

AVANT-PROPOS

Cette publication est la synthèse générale du projet Audacities mené par l'Iddri et la Fing. Vous trouverez dans cette publication les enseignements principaux d'Audacities, basés sur le travail de recherche, l'analyse de cas d'étude et les ateliers réalisés dans le cadre du projet. Cela constitue une forme de manuel, que nous avons voulu le plus direct et synthétique possible, incluant des décryptages, des leçons mais aussi certaines prises de position, à destination de ceux qui réfléchissent et font la ville numérique réelle.

Les autres publications liées au projet sont disponibles sur les pages projet de [la Fing](#) et de [l'Iddri](#) : une fiche d'exploration a été réalisée pour chacune de nos 5 cas d'étude (Mesure Distribuée & Ville Contributive, Mobilités durables, Numérique et sociabilités de proximité, Civic-Tech et participation, Commerce & Logistique); une fiche "Stigmatisation ou statactivisme: quelle utilisation de l'ouverture des données dans la ville numérique réelle?" a été réalisée dans le cadre d'un travail avec SciencesPo par Léna Silberzahn. Enfin nos "Scénarios Extrêmes" sont compilés dans une fiche d'étape.

ÉDITOS

IDDRI

L'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (Iddri) travaille depuis dix ans sur la fabrique urbaine, en interro-

geant les processus de fabrication de la ville, leur gouvernance et la mise en œuvre de politiques publiques, pour comprendre à quelles conditions les enjeux de développement durable peuvent s'y inscrire, dans des domaines aussi variés que le financement, le logement abordable, les écoquartiers et l'habitat participatif, les formes urbaines, la mobilité locale, etc. Le numérique est aujourd'hui l'un des éléments qui participe à la fabrication de la ville et l'interroge. Après de premiers travaux de décryptage *de la ville intelligente* et dans le cadre de son initiative "Lier transitions écologique et numérique," qui cherche plus largement à croiser innovation numérique et impératif écologique, l'Iddri a souhaité s'associer à la Fing dans le cadre d'Audacities, convaincu que l'analyse de la ville numérique ne pouvait se faire que collectivement, en mettant à profit nos expériences diverses et nos savoir-faire respectifs en termes de gouvernance et d'innovation. Ce manuel est le fruit de cette collaboration et de notre exploration commune.



Depuis 2006, et son premier programme urbain Villes 2.0, la Fondation Internet Nouvelle Génération explore les sujets qui ont émergé au croisement du numérique et de l'urbain : l'outillage numérique des citoyens, la massification des usages avec l'arrivée des smartphones, les promesses du Web collaboratif, la capacitation (empowerment) des citoyens, l'intrusion dans les jeux d'acteurs urbains d'innovateurs et de plateformes 100% numériques (les pure players). La Smart City a longtemps été l'horizon de tous ces acteurs et innovateurs urbains, avant que ne survienne ce phénomène nouveau de la disruption, qui caractérise l'approche déstabilisante adoptée par les grandes plateformes numériques pour se développer dans les villes. La question, nouvelle pour la Fing, de la gouvernance et de l'innovation s'est alors imposée à nous. Et quoi de mieux pour explorer ce nouveau sujet, que de le faire en association avec l'Iddri ! Nos premières réponses à ce sujet de la gouvernance et de l'innovation, rédigées à quatre mains dans cette synthèse d'Audacities.

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons tout d'abord remercier les partenaires officiels d'AudaCities, qui ont permis la réalisation du projet.

Par ailleurs, suivant nous-mêmes les recommandations que nous adressons aux acteurs urbains, nous souhaitons souligner que ce rapport a été le fruit d'une démarche collaborative qui a impliqué un grand nombre de personnes, que nous souhaitons remercier de leurs diverses et toujours riches contributions.

Merci aux membres du comité de pilotage AudaCities de leur suivi actif de la recherche et des activités, de leurs commentaires et recommandations, et de leur implication dans la diffusion des résultats : Amandine Crambes et Sarah Marquet à l'Ademe, Andrea Jouffray, Cédric Verpeaux et Didier Céliste à la CDC, Emmanuel Dupont et Remy Seillier au CGET, Eric Cochart et Jean-Frédéric Dreyfus au CA-CIB, Aude Debreil à l'EPA Sénart, Camille Poiroux de GRDF, Marie Massiani et Céline Colucci des Interconnectés, Hervé Allège de l'IVD, François Ménard du PUCA, Valérie Peugeot d'Orange Labs, Lomig Unger chez Renault, Antoine Courmont de l'école urbaine de Sciences Po, Clara Brenot de Uber, Benoît Baillard et

Nadia Trainar de The Camp, Raphaelle d'Armancourt, Amel Tebessi et Véronique Velez de l'Union Sociale de l'Habitat, Christian Caye et Lorene Dumeaux de Vinci, Blandine Alglave, Lisa Corbineau et Hélène Delahaye de La Poste.

Merci aux représentants de collectivités qui ont accepté de suivre ce projet de manière informelle et de nous présenter leurs retours d'expérience ainsi que leurs questionnements: Etienne Arpaillanges (Grand Cahors), Erwan Le Luron (Grand Lyon), Laurent Deslattes (Grenoble la Métro), Christophe Romero (Ville de Grenoble), Eric Legale (Issy Média), Loïc Graber (Ville de Lyon), Jean-Philippe Clément (Ville de Paris), Tanguy Selo (Mulhouse), Leonardo Sferrazza (Palaiseau), Sylvain Raifaud (Paris 10), Norbert Friant (Rennes), Virginie Raynaud (Saint Etienne), Alexandre Chaffotte (Saint Quentin), Pascal Monnier (Angoulême), Jean-Paul Leroy et Guillaume Martin (Métropole Européenne de Lille).

Merci à toutes celles et tous ceux qui ont pris le temps de répondre à nos questions le temps d'un questionnaire, d'un entretien, ou d'une discussion informelle et **merci aux intervenant.e.s et participant.e.s des ateliers AudaCities** : la qualité de leurs contributions explique la longueur des compte-rendus.

L'équipe AudaCities

Marine Albarède, Tatiana de Feraudy, Thierry Marcou, Mathieu Saujot.

Avec la participation de Ugo Henri.

Contacts

- mathieu.saujot@iddri.org
- tmarcou@fing.org

Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 3.0 France : <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/fr/>

Vous êtes libre de partager reproduire, distribuer et communiquer ce document, l'adapter et l'utiliser à des fins commerciales à condition de l'attribuer de la manière suivante : Fing, "Gouverner et innover dans la ville numérique réelle" Audacities, 2018.

Ce document ne doit pas être attribué d'une manière qui suggérerait que la Fing vous approuve, vous ou votre utilisation de l'œuvre.

Ce travail 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.



Partenaires



SOMMAIRE

- 1 **SYNTHÈSE : Innovations dans la ville numérique réelle : après l'innocence, le temps de la gouvernance**

- 7 **OBSERVER & DÉCRIRE LA DÉSTABILISATION**
- 8 Caractériser la disruption et son ampleur
- 16 Quels besoins d'agir des collectivités territoriales?

- 20 **COMMENT AGIR?**
- 21 Le niveau de coopération avec les nouveaux acteurs permet-il aux collectivités territoriales d'agir ?
- 23 De la disruption à la collaboration un chemin se dessine, semé d'embûches
- 25 Gouverner l'innovation et innover dans la gouvernance

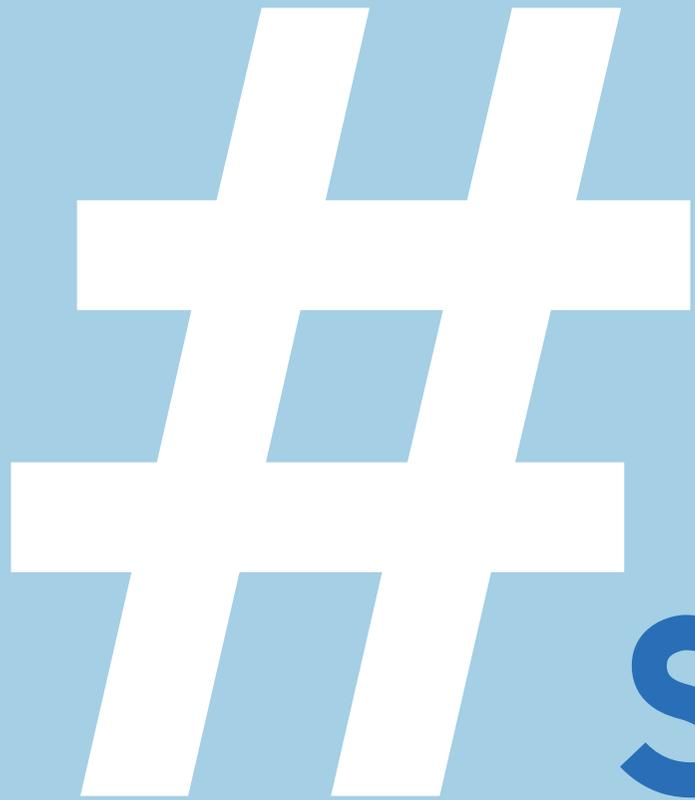
- 26 **GOUVERNER L'INNOVATION**
- 27 Une innovation urbaine foisonnante, mais qui reste trop uniforme et morcelée
- 28 Célébration de la startup, triomphe des plateformes
- 29 Innover dans le pilotage de l'innovation urbaine et métropolitaine
- 31 Mettre l'innovation en débat, remettre l'usager au coeur

- 34 Gouverner les algorithmes de la mobilité
- 35 · Piste d'innovation : Gouvernance ouverte des algorithmes de la mobilité

- 38 **INNOVER DANS LA GOUVERNANCE**
- 39 L'innovation numérique renforce les changements en cours dans la gouvernance urbaine
- 41 Un nouveau rôle de médiateur, d'organisateur pour les collectivités territoriales
- 41 · Piste d'innovation. Demain une "caphothèque" dans sa ville
- 45 Pour gouverner l'innovation numérique, des ressources à mobiliser
- 46 · Piste d'innovation. Médiateur, gestionnaire de communauté... une compétence à reconnaître et développer
- 48 De l'Etat plateforme à la Ville plateforme ?

- 52 **GOUVERNER LA VILLE NUMÉRIQUE RÉELLE AVEC LES CITOYENS**
- 54 Citoyen, contributeur, travailleur du clic.
- 56 Du strapontin au banc public : favoriser les organisations collectives pour renforcer le rôle du citoyen.

- 58 **CONCLUSION**
- 60 **Glossaire**



SYNTHÈSE

**PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE
L'EXPÉDITION AUDACITIES**

INNOVATIONS DANS LA VILLE NUMÉRIQUE RÉELLE : APRÈS L'INNOCENCE, LE TEMPS DE LA GOUVERNANCE

Le point de départ d'Audacities est que le numérique a bien investi les villes, mais pas de la manière dont le scénario "smart city" le raconte, avec une ville pilotée, sous contrôle. Le numérique transforme la vie des citoyens et le fonctionnement de certains services urbains, mais il le fait, en grande partie, en dehors de toute stratégie des acteurs dont la ville est le métier, et en particulier des pouvoirs publics. Ces acteurs, ce sont les Google, Amazon, Waze, Orange, Uber, Airbnb, Twitter, CityMapper, mais également des initiatives citoyennes comme OpenStreetMap, DemocracyOS... et d'innombrables startups ainsi que les utilisateurs eux-mêmes et les pratiques qu'ils ont inventées. La «vraie» ville numérique se déploie sans plan directeur, et largement par détournement ou «uberisation» (au sens de : contournement délibéré et agressif pour déplacer en sa faveur les termes du marché), à travers l'appropriation directe des usagers. De la diversité des logiques et des approches de ces multiples acteurs émerge ainsi

une pluralité de villes numériques se recouvrant : la ville collaborative où les habitants sont simultanément offreurs et consommateurs de services, la ville ubérisée ou à la demande, la ville optimisée à travers la numérisation de secteurs particuliers (ex. maquette numérique dans la construction...), la ville des outils open source produits par des communautés citoyennes¹... Reconnaissons ainsi que nous sommes face à un objet protéiforme sans cesse en mouvement, et encore difficile à saisir pleinement.

Mais il nous faut pourtant comprendre ce que produit le numérique dans la ville. Cette irruption du numérique n'est-elle qu'une énergie sans but ? Converge-t-elle avec les efforts qui visent à faire des villes plus durables, c'est-à-dire plus vertueuses d'un point de vue environnemental et plus équitables socialement ? Le numérique ne rendrait-il pas d'abord la ville bien plus ingouvernable demain qu'hier, avec sa multitude de nouveaux acteurs et notamment des disrupteurs au positionnement nouveau, moins intégrés à la fabrique traditionnelle de la ville et rétifs aux besoins de coordination que recouvre le défi d'une ville durable ?

Notre exploration montre que l'innovation en soi, et le flou sur les contours de ce qu'est une ville numérique, déstabilisent et soulèvent des enjeux de gouvernance.

L'innovation s'insère dans tous les rouages qui permettent aux acteurs publics de gouverner. Le foisonnement d'innovations et le contexte d'incertitude associé rendent difficile le suivi et la prise de décision stratégique des acteurs publics sur les outils à mettre en œuvre et les initiatives à soutenir. Les innovateurs du numérique dominent les discours sur le futur de la ville. La légitimité des acteurs publics comme privés à agir efficacement peut être contestée par de nouveaux entrants se parant des habits de la modernité numérique, et cela suscite un besoin de justification et de communication auprès des usagers. Associées au numérique, ce sont de nouvelles méthodes de travail (design, lean management, travail sur les données...) qui se développent et remettent en cause les modes de faire traditionnels. L'innovation peut également bousculer la représentation de la ville ou la façon de rendre un service: par exemple Waze ou Plume produisent respectivement leur propre évaluation de l'état du trafic routier et de la pollution de l'air à travers leur appli-

1. Voir à ce titre les typologies de F.Ménard, "Penser la ville intelligente", *Urbanisme* n°407, 2017 et N.Douay, "L'urbanisme à l'heure du numérique", *Les Cahiers de l'IAU* n°174, 2017

cation, et conduisent à modeler la définition de ces phénomènes urbains dans l'esprit de leurs utilisateurs. Enfin les relations et la mise en mouvement des acteurs urbains sont compliquées par de nouveaux entrants aux nouvelles pratiques : par exemple lorsque les innovations dans la mobilité par Uber ou CityMapper leur permettent de créer un lien tel avec leurs usagers qu'ils peuvent mobiliser des pétitions lorsqu'ils veulent contester la décision des acteurs publics locaux².

Où le numérique déstabilise la ville, mais pas de la manière dont on l'imaginait.

