec la collectivité, profiter d'une présentation nouvelle de l'information, et travailler avec d'autres contributeurs sur des objets partagés ou des projets.

2. Liberté de contribution : quelles actions peuvent être réalisées par les contributeurs ?

- C'est tout d'abord le choix des objets, ou « catégories » de contribution, qui va orienter le regard et l'expérience du contributeur. L'inclusion d'une catégorie de « graffiti » dans un outil de signalement de problèmes dans l'espace public va ainsi non seulement encourager le contributeur à prêter attention aux graffitis dans l'espace public, mais aussi l'encourager à les considérer comme un problème. La définition des « catégories » fonctionne ainsi de manière performative pour construire des représentations de la ville et de ses composants : est-elle décrite selon le langage de ses gestionnaires, ou selon des catégories définies par l'expérience de ses usagers ?
- Le format, la manière de contribuer, le type d'action attendue du contributeur oriente également son expérience. On pourrait opposer simplement une contribution passive (automatisée, par un capteur) à une contribution active (volontairement envoyer un signalement). Cependant, le degré d'activité de la contribution varie fortement dans le cas d'une action volontaire. On peut en effet distinguer les contributions selon la liberté dans le format d'expression et le degré de réflexivité demandé à l'utilisateur.

Encadré 8. Grille d'analyse du design des outils de crowdsourcing

Richesse des fonctionnalités numériques : lesquelles sont utilisées ?

- Enrichir les données (géolocalisation, images, précision)
- Mise en relation (automatisation de la transmission et des interactions)
- Présentation de l'information (agrégation, organisation, visualisation)
- Collaboration (travail de co-production sur des outils, documents, projets...)

Liberté de contribution : comment la contribution est-elle cadrée ?

- Diversité des formats (dont l'utilisation de formats non écrits)
- Liberté de choix des formats d'expression (écrit, images, vidéos, autre)
- Liberté de définition des objets/catégories
- Objets dépassant la proximité (concernant la vision de la ville, l'action publique)

Degré de transparence : qu'est-ce qui est rendu visible et lisible ?

- Toutes les contributions sont-elles visibles ?
- Les données collectées sont-elles ouvertes et réutilisables ?
- La prise en compte des contributions dans le processus de décision est-elle transparente (réponse/ synthèse notamment) ?
- Le processus de décision est-il lisible (acteurs, responsabilités, arbitrages) ?

Dimension sociale de l'outil : quelles interactions sont autorisées ?

- Interaction ville <-> citoyen (commentaires, votes, questions, réponses)
- Interaction citoyen <-> citoyen (commentaires, votes, questions, réponses)
- Possibilité d'agir ensemble pour les citoyens (s'associer, co-produire une idée/un projet)
- Un lien est-il effectué avec des opportunités d'interaction en présentiel (agenda/ateliers) ?

Mise en capacité : quelles opportunités pour le citoyen ?

- L'outil offre-t-il des opportunités d'apprentissage (contextualisation, explications, informations apportées, visualisation) ?
- Le citoyen est-il considéré comme une partie prenante (contribution réflexive attendue : projet, suggestion d'action), et non seulement comme un capteur d'information ou un usager exprimant des préférences ?
- La collectivité s'engage-t-elle à ce que les contributions aient un impact sur la décision ?
- Le citoyen dispose-t-il d'un pouvoir direct de décision ?

S'agit-il pour le contributeur de faire « rentrer dans une case » son expérience ; ou de la décrire selon ses propres mots ? Le contributeur a-t-il un choix dans les formes de contribution (cocher une case, prendre une photo, écrire, envoyer une vidéo...) ou doit-il contribuer (une idée, un problème, un projet) selon un format préétabli ?

3. Transparence de la contribution : les actions des contributeurs et leurs impacts sur le processus de décision sont-ils visibles ?

- L'existence d'une base de données accessible et construite est un premier élément qualifiant la transparence de l'outil. L'utilisation d'un outil de crowdsourcing suppose la collecte d'un grand nombre de données. Celles-ci peuvent être accessibles uniquement au développeur de l'outil, ou à un destinataire précis (dans le cas des outils de signalement, les collectivités). Au contraire, elles peuvent être mises à disposition des contributeurs ou même être en accès libre. Par ailleurs, il n'existe pas de données neutres, et la construction des données elles-mêmes peut être transparente ou non. Enfin, le fait que les citoyens puissent, ou non, replacer leur contribution dans une somme d'actions de différents contributeurs contribue à la contextualisation de l'action, ce qui a un impact sur la dimension sociale de l'outil.
- Un second élément est cependant à prendre en compte, celui de la transparence du processus de contribution. Nous parlons ici de la visibilité des objectifs et des choix réalisés dans la conception de l'outil et dans l'utilisation des données. À quoi et à qui servent l'outil et ses données ? En quoi sont-ils liés à la gestion et à la planification urbaine ? Dans quelle mesure ces choix et ces impacts sont-ils mis en visibilité pour les utilisateurs ? La transparence de l'outil peut permettre une meilleure compréhension de la ville et des manières d'agir sur la décision, en rendant lisibles le fonctionnement des réseaux et services urbains, les responsabilités des différents acteurs et les arbitrages réalisés dans la prise de décision.

4. Dimension sociale : qui participe, avec qui, et pour quoi faire ?

- Le design de l'outil va d'abord déterminer comment les contributeurs sont identifiés. Sont-ils identifiés ou non (inscription, profils) ? Dans quelle mesure la collectivité est-elle visible, et qui est ici l'interlocuteur du citoyen (élu, service technique, collectivité en général) ? Le choix de contributions anonymes, sans identification des contributeurs ou des destinataires, peut être pensé comme favorisant la liberté d'expression.

Au contraire, l'identification des interlocuteurs (des citoyens comme des représentants de la collectivité) et de leurs responsabilités favorise une logique de responsabilisation et l'émergence d'un espace public virtuel pour le débat et la co-construction de solutions.

- L'outil oriente également les dynamiques d'interaction entre contributeurs. Dans quelle mesure les contributeurs sont-ils amenés à réagir, discuter ou collaborer pour construire des propositions ? Peuvent-ils s'associer, agir ensemble ? Quelle interaction est proposée avec la collectivité (réponse à des questions, commentaires) ? Quel lien est effectué avec des dispositifs présents ? La dimension « sociale » des outils de crowdsourcing (options de discussion, forums, débats) est importante pour constituer des communautés, à court ou à long terme, qui peuvent s'organiser pour développer des actions concertées.

5. Mise en capacité : quelles opportunités pour le citoyen ?

- En fournissant des opportunités d'apprentissage et d'information sur la fabrique urbaine, l'outil va déterminer la mise en visibilité de la ville et de ses composants, et ainsi la construction d'une expertise et de représentations de la ville.
- Par ailleurs, certains outils permettent au citoyen de prendre un rôle de partie prenante, adoptant une posture réflexive (proposer des idées, solutions, collaborer pour construire des projets), au-delà d'un rôle de capteur ou d'évaluateur.
- Enfin, la mise en capacité du citoyen suppose le développement d'un pouvoir d'agir, et il faut s'interroger sur l'engagement pris par la collectivité de garantir a minima la prise en compte de la contribution dans le processus de décision ou, dans le cas d'un outil à visée représentative, un impact direct sur la décision.

6. CONCLUSIONS

6.1. Faire participer à l'heure du numérique

On assiste aujourd'hui à un fort intérêt pour la participation citoyenne par le numérique. Mais si la participation reste considérée comme une fin en soi, il y a un risque d'essoufflement du côté des collectivités comme des citoyens. Les démarches de crowdsourcing sont potentiellement plus pérennes, car elles induisent des changements en interne pour intégrer les nouvelles idées, préférences, et données produites. **Le crowdsourcing pourrait donc s'inscrire dans une transformation plus profonde du fonctionnement des collectivités, et témoigner de l'apparition d'un nouveau paradigme de la participation urbaine.**

Il ne s'agit plus uniquement de chercher à mobiliser tous les citoyens par une démarche de wide crowdsourcing visant une représentativité des contributeurs. Par le wise crowdsourcing, les collectivités peuvent engager des « communautés concernées » dans une co-construction. La mobilisation d'un sous-ensemble de la population porteur d'une expertise spécifique ou en capacité de réaliser un recensement, une évaluation... vise avant tout la qualité des contributions. De plus, au-delà des entreprises, associations ou collectifs constitués, déjà reconnus comme interlocuteurs pour la collectivité et intégrés dans des processus formalisés permettant de mettre à profit leur expertise, ce sont les citoyens qui se sont vus attribuer un statut de « public » spécifique, appelé à participer à la co-construction de la ville.

6.2. Faire de la politique à l'heure du crowdsourcing

La participation traditionnelle fait face à des difficultés de représentativité, et les outils numériques, même s'ils sont dotés de caractéristiques différentes des outils habituels de participation, les partagent. La représentativité n'est donc pas un problème en soi du crowdsourcing, il ne détériore pas *a priori* la situation, mais cela doit être l'objet d'une considération constante. Le déploiement du numérique dans la société et l'éducation à son usage doivent être soutenus par les acteurs publics, et ses qualités propres être utilisées comme des leviers, pour faire reculer significativement de problème de représentativité.

Ce qui est spécifique aux outils numériques de crowdsourcing, c'est la question de l'identification. **Construire une ville plus collaborative, en s'appuyant sur des outils de crowdsourcing,**

nécessite l'existence d'une forme d'espace public virtuel. C'est à dire un espace de production de données, d'échanges, d'information et de co-construction qui soit engageant pour la ville et attractif pour les citoyens, ce qui implique qu'il soit visible et accessible à tous. Les plateformes participatives mises en place pour les budgets participatifs sont une illustration de ce que pourraient être une première version de ces espaces. Et le réseau social Twitter est ce qui se rapproche le plus de ce que serait un réel espace public virtuel, où les citoyens peuvent interpeller leur ville et leurs élus et engager un échange. Or, en entrant dans cet espace de démocratie locale, se pose la question du niveau d'identification demandé et nécessaire. Cela n'est probablement pas une question générique : selon la finalité de l'outil, apparaître sous sa réelle identité peut être accessoire, peu évident ou au contraire nécessaire pour convaincre l'acteur public à s'engager, et donc prendre des risques de controverses, dans une démarche de dialogue. En symétrique, l'acteur public peut aussi être amené à donner de la visibilité sur l'interlocuteur réellement connecté à l'outil numérique. Accepter de le faire, c'est donner un premier gage sur sa volonté de s'impliquer sur une base sincère dans un débat public, c'est apporter un ingrédient indispensable à une interaction sociale fertile.

Par ailleurs, si les outils de crowdsourcing permettent de sonder la population sur certains aspects des politiques publiques, ils ne sont pas forcément adaptés pour donner à l' élu et aux services techniques une image de la nature de ceux qui ont contribué ou non (ex. les usagers de la voirie, les habitants, les commerçants, les touristes...). Si les réunions publiques ont de grandes faiblesses en termes de représentativité, et si les associations ne peuvent prétendre représenter l'ensemble de la population, l' élu peut facilement évaluer les biais, prendre en compte qui a contribué et qui n'a pas pu s'exprimer, et l'intégrer à sa réflexion. L'intermédiation des outils numériques complexifie la donne. Ils permettent parfois d'identifier l'adresse, le type (cycliste débutant ou expert...), plus rarement des caractéristiques socio-économiques. C'est un point de vigilance pour le design des applications, et notamment leur dimension identification. Les promoteurs d'outils sont pour le moment plutôt réticents à demander trop d'informations aux contributeurs, de peur de freiner la participation. Les outils de crowdsourcing doivent permettre de donner à voir autrement et plus finement les enjeux urbains, ce qui implique de connaître l'origine des contributions, sans quoi cela ne pourra pas convenablement être utilisable politiquement dans les interprétations et les choix des élus.