Notre exploration montre l'étendue des changements en cours mais dresse un tableau nuancé. Toute déstabilisation n'est pas négative car elle peut induire un changement vertueux des acteurs impactés. Ces déstabilisations se font avec des intensités variables qu'il faut savoir décrypter suivant les domaines. Enfin les acteurs traditionnels de la ville, publics ou privés, ont su réagir pour intégrer certains aspects du numérique dans les processus maîtrisés de fabrication de la ville et de nouveaux agencements se mettent en place. Loin de s'alarmer, il faut plutôt comprendre comment agir, mais aussi anticiper ce que l'avenir nous réserve : la

pénétration croissante des grandes plateformes que sont Google ou Amazon dans la ville laissent présager de nouveaux enjeux.

Innovation et gouvernance sont liées et pourtant trop souvent traitées séparément.

Fondamentalement, gouvernance et innovation sont deux faces d'une même demande collective : comment organiser collectivement une réponse efficace aux multiples problématiques dans le contexte changeant et complexe de nos sociétés contemporaines? Il faut trouver à la fois une manière de travailler collectivement - gouverner - et de nouvelles solutions - innover. Pourtant ces deux dimensions ne sont guère pensées ensemble, à la fois car les communautés qui s'intéressent à ces questions ont des focales totalement différentes et parler de « gouvernance » pourrait sembler un peu rébarbatif face à la beauté créative de l'innovation numérique ! Nous sommes en cela heureux d'observer que depuis les débuts d'Audacities, la pensée sur la question a évolué, « la seule question qui vaille est celle de sa gouvernance » pouvait-on par exemple lire à propos de la « smart city » dans le dernier éditorial de la revue *Urbanisme*³. Notre conviction est que c'est

à cette interface qu'il faut savoir travailler pour saisir les opportunités du numérique pour des villes plus durables et participatives.

Une innovation urbaine foisonnante, mais qui reste trop uniforme

Travailler à cette interface implique de revisiter nos politiques d'innovation. Aujourd'hui, le modèle startup écrase tous les autres, les modèles imparfaits, ceux qui tâtonnent, ceux qui avancent sans méthode préalable. Nous sommes passés du rêve d'une innovation libre et sans contrainte, à des méthodes obligées pour produire de l'innovation en série. Soutenir les startups, c'est pour beaucoup soutenir le développement économique et donc l'emploi, même si les chiffres peinent à réaliser ces espérances. Ceux de l'innovation sociale et solidaire sont bien plus stimulants que ceux de l'innovation numérique. L'innovation Startup est pourtant devenue le modèle standard de l'innovation numérique.

2. Comme lors du non-renouvellement d'Uber à Londres, et lors des retards sur l'ouverture des données de la RATP à Paris.

3. Revue *Urbanisme* n°407 Qui gouverne la smart city ?

Pour une réelle politique de l'innovation urbaine

Toutes les collectivités sont sommées d'être "innovantes" et "numériques". Impératif qui peut conduire à prendre les solutions sur étagères et mène surtout à accepter un modèle dominant et monochrome de la startup et à une préemption du discours sur l'innovation. Cette célébration de la startup est d'autant plus paradoxale que nous assistons plutôt au triomphe progressif des grandes plateformes (Google, Amazon, Facebook, Baidu...), ayant acquis une position dominante dans le numérique et plus à même d'investir dans les nouvelles technologies prometteuses (IA notamment...)

Il est urgent de se réapproprier l'innovation urbaine et pour cela les acteurs de la ville doivent davantage l'orienter, la questionner... Il ne s'agit pas d'une mise sous tutelle mais de recréer un lien entre les grandes questions qui se posent sur un territoire et les dynamiques d'innovation. Il s'agit également de remettre en débat l'innovation : ce ne doit pas être un sujet consensuel, mais au contraire politique. L'innovation doit rendre des comptes. Il y a donc un besoin de vision politique, de lignes directrices et de cadres pour faire

dialoguer ces innovations.

Innover dans la gouvernance.

Coordonner les acteurs innovants et faire face aux déstabilisations du numérique nécessite de nouveaux schémas de gouvernance. Il y a déjà des exemples qui témoignent de nouveaux modèles de gouvernance urbaine plus horizontaux et multi-acteurs, que ce soit du côté des collectivités territoriales ou des opérateurs urbains lorsqu'ils participent à la fabrique urbaine. Ainsi pour son budget participatif, le rôle de la ville de Paris est avant tout d'offrir une plateforme et de garantir un processus (incluant des règles) permettant aux citoyens de proposer et choisir des projets qui seront financés et mis en œuvre par la collectivité. Elle apporte ainsi les ingrédients d'une action collective et innovante, s'assure qu'elle sera cohérente avec la stratégie de la ville mais laisse d'autres acteurs décider du contenu et de la hiérarchisation. Un nouveau rôle de médiateur, d'animateur émerge donc pour les collectivités territoriales. Ce sont aussi de nouvelles façons de concevoir les politiques publiques par le design, de valoriser les capacités des cadres territoriaux en les transformant en intra-preneurs du service public qui

commencent à se développer. Les villes peuvent en cela s'inspirer des méthodes impulsées par Etalab⁴ pour diffuser les modes d'innovation du numérique au sein de l'État.

Gouverner et innover pour la transition écologique urbaine

Penser en termes de transition écologique urbaine souligne la nécessité de faire évoluer conjointement différentes composantes de la ville : les infrastructures et offres de services, les pratiques des usagers, les incitations, les visions. C'est ce caractère systémique des changements nécessaires qui a incité depuis plus de 20 ans les pouvoirs publics à développer des plans climat, des schémas d'aménagements incluant des dimensions environnementales... Ces stratégies, nécessaires pour produire des visions et sensibiliser aux questions écologiques, ont souvent été insuffisantes pour impulser des changements concrets à la hauteur des défis. Dans ce contexte, les innovations numériques sont très utiles pour apporter un souffle nouveau, sensibiliser les usagers à de nouvelles pratiques, faire évoluer l'usage des infrastructures... Mais des innovations seules ne peuvent prétendre résoudre des problèmes

4. Etalab, équipe pionnière de la numérisation de l'État, fait aujourd'hui partie de la Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État, dirigée par H. Verdier, sous l'autorité du ministre chargé du numérique. Voir <http://www.modernisation.gouv.fr/le-sgmap/organisation>

aussi complexes que la mobilité durable par exemple: des approches collectives sont nécessaires, des hybridations avec les services publics sont indispensables... Il faut aussi piloter l'innovation urbaine pour établir des priorités et mettre en musique ces innovations au service d'une partition collective. C'est parce que les défis de la ville durable sont aussi importants et pressants que ces nouvelles visions de la gouvernance et de l'innovation sont nécessaires.

Après la disruption le temps de la collaboration?

Une des observations d'Audacities a été le rapprochement progressif et le début d'une possible coordination entre disrupteurs et autorités locales. Pour de nombreux innovateurs, une fois la preuve faite par l'usage de l'utilité de leur solution, vient une phase de stabilisation de leur modèle économique, qui, en ville, nécessite souvent une certaine coordination avec l'acteur public. Une gouvernance multi-acteurs doit donc profiter des évolutions de postures des acteurs du numérique et jouer sur leur volonté de se créer une place à long terme dans la fabrique urbaine. L'autorité locale n'est pas démunie, elle a des ressources à valoriser (atten-

tion des citoyens, connaissance du terrain, vision politique, écosystème traditionnel) pour inciter les acteurs à s'asseoir autour d'une même table et commencer à se coordonner (échange de données, hybridation d'offres, réflexion sur les infrastructures...).

Le citoyen-usager au coeur de la cible, mais sur un strapontin.

Citoyen numérique, contributeur, travailleur du clic, le numérique est porteur de trois modèles de l'individu transformé par le numérique, qui se superposent aujourd'hui dans les pratiques des internautes et dans la vie des habitants de la ville numérique. Cela contribue au flou concernant la place du citoyen dans la ville numérique, ce dont savent jouer certains acteurs. L'observation montre que le citoyen, en tant que partie prenante, reste encore largement invisible. Il y a une forme de déception sur la façon dont la contribution a été considérée et mise en œuvre. C'est beaucoup plus souvent l'usager et le consommateur qui ont été visés que le citoyen. Le numérique dans la ville n'a pas fait de tous les citoyens des "smart citizens" en capacité d'agir loin s'en faut. A rebours d'une approche plus "capacitante" que plusieurs soutiennent depuis des années,

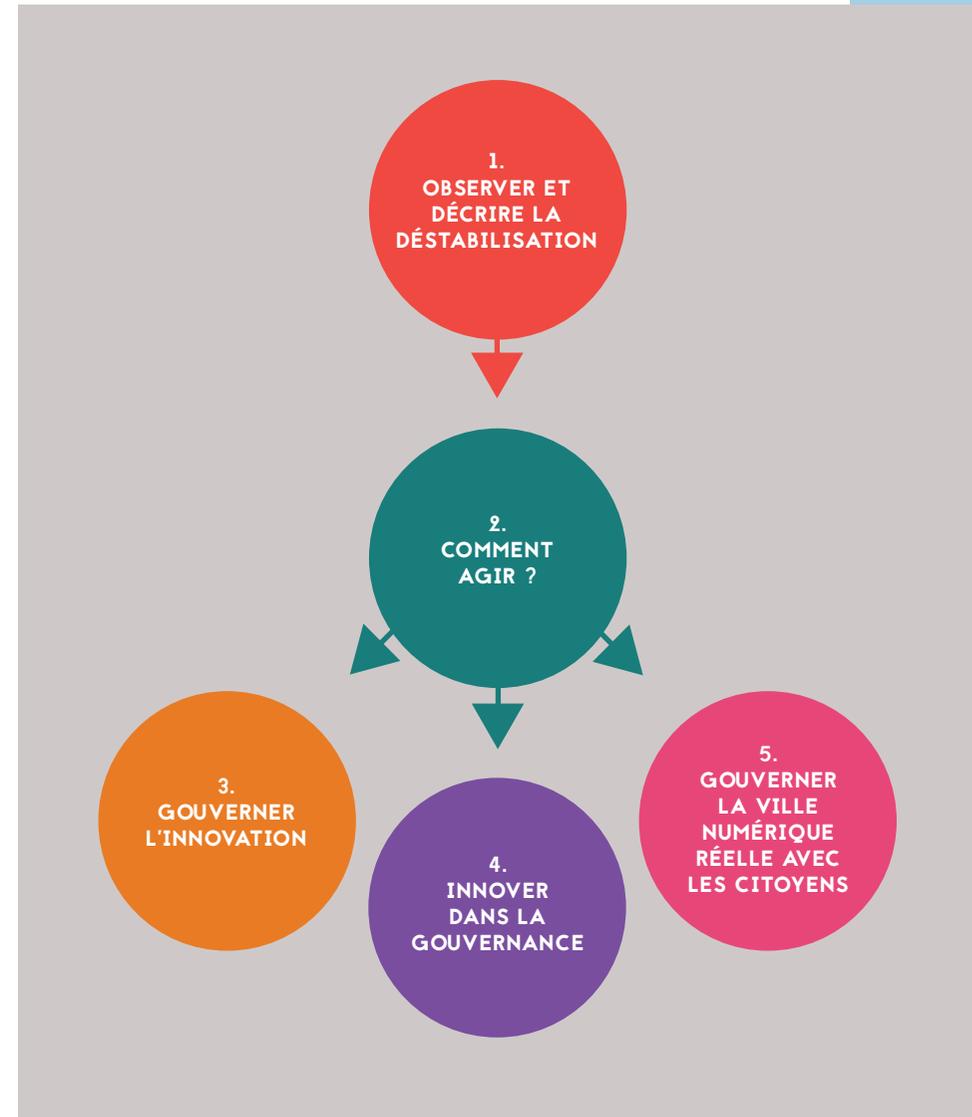
les citoyens sont au contraire la cible d'une puissante économie de l'attention, portée par les grandes plateformes numériques, qui exploitent de manière trop asymétrique aujourd'hui leurs traces et données personnelles. Pour redonner toute sa place au citoyen dans la ville numérique réelle, il est urgent d'investir dans l'empowerment numérique, politique et collectif.

Nous avons pris le parti d'observer concrètement cette ville numérique et prendre la mesure des transformations et déstabilisations en cours, afin de comprendre les enjeux à l'interface de l'innovation numérique et de la gouvernance.

Cela s'est traduit par l'exploration de 5 cas d'étude qui forment la base de cette réflexion: *Mesure Distribuée & Ville Contributive*, *Mobilités durables*, *Numérique et sociabilités de proximité*, *Civic-Tech et participation*, *Commerce & Logistique*. Le travail d'Audacités s'est également reposé sur de nombreux échanges avec la communauté d'acteurs s'intéressant à la ville numérique.

Notre étude est structurée en 5 parties.

La première est le fruit de nos observations de la ville numérique réelle et de la disruption du numérique. La deuxième construit une transition vers les troisième, quatrième et cinquième parties, qui proposent des recommandations pour mieux gouverner l'innovation, mieux innover dans la gouvernance et mieux gouverner avec les citoyens.



OBSERVER & DÉCRIRE LA DÉSTABILISATION

UNE EXPLORATION DE LA FING ET DE L'IDDRI

CARACTÉRISER LA DISRUPTION ET SON AMPLEUR

La “disruption” par le numérique n’est pas un phénomène simple : elle n’est pas toujours avérée, et par ailleurs elle peut prendre des formes différentes. C’est aussi un terme à la mode et très connoté, ce qui ne sert pas toujours les besoins de l’analyse. Nous lui préférons donc le terme de **déstabilisation**, que nous définissons comme l’ensemble de risques, tensions et opportunités liés à l’arrivée d’un acteur innovant du numérique et pour lequel nous proposons 5 critères d’évaluation.

Notre observation montre des niveaux variés de déstabilisation dans nos différents cas d’étude⁵. **Il y a donc moins de déstabilisation que ce que la caisse de résonance médiatique accompagnant l’innovation numérique ne le laisserait croire.** Notons toutefois qu’il y a des limites à notre observation de

la ville réelle : d’une part les objets que nous avons observés pourront en se développant renforcer leurs capacités à déstabiliser; d’autre part les déstabilisations liées à la montée en puissance des grandes plateformes comme Google et Facebook, sont pour la plupart de possibles futurs, non encore observables.

Clarifions dès maintenant que la façon dont on analyse ce niveau de déstabilisation considère principalement les pouvoirs publics locaux. La déstabilisation par le numérique touche tous les types d’acteurs, mais la collectivité territoriale reste la garante de l’intérêt général, responsable devant les citoyens, et le moteur d’une gouvernance urbaine à l’heure du numérique, même si celle-ci est partagée, multi-acteurs et décentrée comme nous le détaillerons dans la dernière partie de cette étude. C’est à elle que revient la tâche complexe de redéfinir ce qui relève du service public, et comment en assurer l’inclusivité à l’ère du numérique.

Prenons de la distance et cherchons à évaluer le réel niveau de déstabilisation

Ces 6 critères doivent nous aider à évaluer l’intensité de la déstabilisation.

Critère 1. Pouvoir financier et modèle économique.

Le buzz autour des startups et l’amplificateur des médias nous font parfois oublier à quel point nombre d’entre elles sont petites et objectivement fragiles financièrement. Il y a comme une tendance à transformer la grenouille en boeuf ! Le pouvoir financier est faible dans le cas de startup et immense dans le cas des grands acteurs du numérique; quant à la viabilité des modèles économiques cela reste souvent une interrogation, soit qu’il n’a pas encore été complètement trouvé (quelle source de financement pour les acteurs de la pollution de l’air ou de la sociabilité, pour Citymapper ou les acteurs du covoitu-

rage), soit qu’il soit insatisfaisant (ex. les interrogations sur la viabilité d’Uber), soit qu’il puisse être remis en cause à long terme par la régulation (ex. Google et sa régie publicitaire).

Critère 2. Remise en question de la légitimité de l’acteur public.

Cela renvoie au discours de l’innovation conduisant à décrédibiliser une action publique considérée comme pas assez innovante. Mais cela peut également renvoyer à l’expérience concrète de l’usager : par exemple lorsque l’écart d’efficacité entre l’offre innovante et le service public existant est important (ex. l’écart dans le design d’applications et leur facilité d’usage, dans la mobilité, la cartographie en ligne... cela a surtout été au vrai au début des outils développés par le public); ou lorsque l’offre innovante contribue à faire changer les attentes des citoyens envers un service par exemple : c’est le cas de la mobilité “porte-à-porte” et la vitesse de recherche d’un véhicule avec Uber; ou encore la facilité de réservation sur Airbnb...

5. On pourrait y ajouter d’autres secteurs qui n’ont pas été approfondis dans Audacities comme l’énergie, pour lequel, s’il y a bien des transformations en cours avec le numérique, le déploiement se fait majoritairement dans un cadre institutionnel assez fort, ce qui limite également les déstabilisations.

Toutefois, cette remise en cause n'est pas observée systématiquement au-delà des discours : l'acteur public reste légitime et même attendu pour réguler l'action des autres acteurs. Au contraire, certains des nouveaux entrants peuvent ne pas être perçus comme légitimes pour intervenir, et notamment pour assurer des missions de service public – d'autant plus qu'ils sont parfois assez jeunes et bousculent souvent plusieurs acteurs établis parmi les acteurs publics, privés et mixtes (type SEM) présents sur leur champ.

Critère 3. Représentations concurrentes de la ville

La puissance publique cherche traditionnellement à stabiliser une vision de la réalité pour mettre en œuvre ses politiques publiques, toutefois la production de nouvelles données et de nouveaux services numériques peut faire émerger de nouvelles représentations de la ville venant la déstabiliser (Courmont,

2017)⁶. Citons l'exemple de Waze, qui, à travers son application, transforme la façon dont la circulation routière est perçue par les usagers et régulée : de représentation collective (panneau sur la route), elle devient individuelle (via l'application), de spatiale (inadéquation offre/demande de transport) elle devient temporelle (détérioration du temps de déplacement). Cela conduit à une nouvelle forme de régulation, non plus basée sur une gestion du flux global mais sur le comportement individuel des conducteurs et explique la déstabilisation ressentie par les autorités publiques. Dans le cas de la pollution de l'air, nous pouvons observer le même glissement : d'une information générique sur le niveau de pollution (pic en Ile de France) à une information personnalisée (selon sa pratique et sa localisation, selon l'heure); d'une présentation dans le registre sanitaire "statique" (niveau moyen de pollution et d'impact) à des recommandations pratiques comme pour Plume (déplacer

l'heure de son jogging); d'une vision sectorielle à une vision plus systématique de la qualité de vie en ville (information sur le bruit et la pollution sur Ambicity). Les innovations dans les sociabilités de proximité ou les civic tech peuvent également proposer de nouvelles définitions du lien social ou de la participation citoyenne. Cette déstabilisation par la représentation n'est pas la plus évidente, mais constitue néanmoins un vrai enjeu pour la puissance publique car c'est sur ces définitions que s'appuient des politiques publiques. Elle n'est d'ailleurs pas seulement un risque : en décalant le regard, en forgeant de nouvelles visions, ce sont également des opportunités de faire autrement et mieux face aux défis urbains, comme nous l'avons expliqué par exemple dans notre cas d'étude Mesure Distribuée.

Critère 4. Dépendance aux ressources contrôlées par la collectivité territoriale.

La déstabilisation sera d'autant plus importante si le nouvel acteur peut agir de manière indépendante, c'est-à-dire qu'il a peu besoin des ressources de la collectivité. Par exemple, Google Maps a acheté des données à l'IGN pour se développer mais est de plus en plus indépendant. Waze a pu se développer sans avoir besoin d'une ressource contrôlée par la ville. Dans le contexte d'une disponibilité de données, soit en open data soit auprès d'acteurs privés, les startups travaillant sur la pollution de l'air ont un certain niveau d'indépendance. Toutefois des besoins existent également : pour des infrastructures (ex. place de stationnement pour CityScoot), des permis d'exercer (ex. Uber à Londres), pour faciliter l'accès aux citoyens ou aux locataires d'immeubles (civic-tech, sociabilité)...

Critère 5. Audience du service.

Le degré de déstabilisation n'est pas le même selon que l'innovation concerne des millions de personnes, comme c'est le cas pour les grandes plateformes dans la mobilité ou le commerce, ou quelques centaines, voire milliers dans le cas des

6. Courmont Antoine, «Entre monde et réalités. Big data et recomposition du gouvernement urbain», Working paper de la chaire Villes et numérique de Sciences Po, 2018

civic tech ou des sociabilités. Un grand nombre d'usagers ou un nombre plus restreint mais très attachés au service (ex. les "early adopters" de Citymapper prêt à signer *une pétition* pour l'ouverture des données RATP) apporte un pouvoir politique à l'acteur.

Critère 6. Captation de données personnelles.

La quantité et la qualité des données personnelles récoltées avec l'usage de l'innovation et pouvant permettre à la fois de rendre un service plus personnalisé et plus attractif, et de monétiser l'offre, donnent un effet de levier à l'acteur numérique, potentiellement déstabilisateur pour la ville.

EVALUER L'INTENSITÉ DE LA DÉSTABILISATION

Pour prendre de la distance et décrypter le réel pouvoir de déstabilisation, nous proposons 6 critères.

Plus l'acteur du numérique capte les données personnelles, suscite une audience et un nombre d'usagers important, dispose un modèle économique et financier viable, conteste la légitimité de l'acteur public, propose de nouvelles représentations dans la ville, et est indépendant des ressources maîtrisées par la puissance publique, plus la déstabilisation peut être importante.

AUDIENCE DU SERVICE

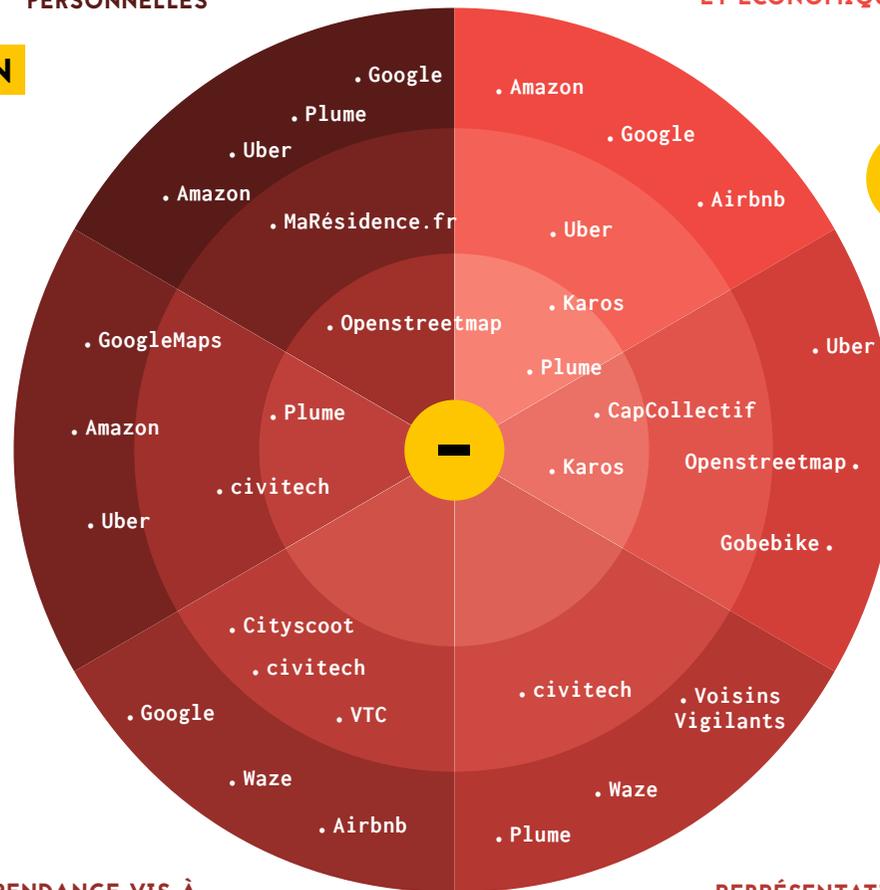
Nous avons testé, à titre illustratif, de placer des exemples sur la figure. Ce placement peut être discuté et a également vocation à évoluer au fur et à mesure que ces acteurs et leurs offres mûrissent. Nous proposons cette grille pour que chaque acteur urbain, avec sa connaissance fine du contexte, puisse évaluer lui-même la déstabilisation.

CAPTATION DE DONNÉES PERSONNELLES

POUVOIR FINANCIER ET ÉCONOMIQUE

INDÉPENDANCE VIS À VIS DE L'ACTEUR PUBLIC URBAIN

REPRÉSENTATIONS CONCURRENTES



SYNTHÈSE DE NOS 5 CAS D'ÉTUDE

1. Participation : les "civic-tech" dans la ville numérique réelle

Les dernières années ont vu l'émergence et la multiplication de structures se réclamant des civic tech, développant des "plateformes ou applications qui sont spécifiquement conçues pour renforcer l'engagement citoyen, la participation démocratique et la transparence des gouvernements." Malgré un discours politique et médiatique promettant de "hacker la démocratie" et de transformer profondément la participation citoyenne, les impacts et effets réels des civic tech en France restent à déterminer.

Si un certain nombre d'acteurs des civic tech ont fait irruption sur les scènes locales, et si un nombre croissant de collectivités font appel à des outils numériques d'engagement citoyen, **il est difficile de parler d'une disruption de la participation citoyenne. Les structures des civic tech ont choisi une posture de coopération avec les institutions publiques plutôt qu'une posture d'interpellation ou de "contre-démocratie".**

Ce positionnement s'explique par le besoin d'un modèle économique stable (reposant sur la vente d'outils et de prestations, aux collectivités territoriales notamment), mais également par des raisons stratégiques (mobiliser les communautés déjà en relation avec les institutions publiques, et assurer un lien à la prise de décision). Les civic tech s'intègrent ainsi progressivement au "marché de la participation", un écosystème d'acteurs qui s'est professionnalisé et institutionnalisé au cours des dernières décennies, et y apportent des outils web & mobiles qui se situent plutôt dans la continuité des expérimentations depuis les débats sur la "démocratie électronique", du site internet à la plate-

forme de débat.

Nous distinguons **deux positionnements** dans les prestations proposées aux collectivités. Le premier est celui de **l'accompagnement à la participation citoyenne numérique, avec la mise en place de plateformes de débat**. Des civic tech comme Cap Collectif ou Open Source Politics, sans se positionner comme intermédiaires face au citoyen, jouent un rôle central pour accompagner les équipes des collectivités et adapter l'application aux besoins et à l'organisation interne, en mobilisant des compétences liées à la participation par le numérique et aux nouvelles méthodes d'intelligence collective. Une deuxième posture est celle de **l'accompagnement à la mobilisation de communautés avec le développement de plateformes d'intermédiation de l'engagement citoyen**. Fluicity, Civocracy, ou Politizr tentent de simplifier la prise de parole, la discussion, la contribution "au quotidien" (avec un intérêt pour le mobile notamment), et se positionnent comme un nouvel intermédiaire identifié par le citoyen.

Au-delà de ces offres, les acteurs de la **civic tech s'attribuent toujours un rôle d' "entrepreneur de cause" pour transformer la participation et "moderniser" l'action publique à partir des modèles du numérique et de l'innovation**. Ainsi, si les modèles économiques comme les pratiques des acteurs des civic tech ne sont pas encore stabilisés, leur entrée dans l'écosystème de la participation citoyenne peut fournir une occasion de repenser comment et pourquoi les citoyens sont invités à s'engager dans la formulation, la mise en œuvre ou l'évaluation de l'action publique.

2. Numérique et sociabilités de proximité

Les dernières années ont vu l'émergence de plateformes numériques qui se positionnent sur le lien social au sens large, c'est à dire qui se considèrent comme contribuant aux sociabilités de proximité et au renforcement de la convivialité, mais également au développement de formes de solidarité et d'entraide, combinant ainsi approche sociale et utilitaire. Ces plateformes s'appuient sur la mobilisation d'une "communauté", définie soit de manière généraliste par un ancrage territorial identifié (ex. Peuplade, Smiile, Marésidence.fr), soit en partant d'une proximité affinitaire pour regrouper à l'échelle de la ville ou du bassin de vie (ex. On Va Sortir). **Cette définition du lien social est différente de celle des acteurs plus classiques de l'aide et du lien social**, qui développent une approche et des actions associées à une valeur de solidarité, et s'adressant le plus souvent à des publics en difficulté.

Ces deux mondes échangent peu et ont des rapports avec les pouvoirs publics très différents (proches pour les "historiques", plus légers pour les nouveaux entrants, qui restent éloignés des acteurs publics et ne se perçoivent pas pour la plupart comme proposant un « service public »). Cependant, une concurrence peut émerger, à la fois par la production d'un nouveau discours sur l'inclusion sociale, et à un niveau matériel, en particulier sur des modalités de type appels à projets, qui représentent aujourd'hui la forme principale de financement et de soutien des collectivités aux actions locales.

Les plateformes "sociales" comme les réseaux sociaux de voisinage proposent souvent avant tout un service aux citoyens, utilisateurs de la plateforme (ex : *réseau d'échange local de biens ou de services, informations sur le quartier et la vie locale, messagerie partagée...*). Ces nouveaux entrants ont cependant progressivement choisi de proposer des offres spécifiques aux collectivités (*canaux de communication avec les citoyens ou d'alerte, gestion de remontées citoyennes, ana-*

lyse de l'activité du territoire...), pour des raisons économiques mais également pour mobiliser les communautés de citoyens déjà en interaction avec la collectivité. Des collaborations nouvelles entre nouveaux entrants et acteurs urbains de l'aménagement et de la gestion immobilière (amont et aval) donnent naissance à de nouvelles offres de services territorialisées, à des micro-échelles (bâtiment, quartier) auxquelles les collectivités territoriales ne prennent pas part. **Si elles présentent une opportunité en termes de qualité de vie "clé en main", ces nouvelles offres comportent le risque de renforcer le développement de territoires à plusieurs vitesses, et d'affaiblir par une nouvelle intermédiation le lien entre collectivités et citoyens.**

L'émergence de nouveaux acteurs numériques des sociabilités locales ne paraît pas au premier abord constituer un enjeu immédiat de gouvernance au niveau local... mais les collectivités territoriales ont plusieurs raisons de collaborer avec les plateformes "sociales", notamment des opportunités d'encourager les sociabilités à l'échelle du quartier ou du territoire, ou les engagements civiques des citoyens ; et la volonté d'assurer que ces plateformes s'orientent vers une contribution positive et durable aux sociabilités et aux solidarités urbaines, en complémentarité avec les actions et les services existants.