6.3. Fabriquer la ville à l'heure du crowdsourcing

Les outils de crowdsourcing, en générant des retours sur le temps court, en apportant de nouvelles formes d'expertise, en proposant des formes plurielles de représentation de la ville, **pourraient déstabiliser la fabrique urbaine et notamment la pratique de l'urbanisme et de la planification basée sur la mise en place de règles de long terme et sur une expertise pointue de ceux qui les pratiquent.** En même temps que de nouvelles opportunités, ces outils représentent donc de nouveaux défis : comment communiquer sur ce temps long nécessaire à la ville pour agir sur certaines infrastructures sans frustrer les contributeurs ? Quel design d'application privilégier pour gérer cette nouvelle façon de faire la ville « en continu » où des signalements et des demandes d'ajustement des infrastructures parviendraient à la ville ?

Dans le contexte des pays en développement, la fabrique de la ville pourrait profiter d'avantage encore du potentiel du crowdsourcing car les données urbaines nécessaires sont généralement rares et peu disponibles. Sa capacité à mettre en visibilité des problèmes publics et des communautés peut également être extrêmement utile, notamment dans un contexte d'informalité où la reconnaissance politique est un préalable souvent indispensable à une amélioration des quartiers et des infrastructures.

6.4. Gouverner la ville à l'heure du numérique

Cette nouvelle façon de faire la ville doit pouvoir s'appuyer sur une culture du dialogue et de la co-construction qui n'est aujourd'hui pas la norme. Comment villes et citoyens peuvent-ils développer cette culture et un niveau de confiance – dans l'expertise de la ville, dans les données, entre utilisateurs de la ville... – suffisant ? Comment faire pour que les citoyens ne s'approprient pas ces outils pour interpellier individuellement les élus, sans toujours rappeler la nécessité d'incarner ces demandes dans une démarche collective ? On peut d'ailleurs déjà voir à travers Twitter une illustration de cette utilisation des outils numériques. Si l'on va jusqu'au bout de la logique d'utiliser le crowdsourcing pour co-construire la ville comme un bien commun partagé par ses contributeurs, dans une perspective de « wiki-ville », alors se pose la question de l'ensemble de règles et de procédures à disséminer parmi la population et de la présence de *community managers* pour animer, organiser et mobiliser la démarche et le dialogue. Cela se fera en partie en interne dans les collectivités, mais ce sont également des associations et des plateformes

privées qui pourront jouer ce rôle de tiers acteurs, sur les thématiques spécifiques qui sont les leurs.

Cela pose pour les collectivités des questions quant à la gouvernance de plateformes qui jouent un rôle d'intermédiaire (ex. une plateforme qui sert de calcul d'itinéraire et produit des traces GPS utiles à la ville). Nous avons déjà fait face à cette problématique dans le cadre de nos travaux sur la mobilité collaborative⁹⁵ et sur les plateformes collaboratives d'échanges de bien⁹⁶. Les plateformes ne sont pas un acteur privé traditionnel, car elles jouent un rôle d'intermédiation entre la ville et les usagers. La donnée est souvent au centre de leur modèle et les usagers peuvent plus facilement être « captifs » d'un service disposant d'une masse critique d'utilisateurs et d'une qualité d'usage forte. Les collectivités se posent ainsi plusieurs questions : comment assurer la pérennité de ces partenariats alors que ces plateformes n'ont souvent pas encore de *business model* abouti et que cela induit de l'incertitude sur leurs activités et leur positionnement futur ? Comment gérer la question de la propriété et de l'accès aux données ? Faut-il que ces plateformes reposent sur des logiciels *open source* ? En cas de coexistence de plusieurs plateformes, pourquoi en financer une plus que les autres. ? Nous aborderons plus en détail ces questions de gouvernance dans le projet *Audacities* que l'Iddri mènera en 2017 avec la FING.

Enfin, il est intéressant de faire le lien entre ce travail sur le crowdsourcing et la mobilisation du financement participatif par les villes, qui émerge aujourd'hui (c'est l'objet d'une étude en cours de l'Iddri). En effet, mises en œuvre ou accompagnées par des collectivités locales, nombres de ces initiatives ne visent pas tant à produire du financement qu'à faire participer les citoyens et induire des dynamiques collectives sur le territoire. Ces projets de crowdfunding se rapprochent ainsi du budget participatif et des outils de crowdsourcing que nous avons analysés. Ce nouvel outil prend place à leurs côtés dans la boîte à outil de la gouvernance à l'heure du numérique.

Ces différents piliers dessinent une autre vision de la ville numérique, pas incompatible avec les développements techniques de la smart city, mais qui élargit considérablement l'usage du numérique et renforce sa capacité à véritablement transformer la ville.

95. Voir Brimont *et al.* (2016). Les nouveaux acteurs de la mobilité collaborative : des promesses aux enjeux pour les pouvoirs publics, Iddri, *Studies* n°02/16.

96. Voir Demailly *et al.* (2016). L'économie collaborative, réservoir d'innovations pour le développement durable, Projet PICO, Synthèse des résultats.

ANNEXE 1. PARTICIPANTS AU PROJET ET À L'ENQUÊTE

Les auteurs remercient chaleureusement les membres du comité de pilotage pour leur précieuse contribution à ce projet de recherche. Merci en particulier à Cédissia de Chastenot de la Mairie de Paris, François Ménard du PUCA, Christian Caye et Lorene Dumeaux de Vinci, Amandine Crambes de l'Ademe, Cédric Verpeaux de la Caisse des Dépôts, Sophie Galharret de GRDF, Franck Fauchoux du MEEM et Jean-Pierre Merland de Veolia pour leur participation active à l'étude.

Les auteurs souhaitent également remercier Michel Colombier, Sébastien Treyer, Damien Demailly, Laura Brimont et Pierre Barthélemy, de l'Idri, pour leurs conseils, relectures et orientations tout au long de cette étude.

Comité de pilotage du projet « Crowdsourcing » - 2015-2016 : Elie Ballester (Vinci); Brigitte Bariol (FNAU); Florence Belloc-Deneux (EDF); Nicolas Blanc (CDC); Pierre Bousquet (ICADE); Christian Caye (Vinci); Isabelle Chevalier (ErDF); Céline Colucci (Les Interconnectés); Marie-Alexandra Coste (CDC); Amandine Crambes (ADEME); Cédissia de Chastenot (Mairie de Paris); Damien Denizot (AdCF); Isabelle Drochon (GrDF); Lorene Dumeaux (Vinci), Franck Fauchoux (Vivapolis); Sophie Galharret (GrDF); Anne-Marie Goussard (ErDF); Sophie Maheo (FING); Cécile Maisonneuve (Vinci/ Fabrique de la Cité); Guillaume Malochet (Vinci); Jacques-François Marchandise (FING); Sarah Marquet (ADEME); Claire Martin (Renault); François Ménard (MEEM/MLHD – PUCA); Jean-Pierre Merland (Veolia); Raphaëlle Nayral (GrDF); Awa Ndiaye (Mairie de Paris); Valérie Peugeot (Orange Labs); Alice Peyrard (Veolia); Jean-Pierre Tardieu (Veolia); Pascal Terrien (EDF); Romain Tison (Veolia); Cédric Verpeaux (CDC).

Merci aussi aux participants à l'enquête sur le crowdsourcing urbain :

Représentants de collectivités : Valérie Antraigue (Mairie de Paris); Etienne Arpaillanges (Ville de Cahors et Grand Cahors); Eric Aucquière (Centre Informatique pour la Région Bruxelloise); Géraldine Biaux (Mairie de Paris); Michel Briand (Télécom Bretagne); Ari Brodach (Mairie de Paris); Julie Chanal (Mairie de Paris); David Charbit (Ville de Mérignac); Cédissia de Chastenot (Mairie de Paris); Jean-Philippe Clément (Mairie de Paris); Céline Colucci (Les Interconnectés); Drew Cooper (San Francisco); Damien Cottereau (Métropole de Grenoble); Manuel de Lara (Agglomération Sud Pays Basque); Nicolas

Fayet (Mairie de Paris); Mélanie Gonzalve (Mairie de Paris); Philippe Jacob (Mairie de Paris); Lucie Kazarian (Mairie de Paris); Eric Kerrouche (Communauté de Communes Maremme Adour Côte Sud); Fanch Le Garrec (Mairie de Paris); Erwan Le Luron (Grand Lyon); Eric Legale (Issy Média); Régis Leroux (Mairie de Paris); Mathieu Meylan (Grand Lyon); Stéphane Moch (Mairie de Paris); Awa Ndiaye (Mairie de Paris); Hanna Niemi-Huugaerts (Forum Virium Helsinki); Isabelle Pellerin (Rennes Métropole); Clémence Pène (Mairie de Paris); Sophie Potier (Mairie de Paris); Medy Sejay (Ville de Montreuil); Pierre Soulard (Grand Lyon); Christophe Teboul (Mairie de Paris); Léa Terraube (Mairie de Paris); Jean-Marc Vayssouze (Ville de Cahors et Grand Cahors); Laura White (Hackney borough, Londres).

Experts : Marine Albaredo (FING); Romain Baudouard (Université de Cergy); Benoit Beroud (Mobipéd); Jean-Samuel Beuscart (Orange Labs); Erwan Boutigny (Université du Havre); Diego Canales (WRI); Sebastian Castellanos (WRI); Mathieu Chassignet (Ademe); Jérôme Denis (Télécom Paris Tech); Ksenia Ermoshina (Mines Paris Tech); Christian Gioria (Indiggo); Frédéric Hérant (Univ Lille-1); Clément Mabi (Université Technologique de Compiègne); Grégoire Mages (Décider ensemble); Thierry Marcou (FING); Dietmar Offenhuber (Northeastern University); Denis Pansu (FING); Francis Papon (Ifsttar); Valérie Peugeot (Orange Labs); Anne-Sylvie Pharabod (Orange Labs); Tom Saunders (Nesta); Emily Shaw (MySociety Research); Marie Trespeuch (Orange Labs); Ornella Zaza (LAA-LAVUE/ PARIS X).

Start-up, associations et développeurs d'outils numériques : Caroline Bataillon (Rouge Vif Territoires); Baptiste Bernier (CivicWise); Emmanuel Colin de Verdière (ADTC); Julie de Pimodan (Fluidcity); Maxime Duval (Rouge Vif Territoires); Guillaume Farde (Spallian); Benoît Grunberg (Géovélo); Eric Hamelin (Repérage Urbain); Pierre Yves Huan (Data for People); Charles Maguin (Paris en Selle); Damien Monnerie (Association Innovons pour la Concertation sur Internet); Laura Pandelle (La 27ème région); Jean-Marc Poncelet (Betters-treet); Pirmin Proier (Bike Citizens); Théophile Rascagneres (2P2R); Alain Renk (UFO); Charlotte Richard (Voxe); Rémi Rousseau (La Netscouade); Claire Schreiber (Club des Villes et Territoires Cyclables); Caroline Smith (SeeClickFix); Mathias Vadot (Association Droit à la Ville); Steffen Wirth (Bike Citizens); Baptiste Yvenat (Keyclit).