3. Mesure distribuée et ville contributive

De nouveaux entrants et de nouvelles offres de capteurs distribués dans le domaine de la qualité de l'air ont pu être observés, ainsi que des outils permettant de produire des données de manière plus distribuée, en matière de cartographie par exemple. Nous assistons à une redistribution de la capacité

à mesurer et inventorier la vie urbaine. Cela s'accompagne de nombreux nouveaux acteurs dans le champs de la qualité de l'air et de la cartographie (celle-ci se démarquant par la présence de Google, avec des usages déjà massifs de ses données et outils, que ce soit par les individus comme par les institutions publiques). La mesure distribuée, qu'elle soit citoyenne (ex. OpenStreetMap) ou portée par des acteurs privés, est pour l'instant parallèle aux dispositifs de mesure ou de production de données "historiques" et les recoupe peu : pour des raisons de finalités différentes (qualité, couverture de l'ensemble d'un territoire vs objectif d'appropriation ou de sensibilisation et mesure individualisée), des raisons techniques (comment prendre en compte, voire intégrer les données émanant de la contribution ? Quels processus mettre en place ?) ou simplement de culture (experts vs amateurs).

Ce nouveau pouvoir de mesurer soulève des enjeux de gouvernance : ces nouveaux acteurs peuvent rendre visible des phénomènes que l'acteur public ne souhaite pas mettre en avant (ex. pollution de l'air); cela peut conduire à de nouvelles définitions potentiellement déstabilisantes de l'action publique (ex. nouvel indicateur de pollution; carte de cyclabilité de l'espace public); cela peut induire une dépendance à un acteur privé par exemple avec GoogleMap comme support de nombreux services urbains. Les déstabilisations par la mesure distribuée ne sont pas nécessairement négatives, car risque et opportunité sont les deux faces d'un même mouvement : risque de perdre du pouvoir sur la représentation de la ville et sur les activités urbaines, mais opportunité de voir ce transfert de pouvoir impliquer une plus grande sensibilisation et mobilisation des citoyens.

Face à ces nouvelles façons de faire, il y a souvent une réaction des acteurs historiques notamment publics - Institut Géographique National (IGN) - ou Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), qui souhaitent montrer qu'ils ont bien compris les mutations en cours, et qu'ils vont

s'adapter. Dans les deux cas étudiés, nous pouvons imaginer ou observer un redéploiement d'acteurs historiques - encore à ses balbutiements - qui souhaitent passer à un rôle de "plateforme" : en plus de leur rôle actuel (émetteurs de données de référence), ils pourraient évoluer vers un rôle de vigie, d'expert, voire d'assembleur. Dans ce contexte nouveau de profusion des données, il s'agit en effet d'orchestrer la diversité des sources au service de la diversité des besoins, en raisonnant en termes de finalités (services spécifiques de données géographique ou de mesure de la pollution pour une entreprise privée, différents niveaux de précision de la carte ou de la mesure suivant si la cible visée est la sensibilisation grand public, ou une étude de la ville...), mais également de donner un sens à un ensemble hétérogène de données (interopérabilité de données géographiques, explication des mesures de pollutions de l'air).

4. Commerce et logistique urbaine

Le numérique est un élément de mutation du commerce parmi d'autres dans l'évolution de ces 50 dernières années ; il n'est pas le principal facteur des transformations urbaines liées au commerce, qui sont autant sinon plus dues au développement de la grande distribution en périphérie, au détriment des centres historiques et du petit commerce. Et il y a un écart entre d'une part les grandes métropoles françaises, qui font face à des enjeux de flux logistiques croissants et d'artificialisation des sols notamment, et de l'autre les petites et moyennes villes dont l'une des principales problématiques est le déclin commercial des centres villes.

Nous observons que les grands acteurs du commerce misent sur l'hybridation des canaux. Des géants du e-commerce qui pour assurer leur position,

voire gagner du terrain face aux acteurs historiques « physiques », lancent des implantations physiques, que cela soit autour de la logistique (entrepôts, acquisition de réseaux...), des points de vente ou de distribution. Des grands acteurs de la grande distribution hybrident depuis les années leur canaux (stratégies de Click and Mortar avec le rachat de pure players, ex. Carrefour / Rue du Commerce en 2016) et le déploiement de drives ; ils diversifient également leur offre purement physique, s'implantant de nouveau sur de petites surfaces en centre-ville.

Des collectivités territoriales qui ont favorisé pendant des années – et encore aujourd'hui – le développement de l'activité commerciale en périphérie, pour des raisons économiques, de revenus locaux, de création d'emploi... mais qui tentent aujourd'hui également de maintenir ou redynamiser les commerces de centre-villes, en utilisant notamment le numérique (plateformes de mutualisation, ClickNCollect, dispositifs visant à faciliter la transition digitale du petit commerce... ». Mais des municipalités qui ont un pouvoir limité pour agir face à aux problématiques territoriales du commerce : elles peuvent être compétentes sur le sujet, mais ne peuvent pas forcément agir à l'échelle adéquate (à quoi bon tenter de dynamiser le commerce de centre-ville si les fuites vers d'autres communes périphériques se poursuivent ?), qui est probablement plus métropolitaine ou au niveau du bassin de vie (une évolution prise en compte par la loi NOTRe qui transfère ces compétences au niveau intercommunal) ; en outre elles ne pèsent que peu face à aux acteurs de la grande distribution, etc. Dans ce contexte on observe que les petits commerces sont encore peu numérisés alors que le numérique peut être un levier actionné par les collectivités pour redynamiser le commerce de proximité comme pour répondre à d'autres enjeux sociaux, environnementaux et d'aménagement, s'il n'est pas utilisé seul ; le développement d'outils doit être accompagné par un fort investissement humain et par une animation.

5. Mobilités urbaines durables

La mobilité est le lieu d'une intense innovation de la part de nombreux acteurs du numérique. Sur différents chaînons de la mobilité (taxi, calcul d'itinéraire, billettique, covoiturage, autopartage, mobilité autonome, vélo en libre service...), de nombreux acteurs développent des offres proposées principalement en marge des services publics de transport. Un ensemble de déstabilisations peut être observé mais il s'agit surtout d'une déstabilisation par la vitesse et la multiplicité de l'innovation : il y a une réelle difficulté à identifier, comprendre et évaluer toutes ces offres. Il y a également une déstabilisation du modèle des acteurs existants (taxi, velib) par les nouveaux entrants issus du numérique. La pluralité des offres et leur caractère incertain soulèvent en soi un défi pour l'action publique : est-ce légitime et faisable pour la collectivité de choisir de soutenir un acteur en particulier ? Or réussir à réaliser des changements dans la mobilité nécessitent de satisfaire des conditions étroites (viabilité économique comme pour les VTC, masse critique d'utilisateurs comme pour le covoiturage, utilisation de l'espace comme pour les solutions en libre-service) ce qui nécessitent des choix forts.

Ainsi il semble aujourd'hui nécessaire d'engager une 2ème phase pour l'innovation : l'impératif n'est plus de la stimuler mais d'intégrer les innovations existantes dans la gouvernance de la mobilité. Une approche collective de coordination est nécessaire : améliorer le bilan environnemental et social d'un système comme la mobilité ne peut se satisfaire d'une optimisation par chaque acteur de son "coin de mobilité" : une approche collective est indispensable car dans la ville "réelle" il y a des infrastructures à financer, un usage de la voirie à partager, des offres à coordonner pour fournir un service public fiable et efficace, des contraintes en termes d'accessibilité tant territoriale que financière à respecter.

Or, si la mobilité a été marquée par des acteurs au positionnement très autonome, nous observons un mouvement de rapprochement en cours des acteurs, avec le début d'un passage d'une logique par offre à davantage de collaboration dans un contexte de recomposition des marchés de la mobilité. L'enjeu semble être de trouver les clés d'un passage d'une proposition de valeur individuelle à une proposition de valeur collective, et les acteurs privés semblent comprendre que cela est nécessaire à long terme. Il y a toutefois de fortes tensions liées à la nature des plateformes à gérer afin de pouvoir les coordonner et un fossé en termes de compréhension mutuelle : nous sommes au tout début de ce mouvement. Une tension émerge car chacun des acteurs - ou plateformes - a envie ou besoin d'être l'interlocuteur principal des usagers mais aussi d'optimiser sa propre offre. Ces nouvelles formes de mobilité posent également la question du modèle d'accès : comment combiner système subventionné facilitant l'accès à tous et offres fonctionnant sur une sélection par la capacité à payer pour assurer une mobilité correspondant au mieux aux attentes de chacun ?

**QUELS BESOINS D'AGIR
DES COLLECTIVITÉS
TERRITORIALES ?**

La difficulté à clarifier les enjeux de l'innovation numérique pour les collectivités territoriales réside en partie dans l'évaluation du besoin d'agir par la puissance publique. Elle ne doit pas agir partout et pour tout, au risque de sortir de ses champs de compétence et de freiner l'innovation privée, mais elle doit être capable d'identifier les points de crispation qui sont de son ressort. Comment procéder ? Rappelons pour commencer qu'il faut distinguer compétence directe avec obligation (mobilité, participation) et sujet d'intérêt (liens sociaux). Ensuite il est utile de se demander : l'innovation renvoie-t-elle à un risque, une tension possible, une opportunité à saisir ? Cela revient à définir ce que peut recouvrir le terme déstabilisation.

Risque

C'est lorsque sans intervention, l'action des nouveaux entrants pourrait poser problème : perte de maîtrise sur la représentation de la ville; difficulté à faire appliquer des règles et des politiques publiques (ex. gestion espace public); risque pour les citoyens (ex. vie privée); risque collectif par différenciation d'offres de service (ex. cohésion sociale).

La concurrence sur la définition de phénomènes urbains (qualité de l'air, trafic et congestion) peut gêner l'exercice des politiques publiques : ex. le discours des pouvoirs publics sur la pollution de l'air pourrait être contredit par les résultats d'une application utilisée par un certain nombre de citoyens; dans le cas de la mobilité c'est déjà le cas lorsqu'il y a un écart important entre l'information de Waze sur le temps de parcours et ce qui est affiché sur les panneaux des autoroutes, décrédibilisant l'acteur public.

Le développement de services numériques de sociabilité, s'il se fait par communauté, pourrait renforcer un risque de morcellement de la ville comme cela avait été révélé lors de notre atelier Scénarios Extrêmes [voir la fiche](#). Chaque communauté aurait accès à des services différents selon leur capacité à payer, les sociabilités locales seraient encore plus ségréguées.

Une situation de concurrence sur la régulation de l'espace public, d'un service (Waze, Uber, vélos free-floating), ou bien d'un secteur de la ville (AirBnb et les politiques du logement dans les zones tendues) complique l'application des politiques publiques locales : gestion du stationnement et de l'usage de la voirie; politique du plan local de l'habitat... Et la concurrence entre acteurs privés traditionnels et disrupteurs a bien sûr impliqué des déstabilisations sociales.

Les risques ont également trait à la ges-

tion des données personnelles et aux questions de vie privée : l'entrée de grandes plateformes comme Google, capables de capter l'attention et les données personnelles de centaines de millions de personnes, suscite des inquiétudes. On pourrait imaginer une vie en ville ressemblant de plus en plus à la navigation internet, avec le risque que chacun soit dans sa bulle d'information et de service, que ses moindres faits et gestes soient enregistrés et monétisés ("combien de fois ai-je regardé un panneau publicitaire?") via les données de géolocalisation...(voir le Cahier Innovation & Prospective⁷ de la CNIL son idée de "mode navigation privée" dans l'espace public).

Enfin, les mutations du commerce avec un double mouvement physique <-> numérique (rachat par Amazon de la chaîne américaine de supermarchés bio Whole Foods; Carrefour qui étoffe son portefeuille de startups du e-commerce) peuvent déstabiliser l'organisation actuelle du commerce urbain, avec des effets différents selon qu'il s'agit d'une métropole ou d'une ville moyenne.

7. CNIL, 2017, La plateforme d'une ville, Cahier Innovation & Prospective n°5

Tension

La tension n'est pas nécessairement une situation négative au sens où elle peut générer une réaction des acteurs traditionnels.

Par exemple les innovations de Google dans le champ de la cartographie ont amené l'IGN à construire son propre Géoportail et un service d'accompagnement aux startups. La situation parfois tendue entre l'IGN et l'initiative OpenStreetMap, reflet des enjeux de pouvoir recouverts par la cartographie et du clivage entre l'État et un collectif citoyen, a débouché sur une collaboration pour la mise en œuvre d'une base adresse nationale (BAN). Dans le domaine de la pollution de l'air également, l'innovation et les situations parfois tendues avec les nouveaux entrants, du fait d'une concurrence sur la communication au public, ont toutefois généré une réaction de la part des ASQAA, avec par exemple le lancement de l'Airlab en Ile de France, structure multi-acteurs devant favoriser le partage d'expertise et l'innovation locale, ou également la

mise en œuvre de démarche citoyenne comme à Grenoble laissant présager un nouveau rôle d'animateur et d'ensemblier pour ces associations de surveillance de l'air.

Fondamentalement, la tension apportée par l'innovation numérique peut permettre de faire bouger des lignes en favorisant les acteurs de changement au sein de ces institutions et les choix stratégiques.

Opportunité

Ce sont les apports des nouveaux entrants en termes de nouvelles données pour réfléchir et faire la ville, de nouvelles approches pour aborder les problèmes urbains, de nouveaux outils pour renforcer les politiques publiques.

L'émergence des capteurs citoyens, c'est-à-dire la mise à contribution des habitants et de leurs smartphones pour produire des données, peut améliorer la cartographie en la rendant plus contributive et en proposant de nouvelles

approches, parfois plus adaptées aux besoins locaux. La disponibilité d'applications et de nouvelles manières de communiquer sur la pollution de l'air, associées à de nouveaux capteurs, pourrait permettre de sensibiliser davantage de personnes sur cette problématique de santé, et ainsi impacter les politiques publiques sur le sujet.

Les innovations autour du covoiturage pourraient aider les collectivités à atteindre leurs objectifs en termes de réduction de la place de la voiture. Plus largement l'ensemble des innovations dans la mobilité pourrait, à condition d'être coordonnées, permettre de faire évoluer la vision de la mobilité en surmontant l'opposition collective/individuelle et d'apporter la palette d'offres indispensables pour convaincre toujours plus d'automobilistes d'opter pour une mobilité multimodale.

Les outils et méthodes des acteurs de la Civic-Tech peuvent être intéressants pour proposer des démarches participatives complémentaires des outils traditionnels, en apportant de nou-

veaux publics ou en organisant à grande échelle des concertations et des co-constructions. Le numérique est plutôt un levier qui n'a pas encore été suffisamment exploité, notamment par les acteurs publics, pour soutenir les petits commerces des villes moyennes, leur offrir des services mutualisés, comme le font les franchises avec leurs adhérents, développer des systèmes de livraison du dernier kilomètre, donner toute leur place aux initiatives P2P, aux circuits courts, aux nouveaux entrants, voire aux citoyens...

Enfin un risque peut être perçu comme une opportunité dans un autre contexte urbain: Airbnb par exemple peut être vu positivement pour l'attractivité touristique de villes moyennes, où le marché du logement n'est pas tendu.

Ces catégories sont mouvantes: selon les choix réalisés, une tension pourrait devenir une opportunité ou un risque par exemple.

QUELS BESOINS D'AGIR DES COLLECTIVITÉS LOCALES?

RISQUE

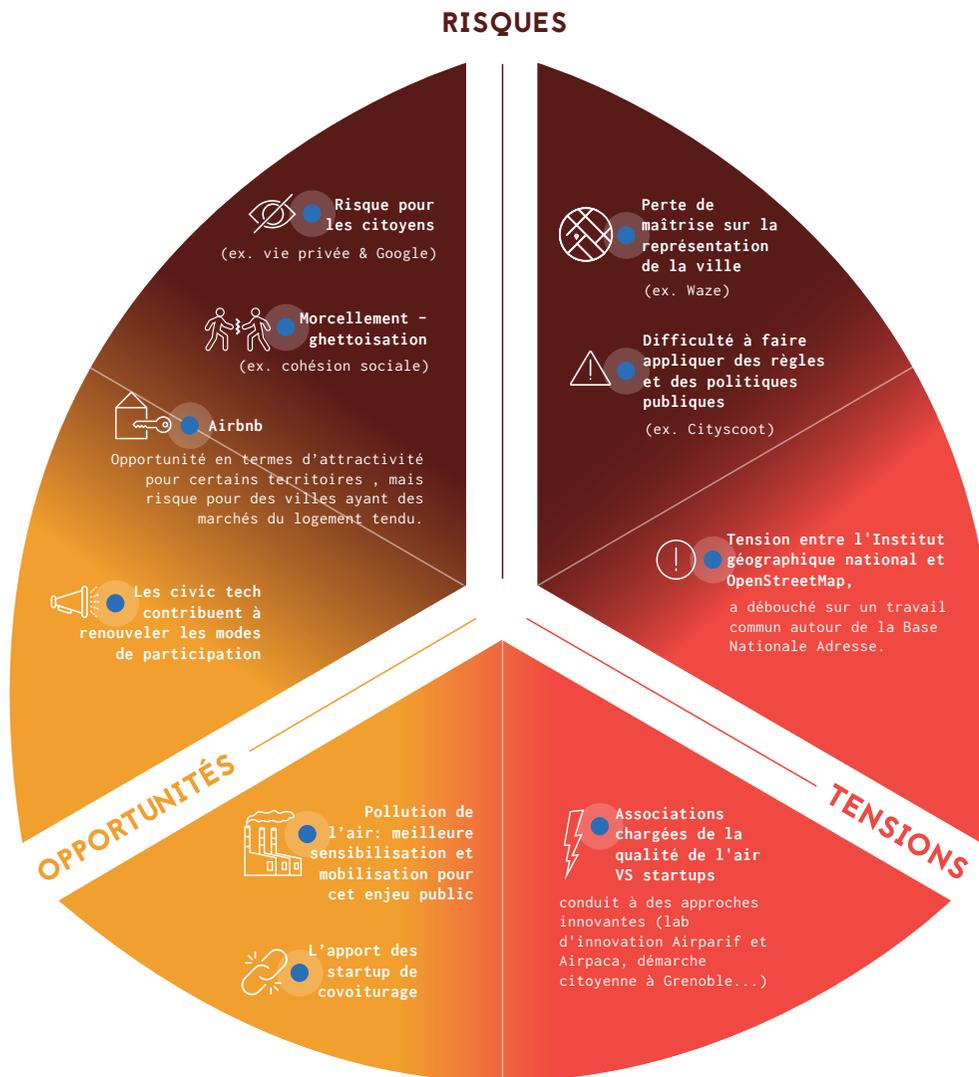
Lorsque l'action des nouveaux entrants pose problème : perte de maîtrise sur la représentation de la ville, difficulté à faire appliquer des règles dans l'espace public, captation des données personnelles, inégalité d'accès aux services.

TENSION

Pas forcément négative, la tension fait réagir les acteurs traditionnels, et émerger des partenariats nouveaux, comme celui autour de la Base Adresse Nationale qui associe IGN, DGFIP, La Poste, Etalab, Openstreetmap et un nombre croissant de collectivités territoriales.

OPPORTUNITÉ

Nouveaux entrants, nouvelles données, nouvelles approches pour aborder les problèmes urbains, nouveaux outils numériques pour renforcer les politiques publiques : cartographie collaborative, co-voiturage citoyen, soutien aux petits commerces.



Quelles mutations des marchés urbains ?

Nombre de grands acteurs du numérique déploient aujourd'hui des stratégies visant à conquérir un marché mondial de la ville (ex. Uber, Google...). Le numérique ne révolutionne pas la question publique -privée de la fabrique urbaine, probablement aussi vieille que la ville elle-même ! Il y a toujours eu des jeux de pouvoir et d'expertise, des situations de tension ou de coopération entre acteurs publics et privés. Le numérique est un élément supplémentaire qui impacte ce lien public-privé, en révélant une fois de plus les risques et les opportunités qui y sont liés, et en exacerbant les enjeux de gouvernance.

Une observation générale d'Audacities est que les grands partenaires économiques de la ville et des services urbains sont loin d'être restés inertes face aux changements liés au numérique. D'une part ces grands acteurs ont l'avantage de rassurer les collectivités territoriales dans ce contexte d'innovation déstabilisante grâce aux relations qui se sont tissées avec le temps. D'autres part ils ont intégré ces enjeux de gouvernance et d'innovation et collaborent de plus en plus avec des startups aboutissant à des consortiums innovants associant "hard" et couche servicielle dans les projets urbains. Par exemple lorsqu'il s'agit de répondre à des appels à projet comme Réinventer Paris. C'est le cas également du démonstrateur "Rêve de Scènes Urbaines" à Plaine Commune, où une association regroupant plusieurs dizaines d'entreprises sous l'impulsion de Vinci, conduit un dispositif qui ressemble à celui du budget participatif : des cycles soutenus de propositions de projets et d'expérimentations se succèdent, avec un processus de choix de la collectivité territoriale sur proposition des innovateurs. De même Suez, avec son Collaborative Tour, va chercher des innovateurs sur différents territoires pour initier des collaborations, ou Renault qui les a regroupés dans un lieu d'innovation : le Square. Ces entreprises suivent en cela cette démarche qui consiste à collaborer toujours plus en amont pour innover

de manière pertinente, en s'appuyant sur leurs savoir-faire métier. Dans un autre domaine, la collaboration entre l'Institut national géographique (IGN) et la démarche contributive OpenStreetMap autour de la base adresse nationale marque sans conteste un tournant dans le domaine de la cartographie. Nous observons donc un ensemble de repositionnements dans la galaxie des acteurs publics et privés de la ville.

La modification des chaînes de valeurs attendue n'a pas eu lieu, mais... Ce qui pouvait être imaginé au début de la smart city, soit la cannibalisation des opérateurs urbains traditionnels par des nouveaux acteurs (comme IBM) n'a pas été observé. C'est surtout la profusion de nouveaux acteurs et de nouvelles offres qui est marquante, sans toutefois qu'émergent encore de nouveaux grands acteurs de la ville. Cette profusion et les nouvelles approches développées font qu'un certain nombre de secteurs urbains voient leur marché fortement évoluer comme nous l'avons relaté dans nos cas d'étude (mobilité, cartographie et mesure de la pollution de l'air, civic-tech, plateformes de sociabilité, commerce et livraison...). Cependant, il faut reconnaître que plane de plus en plus l'ombre des géants, les GAFA, qui voient la ville comme un terrain de jeu mondial, avec des modèles économiques nouveaux (publicité basée sur les données). Google se positionne à l'avant-garde de cela avec sa position dominante sur la cartographie, son statut de précurseur sur la mobilité autonome, et sa capacité à faire le lien avec le terrain urbain à travers son initiative SideWalkLabs (aménagement d'un quartier de Toronto). Cela pose des questions assez inédites de régulation à un niveau transnational de ces plateformes (ex. régulation européenne sur l'usage des données personnelles), qui disposent de pouvoirs nouveaux. Leur capacité de désintermédiation par leur lien à l'utilisateur et de captation de données laisse présager d'autres évolutions dans les marchés urbains. L'analyse du Cahier de prospective de la CNIL (2017) reflète bien ces enjeux.



COMMENT AGIR ?

UNE EXPLORATION DE LA FING ET DE L'IDDRI

Le premier constat est que la ville numérique pose des défis qui ne peuvent généralement pas directement et facilement être résolus par une réglementation : soit que les innovations soulèvent des problèmes qui ne rentreraient pas dans le cadre d'un règlement (ex. plateforme de sociabilité ou application de pollution de l'air), soit que les innovations se situent à des marges ou dans des zones grises (ex. vélo en free floating), soit encore car l'innovation est plébiscitée par des usagers et que s'y opposer pourrait créer un problème d'image pour l'autorité publique, qui pourrait se faire taxer d'anti-innovation, anti-progrès.. **Dit autrement la gestion des risques, tensions et opportunités doit se faire le plus souvent dans un espace de négociation et de compromis.**

LE NIVEAU DE COOPÉRATION AVEC LES NOUVEAUX ACTEURS PERMET-IL AUX COLLECTIVITÉS TERRITORIALES D'AGIR ?

Durant le laps de temps de notre exploration, nous avons pu observer que les positionnements des “disrupteurs” et autres innovateurs évoluaient progressivement vers davantage de collaboration. Il semble que la vision naïve de l'acteur privé innovant et agissant en toute autonomie ne tient plus complètement. Des plus grands aux plus petits, tous ou presque initient des collaborations avec les acteurs publics ou se voient imposer des règles qu'ils acceptent de mettre en œuvre. Les collectivités territoriales restent des acteurs qui détiennent un pouvoir non négligeable pour impulser et orienter la transition numérique et l'innovation urbaine, et donc des interlocuteurs incontournables. Parallèlement, les acteurs traditionnels de la ville construisent des consortiums incluant les startup et des “mix d'offres urbaines” apparaissent.

Illustrations des échanges entre villes et grands disrupteurs.

Google via son programme Sidewalk Labs va concevoir un quartier de Toronto et va ainsi pouvoir tester ses innovations sur le terrain, dans la suite du cycle de collaboration mise en œuvre avec des villes américaines (programme Flow). Dans le cadre de son programme d'échange avec les villes [Connected citizens](#) lancé au niveau mondial fin 2015, Waze a noué en France des partenariats d'échange de données avec plusieurs villes (voir par exemple [Lille via OpenDataSoft](#)). Uber est peut-être l'acteur le plus emblématique de ce mouvement: synonyme de disruption, ayant connu une évolution mouvementée (actions en justice, départ du Pdg, remise en cause de sa licence par Transport For London), il opère un changement de posture prononcé: partenariat avec des villes américaines pour la fourniture de service, portail d'échange de données Movement lancé en octobre 2017, mise en avant d'Uber Pool comme un outil de transition de la mobilité, déclaration de son nouveau directeur... puis [adhésion à l'Union internationales des transports publics](#) qui regroupe les acteurs des transports en commun. Beaucoup reste à prouver pour ces acteurs mais un changement de posture est perceptible.

Dans le mouvement des civic-tech, la promesse de disruption portée par ses promoteurs s'appuyait sur un haut niveau de confiance envers le numérique et sa capacité à transformer la participation citoyenne. Les civic tech ont été présentés comme une possible forme de rupture, avec l'idée qu'elles pourraient se positionner comme “défiant” les institutions publiques ou privées à l'échelle locale, en mobilisant le numérique dans une logique d'interpellation ou de contrôle citoyen, ou simplement d'indépendance face aux pouvoirs publics. Toutefois ce n'est pas ce que l'on a observé : les structures des civic tech ont

plutôt choisi une posture de coopération avec les institutions publiques qu'une posture d'interpellation ou de "contre-démocratie". Les représentants des civic tech expliquent ce choix par des raisons économiques, afin d'assurer la pérennité de la structure et des financements relativement stables, mais également par des raisons stratégiques. En effet, la collaboration avec les collectivités permet aux civic tech, parfois assez peu reliées aux territoires sur lesquelles elles agissent, de profiter de l'existence de communautés constituées comme interlocutrices de la collectivité. Par ailleurs, sans l'implication de la collectivité pour garantir une réponse aux citoyens qui participent, il sera difficile d'atteindre les objectifs d'influence des citoyens sur la décision publique et d'empowerment, et d'assurer que l'engagement citoyen soit soutenu dans le temps. Les civic tech ont ainsi eu tendance à s'intégrer au marché de la participation à l'échelle locale, mais ce choix n'était pas un objectif de départ.

Dans le domaine des sociabilités, les plateformes "sociales" comme les réseaux sociaux de voisinage (Smiile, MaRésidence.fr, Voisins Vigilants..) proposent souvent avant tout un service aux citoyens, utilisateurs de la plateforme (ex : réseau d'échange local de biens ou de services, informations sur le quartier et la vie locale, messagerie partagée...). Ces nouveaux entrants ont cependant progressivement choisi de proposer des offres spécifiques aux collectivités (canaux de communication avec les citoyens ou d'alerte, gestion de remontées citoyennes, analyse de l'activité du territoire...), afin de renforcer leur business model mais également pour mobiliser les communautés de citoyens déjà en interaction avec la collectivité. Il y a également des collaborations avec acteurs urbains de l'aménagement et de la gestion immobilière, à la fois en amont de la conception des projets et en aval sur une dimension d'animation, donnant naissance à de nouvelles offres de services territorialisées, à des micro-échelles (bâtiment, quartier) auxquelles les collectivités territoriales ne prennent pas part.

Résumons : une fois que l'innovateur issu du numérique a réussi à prouver par l'usage des milliers d'utilisateurs l'intérêt de sa solution, sa préoccupation suivante est de s'assurer une place pérenne à long terme dans la fabrique de la ville.

Or le contexte urbain rend difficilement faisable un business stable dans le temps, si la situation est celle d'un conflit ouvert et durable avec les acteurs locaux. Et si les tenants de la disruption ont souvent voulu réduire le problème au fait que l'innovation faisait des perdants de manière circonscrite (taxi, hotel...) et qu'il fallait l'accepter, la réalité urbaine se révèle plus complexe. Tout secteur urbain s'appuie sur un équilibre, le résultat d'une "négociation" souvent longue, qui a fixé un ensemble de droits et de devoirs aux différents acteurs d'un champ, à travers des règles tacites, des réglementations, des contrats, des pratiques... L'innovation remet en question ces équilibres mais d'autres doivent être trouvés. Par exemple, l'activité d'Airbnb a remis en question un certain nombre d'acquis sur le statut du logement (particulier, professionnel), sa fiscalité, la structure professionnelle de l'hôtellerie.