ANNEXE 2. BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

- Astier, I. (2007). *Les Nouvelles Règles du social*, Paris, PUF, Coll. « Le lien social ».
- Attour, A., Depret, M.-H. (2014). « Technologies de l'information et de la communication, soutenabilité et stratégie territoriale des villes durables: le cas des ecocités en France », *Innovations*, N°44, 2014/2.
- Avineri, E. (2012) "On the use and potential of behavioural economics from the perspective of transport and climate change", *Journal of Transport Geography* 24, p. 512-521.
- Bacqué, M.-H., Biewener, C. (2015). *L'empowerment, une pratique émancipatrice ?*, La Découverte.
- Bacqué, M.-H., Blanc, M., Hamel, P., Sintomer, Y. (2006). « Éditorial », *Espaces et sociétés* 1/2006 (n° 123), p. 7-19.
- Bacqué, M.-H., Gauthier, M. (2011). « Participation, urbanisme et études urbaines. Quatre décennies de débats et d'expériences depuis *A ladder of citizen participation* de S. R. Arnstein », *Participations* 1/2011 (n° 1), p. 36-66.
- Bacqué, M.-H., Rey, H., Sintomer, Y. (2005). « La démocratie participative urbaine face au néo-libéralisme », *Mouvements* 3/2005 (n° 39-40), p. 121-131.
- Bacqué, M.-H., Rey, H., Sintomer, Y. (dir.) (2005). *Gestion de proximité et démocratie participative*, Paris, La Découverte, coll. « Recherches ».
- Badouard, R. (2014). « La mise en technologie des projets politiques. Une approche 'orientée design' de la participation en ligne », *Participations* 2014/1 (n° 8), p. 31-54.
- Becker, H. (1985). *Outsiders. Étude de sociologie de la déviance*, [Première édition, The Free Press of Glencoe, 1963], Paris, Ed. A-M Metaillié, 249 p.
- Blondiaux, L. (2008). *Le Nouvel Esprit de la démocratie. Actualité de la démocratie participative*, Paris : Seuil.
- Blondiaux, L. (2016). « Retour sur vingt ans d'évolutions des modes d'action publique urbaine » (entretien du 30 juin 2016) - <http://www.participation-et-democratie.fr/fr/content/retour-sur-vingt-ans-devolutions-des-modes-daction-publique-urbaine>
- Boulianne, S. (2009). "Does Internet Use Affect Engagement?: A Meta-Analysis of Research", *Political Communication*, 26 (2): 193-211
- Bourg, D. (2013). « Développement durable », in Casillo, I. et al. (dir.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, Paris, GIS Démocratie et Participation, ISSN : 2268-5863. URL : <http://www.dicopart.fr/en/dico/developpement-durable-0>.
- Brabham, D.C. (2009). "Crowdsourcing the public participation process for planning projects", *Planning Theory*, Vol. 8(3), p. 242-262.
- Brabham, D.C. (2012). "Motivations for Participation in a Crowdsourcing Application to Improve Public Engagement in Transit Planning", *Journal of Applied Communication Research*, 40:3, p. 307-328.
- Bria, F. et al. (2015). *Growing a digital social innovation ecosystem for Europe*, a study prepared for the European Commission DG Communications Networks, Content & Technology by Nesta, IRI, ESADE, Waag, Future Everything, Swirrl, Variable, Agnes.
- Brimont, L. et al. (2016). Les nouveaux acteurs de la mobilité collaborative : des promesses aux enjeux pour les pouvoirs publics, Iddri, *Studies* n°02/16.
- Chevallier, J. (2013). « L'évolution des services publics 'à la Française' », in Nathalie Lau (dir.), *L'État de la France 2013-2014* (21^e éd.), Paris : La Découverte, p. 254.
- Clarke, A., Margetts, H. (2014). "Governments and Citizens Getting to Know Each other? Open, Closed, and Big Data in Public Management Reform", *Policy and Internet* 6:4.
- Conseil national du numérique (CNNum) (2015). *Ambition numérique. Pour une politique française et européenne de la transition numérique*, Rapport remis au Premier ministre, juin 2015.
- De Feraudy, T., Saujot, M. (2016). « Le crowdsourcing urbain pour transformer la fabrique de la ville ? », *IDDR Issue Briefs*, n°06/2016, 4p.
- Demailly, D. et al. (2016). L'économie collaborative, réservoir d'innovations pour le développement durable, Projet PICO (Pionniers du Collaboratif), Synthèse des résultats.
- Denis, J., Pontille, D. (2013). « Une infrastructure évasive. Aménagements cyclables et troubles de la description dans OpenStreetMap », *Réseaux*, 2013/2 n°178-179, pp. 91-125.
- DRIEA (2013). *Et si on utilisait le vélo ?*
- Ermoshina, K. (2015). « Démocratie ubiquitaire: applications mobiles et participation citoyenne », *Non-publié*, Mines Paris-Tech.
- Ermoshina, K. (2016). "Is There an App for Everything? Potentials and Limits of Civic Hacking", *Observatorio (OBS*) Journal, Media, Internet and Social Movements in the context of asymmetries*, 116-140.
- Estellés-Arolas, E., González-Ladrón-de-Guevara, F. (2012). "Towards an integrated crowdsourcing definition", *Journal of Information Science*, 38 (2), pp. 189-200.
- Fabrique de la Cité (La) (2015). *Comment optimiser les villes avec les data ? Zoom sur Boston, Los Angeles, New York, Pittsburgh et Chicago*.
- Filippi, F., Fusco, G., Nanni, U. (2013). "User empowerment and advanced public transport solutions", *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 87, p. 3-17.
- FING, Décider ensemble, Démocratie ouverte (2012). *Rôles et impacts de l'Open Data dans les processus de concertation. Trois scénarios prospectifs*, octobre 2012.
- Gibson, R., Cantijoch, M., Galandini, S. (2014). *The Third Sector and Online Citizen Empowerment: the Case of mySociety, Report for the ESRC Knowledge Exchange Programme and mySociety*, November 2014.
- GIS Démocratie et Participation, Institut de la Concertation, Cycle « Concertation et numérique » (Rencontres du 7 avril 2015, 8 juillet 2015, 10 novembre 2015 et 22 mars 2016): <http://institutdelaconcertation.org/ComptesRendus>
- Gordon, E., Baldwin-Philippi, J. (2013). "Chapter 11. Making a habit out of engagement: how the culture of open data is reframing civic life", in Goldstein (B.), Dyson (L.) (eds.), *Beyond Transparency: Open Data and the Future of Civic Innovation*, San Francisco, Code for America Press.

- Héran, F. (2015) *Le retour de la bicyclette. Une histoire des déplacements urbains en Europe de 1817 à 2050*. La Découverte.
- Howe, J. (2006). "The rise of crowdsourcing", *Wired Magazine*, 6 January 2006, URL : <http://www.wired.com/2006/06/crowds/>.
- ITDP, ITS UC-Davis (2015). *A global High shift Cycling Scenario*.
- Jobert, A. (1998). « L'aménagement en politique, ou ce que le syndrome NIMBY nous dit de l'intérêt général », *Politix*, n°11/42, pp. 67-92.
- Lehdonvirta, V., Bright, J. (2015). "Editorial. Crowdsourcing for Public Policy and Government", *Policy and Internet*, 7:3.
- Lehner, M., Mont, O., Heiskanen, E. (2015), "Nudging : a promising tool for sustainable consumption behaviour ?", *Journal of Cleaner Production*, December 2015.
- Mazeaud, A., Talpin, J. (2010). « Participer pour quoi faire ? Esquisse d'une sociologie de l'engagement dans les budgets participatifs », *Sociologie* 2010/3 (Vol.1), p. 357-374.
- Méda, D. (2002). « Le capital social : un point de vue critique », *L'Économie politique* 2/2002 (n° 14), p. 36-47.
- Nez, H. (2011). « Nature et légitimités des savoirs citoyens dans l'urbanisme participatif. Une enquête ethnographique à Paris », *Sociologie* 2011/4 (Vol. 2), p. 387-404.
- Nez, H. (2013). « Savoir d'usage », in Casillo, I. et al. (dir.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, Paris, GIS Démocratie et Participation. <http://www.dicopart.fr/fr/dico/savoir-dusage>.
- Nyborg et al. (2016). Social norms as solutions, *Science Mag* (07.10.2016)
- OECD, ITF (2015). Urban mobility system upgrade.
- Offenhuber, D. (2014). "Infrastructure legibility- a comparative analysis of open311-based citizen feedback systems", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Oxford University Press.
- Offenhuber, D. (2016). "Civic technologies - Tools or therapy?", *Medium*, 21 January 2016.
- Peugeot, V. (2015). « Brève histoire de l'empowerment : à la reconquête du sens politique », *Internetactu.net*.
- Putnam, R. (2000). *Bowling alone: The Collapse and Revival of American Community*, New York, Simon and Schuster.
- Renault, S., Boutigny, E. (2014). « Crowdsourcing citoyen : définition et enjeux pour les villes », *Revue Politiques et Management Public*, 31/2 avril-juin 2014, p. 215-237.
- Rumbul, R. (2015). *Who benefits from civic technology? Demographic and public attitudes research into the users of civic technologies*. MySociety, October 2015.
- Sabatier, P. A. (2010). "Advocacy coalition framework (ACF) ", in Boussaguet, L., Jacquot, S., Ravinet, P. (dir.), *Dictionnaire des politiques publiques*, Presses de Sciences Po, « Références », 3^e édition augmentée et actualisée, p. 49-57.
- Saujot, M. (2015). « La transition énergétique au défi des usages et de la participation : l'expérience des écoquartiers », *IDDRI Working Papers*, n° 10/2015.
- Saujot, M., Erard, T. (2015). « Les innovations de la ville intelligente au secours de la ville durable ? Décryptage à partir des enjeux de données », *IDDRI Working Papers*, n° 12/2015.
- Scheepers, C.E., Wendel-Vos, G.C.W., van Kempen, E.E.M.M., et al. (2016) "Perceived accessibility is an important factor in transport choice — Results from the AVENUE project", *Journal of Transport & Health* 3, p. 96-106.
- Schwanen, T. Banister, D., Anable, J. (2012) "Rethinking habits and their role in behaviour change: the case of low-carbon mobility", *Journal of Transport Geography* 24, p. 522-532.
- Sjoberg, F.M., Mellon, J., Peixoto, T. (2015). "The effect of government responsiveness on future political participation", *Working Paper #1, Digital Engagement Evaluation Team – DEET*, World Bank Group.
- Thieulin, B. (2015). « Révolution numérique : tenir les promesses d'empouvoirement de la société et de transformation de l'économie », Préface, in Conseil national du numérique (CNNum), *Ambition numérique. Pour une politique française et européenne de la transition numérique*, Rapport remis au Premier ministre, juin 2015.
- Verhulst, S., Young, A., Johnston E. (MacArthur Foundation Research Network on Opening Governance) (2016). "Studying data-driven and collaborative innovations in governance", Presentation at *TICTeC 2016*. URL: <http://lanyrd.com/2016/tictec/sfbcct/>
- Zaza, O. (2016). « L'E-gouvernance pour la participation citoyenne : imaginaires du futur, nouvelles compétences et impacts territoriaux », *Pyramides*, 26/27 | 2016, p. 163-190.