Parvenir à une activité non controversée nécessitera une forme de négociation et d'ajustement de ces règles, qui soient acceptés socialement et politiquement. **Pour le dire plus simplement, en ville, toute innovation a un impact collectif. Le gérer nécessite de rentrer dans une forme d'échange avec les autorités locales: il y a là un attracteur pour une gouvernance de la ville numérique.** Cette préoccupation de s'assurer une place pérenne à long terme dans la fabrique de la ville est d'autant plus vive que l'urbain devient un marché mondial qui attise les convoitises de tous les grands groupes mais également des acteurs du numérique et que des marchés se recomposent (ex. mobilité urbaine sous l'action du développement de la mobilité autonome).

S'engager dans une gouvernance multi-acteurs, renvoie à plusieurs sous-objectifs non-exclusifs pour les acteurs du numérique :

.....
trouver un modèle économique viable à court ou moyen terme constitue l'incitation décisive;

asseoir sa légitimité et améliorer son image auprès du grand public comme des pouvoirs publics;

obtenir des éléments utiles au fonctionnement de l'innovation (données, infrastructures...) de la part des pouvoirs publics.

DE LA DISRUPTION À LA COLLABORATION UN CHEMIN SE DESSINE, SEMÉ D'EMBÛCHES.

Ce changement de positionnement reste à confirmer : au-delà des annonces médiatisées, y a-t-il des arrangements durables possibles avec les collectivités territoriales et surtout selon quels termes et principes ? Il y a en effet de nombreux exemples de difficultés qui peuvent être cités. On peut également

se poser la question des modes d'innovations et d'entreprenariats compatibles avec les impératifs de la gestion de la ville : les modèles des acteurs du numérique pourront-ils se rapprocher du fonctionnement des acteurs urbains traditionnels rompus à la collaboration avec les pouvoirs locaux ? Ou bien de nouveaux modèles de collaboration vont se mettre en œuvre, plus adaptés à la logique de ces nouveaux acteurs ?

Illustrations des frictions villes- disrupteurs.

Le mouvement d'ouverture d'Uber montre certaines limites à la collaboration actuelle et pointe vers de nouvelles étapes à imaginer. On peut notamment citer *l'ouverture d'une négociation* à Londres suite au non-renouvellement de la licence d'Uber, signal

très net de la part de la collectivité de sa volonté de reprendre la main. La ville de *New York considère* pour sa part que le niveau d'ouverture des données dans Movement n'est pas suffisant pour identifier les besoins de mobilité que la ville pourrait souhaiter *combler avec des offres de transport en commun*. On comprend que l'on touche là un « point dur » : un acteur privé montrera forcément des réticences à ouvrir des données qui fragiliseraient sa position. Le cas Airbnb témoigne également de nombreuses frictions. De nombreuses villes à travers le monde ont fixé des limites à l'utilisation de cette plateforme afin de limiter les impacts sur les marchés du logement (*voir article du Monde*). Dans le même temps Airbnb prélève les taxes de séjour dans de nombreux pays dont la France, à travers des accords conclus avec les villes⁸. A Paris, la situation est conflictuelle, la ville accusant

Airbnb de contribuer à la pénurie de logement dans le centre de la capitale. En fixant une limite de 120 jours de location dans les quatre premiers arrondissements de Paris, la plateforme a donné l'impression de jouer l'apaisement alors qu'elle a au contraire généré des critiques de la Mairie du fait de cette limite géographique. En effet la loi pour une République numérique impose déjà cette limite des 120 jours partout, ce qui explique la réaction de l'adjoint au logement de la Mairie de Paris⁹. Toutefois le décret permettant des sanctions n'a pas encore été publié¹⁰. **Dans le domaine de la mesure distribuée**, on observe encore un positionnement d'autonomie pour certaines startups car elles se situent dans la phase où elles doivent faire la preuve de leur utilité et montrer avant tout qu'elles peuvent établir un lien fort avec les usagers. C'est le cas pour les application d'information sur la pollution de l'air. Dans le domaine de la cartographie la situation est très différente car il y a un acteur dominant, Google Maps, qui agit de manière autonome et ne semble pas initié de collaboration avec les acteurs publics. Google est dans une logique d'éditoriali-

8. Voir <https://www.caissesdesdepotsdesterritoires.fr/cs/ContentServer?pagename=Territoires/LOCActu/ArticleActualite&cid=1250271811465>

9. Voir https://www.challenges.fr/entreprise/tourisme/airbnb-la-mairie-de-paris-veut-un-decret-pour-sanctionner-les-plateformes-qui-ne-respectent-pas-la-loi_514576

10. Voir http://www.francetvinfo.fr/internet/airbnb/airbnb-annonce-une-limitation-des-locations-a-120-jours-par-an-mais-seulement-dans-le-centre-de-paris_2467716.html

sation du monde en toute autonomie, où la *cartographie est à la fois un service en soi et un outil qui se connecte* au moteur de recherche et à Android pour faciliter la passerelle entre navigation web et navigation dans le monde réel avec une visée commerciale. Dernièrement avec SideWalkLab et le développement de la Google Car (Waymo), les données cartographiques deviennent le pilier d'une autre stratégie de développement où Google offrirait aussi des services "physiques" et c'est par cette entrée que des collaborations se créent (*planification de la ville avec l'A/B testing*, offre de mobilité, incarnée par un *partenariat avec 16 villes américaines*). Avec la bataille mondiale autour de la mobilité autonome, il est clair que la cartographie devient un actif stratégique central, limitant la volonté de collaboration.

Dans le domaine du commerce et de la logistique Amazon n'est pas encore perçu comme un disrupteur. Son empreinte urbaine est surtout logistique. Et quand il inaugure un nouvel entrepôt, comme celui près d'Amiens, c'est en compagnie du Président de la République. Les entrepôts d'Amazon créent des emplois, même si les méthodes de management

des employés de ces entrepôts sont régulièrement critiquées.

Ainsi la coopération a des limites, inhérentes à l'innovation numérique et au modèle startup.

#Limite 1 : rester "scalable", flexible et léger.

C'est un principe de base pour ces innovateurs et un fondement pour ces structures d'entreprises, qui sont déterritorialisées par nature. La scalabilité permet d'augmenter son nombre d'utilisateurs à coût marginal très faible ce qui assure la possibilité d'une forte croissance à structure stable; la flexibilité permet de faire évoluer son offre rapidement en fonction des retours des usagers et de l'analyse des données. Or cela n'est pas forcément compatible avec le fait de s'adapter à chaque ville et d'être présent partout dans le monde pour échanger dans la durée comme les acteurs traditionnels. Quelles limites pour Uber et Waze par exemple dans leurs échanges avec les villes ? A quel moment décideront-ils que cela leur

prend trop de ressource et que c'est un frein à leur croissance ? Ou au contraire est-ce que ces innovateurs vont faire évoluer leur business modèle pour intégrer ces contraintes ?

#Limite 2 : conserver le lien avec l'utilisateur.

La puissance d'une innovation numérique tient souvent au rapport privilégié qui est établi avec l'utilisateur et à la captation de données associées. La base est souvent un modèle de service individualisé, souvent couplé à de la publicité ciblée. Or l'attention de l'utilisateur est précieuse et difficile à partager, de même que s'assurer la place de son application sur son smartphone ! Le fait que le lien de communication soit peu partageable, que cela se double d'enjeux de fidélisation, d'image, d'exclusivité et d'échange de données peut rendre délicate une coopération avec les acteurs locaux. Il y a aujourd'hui de possibles pierres d'achoppement (ex. une application de stationnement intelligent souhaitant conclure un accord avec une société d'économie mixte locale sur le sujet mais souhaite que chaque utilisateur

se demande si les solutions trouvées dans la mobilité sont prometteuses (ex. intégration des offres de covoiturage dans Vianavigo, ou dans le cas d'un lien privé-privé, intégration d'Uber dans Citymapper) ?

#Limite 3 : attirer des investisseurs.

Ne pas oublier que trouver des investisseurs est la priorité des startups et que le capital risque est à la recherche de licornes s'appuyant sur des usagers plutôt que sur des relations complexes avec des acteurs publics. Mais l'économie de l'innovation compte aujourd'hui une pluralité de structures publiques de soutien au financement (Cap Digital, CDC...).

GOUVERNER L'INNOVATION ET INNOVER DANS LA GOUVERNANCE

Le noeud de la question de la gouvernance de la ville numérique réside dans le souhait des pouvoirs locaux de disposer sur leurs territoires d'acteurs dotés d'une certaine autonomie leur permettant d'être innovants : cela correspond à une demande sociale des citoyens et à un besoin d'apparaître "moderne". Mais ces mêmes autorités locales souhaitent aussi influencer ces innovations pour renforcer leur cohérence avec les politiques publiques ou protéger les acteurs publics existants sur les domaines considérés. Gouverner revient alors à gérer cette tension, à accompagner l'innovation sans l'asphyxier.

Face à une innovation désorientante et parfois désorientée, il s'agit donc de trouver la bonne distance pour tirer profit de l'innovation numérique tout en évitant les déstabilisations contre-productives. Les schémas de collaboration doivent permettre d'élaborer ensemble

des critères de "service public" et des partenariats en droit souple (charte), de s'assurer d'un alignement des finalités sur la durée...

Pour ce faire, notre conviction est que c'est à cette interface qu'il faut savoir travailler pour saisir les opportunités du numérique pour des villes plus durables et participatives. Or s'il nous apparaît clair qu'innovation et gouvernance sont liées, elles sont pour-

tant trop souvent traitées séparément. Fondamentalement, gouvernance et innovation sont deux faces d'une même demande collective, qui renvoie au besoin d'organiser collectivement une réponse aux demandes sociales dans le contexte changeant et complexe de nos sociétés contemporaines. Pourtant ces deux dimensions sont rarement pensées ensemble, à la fois car ce sont des communautés et des focales complètement différentes qui s'intéressent à ces questions et car parler de "gouvernance" peut sembler un peu rébarbatif face à la beauté créative de l'innovation numérique ! Il est pourtant aujourd'hui temps de mieux combiner ces approches, car l'innovation est entrée dans une phase de "maturité" où l'enjeu principal est de la faire atterrir dans les services urbains traditionnels et de la mettre au service des objectifs de nos politiques publiques. Cela nous renvoie donc à des enjeux de gouvernance.

Gérer cette tension nécessite à la fois de revoir nos modèles d'innovations et d'innover dans la gouvernance. C'est l'objet des deux parties suivantes.



3 GOUVERNER L'INNOVA- TION

UNE EXPLORATION DE LA FING ET DE L'IDDRI

UNE INNOVATION URBAINE FOISSONNANTE, MAIS QUI RESTE TROP UNIFORME ET MORCELÉE

Le modèle d'innovation des startups et plateformes numériques a fait tâche d'huile. Open Innovation, libération des données, méthode agile, lean, POC (preuve de concept), A/B testing, time-boxing ... : toute la grammaire et tous les ingrédients de l'innovation qui ont fait le succès des entreprises du numérique sont mobilisés et déclinés dans tous les secteurs qu'ils soient public, privé ou associatif. Ce mimétisme à grande échelle transforme en profondeur les organisations publiques et privées, leur fonctionnement, leurs relations avec les usagers, et se traduit certes par un foisonnement de l'innovation urbaine, mais que l'on voudrait un peu moins uniforme et moins dépendant de ce

seul modèle. Le risque n'est-il pas aussi, comme le pointent Henri Verdier et Pierre Pezziardi¹¹ que les termes "méthodes agiles", "culture startup" etc., tout en fleurissant dans les rapports d'activité, ne soient qu'une "démonétisation" du vocabulaire de l'innovation, qui fasse illusion sans rien changer aux pratiques de ces organisations ?

Le modèle dominant de l'innovation startup bénéficie du soutien actif et attentif des acteurs publics urbains et territoriaux, ainsi que des services de l'État et de l'Union européenne. Un soutien qui s'inscrit d'abord dans une logique de développement économique, de création d'entreprises, d'emplois et de valeur sur les territoires urbains, avec la startup comme figure emblématique. Le dynamisme du secteur numérique contraste avec la morosité d'autres secteurs, et légitime aux yeux de nombreux responsables le soutien qu'il reçoit, dans

un contexte de tensions économiques et financières récurrentes.

De nombreux dispositifs d'accompagnement et de financement ont été déployés à différentes échelles territoriales pour soutenir ce modèle de l'innovation Startup : financements européens et nationaux, pôles de compétitivité, incubateurs, accélérateurs, concours, labels, comme la French Tech, et hackathons se sont multipliés dans les grandes métropoles, en lien étroit avec les grands délégataires de services. Le réseau Grand Paris Express a par exemple lancé plusieurs appels à projets innovants en direction des startups numériques, autour des nouvelles mobilités actives électriques et numériques, ou des commerces et services de proximité en gare, qui s'inscrivent pleinement dans cette logique. Le programme DataCity¹² du Numa, met en relation ville de Paris, grands délég-

ataires et startups pour inventer des solutions forcément, uniformément, basées sur les données. Le concours d'architecture "Réinventer Paris"¹³ a été l'occasion pour tous les grands aménageurs urbains, promoteurs immobiliers et architectes qui y ont participé de "challenger" les startups du numérique et les solutions qu'elles proposaient.

La domination de ce modèle a finalement abouti à une production en série d'innovations urbaines qui se ressemblent toutes, conçues et portées par des cohortes de startups aux méthodes identiques, que ce soit dans le domaine de la rencontre, des petits boulots, ou du transport à la demande. Les résultats peuvent être intéressants, mais d'autres réponses restent ignorées faute de dévier du modèle de réponse imposé. La solution est le plus souvent dans les mains de la startup et son écosystème, la plupart du temps basée sur l'usage de données, y compris personnelles, échangées contre un service, une promesse de personnalisation, et parfois de la publicité.

La startup ne devrait pas être la seule façon d'innover. A ne promouvoir

11. Des startups d'État à l'État plateforme", Henri Verdier, Pierre Pezziardi http://www.fondapol.org/wp-content/uploads/2017/01/096-PEZZIARDI_2016-12-22-web.pdf

12. <https://datacity.numa.co/paris/>

13. <http://www.reinventer.paris/>

qu'elle, le risque serait de laisser de côté toute forme d'innovation qui n'entre pas dans cette case, ou de forcer tout projet à y entrer. Tous les projets n'ont pourtant pas vocation à se transformer en services commerciaux ni à devenir des services. Le risque également est de favoriser certaines formes d'innovation technologique, au détriment d'autres qui restent dans les angles morts de l'innovation Startup en termes de modèles : associatif, coopératif, innovation sociale, ou d'objet : logement social, transition écologique... Est ce que la seule démultiplication des startups de co-voiturage suffira à traiter le problème de l'autosolisme et des congestions urbaines dans les grandes métropoles ? Les propositions issues des Assises de la mobilité¹⁴ montrent d'ailleurs la nécessité d'une approche globale et collective animée

par les acteurs publics. Mis bout à bout ces "morceaux" d'innovation peuvent-ils faire système, faire advenir réellement des métropoles et des villes plus durables ? Pour y parvenir, il faudra dépasser la seule innovation servicielle et court-termiste, et faire plus de place aux autres modèles d'innovation.

CÉLÉBRATION DE LA STARTUP, TRIOMPHE DES PLATEFORMES

Cette victoire sans conteste de la "startupidisation" est d'autant plus étrange et paradoxale que les beaux jours de cette forme d'innovation semblent en partie derrière elle. On n'a jamais autant célébré la startup, à l'heure du triomphe des plateformes (les Google, Apple,

Facebook et Amazon). En pointant la fin de l'ère des startups, le site Techcrunch¹⁵ explique combien toutes les grandes métropoles rêvent de devenir la nouvelle Silicon Valley, alors que les startups « ont bien plus de chance de finir par travailler pour Mark Zuckerberg que de suivre ses pas ». Nous sommes entrés dans l'ère des plateformes, où les startups n'ont plus leur place. Les technologies de pointe¹⁶ sont plus compliquées, plus chères et les entreprises ont besoin de plus de croissance et de capital pour réussir, sans être toujours assurées d'y parvenir, comme le montre le cas Uber, désespérément non rentable à ce jour. La prochaine vague technologique n'est plus accessible aux jeunes pousses : l'intelligence artificielle notamment a plus que jamais besoin de données, et c'est l'affaire des plus grosses entreprises.

Le matériel est difficile à prototyper, rapporte peu et est cher à pousser sur les marchés. Les voitures autonomes sont encore bien plus inaccessibles. À mesure que les titans technologiques accumulent de la puissance, les startups ont de plus en plus de mal à rivaliser. En France, les startups semblent aujourd'hui être les structures qui embauchent. Soutenir les startups, c'est donc pour beaucoup soutenir le développement économique et donc l'emploi. Même si les chiffres peinent à réaliser ces espérances. Par ailleurs, on parle trop peu des chiffres de l'innovation sociale et solidaire, qui sont bien plus stimulants que ceux de l'innovation numérique : l'ESS représente 10,5 % du PIB de la France, 220 000 établissements, 2,4 millions de salariés sans compter les 730 000 structures associatives, leurs 23 millions d'adhérents, 16 millions de bénévoles, 21 000 coopératives... L'emploi y a crû de 23 % au cours des 10 dernières années¹⁷. Comparativement, les startups dont on parle tant ont des résultats plus modestes. On dénombre environ 10 000 startups en France (dont un tiers en Ile-de-France), soutenues par quelques 284 structures (incuba-

14. <https://www.assisesdelamobilite.gouv.fr/syntheses>

15. <https://techcrunch.com/2017/10/22/ask-not-for-whom-the-deadpool-tolls/>

16. Voir *la tribune de l'adjoint nantais* au numérique F.Trichet, qui s'inquiète de voir la majorité des startups développer les mêmes solutions sur la base de technologies peu avancées et invite à prendre le virage des deep-tech.

17. Dossier Socialter "La France une social valley", octobre-novembre 2017

18. Le baromètre EY-France digitale 2017 fait état de 4064 emplois créés en 2016, les startups employant à cette même date au total 20571 personnes. <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-thumbail-barometre-france-digital-2017/%24FILE/ey-barometre-france-digital-2017.pdf>

teurs, accélérateurs, etc.). Quant au nombre d'emplois qu'elles génèrent, les sondages¹⁸ parlent de quelques milliers par an. Bien moins que le secteur du numérique dans son entier en tout cas, qui est loin d'être composé uniquement de startups.

Aujourd'hui, le modèle dominant de la startup écrase tous les autres modèles, notamment les modèles imparfaits, ceux qui tâtonnent, ceux qui avancent sans méthode préétablie. Si globalement nous sommes passés du rêve d'un internet émancipateur à la réalité du digital labor [voir partie 4], dans le domaine de l'innovation nous sommes passés du rêve d'une innovation libre et sans contrainte, à des méthodes obligées pour produire de l'innovation en série. Qu'importe si elles ne produisent pas vraiment de valeur ajoutée, ou si elles ne répondent pas vraiment à de grands problèmes. L'important est qu'elles produisent vite des résultats. Qu'elles soient agiles. Qu'elles pivotent. Qu'elles utilisent des méthodes dites efficaces. Qu'importe si elles ne produisent pas mieux ni plus d'innovation. Qu'importe si elles ne produisent pas de sens.

INNOVER DANS LE PILOTAGE DE L'INNOVATION URBAINE ET MÉTROPOLITAINE

A l'heure du foisonnement, où sont les stratégies, où sont les politiques ?

C'est au final devenu un peu un gros mot dans une innovation startupisée que de vouloir imposer une stratégie. Pourtant, définir des objectifs pour concentrer et orienter les moyens, définir une politique de l'innovation qui ne soit ni court-termiste, ni technosolutionniste, qui donne des objectifs à long terme pour orienter l'innovation, qui encourage ses formes sociales et pas seulement la seule valorisation technologique, semblent nécessaires et pourtant faire défaut.

La "startupisation" ne considère l'innovation que sous l'angle du développement de nouveaux services, qui ne sont que le haut de l'iceberg. Produire des changements plus durables nécessite de dépasser la seule innovation servicielle et court-termiste que proposent les startups. En ne traitant les problèmes que sous l'angle de leurs solutions, l'acteur public se contraint à être confronté à

toujours plus de solutions servicielles, sans prioriser entre elles ou sans se doter pour autant d'objectifs ou de stratégies. Et le risque est alors d'apporter de micro-solutions à des problèmes mineurs et d'ignorer les réels points de blocages récurrents qui nécessiteraient de l'innovation. Sans feuille de route, quels services favoriser ? Quelles orientations prendre ? Face à une innovation devenue foisonnante, bien qu'homogène, comment piloter l'innovation ? Comment soutenir les startups ? Sur quels critères ?... Les nouveaux services ne s'inscrivent pas toujours en cohérence avec la stratégie, lorsqu'elle existe, ou les objectifs économiques, politiques et sociaux. Dans ce contexte, pour mieux contraindre l'innovation foisonnante et pour réussir, les stratégies les plus intéressantes ont tendance à devenir plus radicales à l'image des politiques zéro déchet de San Francisco ou zéro carbone de Copenhague.

Quand les politiques manquent d'objectifs, les services proposés par les startups et les plateformes semblent occuper tout le terrain de l'innovation urbaine. L'enjeu n'est pas ici de diaboliser les

startups. Il y a un véritable engouement pour innover et apporter des solutions utiles en utilisant le numérique... Comme nos cas d'étude le montrent, ces nouveaux acteurs permettent souvent de développer de nouvelles visions et de créer du changements... L'effervescence de l'innovation dans la mobilité, si elle ne permet pas seule de tout résoudre, constitue néanmoins un contexte fertile pour imaginer et organiser la mobilité de demain et montrer que de nouveaux services peuvent être développés. Par exemple 40 % des trajets réalisés avec Uber en Ile-de-France sont des trajets banlieue/banlieue, ce qui rend visible un besoin existant mais ignoré faute de données. Dans le domaine de la civic-tech les nouveaux entrants apportent des compétences et des positionnements spécifiques qui donnent une nouvelle vigueur au champ de la concertation et de la participation.

Aujourd'hui on raisonne et on s'affronte dans un périmètre de gouvernance de l'innovation qui n'a pas changé, et qui fonctionne en mode action/réaction, désordre/rappel à l'ordre. Les plate-

formes disruptives pratiquent la politique du fait accompli, et maintiennent ainsi l'acteur public urbain dans une posture réactive et d'"empêcheur de tourner en rond". C'est cette répartition des rôles qu'il convient de changer. C'est dans **une nouvelle configuration de gouvernance partagée de l'innovation, qui reste à construire**, que l'on peut imaginer pouvoir faire le tri entre les externalités positives et négatives des plateformes et startups numériques, et renforcer les unes tout en corrigeant les autres.

Réaliser la transition écologique nécessaire de piloter l'innovation urbaine

Penser en termes de transition écologique urbaine souligne la nécessité de faire évoluer conjointement différentes composantes de la ville : les infrastructures et offres de services, les pratiques des usagers (ex. choix de mobilité, tri des déchets...), les incitations (ex. taxes et subventions), et ce souvent en articulation entre secteurs (alimentation & déchet, énergie & mobilité...). C'est ce caractère systémique des changements nécessaires qui a incité depuis plus de 20 ans les pouvoirs publics à développer

des plans climat et des schémas d'aménagements incluant des dimensions environnementales... Ces stratégies, nécessaires pour produire des visions et sensibiliser aux questions écologiques, ont souvent été insuffisantes pour impulser des changements concrets à la hauteur des défis. Dans ce contexte, les innovations, numériques et autres, sont donc les bienvenues pour apporter un souffle nouveau, sensibiliser les usagers à de nouvelles pratiques, faire évoluer l'usage des infrastructures. Mais il reste à créer des passerelles entre ces deux façons d'agir, entre les stratégies systémiques et les innovations ponctuelles. Piloter l'innovation urbaine ce serait mettre en musique ces innovations au service d'une partition collective, sans que celle-ci ne soit trop rigide ou trop loin des exercices concrets d'innovations (planification).

Le cas de la mobilité urbaine illustre parfaitement cette nécessité d'imaginer de nouveaux dispositifs de gouvernance de l'innovation. Encore plus qu'ailleurs elle foisonne à tous les niveaux. Les constructeurs automobiles, les opérateurs de transports, les

autorités organisatrices des mobilités et les acteurs des mobilités douces se sont tous dotés de dispositifs destinés à renforcer leur innovation, technologique ou non, en multipliant les liens et connexions de leurs organisations et employés avec leur écosystème d'innovation. Le Square, ancienne concession de Renault à Paris reconvertie en tiers-lieu, incubateur et accélérateur de projets et de startups illustre parfaitement cette tendance à l'œuvre. L'irruption du numérique dans la mobilité a constitué un ensemble de promesses et d'opportunités pour soutenir une transition vers une mobilité plus multimodale et plus durable, et réduire les impacts d'une mobilité individuelle dominée par la voiture. Mais elle favorise aussi des déstabilisations, avec des innovateurs qui exercent leur activité dans l'espace public sans toujours se coordonner avec les pouvoirs publics. Il manque aujourd'hui aux mobilités urbaines un cadrage collectif dans lequel intégrer l'ensemble de ces innovations au service de finalités communes et débattues, et des éléments de méthode pour combler le vide qui existe parfois entre les grandes annonces, Zéro Diesel ou

Zéro voitures et les hackathons. Quels sont les échelons manquants, qui permettraient d'atteindre réellement ces objectifs ? Qui écrira la partition, et qui sera le chef d'orchestre ? Une Autorité Organisatrice des Mobilités, un incubateur dédié, un consortium public-privé, une startup de métropole ?

Livre Blanc Numérique et environnement¹⁹

L'IDDRI et la FING, en partenariat avec le WWF, Greenit.fr et le CNum, ont publié un livre blanc remis aux secrétaires d'État au numérique M.Mahjoubi et à l'écologie B.Poirson le 19 mars. Le constat à l'origine de ce travail est que la transition écologique est un horizon incontournable, un but à atteindre, mais son chemin peine à se dessiner. La transition numérique est l'une des grandes forces transformatrices de notre époque, mais elle ne poursuit pas d'objectif particulier. Ce livre blanc contient ainsi 26 propositions pour mettre la puissance de la transition numérique au service de la transition écologique. L'idée de piloter l'innovation numérique pour l'orienter vers nos grands objectifs écologiques fait partie intégrante de cette réflexion. Voici trois exemples de propositions, destinées aux pouvoirs publics nationaux comme locaux.

Favoriser la création et la diffusion – dans les incubateurs et auprès des innovateurs et investisseurs – de référentiels d'évaluation des innovations à impact écologique. Cela pourrait prendre la forme du financement de programmes de formation à ces outils. L'objectif est d'aider les acteurs du numérique, d'une part, à anticiper les impacts environnementaux positifs comme négatifs des projets, et, d'autre part, à mieux analyser le potentiel de développement des projets ayant comme objectif central de produire des impacts écologiques positifs.

Engager – au niveau national et dans les territoires – une « revue écologique » des programmes d'innovation numérique, sur le véhicule autonome ou l'industrie du futur par exemple, afin qu'ils intègrent les enjeux environnementaux de manière non superficielle. Le financement public des projets les plus importants devrait être conditionné à l'existence d'une évaluation de leurs impacts écologiques, positifs et négatifs, directs et indirects.

Réserver une place, dans ces programmes, à des projets innovants focalisés sur la production d'impacts écologiques « radicaux », à la fois profonds (« facteur 4 », « zéro émissions », « zéro déchets », « énergie positive »), larges (capables de passer à l'échelle) et de long terme (robustes aux « effets rebond »). Une exigence serait que ces projets s'engagent à mesurer leurs impacts et à publier les données relatives aux mesures.

METTRE L'INNOVATION EN DÉBAT, REMETTRE L'USAGER AU COEUR

En quoi cela consiste-t-il ?

L'innovation et les politiques de soutien à l'innovation sont rarement mises en débat. On peut le regretter, car si nous

avons besoin d'une politique de l'innovation, nous avons également besoin de mettre en débat cette politique ainsi que d'une innovation dans la mise en débat elle-même. Le soutien à l'innovation devrait lui aussi pouvoir rendre des comptes. Nous avons besoin de débattre des modèles de société qui sont derrière les innovations que les acteurs urbains déploient. C'est d'ailleurs seulement en faisant des politiques d'innovation un sujet de débat politique qu'on arrivera à remettre l'utilisateur au cœur et pas

19. Voir <https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/rapport/livre-blanc-numerique-et-environnement>

seulement dans la cible. C'est en faisant de l'innovation un sujet politique qu'on parviendra peut-être à faire se rejoindre l'innovation technologique et l'innovation écologique qui pour l'instant peinent à se croiser... C'est en en faisant un sujet politique qu'on sortira l'innovation du solutionnisme pour en faire une innovation inclusive, responsable, durable et créatrice d'emplois et de valeurs pour tous, plutôt qu'une innovation prédatrice.

La politique de l'innovation a besoin d'entamer un dialogue avec la société. Quand on constate la différence entre le foisonnement de politiques de soutien à l'innovation économique et aux startups et la modestie des moyens alloués au soutien à l'innovation sociale par exemple, on voit bien qu'il y a une carence à combler, un espace pour innover avec la société. Les modalités de l'innovation sont un sujet peu débattu. Or, nous devons nous interroger pour savoir comment on la fait, avec qui, et selon quels principes et valeurs. Le foisonnement d'une innovation

homogène où l'acteur public semble plus client que maître d'ouvrage pose une question stratégique et politique forte. Les discussions et débats que suscite l'innovation technologique et numérique restent la plupart du temps cantonnés dans les cercles d'experts, ou de militants. C'est à l'acteur public de donner le sens, de trouver les critères pour séparer le bon grain de l'ivraie de l'innovation.