ANNEXE 3. COMPTE-RENDU DE L'ATELIER « DO IT YOURSELF : CROWDSOURCING URBAIN ET PARTICIPATION CITOYENNE NUMÉRIQUE », ORGANISÉ PAR L'IDDRI ET DÉCIDER ENSEMBLE LE 6 DÉCEMBRE 2016.

À la suite de l'étude Iddri sur le crowdsourcing urbain, et du Baromètre de la démocratie locale numérique de Décider ensemble, cet atelier de travail a réuni représentants de collectivités locales, développeurs d'outils numériques, représentants d'entreprises, associations et collectifs de citoyens pour mieux comprendre comment mobiliser des outils numériques de crowdsourcing urbain et de participation citoyenne pour répondre à des objectifs de politique publique locale. Durant une demi-journée, les participants ont travaillé en groupes (voir Tableau 5) pour répondre à différentes questions :

- Quels objectifs peuvent être atteints à travers la mise en place d'un outil numérique ?
- Comment utiliser ces outils pour mobiliser les citoyens dans la gestion et la planification de la ville ?
- Quels acteurs sont parties prenantes dans ce processus ?
- Quel rôle est attribué au citoyen comme contributeur ?
- Quel outil choisir et comment l'intégrer dans une stratégie numérique locale ?

Ce document présente les résultats de cet atelier. Nous présentons d'abord les éléments centraux qui ont émergé lors des discussions. Ensuite, nous présentons le résultat du travail de chacun des groupes (ainsi qu'une première visualisation des outils discutés selon l'expérience qu'ils offriraient aux contributeurs), et les conclusions soulignées lors de l'atelier. Enfin, nous rendons ici disponible le déroulé indicatif utilisé par les modérateurs pour guider les discussions. La liste des participants est disponible en annexe.

Tableau 5. Organisation des groupes de travail

Groupe	Objectif de l'outil	Proposition d'outil	Développeur	Modérateur
1	Faciliter la gestion des espaces publics	Outil de signalement de problèmes	Timothée Prévost, Keyclis	Tatiana de Feraudy, Iddri
2	Soutenir la pratique du vélo	Outil de soutien aux cyclistes	Mathias Vadot, ADAV (Association Droit au Vélo)	Mathieu Saujot, Iddri
3	Améliorer la gestion des déchets urbains	Outil de suivi des déchets	Jérôme Lhote, Koom	Valérie Peugeot, Orange Labs
4	Co-imaginer et co-concevoir les transformations urbaines avec les citoyens	Outil d'urbanisme participatif	Alain Renk, UFO	Luc Picot, Décider ensemble
5	Choisir des projets d'investissement	Outil de proposition et sélection d'idées	Maxime Arrouard, Cap Collectif	Gilles Pradeau, BudgetParticipatif.Info
6	Revoir un document de planification (ex. PLU)	Plateforme participative	Maxime Duval, Rouge Vif Territoires	Carmen Etcheverry, Décider ensemble

DÉVELOPPER DES OUTILS NUMÉRIQUES DE CROWDSOURCING URBAIN ET DE PARTICIPATION CITOYENNE NUMÉRIQUE : RÉSULTATS ET PISTES DE RÉFLEXION

1. *La mise en place d'un outil numérique de crowdsourcing et de participation citoyenne doit répondre à des besoins spécifiques de la collectivité.* Ces outils ont pour objectif d'apporter de nouvelles données à la collectivité (recensement en temps réel de l'état des espaces ou des services, nouvelles idées pour la mise en œuvre d'un plan urbain...). Le citoyen se voit donc reconnaître un rôle de producteur de données, principalement en tant qu'expert d'usage exprimant des préférences, mais également en tant que citoyen porteur d'une vision et de solutions innovantes pour la ville.

2. *La mise en place de l'outil doit faire l'objet d'une préparation spécifique au sein de la collectivité,* en engageant les différents services concernés (directions informatiques, mais aussi directions opérationnelles et chargées de la citoyenneté). Ceci assurera que les données collectées répondent à des besoins existants, que l'outil s'intègre aux processus de travail. Par ailleurs, cette appropriation en interne est nécessaire pour garantir un retour vers les contributeurs et assurer un impact des citoyens sur l'action publique.

3. *La question des données reste centrale :* comment assurer que la collectivité dispose des ressources pour les traiter et les analyser ? Comment assurer la protection des données personnelles ? Dans le cas du recours à un prestataire, comment garantir que les données restent propriété de la collectivité ? L'ouverture des données collectées doit également être favorisée.

4. *Les outils numériques sont reconnus pour leur capacité à améliorer la transmission de l'information entre un grand nombre de parties prenantes, mais également pour les opportunités qu'ils offrent de mettre en visibilité les processus de décision et d'action publiques.* Tous les groupes ont identifié l'intérêt de ces outils pour rendre lisible et présenter de manière pédagogique l'action de la collectivité. Par ailleurs, la transparence permise par ces outils en fait des supports centraux pour le suivi, dans le temps et à large échelle, des processus de décision et de l'intervention de la collectivité.

5. *La mobilisation des citoyens afin qu'ils utilisent ces outils est l'enjeu principal pour la réussite des processus de crowdsourcing et de participation citoyenne par le numérique.* Pour soutenir la mobilisation, la collectivité doit d'abord reconnaître la valeur de la contribution offerte par le citoyen : le citoyen doit recevoir un retour mettant en visibilité son impact sur le processus de décision. D'autres formes de rétribution peuvent y être ajoutées, comme la fourniture d'un service ou une récompense. Ensuite, les outils numériques comportent le risque d'une individualisation de l'acte de contribution, et leur dimension collective doit être renforcée en permettant des interactions non seulement entre citoyen et collectivité, mais également entre citoyens, afin de faciliter la réflexion et l'action collectives.

6. *La mise en place de ces outils suppose de définir clairement les rôles et les responsabilités des différentes parties prenantes.* Le rôle du citoyen est notamment défini par son statut de contributeur : est-il anonyme ou identifié comme interlocuteur ? Encourage-t-on une contribution individuelle ou une construction collective des propositions ? Attend-on une contribution experte ou de sens commun ? Par ailleurs, différents partenaires (développeurs et associations de terrain notamment) peuvent être mobilisés pour soutenir la démarche de la collectivité, assurer un relais vers les citoyens et participer à l'analyse des données.

RESTITUTIONS DES GROUPES DE TRAVAIL

Groupe 1 – Faciliter la gestion des espaces publics

Les participants ont choisi de travailler sur la problématique de la propreté, à partir du contexte de la Mairie du 10^e arrondissement de Paris et de la Ville de Palaiseau. Les représentants des deux collectivités ont défini plusieurs objectifs :

- que la mairie sache mieux où se situent les problèmes, pour pouvoir intervenir ;
- informer et responsabiliser les citoyens (par exemple sur les dépôts sauvages) ;

- pour Paris, donner aux citoyens une responsabilité à la fois dans la décision et dans la gestion de l'espace public, afin qu'ils en prennent en charge une partie.

L'outil numérique à développer devait donc servir à la fois à obtenir des signalements de problèmes liés à la propreté et à engager les citoyens. Les attentes envers l'outil étaient :

- qu'il améliore la traçabilité du processus qui va du signalement du problème à son traitement par les services, afin de rendre l'action publique visible et lisible ;
- qu'il facilite le traitement des données et des demandes pour la collectivité, en interne ;
- qu'il comporte une dimension « réseau social » afin que les citoyens puissent agir ensemble.

Les participants ont choisi d'attribuer au citoyen deux rôles : celui de signaler les problèmes dans l'espace public et celui de réfléchir, à partir d'outils et d'informations fournies par la ville, à des propositions de solutions qui pourraient servir à la ville.

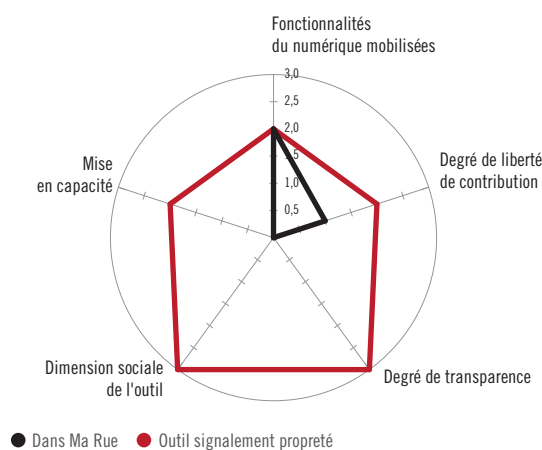
À partir de l'exemple de l'outil Jaidemaville, présenté par Keyclic, les participants ont sélectionné plusieurs fonctionnalités numériques permettant de répondre à leurs objectifs :

- mettre à disposition une fonctionnalité de « signalement » sur carte, qui permette de signaler mais également de voter ou de commenter les signalements existants. Toutes les contributions seraient présentées de manière transparente, afin de rendre visibles l'action citoyenne ainsi que les réponses apportées par la collectivité ;
- ouvrir une fonctionnalité de « suggestion » sur des questions précises, de manière thématique et sur un temps limité, par campagnes. La collectivité demanderait alors au citoyen de recenser certains éléments (espaces verts) ou d'exprimer des attentes ou propositions. Pour ces campagnes, l'articulation avec les groupes existants (associations, conseils de quartier) a été discutée afin d'obtenir une médiation à l'outil ;
- utiliser l'outil pour fournir une information ciblée aux citoyens sur les thématiques qui les intéressent (celles sur lesquelles ils se sont engagés), soit à travers un espace documentaire dans l'outil, soit à travers un retour détaillé et pédagogique vers le citoyen lorsque celui-ci fournit un signalement ou une proposition ;
- pouvoir recontacter les citoyens qui utilisent l'outil pour constituer des communautés thématiques, afin de fournir de l'information sur l'action de la ville et mobiliser les citoyens pour d'autres actions (réunions publiques, possibilités d'engagement collectif...).

Sur le développement de l'outil lui-même, les participants ont souligné deux impératifs à prendre en compte :

- inclure les DSI, et tous les services concernés par la réponse aux citoyens dans le développement de l'outil, afin d'assurer à la fois l'utilité des données collectées pour les services et un retour efficace vers le citoyen (avec peut-être un engagement sur les délais de traitement) ;
- si le choix est fait du développement par un prestataire extérieur, garantir que les données seront la propriété de la collectivité, qui pourrait les réutiliser pour mieux comprendre la ville et mieux préparer son action.

Figure 7. Représentation graphique de l'expérience offerte par deux outils de signalement



À partir de la grille d'analyse présentée en annexe, nous pouvons voir que l'outil qui serait développé offrirait une expérience assez riche au contributeur. La Figure 7 présente une comparaison entre l'outil discuté lors de l'atelier et l'outil Dans Ma Rue (version 1) mis en place à Paris.

L'outil de signalement discuté en atelier mobiliserait ainsi les mêmes fonctionnalités du numérique (enrichir les données, mettre en relation un grand nombre de contributeurs et la collectivité) mais offrirait plus de transparence (par l'affichage des contributions et des réponses de la collectivité) ainsi qu'une dimension sociale plus forte (en permettant une interaction entre collectivité et citoyens, entre citoyens, et en effectuant un lien avec des actions en présentiel). Par ailleurs, en fournissant des opportunités d'apprentissage par une mise en visibilité du fonctionnement de l'action publique, un engagement à un impact de la contribution sur l'action publique et un retour vers le citoyen, ce nouvel outil offrirait des opportunités de mise en capacité.

Plusieurs éléments resteraient à discuter.

- Le degré de liberté de la contribution. Les participants penchaient plutôt pour des catégories et des formats fixes (texte, photographie), afin que les données soient plus facilement traitées par les services techniques. Cependant, la fonctionnalité de « suggestion » ouvrirait la liberté de contribution des citoyens à d'autres objets (au-delà du signalement de problèmes de proximité).
- Les moyens d'engager les citoyens de manière collective, ou de leur permettre d'agir ensemble. L'outil pressenti ne permettrait pas d'interactions directes entre citoyens (profils, forums, messagerie interne), il reste donc à définir comment ils pourraient être mis en relation par ce type d'outil.
- L'ouverture des données : dans quelle mesure les données collectées seraient-elles ouvertes et mises à disposition pour leur réutilisation par d'autres acteurs que la collectivité ?
- Les moyens nécessaires au sein de la collectivité pour mettre en place cet outil et assurer une réponse au citoyen : les participants ont souligné le besoin d'inclure tous les services dans le développement, ainsi que d'assurer une cohérence entre les catégories de signalement (ou de suggestion) et les catégories d'action publique.

Groupe 2 - Soutenir la pratique du vélo

Les participants ont choisi de travailler sur un besoin précis des collectivités qui souhaitent soutenir cette pratique à long terme : mieux comprendre comment le vélo est utilisé et quels sont les besoins des cyclistes (ex. stationnement).

L'outil à développer devrait donc servir à générer des traces GPS permettant de mieux comprendre les points de départ et d'arrivée, et les itinéraires empruntés. La question centrale était alors : comment mobiliser les gens afin qu'ils utilisent l'application, de façon à obtenir suffisamment de traces, et une image représentative de la pratique ?

Les participants ont choisi tout d'abord d'offrir aux citoyens un service à travers cet outil, afin qu'ils aient envie de l'utiliser. L'outil devrait donc permettre au citoyen à la fois de calculer des itinéraires vélo, de signaler des problèmes à court terme (trous dans la voirie par ex.) ou d'exprimer des besoins (stationnement par ex.) et des suggestions à plus long terme (propositions d'amélioration d'aménagement par ex.). L'outil devrait devenir un « incontournable » pour les cyclistes, qui l'utiliseraient sur smartphone. Les participants ont également identifié l'intérêt de cet outil pour communiquer vers les utilisateurs, répondre à certaines questions ou diffuser de l'information vers une communauté constituée.

Une deuxième question centrale pour la mobilisation des contributeurs était de savoir dans quelle mesure la ville s'engageait à répondre à l'ensemble de ces signalements et propositions. Les participants préféraient ne pas prévoir un engagement sur les délais de traitement des signalements ou un engagement à une réponse. Par contre, en proposant aux citoyens de voter pour d'autres signalements, l'outil pourrait permettre de faire émerger des priorités qui seraient ensuite prises en compte par la ville (avec dans ce cas un engagement à répondre, si le signalement ou la proposition récolte un certain nombre de votes).

L'outil servirait donc de calculateur d'itinéraires et d'outil de signalement et de proposition pour les citoyens, tout en permettant de collecter des données utiles à la ville. En termes de contribution du citoyen, deux éléments ont été discutés :

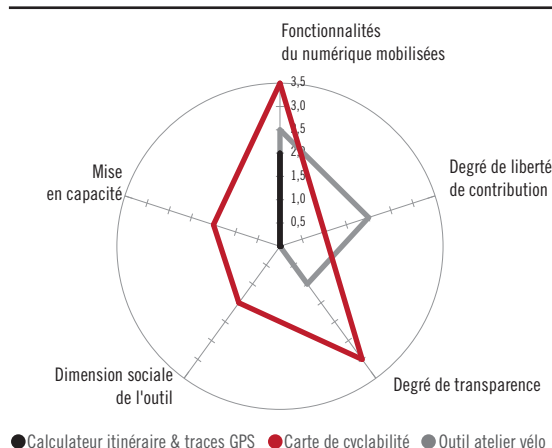
- La capacité à contribuer de manière anonyme : les participants ont souligné que cette possibilité resterait ouverte. Cependant, les utilisateurs pourraient s'ils le souhaitent décrire leur profil (type d'utilisateur vélo, genre, lieu de localisation) pour obtenir des données plus précises sur la pratique.
- La liberté dans les formats et objets de contribution : il aurait été intéressant de permettre aux citoyens de contribuer de manière ouverte (idées, ressenti, propositions hors-catégories), mais ces données auraient été difficiles à traiter pour la ville. Afin de fournir un retour, les participants ont donc choisi une catégorisation a priori des contributions, tout en laissant ouverte la possibilité pour les contributeurs d'envoyer un message pour compléter leur idée.

Pour le développement et le portage de l'outil, les participants ont souligné le besoin de dépasser les frontières administratives afin d'obtenir une image réaliste des déplacements. L'outil devrait donc plutôt être porté par un ensemble d'acteurs, peut-être en faisant appel à des prestataires privés (entreprises, associations). Ceux-ci seraient de plus en charge de l'animation des communautés, mais le montage devrait assurer que la ville puisse récupérer les données et les signalements.

La Figure 8 compare l'outil proposé lors de cet atelier à la carte de cyclabilité développée par l'association Droit au Vélo – ADAV et à une application standard de calcul d'itinéraires permettant de générer des traces GPS. Nous remarquons que par rapport à un outil traditionnel de calcul d'itinéraires, l'outil proposé en atelier offre une expérience plus riche au contributeur, avec une mise en visibilité des contributions et une possibilité d'impact sur la décision publique, ainsi qu'une plus grande liberté de contribution. La question de la

dimension sociale de l'outil reste à traiter : comme nous le voyons dans la figure, la carte de cyclabilité de l'ADAV comportait une dimension sociale en permettant une interaction entre citoyens et un lien avec le présentiel, ce qui pourrait être intégré dans l'outil développé en atelier.

Figure 8. Représentation de l'expérience offerte par un outil de production de traces GPS



Groupe 3 - Améliorer la gestion des déchets urbains

Les participants ont choisi de se concentrer sur une initiative mise en œuvre par la mairie de Paris pour favoriser le tri des déchets. De nouveaux bacs de tri en rue sont mis en place pour trier différents matériaux (cartons, plastiques, piles) en complément des bacs existants (verre). L'objectif de cette initiative est de favoriser le tri par rapport au rejet en rue, en répondant notamment à un problème d'espace.

Deux problématiques ont été identifiées : amener les gens à se servir de ces nouvelles bennes, à s'y intéresser ; et mesurer l'impact de ces bennes. À partir d'expériences précédentes dans d'autres domaines (compteurs intelligents par exemple), les participants ont choisi de se concentrer sur la mise en visibilité de l'action à un niveau collectif, permettant de replacer l'action individuelle (« moi, j'ai porté mon carton à la benne ») au sein d'une action collective (« avec les autres, mon quartier, mon immeuble, ma zone, nous avons trié tant de carton »). Deux possibilités de valorisation ont été identifiées afin que les gens perçoivent le résultat de leur action, de leur engagement.

- Un support physique pour mettre en visibilité la collecte sur la benne elle-même ou à proximité, avec par exemple une cartographie qui change de couleur en fonction de l'intensité du recyclage. L'information affichée pourrait concerner : le poids collecté, l'équivalent économisé en termes d'impacts ou d'empreinte énergétique, ou des indicateurs plus complexes à construire

par quartier (selon la présence d'entreprises de services, le niveau de recyclage).

- Un écran pourrait être directement intégré sur la station, avec pour avantages d'éviter l'intermédiation et d'assurer l'accessibilité à tous, et pour inconvénients un coût élevé et la fragilité du dispositif.
 - Sinon, un dispositif technique (ex. flashcode, déclenchement d'une application en contactless lors du passage à proximité de la borne) pourrait permettre aux citoyens de suivre l'information en direct sur leur mobile, ce qui présenterait cependant l'inconvénient d'ajouter une couche d'intermédiation.
 - L'affichage pourrait être réalisé sur des panneaux (Decaux) ou abribus existants.
- S'appuyer sur des dispositifs comme Koom, qui met en visibilité à travers son site des actions collectives avec une logique de réciprocité. L'idée est simple : si tel quartier a atteint tel taux de remplissage de sa station, alors il accède via la plateforme à la possibilité de vote pour une forme de récompense, non pas individuelle mais collective. Cette récompense peut être :
- en lien direct avec la question du recyclage (ex. construction d'un sol pour les enfants dans le square grâce au plastique recyclé) ;
 - en lien avec la vie du quartier (ex. si vous avez atteint tel tonnage, on plante un arbre, ou on ouvre un jardin potager dans l'école du quartier) ;
 - une rétribution « d'intérêt général », mais dissociée de la vie de quartier (ex. on donnera l'argent économisé à une association qui vous est chère).

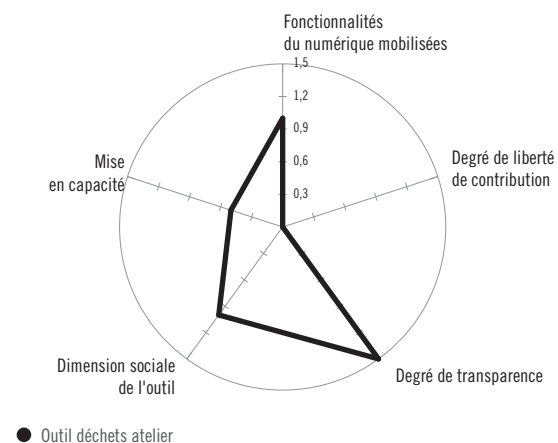
Enfin, les participants ont soulevé l'idée de coupler cette initiative avec la carte citoyenne lancée par la Mairie de Paris. Grâce à cette carte, le citoyen pourrait se connecter, récupérer en direct l'information, et participer à la construction de la récompense collective. Ceci serait optionnel, de manière à ce que les gens qui n'ont pas envie de rentrer dans ce qu'on pourrait percevoir comme une logique de surveillance puissent garder leur libre-arbitre.

En partant de l'idée d'une double visualisation, sur benne et sur une plateforme de type Koom, nous aurions un outil qui offrirait en lui-même assez peu de liberté à l'utilisateur en termes de contribution et d'interaction. Il offrirait une certaine transparence sur l'impact de l'action citoyenne, mais assez peu de liens avec l'action publique elle-même.

Ceci s'explique par la logique d'incitation (*nudge*) du citoyen qui prédomine pour cette démarche, afin d'encourager certains comportements (par

rapport à une logique de crowdsourcing et de participation citoyenne à la formulation et la mise en œuvre de l'action publique).

Figure 9. Visualisation de l'expérience offerte au contributeur à travers une mise en visibilité de l'action de recyclage



Le rôle attribué au citoyen est de réaliser une action, et pourrait être de s'informer sur les résultats de l'action (selon le niveau d'information fournie), mais c'est surtout la logique de récompense (reconnaissance ou récompense concrète) qui assurerait la mobilisation des citoyens.

Groupe 4 - Co-imaginer et co-concevoir les transformations urbaines avec les citoyens

L'objectif du groupe était de co-imaginer et co-concevoir les transformations urbaines avec les citoyens. À partir de l'outil Unlimited Cities, un objectif central a été identifié, celui de la construction d'un « rêve partagé », de choix d'usage collectifs au-delà d'une juxtaposition de ressentis individuels (afin de soutenir une co-appartenance territoriale et une co-citoyenneté active). Trois questions ont émergé :

- la relation entre collectivités et citoyens, et l'importance d'une médiation programmatique ;
- le besoin de reconnaissance des citoyens qui participent à travers l'outil ;
- le passage au faire, le pouvoir d'agir des citoyens (qui pourraient eux-mêmes s'approprier l'outil pour faire de l'urbanisme partagé).

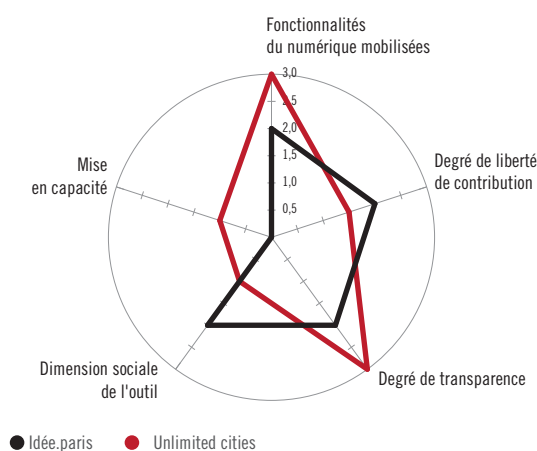
Les participants ont choisi d'utiliser l'outil Unlimited Cities, qui est en open source et peut être modifié. L'objectif était d'augmenter l'expérience utilisateur tout en construisant un « rêve commun ». Le groupe a travaillé à partir d'un projet de rénovation de place, avec l'objectif d'aboutir à une

projection commune. La réalité augmentée permettrait ici de faire converger les personnes vers une appropriation commune d'un espace public.

La question fondamentale est d'insérer l'usage de l'outil dans un continuum de concertation. Une fois que les citoyens ont proposé un projet pour la place, plusieurs éléments doivent exister :

- une fonctionnalité de co-construction permettant de combiner les différentes propositions individuelles pour construire une image commune ;
- une fonctionnalité d'information dans le temps, pour que les utilisateurs de l'outil soient informés des nouvelles contributions, des évolutions dans le projet, ainsi que des décisions prises à partir du projet et des propositions, des résultats de la concertation ;
- pour faciliter l'appropriation de différents projets et le partage, l'objectif est d'aller vers un outil collaboratif et ouvert, mais également vers une mise en relation des utilisateurs. Ceux-ci pourraient créer un profil et discuter avec d'autres utilisateurs.

Figure 10. Visualisation d'un nouvel outil d'urbanisme participatif selon l'expérience offerte au contributeur



Si nous comparons l'outil qui pourrait être développé avec la plateforme d'idéation « Madame la Maire j'ai une idée », nous remarquons que ce nouvel outil pourrait offrir une expérience riche, avec un niveau élevé de transparence (contributions visibles, données ouvertes, clarté de la construction d'un projet à partir de propositions individuelles). Par ailleurs, s'il intégrait des opportunités d'apprentissage (informations sur les décisions d'urbanisme, mise en visibilité des choix publics), il pourrait soutenir une mise en capacité des citoyens. Cependant, l'articulation à la prise de décision publique est centrale pour assurer un impact, tout comme l'interaction avec la collectivité pour la co-construction des politiques publiques.

Groupe 5 - Choisir des projets d'investissement

À partir de l'outil développé par Cap Collectif pour la ville de Rennes, ce groupe a travaillé sur les quatre phases qui composent les processus de budgets participatifs :

- le dépôt de projets par les citoyens ;
- l'analyse des projets et le chiffrage de leurs coûts par la collectivité ;
- la décision par les citoyens – vote sur les différents projets ;
- et la réalisation des projets par la collectivité.

À partir de l'exemple de la ville de Villejuif, les participants ont identifié quatre défis :

- 1. permettre la co-construction par un dialogue entre citoyens, et entre citoyens et services, pour la construction des propositions et leur analyse (passer d'une contribution individuelle de projets à une co-construction de ces projets) ;
- 2. réaliser une pédagogie autour des coûts : utiliser l'interface pour aider les citoyens à comprendre comment le chiffrage des coûts des projets est réalisé ;
- 3. inclusion : comment on fait pour que l'outil soit accessible, pour toute une série de gens, publics éloignés de la participation en général ;
- 4. en lien avec la pédagogie, rendre lisible l'action publique pour que ce type de processus (budget participatif) et d'outil puissent être utilisés pour aider à lutter contre la corruption.

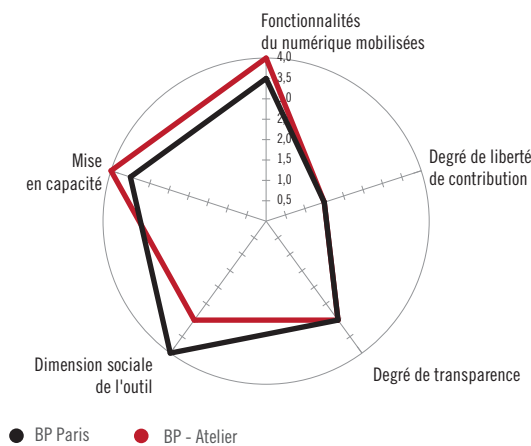
Le groupe s'est concentré sur le 4e défi, la lutte contre la corruption : les budgets participatifs (BP) peuvent-ils permettre un contrôle citoyen du budget ? Quel accès aux documents publics ? Les participants se sont intéressés à deux étapes qui concernent la réalisation des projets choisis dans le cadre d'un BP : le choix du prestataire, et le suivi de l'exécution.

Pour le choix du prestataire, l'outil pourrait ainsi inclure :

- une fonctionnalité de rédaction collaborative du cahier des charges ;
- un accès aux différents devis fournis pour la réalisation ;
- une fonctionnalité de vote pour le choix du prestataire.

Pour le suivi de la réalisation des projets choisis, il s'agit de vérifier l'adéquation entre les budgets prévisionnels, la description par le prestataire et la réalisation. Une fonctionnalité permettrait de visualiser concrètement l'avancement du projet (avec des photos des travaux par exemple) et de préparer une information régulière (info-lettre par courriel) sur l'avancée du projet.

Figure 11. Visualisation d'un outil de suivi de la réalisation des projets sélectionnés par un Budget participatif



Si nous imaginons un outil pour la phase de réalisation des projets, celui-ci mobiliserait toutes les fonctionnalités du numérique (meilleures données, mise en relation, visualisation enrichie, co-production). Si la contribution resterait cadrée, l'outil aurait un haut degré de transparence (l'ouverture des données restant à définir). Par rapport aux premières phases du BP, il faudrait réfléchir à l'articulation de cet outil avec des dispositifs présents, afin d'enrichir sa dimension sociale. Enfin, en offrant des opportunités d'apprentissage sur le processus de sélection du prestataire et de développement du projet, en considérant le citoyen comme partie prenante pour les choix publics, et en donnant au citoyen un pouvoir de décision direct, l'outil offrirait des opportunités de mise en capacité.

Groupe 6 - Revoir un document de planification (ex. PLU)

Les participants du groupe ont choisi de se situer dans un contexte, d'être une collectivité dans un lieu mixte, une métropole rurale. L'objectif de l'outil sera d'aider à la construction d'un projet de territoire, en l'intégrant dans un processus de concertation plus général. L'objet (les PLUI, Plan local d'urbanisme intercommunal) étant difficilement appréhendable, l'outil demanderait une entrée technique, comme pour d'autres documents d'urbanisme. Les participants ont donc choisi de distinguer différents niveaux de participation :

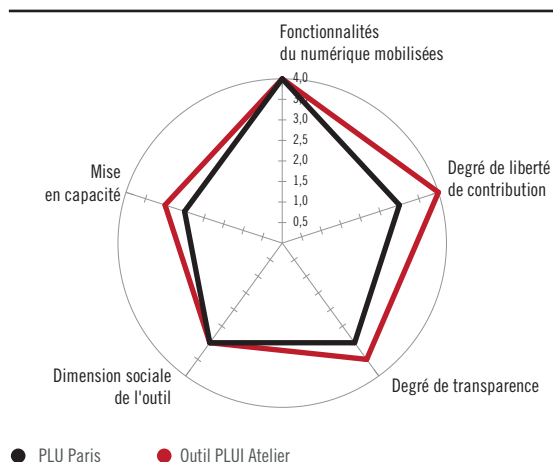
- l'information et la demande de précisions sur le PLUI ;
- la remontée d'expertise d'usage ;
- l'amélioration du projet ;
- l'apport de nouvelles idées dans le PLUI.

Le groupe a choisi de proposer deux entrées aux contributeurs.

- Une entrée très technique. Ce niveau serait plutôt dédié aux spécialistes, qui auraient accès aux premières versions de tous les documents de diagnostic, projet et réglementaires, et pourraient les commenter, les critiquer et/ou les améliorer. Deux formes de contribution pourraient être envisagées : des questions/réponses visibles de tous, ou des formulaires libres pour soumettre des critiques, propositions d'amélioration et nouvelles idées sur les documents.
- Une entrée beaucoup plus scénarisée, permettant à des profanes de monter en compétence, de s'appropriier les projets, et d'y contribuer. Une synthèse des scénarii serait mise à disposition, expliquant les choix pesant sur l'avenir du territoire, et des questions thématiques seraient posées (ex. comment améliorer la pratique du vélo). Le format pourrait être, selon la question, un outil cartographique (pour signaler des problèmes ou des usages), ou du traitement de texte.
- En termes de mise en œuvre et de mobilisation :
- pour rendre possible l'échange entre participants, au-delà d'une relation bilatérale avec la collectivité, des forums thématiques pourraient être utilisés ;
- le suivi de l'application serait réalisé par un comité multi-acteurs d'animation de la plateforme, en lien avec le processus de concertation dans sa globalité, y compris les temps en présentiel. Les élus porteraient les préoccupations récurrentes sur la plateforme vers le présentiel, les citoyens et représentants d'intérêts garantiraient la transparence des échanges ainsi que la prise en compte des contributions dans le processus de décision.
- La mobilisation reposerait moins sur une démarche à large échelle (même si certains acteurs pourraient être ciblés car ils apportent une expertise spécifique) que sur une garantie de réponse et d'interaction avec les services techniques, ainsi que d'une répercussion sur les décisions si les propositions sont largement soutenues dans les échanges.

À noter : l'idée d'outil a été développée en supposant un budget illimité et des ressources humaines importantes (ce qui resterait à évaluer pour une application concrète).

Figure 12. Visualisation d'un outil de suivi de la révision d'un PLU



En comparaison avec le processus de révision du PLU de Paris (réalisé sur la plateforme Imaginons Paris Demain), le nouvel outil pensé lors de l'atelier offrirait une plus grande liberté de contribution et une plus grande transparence (si la prise en compte des contributions est explicitée sur la plateforme à partir du suivi du comité d'animation). L'outil permettrait à la fois des interactions entre citoyens, et entre citoyens et collectivités, tout en effectuant un lien avec le présentiel. Enfin, il irait un peu plus loin que le processus du PLU de Paris sur la mise en capacité des contributeurs, en leur offrant la possibilité de proposer des améliorations directement à partir des documents.

Comme pour le PLU de Paris, il reste cependant à définir comment les contributions seront mises en cohérence afin de produire des propositions collectives. Qui en sera responsable : la collectivité ou les citoyens par co-production sur la plateforme ? Il faut également remarquer que le choix de deux niveaux de contribution (expert/profane), s'il pourrait permettre de toucher un plus large public, pourrait créer deux expériences distinctes de l'outil et de la participation, ce qui devrait être pris en compte dans les retours vers les contributeurs.

Conclusions

Romain Badouard, grand témoin de l'atelier, a vu émerger certaines préoccupations communes, au-delà de la grande diversité des projets.

- **L'identité des participants et leurs données personnelles.** Qu'est-ce qu'on leur demande et qu'est-ce qu'on fait de ces données ? Comment garantit-on la protection des données personnelles des participants ? Plus on a d'informations, plus ça peut être intéressant pour la collectivité, mais cela peut aussi être un frein à la participation. Cette question est liée au choix

entre anonymat ou identité réelle des participants : est-ce qu'on les autorise à participer sous un pseudonyme (ce qui favorise la libération de la parole), ou est-ce qu'on leur demande absolument de participer sous leur véritable identité (ce qui favorise les dynamiques de responsabilisation) ? Dans le cas du pseudonyme, on va permettre une plus grande libération de la parole, et on va peut-être (ou sûrement) aborder des sujets qu'on n'oserait pas aborder si on leur demandait de participer sous leur véritable identité.

- **Les niveaux de participation en fonction des compétences des participants.** Comment penser différentes formes de participation selon les niveaux de compétence (en particulier pour des sujets complexes) et selon les rôles endossés par les participants ? On ne participe pas toujours en tant que citoyen universel d'une société, on peut être riverain, usager d'un service public, parent d'élève, etc. Comment permet-on aux personnes de s'identifier en fonction du rôle qu'ils ont envie d'adopter pour participer ?
- **Structurer une procédure à partir d'une application ou d'un site Internet.** Quelles étapes dans la participation ? Pour certaines applications ou sites, il y avait cette nécessité que pour participer, les citoyens aient accès à un certain niveau d'information, qu'il y ait un temps d'information, un temps d'échange, un temps de proposition, un temps de vote. Comment va-t-on essayer de structurer tout cela dans une procédure ?
- **Les formats de participation.** En termes d'actions, on peut demander aux citoyens de signaler, mais aussi de proposer, de commenter, d'évaluer... Et en termes de formats techniques, est-ce qu'ils vont se géolocaliser, en un clic signaler quelque chose, prendre une photo, utiliser des formats vidéos, mobiliser l'écrit ? Il faut réfléchir à des plateformes qui sont capables d'intégrer différentes formes de participation sur le plan technique.
- **La question des ressources organisationnelles.** Qui on mobilise pour gérer ces projets, pour gérer les discussions, et pour traiter les données ? Quelle modération réalise-t-on (a priori, a posteriori) ? En ce qui concerne la collecte des données, comment les collecte-t-on, comment les structure-t-on en bases de données, comment permet-on au citoyen d'avoir un retour sur ces données ? Quelles compétences sont demandées aux professionnels de la collectivité pour réaliser ces actions ?
- **La mise en visibilité de la participation.** Comment permet-on à un participant de voir la participation des autres, de voir les autres en action,

sachant que ceci constitue un levier de mobilisation (voir les autres en train d'agir nous donne envie d'agir, d'entrer dans l'action collective) ?

- **Deux risques ont été signalés.** Le premier est la tentation de réinventer ce qui existe déjà, alors qu'il existe des outils, parfois qu'on ne connaît pas. Il devient important de mutualiser des services, des applications, des outils qui existent. Le second risque est celui d'un retour manqué vers le citoyen. Il faut montrer ce qui est fait à partir de cette participation, ce qui est fait de ces propositions, ce qui est fait des données récoltées et on utilise.

Déroulé indicatif des sessions de travail

L'objectif des sessions de travail est de mettre les participants « en situation » de développement d'un outil numérique qui doit répondre à des objectifs spécifiques de politique publique. Les participants sont donc dans la position d'une collectivité qui va développer l'outil (contexte défini selon le groupe). Il s'agit de montrer en quoi les choix réalisés pour la conception ne sont pas « neutres », qu'ils attribuent un rôle au contributeur (capteur de données, évaluateur de politiques/actions publiques, partie prenante à la décision, imagination de nouvelles idées) et influencent les données qui seront récoltées (données, avis, projets), mais aussi l'expérience de l'utilisateur (ce qui joue sur les moyens de mobiliser, et sur la mise en capacité du citoyen).

- Le « développeur » a pour rôle de présenter les fonctionnalités d'un outil numérique, et ce qu'elles peuvent apporter (en termes de données, d'engagement du contributeur...), dans une posture de conseil/évaluation des besoins. Il souligne aussi les coûts associés à différents choix.
- Le « modérateur » a pour rôle de présenter les questions à traiter et de fournir une analyse des impacts des choix. Par ailleurs, il peut recadrer la discussion (en encourageant tous les participants à prendre la parole), assure la gestion du temps, et note les réponses pour préparer la restitution (prévoir 5 minutes avant la fin de la session pour compiler).

Ce déroulé est indicatif et a pour objectif de fournir une base aux discussions. Le modérateur peut bien sûr choisir de traiter les questions dans un autre ordre, ou de faire évoluer le déroulé, selon les questions et discussions des participants. L'objectif est aussi de tester ce type de grille pour voir si d'autres éléments émergent lors de la discussion. Les questions principales sont soulignées, et d'autres questions sont proposées pour servir de relance, si nécessaire.

Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Faciliter la gestion des espaces publics	Soutenir la pratique du vélo	Améliorer la gestion des déchets urbains
Thème : signalement	Thème : cartographie collaborative	Thème : suivi des déchets
Groupe 4	Groupe 5	Groupe 6
Co-imaginer et co-concevoir les transformations urbaines avec les citoyens	Choisir des projets d'investissement	Revoir un document de planification (ex. PLU)
Thème : urbanisme participatif	Thème : proposition et sélection d'idées	Thème : participation en ligne

1^{re} session de travail (1 heure)

5-10 minutes d'introduction : le modérateur présente l'objectif général de la collectivité et son contexte, et le développeur présente rapidement l'outil proposé en guise d'illustration. Souligner que différents types d'outils existent.

1^{re} question (15 minutes) : comment assurer que l'outil apportera un résultat utile pour la collectivité ? À quel problème va-t-il répondre ? Pourquoi utiliser le crowdsourcing ?

- Qu'est-ce qu'on attend de l'outil : des données que la collectivité n'a pas ? Une évaluation/des avis sur l'action publique ou des propositions de la collectivité ? De nouvelles idées pour faire face à un problème ?
- Plus largement, l'objectif est-il de communiquer sur un problème urbain ? D'augmenter la légitimité de l'action publique ? D'améliorer son efficacité ?
- Qui sera engagé dans la collectivité ? Pour quoi faire (fournir de l'information, traiter les données collectées, répondre aux questions) ? Quelles réticences peuvent émerger ?
- Pourquoi un outil numérique (toucher plus de monde, faciliter la collecte de données, faciliter l'interaction, automatiser un processus, faciliter la participation) ?

2^e question (15 minutes) : quel rôle attribuer au citoyen ?

- Quelles sont les attentes en termes de données : nombre, type, format/organisation ?
- Quelles sont les attentes en termes de contributeurs : combien, qui (experts ou non) ? Comment les qualifie-t-on (habitants, usagers, citoyens) ?
- Quel rôle leur attribue-t-on (capteur de données, évaluateur de l'action publique, proposition d'idées) et quel savoir (expertise d'usage, sens commun) ?

- Quel engagement est demandé (notamment en temps, ponctuel ou long terme) ?
- Objectif de représentativité ou non ? Pourquoi ? Cibler une « communauté » spécifique d'experts ?

3^e question (20 minutes) : premiers choix de design pour l'outil et engagement des acteurs

- Objectif principal de l'outil : quelle relation entre collectivité et citoyen, quelles interactions entre citoyens ?
- Quelle présence de la collectivité (envie d'avoir des avis sur des propositions, de fournir de l'information) ? Est-elle identifiée ?
- Quelle identification du contributeur (anonyme ou non, constitution d'une communauté d'interlocuteurs) ?

Questions pour la restitution (1 min 30 par groupe)

- Objectif de l'outil : contexte de la collectivité, problème à résoudre
- Intérêt du numérique/du crowdsourcing
- Rôle attribué au citoyen – ce qu'on lui demande

2^e session de travail (1 heure)

4^e question (15 minutes) : quelles fonctionnalités techniques peuvent être mobilisées ? Concrètement, quelle est la nature de la contribution permise par l'outil et demandée à l'habitant ?

Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Signalement ; suivi/Réponse ; propositions ; action	Évaluation ; cyclabilité ; itinéraires ; ludification	Information ; évaluation ; comparaison ; ludification ; proposition ; groupe...
Groupe 4	Groupe 5	Groupe 6
Dessin ; visualisation ; collaboration ; suivi ; consultation/vote	Proposition ; collaboration ; vote ; visualisation ; arbitrage ; suivi...	Recensement ; Consultation/ vote ; cartographie ; propositions (mairie/ citoyens)...

5^e question (20 minutes) : choix de design : quelle expérience utilisateur ?

- Quels objets et qui les définit (possibilité de contribuer hors-catégorie) ?
- Quels formats ? Écrit/cocher cases/photo/vidéo ? Quel impact (facilité d'utilisation, maîtrise langue...) ?
- Transparence : des profils (dont intervention de la collectivité) des contributions, de leur impact sur la décision ?
- Interactions : qui peut interagir avec qui ? Quelle place de la collectivité ? Agir ensemble ?

Liberté	Choix des objets/ catégories	Orienté regard	Nouvelles représentations ;
	Quel format activité	Richesse expérience	construction d'une expertise
Transparence	Données ouvertes ? Transparence de l'outil ?	Information ouverte	Contextualisation des actions ;
	De l'impact de la contribution sur la décision ?	Visibilité des ar- bitrages et des responsabilités	Engagement dans la gouvernance
Dimension sociale	Interactions permises	Constitution communautés	Motivations à contribuer ;
	Visibilité/ contextualisation	Attentes envers l'outil	Type de discours

Notes pour les modérateurs :

1. Selon le groupe, rendre visibles les conséquences des choix réalisés. Quels impacts pour le traitement des données si on laisse une liberté au contributeur ? Quels impacts sur l'orientation du débat selon que les contributions sont visibles ou non ? Quelle mise en capacité (apprentissage, construction de nouvelles représentations de la ville, de nouvelles manières de la décrire, capacité à produire une expertise, compréhension des responsabilités des acteurs et des moyens d'agir sur la décision...) ?

2. Souligner les choix déterminants, par exemple :

- Groupe 1 : est-ce qu'on favorise un échange bilatéral collectivité-habitant (format prestation de service) ou une transparence pour rendre visible le fonctionnement de la ville et faciliter l'échange entre habitants (avec commentaires par ex.) ? Quelle dimension collective ?
- Groupe 2 : est-ce que la cartographie réalisée a pour objectif de faire changer les comportements, de construire un problème pour renforcer le besoin d'action publique ?
- Groupe 3 : est-ce qu'on fournit au citoyen, au-delà de le pousser à transformer son action individuelle, une contextualisation des actions ? Est-ce qu'on l'encourage à identifier son rôle parmi d'autres acteurs (ex. responsabilité individuelle vs. responsabilité des producteurs) ?
- Groupe 4 : est-ce que l'outil est mis en place pour informer et encourager l'imagination (auquel cas, primauté des fonctionnalités d'information et de visualisation), ou plutôt pour faire émerger de nouvelles idées pour la collectivité (cadre des contributions selon les objectifs de la ville) ?
- Groupe 5 : est-ce que l'outil favorise une construction collective des projets, une discussion sur les objets à privilégier et les arbitrages, la vision de la ville, ou plutôt l'expression d'une préférence individuelle (accent mis sur le vote par ex.) ?

- Groupe 6 : est-ce qu'on cadre les contributions à travers des questions, pour qu'elles « rentrent » dans le document, ou est-ce qu'on laisse les contributeurs définir les objets, pour peut-être faire émerger de nouveaux problèmes à traiter ?

6^e question (25 minutes) : Comment mobiliser les contributeurs ?

Mini- introduction des modérateurs sur les ressorts de l'engagement (intérêt personnel, mais aussi norme civique, opportunités d'apprentissage, sociabilité...) ; sur l'importance du retour vers le citoyen ; et sur le degré de mise en capacité.

- Sur quoi joue-t-on pour mobiliser les contributeurs ? Qu'est-ce qu'on offre ?
- Objet suffisamment attrayant ?
- Passer du local (proximité) à une vision de la ville ?
- Quelle communication, quel lien avec le présentiel, quelle « rétribution » (de l'impact sur la décision à la gamification) ? Quel engagement à agir ?
- Quelle utilisation des groupes existants (associations, collectifs) ?
- Comment assurer la représentativité : présentiel, accompagnement ?

Questions pour la restitution :

- Description de ce que l'utilisateur fait avec l'outil, du format choisi (questionnaire à cases, carte...), des objets – remplir la grille en dernière page.
- Les contributions seront-elles transparentes ? Quelles interactions (commentaires, votes, relations avec la collectivité) ?
- Quels moyens prévus pour mobiliser les contributeurs (rétribution, ludification, engagement de la collectivité à une action, réunions/ateliers en présentiel...)
- Questions qui ont émergé et restent à traiter.

Grille d'analyse des outils : peut être utilisée comme support à la discussion et la réflexion, en particulier pour la 2^e partie de la discussion

Richesse des fonctionnalités numériques : lesquelles sont utilisées ?

- Enrichir les données (géolocalisation, images, précision)
- Mise en relation (automatisation de la transmission et des interactions)
- Présentation de l'information (agrégation, organisation, visualisation)
- Collaboration (travail de co-production sur des outils, documents, projets...)

Liberté de contribution : comment la contribution est-elle cadrée ?

- Diversité des formats (dont l'utilisation de formats non écrits)
- Liberté de choix des formats d'expression (écrit, images, vidéos, autre)
- Liberté de définition des objets/catégories
- Objets dépassant la proximité (concernant la vision de la ville, l'action publique)

Degré de transparence : qu'est-ce qui est rendu visible et lisible ?

- Toutes les contributions sont-elles visibles ?
- Les données collectées sont-elles ouvertes et réutilisables ?
- La prise en compte des contributions dans le processus de décision est-elle transparente (réponse/synthèse notamment) ?
- Le processus de décision est-il lisible (acteurs, responsabilités, arbitrages) ?

Dimension sociale de l'outil : quelles interactions sont autorisées ?

- Interaction ville <-> citoyen (commentaires, votes, questions, réponses)
- Interaction citoyen <-> citoyen (commentaires, votes, questions, réponses)
- Possibilité d'agir ensemble pour les citoyens (s'associer, co-produire une idée/un projet)
- Un lien est-il effectué avec des opportunités d'interaction en présentiel (agenda/ateliers) ?

Mise en capacité et pouvoir d'agir: quelles opportunités pour le citoyen?

- L'outil offre-t-il des opportunités d'apprentissage (mise en visibilité des processus de décision, du fonctionnement de la ville, des responsabilités, des arbitrages) ?
- Le citoyen est-il considéré comme une partie prenante (contribution réflexive attendue : projet, suggestion d'action), et non seulement comme un capteur d'information ou un usager exprimant des préférences ?
- La collectivité s'engage-t-elle à ce que les contributions aient un impact sur la décision ?
- Le citoyen dispose-t-il d'un pouvoir direct de décision ?

LISTE DES PARTICIPANTS

Grand témoin

Romain Badouard, maître de conférences
Université de Cergy

GROUPE 1 : FACILITER LA GESTION DES ESPACES PUBLICS

- Timothée Prevost, Business developer, Jaidemaville
- Tatiana de Feraudy, chercheure Fabrique urbaine, Iddri
- Thierry Marcou, directeur de programme, FING
- Sylvain Raifaud, adjoint à la démocratie locale, Mairie du 10^e arrondissement de Paris
- Leonardo Sferrazza, adjoint au maire, Espace public et voirie, Mairie de Palaiseau
- Damien Demailly, coordinateur du programme Nouvelle Prospérité, Iddri
- Marion Gourdin, chef de projet Web, Iddri

GROUPE 2 : SOUTENIR LA PRATIQUE DU VÉLO

- Mathias Vadot, responsable cartographie, Association Droit au vélo (ADAV)
- Mathieu Saujot, coordinateur du programme Fabrique Urbaine, Iddri
- Nicolas Fayet, chargé de projet vélo, Mairie de Paris
- Samia Aït Si Ali, chargée de Vie démocratique, Direction de la citoyenneté et de la cohésion sociale, Municipalité de Gennevilliers
- Claire Schreiber, chargée d'études, Club des villes et des territoires cyclables
- Medy Sejai, responsable du département Espace public, direction de l'Espace public et de l'environnement, Ville de Montreuil

GROUPE 3 : AMÉLIORER LA GESTION DES DÉCHETS URBAINS

- Valérie Peugeot, département de sciences humaines et sociales, Orange Labs
- Jérôme Lhote, président Koom
- Nicolas Guillaume, responsable communication, Eqsphère
- Léon Garaix, directeur adjoint du cabinet de Mao Peninou, adjoint à la Maire de Paris chargé de la propreté, de l'assainissement, de l'organisation et du fonctionnement du Conseil de Paris, Mairie de Paris
- Jean-Pierre Merland, Project Manager, Recherche & Innovation, Veolia
- Pascale Guiffant, Sustainable Development & Reputation Deputy Director, Suez Environnement

GROUPE 4 : CO-IMAGINER ET CO-CONCEVOIR LES TRANSFORMATIONS URBAINES AVEC LES CITOYENS

- Alain Renk, CEO UFO et HOST, conseiller, Institut Mines Télécom sur la ville intelligente
- Luc Picot, directeur, Décider ensemble
- Pascale Luciani-Boyer, PDG et fondateur, NeoXpective Agency
- Franck Faucheux, chargé de mission, Réseau Vivapolis des acteurs publics et privés de la ville durable, DGALN/DHUP MEEM
- Brigitte Menguy, journaliste *La Gazette des communes*
- Camille Poiroux, chargée de mission, Politiques énergétiques GrDF

GROUPE 5 : CHOISIR DES PROJETS D'INVESTISSEMENT

- Maxime Arrouard, Co-fondateur, Cap Collectif
- Gilles Pradeau, fondateur, BudgetParticipatif. Info
- Mary Alexis, PTE Groupement ONG Union Terre Pacifique Monde
- Shanone Homere, Groupement ONG Union Terre Pacifique Monde
- Natalie Gandais, conseillère municipale, Villejuif
- Sarah Biye, présidente, Justice First of World
- Laura Brimont, chercheure, Iddri
- Pierre-Luc Fayolle, chargé de projet Empowerment Numérique, Association ICI

GROUPE 6 : REVOIR UN DOCUMENT DE PLANIFICATION (EX. PLU)

- Maxime Duval, chef de projet Concertation et Communication, Rouge Vif territoires
- Carmen Etcheverry, chargée de mission, Décider Ensemble
- Sylvie Thomas, conseillère municipale, Villejuif
- Sophie Galharret, Pilote Politiques énergétiques, Direction stratégie et territoires, Délégation territoire GrDF
- Léna Spinazzé, directrice développement et communication, Iddri
- François Ménard, DGALN/PUCA, ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer ; ministère du Logement et de l'Habitat durable

Une ville plus contributive et durable : crowdsourcing urbain et participation citoyenne numérique

Tatiana de Feraudy, Mathieu Saujot (Iddri)

PUBLICATIONS DE L'IDDRI

- Saujot, M. (2017). Le retour du vélo à l'heure du numérique : apport du crowdsourcing, Iddri, *Policy Briefs* n°01/17.
- De Feraudy, T., Saujot, M. (2016). Le crowdsourcing urbain pour transformer la fabrique de la ville ?, Iddri, *Issue Briefs* n°06/16.
- De Feraudy, T., Saujot, M. (2016). Crowdsourcing : un mode d'emploi pour les villes, Iddri, *Policy Briefs* n°09/16.
- Brimont, L. et al. (2016). Mobilité collaborative : des promesses aux enjeux pour les pouvoirs publics, *Policy Briefs* n°03/16.

Publications disponibles en ligne sur : www.iddri.org

Institut de recherche sur les politiques, l'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri) a pour objectif d'élaborer et de partager des clés d'analyse et de compréhension des enjeux stratégiques du développement durable dans une perspective mondiale. Basé à Paris, l'Iddri accompagne les différents acteurs dans la réflexion sur la gouvernance mondiale des grands problèmes collectifs que sont la lutte contre le changement climatique, la protection de la biodiversité, la sécurité alimentaire ou l'urbanisation et participe aux travaux sur la redéfinition des trajectoires de développement.

L'Iddri porte une attention toute particulière au développement de réseaux et de partenariats avec les pays émergents et les pays les plus exposés aux risques, de façon à mieux appréhender et partager différentes visions du développement durable et de la gouvernance. Afin de mener à bien son action, l'Iddri s'insère dans un réseau de partenaires issus des secteurs privé, académique, associatif ou public, en France, en Europe et dans le monde.

Institut indépendant, l'Iddri mobilise les moyens et les compétences pour diffuser les idées et les recherches scientifiques les plus pertinentes en amont des négociations et des décisions.

Ses travaux sont structurés transversalement autour de sept programmes thématiques : Gouvernance, Climat, Biodiversité, Océans et zones côtières, Fabrique urbaine, Agriculture et Nouvelle Prospérité.

Dans le cadre de son partenariat avec Sciences Po, de nombreux chercheurs de l'Iddri participent aux enseignements ainsi qu'au développement de programmes de recherche.

Fondation de recherche reconnue d'utilité publique, l'Iddri met à la disposition de tous, via son site Internet, ses différentes analyses et propositions.

L'Iddri organise sa politique de publications autour de collections propres, d'ouvrages en partenariat (comme *Regards sur la Terre*, fruit d'une collaboration avec l'Agence française de développement et d'un partenariat éditorial avec Armand Colin), et de publications dans des revues scientifiques. L'Iddri publie également les études menées dans le cadre du Club d'ingénierie prospective énergie et environnement [CLIP] : *Les Cahiers du CLIP*. Les collections de l'Iddri sont constituées de textes courts (*Issue Briefs* et *Policy Briefs*), de documents de travail (*Working Papers*) et d'études ou rapports (*Studies*).

Pour en savoir plus sur les activités et les publications de l'Iddri, visitez www.iddri.org

www.iddri.org