Piste 1 : Budget participatif de l'innovation

Faire choisir aux citoyens les innovations soutenues par les villes, par exemple dans le cadre d'un budget participatif de l'innovation, ou à l'occasion des hackathons organisés par les acteurs publics. On trouverait dans un budget participatif de l'innovation des projets proposés par une large variété d'acteurs, startups, associations, coopératives, grands acteurs traditionnels. Ce serait l'occasion de discuter des modèles et visions qui sont derrière chacune de ces inno-

ventions, de vérifier la cohérence de ces propositions par rapport aux feuilles de routes et stratégies déjà élaborées. Et de sortir d'un débat réservé aux experts, pour y faire entendre aussi la voix des citoyens et usagers de ces innovations. Et par exemple soutenir Coopcycle²⁰ pour la livraison du dernier km, pour contre-balancer les emplois précaires proposés par des plateformes comme Foodora ou Deliveroo. C'est aussi le rôle des villes de valoriser et soutenir ces modèles d'innovation alternatifs, de promouvoir des licences ouvertes ou des outils open source.

Piste 2 : Agenda politique de l'innovation

Faire en sorte que chaque candidat et nouvel élu annonce son agenda de l'innovation : quelles thématiques prioritaires en lien avec leur programme politique vont-ils privilégier ? Par quelles démarches la collectivité va pouvoir orienter et animer l'innovation de son écosystème en lien avec ses priorités ?

En effet, au fur et à mesure que des retours d'expérience sont disponibles, les élus sont de plus en plus capables d'affiner leur projet sur l'innovation numérique.

Piste 3 : Des lieux pour mettre l'innovation en débat

Des lieux et des méthodes pour débattre de l'innovation. Le foisonnement de l'innovation est aussi un foisonnement de lieux et de tiers-lieux qui lui sont dédiés. Les acteurs publics urbains, qui bien souvent les soutiennent financièrement, devraient aussi se saisir des opportunités qu'ils leur offrent pour élargir les publics de ces lieux aux usagers, en inventant des formes de médiations et de modalités d'interaction pertinentes pour engager le débat sur les politiques et stratégies d'innovation. Tous ces lieux d'innovation forment un écosystème que la ville doit pouvoir mobiliser pour rapprocher l'innovation des citoyens.

20. <https://coopcycle.org/fr/>

UNE POLITIQUE DE L'INNOVATION

Les élus/candidats incluent l'innovation dans leurs discours & programmes, ils prennent position sur ce sujet

- > cela donnerait les priorités pour l'innovation
- > cela clarifierait les liens avec les objectifs du mandat
- > cela expliquerait les formes d'innovation privilégiée (locale, internationale, privée, publique...).



GRAND OBJECTIF

la collectivité énonce un grand objectif, un horizon ambitieux
"Zéro déchet en 2040! Zéro diesel en 2040 !"

- > catalyse les forces de l'écosystème d'innovation autour d'un objectif fédérateur
- > permet d'orienter les différents outils (hackathon, incubation, tiers lieux) au service d'un processus structurant
- > donne un signal clair aux grands acteurs du numérique.



4 FAÇONS DE METTRE L'INNOVATION EN DÉBAT

INNOVATION PARTICIPATIVE

sur le format d'un budget participatif, ce serait les idées des innovateurs du territoire qui donneraient lieu à un vote populaire

- > permet la mise en visibilité de l'innovation et sa pédagogie
- > permet une délibération citoyenne sur l'innovation à soutenir
- > allocation des moyens publics.



AGORA DE L'INNOVATION

débats locaux autour de l'innovation

- > d'un choix individuel à un choix collectif sur les innovations les plus utiles à mettre en oeuvre
- > reconnecter l'utilisateur, le citoyen, le travailleur: favoriser le passage d'un choix basé sur nos préférences d'utilisateurs et de consommateurs de services à un choix basé sur nos préférences d'utilisateurs mais aussi de citoyens et de salariés.



GOUVERNER LES ALGORITHMES DE LA MOBILITÉ²¹

De nombreuses innovations numériques dans le champ de la mobilité reposent sur le développement et l'amélioration en continu d'un algorithme permettant d'optimiser un marché d'offre et de demande de course, comme le font les plateformes de VTC, l'appariement entre demandeur et offreur de covoiturage comme le fait Blablacar, le choix et calcul d'itinéraire comme le proposent Waze ou Citymapper. Si la plupart de ces algorithmes nous restent inconnus, parce qu'ils appartiennent à leurs concepteurs et relèvent du droit privé, leurs effets sur la mobilité urbaine, leurs externalités positives et négatives s'observent concrètement dans la ville. Cette empreinte urbaine des algorithmes de la mobilité constitue donc un premier terrain pour un dialogue et une gouver-

nance qui reste à inventer entre opérateurs et usagers de la mobilité calculée.

Pour une pédagogie des algorithmes de la mobilité

Ces algorithmes sont à l'œuvre pour calculer un itinéraire, le prix d'un déplacement ou d'une livraison, géolocaliser une voiture, un colis ou une personne, personnaliser l'offre, distribuer les tâches et les commandes, prédire l'état du trafic ou l'heure d'arrivée. Une pédagogie de ces algorithmes viserait à faire monter en compétence leurs usagers, y compris les institutions publiques dont elles dépendent. Par exemple en leur donnant accès aux données utilisées pour le calcul, et aux paramètres pris en compte. Au-delà des explications techniques, il s'agit d'être clair sur les enjeux, les finalités et les motivations qui sont derrière les décisions des opérateurs d'algorithmes. Être intelligible,

pour un algorithme, c'est renforcer la confiance de ses utilisateurs. Une meilleure compréhension des règles auxquelles obéit la mobilité calculée constitue une première étape indispensable.

Quelques exemples d'enjeux et points de vigilance, de questions pour lesquelles les acteurs publics n'ont pas de réponse :

Quelles pondérations et méthodologies utilisent CityMapper ou les systèmes de MaaS (Mobility as a Service) pour classer les différentes offres de mobilité ? Est-ce cohérent avec la façon dont l'Autorité Organisatrice souhaite faire évoluer son modèle de mobilité ? Est-ce qu'on pénalise le vélo ? La voiture est-elle mise en première option ? Cette information est-elle loyale et ne privilégie-t-elle pas un offreur, par exemple dans le cadre d'un service de MaaS

(Ouishare, Chronos, 2017²²) ?

Comment s'assurer qu'il n'y a pas de discriminations intégrées dans l'algorithme, aussi bien vis à vis des usagers que des "partenaires" des plateformes ?

Quelles règles sont fixées pour réaliser un appariement entre deux usagers dans le cas d'un taxi partagé ? Est-ce que cela privilégie le porte à porte ou la marche ? Avec quels impacts (stationnement gênant par exemple) ?

Quels algorithmes pour fixer le tarif dans un contexte généralisé d'individualisation du prix ? Est-ce acceptable d'utiliser des algorithmes qui maximisent la capacité à payer ? Quelle solidarité dans ce contexte ? Comment utiliser ces algorithmes pour des objectifs de régulation et de mobilité durable ?

Comment s'assurer que les règles de Waze sont cohérentes avec le plan de circulation de la collectivité ? Sous un autre angle, comment expérimenter avec Waze de "l'A/B testing" sur le plan

21. Cette section s'appuie sur le travail réalisé par la FING dans le cadre de Nos Systèmes, qui s'est intéressé à la question des algorithmes utilisés dans de nombreux domaines, avec notamment une exploration du logiciel APB utilisé par l'éducation nationale. Les pistes évoquées ici peuvent bien entendu s'appliquer à de nombreux autres systèmes techniques embarquant des algorithmes.

22. Ouishare, Chronos, 2017, "Vers un transport de MaaS ?", *Les dessous de l'innovation n°01 Mars 2017*

de circulation et identifier les meilleures solutions ?

Les plateformes ont bien conscience de ces interrogations que suscitent leurs pratiques chez les usagers et les acteurs territoriaux. Certaines d'entre elles, comme Uber, Airbnb ou Waze ont commencé à mettre à disposition un certain nombre de données. Le verdict des experts qui les ont consulté est toujours le même : "peut mieux faire". Pour un spécialiste de l'Open Data comme Simon Chignard²³, le premier défaut de ces données est justement de ne pas être suffisamment ouvertes et réutilisables, seulement consultables et visualisables. L'autre défaut majeur de ces données est de rester inoffensives, dans la mesure où elles ne permettent pas de répondre aux questions que posent les plateformes aux territoires. Rien chez Uber qui permettent de s'interroger efficacement sur l'impact des VTC sur la congestion urbaine, par exemple le nombre moyen d'utilisateurs sur un parcours. Rien chez

Airbnb qui permette de comprendre les dynamiques d'usage avec une granularité des données qui s'arrête au niveau de la commune, interdisant de fait toute analyse par quartiers. Progressivement, il faut donc que les villes soient capables d'exprimer et communiquer des demandes précises aux plateformes.

PISTE D'INNOVATION :

GOUVERNANCE OUVERTE DES ALGORITHMES DE LA MOBILITÉ

Le travail réalisé par la Fing et Etalab sur la plateforme "Admission Post-Bac", qui utilisait un algorithme d'appariement qui plongeait les lycéens et leurs familles dans des abîmes d'angoisse et d'incompréhension, nous fournit des éléments utiles pour concevoir les premiers éléments d'une gouvernance partagée des algorithmes de la mobilité.

Organiser le dialogue entre calculants et calculés

La première des responsabilités d'un système qui calcule la mobilité, c'est d'organiser le dialogue entre lui-même et ses calculés, y compris ceux qui sont impactés, positivement ou négativement, par les conséquences de ses calculs. Les algorithmes de la mobilité ont une empreinte spatiale et sociale qui touche un plus grand nombre de personnes que leurs seuls usagers. Si on est client de Waze, on bénéficie d'un support en ligne pour régler un éventuel problème. Si l'on habite une zone résidentielle qui est devenue un itinéraire recommandé par Waze, et que l'on veut contester ce choix de la plateforme, à qui s'adresse-t-on ? Si les modalités de ce dialogue et des médiations qui l'accompagnent restent à inventer par toutes les parties concernées, le terrain sur lequel il se déroule est bien celui de l'empreinte urbaine des algorithmes de la mobilité.

23. <https://donneesouvertes.info/2017/12/17/jai-teste-les-donnees-ouvertes-duber-et-airbnb-en-france/?platform=hootsuite>

Symétrie d'informations entre calculants et calculés

La restitution des données à l'utilisateur ne suffira pas à les armer, s'ils ne peuvent être conscients des traitements que leurs données subissent. Les utilisateurs, même s'ils récupéraient leurs données ne seraient pas à égalité avec les services qui les utilisent, car ceux-ci savent les traiter, mais pas les utilisateurs. Eux n'ont aucun moyen pour l'instant de connaître les traitements qui sont appliqués à leurs données. La réponse à cette opacité, ce n'est pas la transparence, mais la symétrie d'information entre calculants et calculés. Comme le résume fort bien le sociologue Dominique Cardon, « nous ne savons pas comment nous avons été calculés, mais nous ne savons pas non plus à qui nous avons été comparés ». La loi Lemaire pour une République numérique a créé un principe de communication des règles définissant un traitement algorithmique lorsque celui-ci a participé au fondement d'une décision individuelle. Ce n'est plus une suggestion, c'est devenu une obligation.

Jouer avec les algorithmes, by design

La jouabilité dans les algorithmes de mobilité existe déjà. Dans les calculateurs d'itinéraires où l'on peut tester différents modes de déplacement, dans les calculateurs de prix, comme celui de la SNCF que certains utilisateurs testent avec deux ordinateurs différents pour tenter d'obtenir le meilleur prix. Jouer avec un algorithme, le tester, c'est souvent, à défaut d'avoir accès aux paramètres et

aux données, le seul moyen qui reste pour faire une première rétroingénierie personnelle du système. Ce n'est pas suffisant, tout cela relève encore de ce braconnage pointé il y a longtemps par Michel de Certeau²⁴. Si l'algorithme se présentait a priori, by design, comme jouable, les usagers-joueurs pourraient plus activement contribuer à son amélioration et son enrichissement. Pour le producteur de l'algorithme, c'est la possibilité de tester sa robustesse sans dégrader le système, et d'introduire de nouveaux paramètres. Pour l'utilisateur, une meilleure compréhension du système, et une voie de retour pour faire remonter les problèmes ou les nouvelles attentes.

Hacker la mobilité algorithmique

Pour la chercheuse Danah Boyd « la transparence algorithmique crée un faux espoir. Non seulement «elle est techniquement insoutenable», mais «elle obscurcit les politiques réelles qui sont en jeu ». Ouvrir le code ne suffit pas, ni ne permet qu'il rende des comptes. Il faut ouvrir les systèmes aux chercheurs, aux hackers, aux journalistes, aux citoyens qui le souhaitent, afin qu'ils mènent leurs explorations, identifient des biais embarqués dans les algorithmes, des bugs, des failles de sécurité, des pistes d'amélioration. Si les données ne sont pas accessibles, d'autres moyens d'investigation sont disponibles, comme le démontrent régulièrement les journalistes. Récemment le New-York Times²⁵ révélait l'existence d'un programme, Greyball, destiné à éviter aux chauffeurs Uber d'embarquer des fonctionnaires de la ville hostiles au service. Ce sont des salariés d'Uber qui ont lancé l'alerte. Dans la perspective d'une gouvernance

24. Michel de Certeau, *L'invention du quotidien I : Arts de faire*, Paris, U.G.E. (coll. 10/18), 1980

25. <https://www.nytimes.com/interactive/2017/04/02/technology/uber-drivers-psychological-tricks.html>

algorithmique toujours plus poussée de la mobilité, il est important de se placer dans la perspective d'une approche ouverte et de promouvoir des plateformes hackables. Le "surge pricing", un algorithme de fixation des prix très décrié d'Uber, peut-il être hacké ? Si on introduit d'autres paramètres que l'offre et la demande, comme l'état de la qualité de l'air, quels usages nouveaux pourrions-nous lui trouver ? En imaginant demain la mise en place de péages urbains réactifs à la pollution de l'air par des villes, la question de l'articulation avec l'algorithme d'Uber et donc sa transparence se posent très concrètement.



1 INNOVER DANS LA GOUVERNANCE

UNE EXPLORATION DE LA FING ET DE L'IDDRI

L'INNOVATION NUMÉRIQUE RENFORCE LES CHANGEMENTS EN COURS DANS LA GOUVERNANCE URBAINE

Ces dernières années, nombre de collectivités territoriales et d'acteurs traditionnels de la fabrique urbaine ont testé ou mis en œuvre de nouvelles façons de faire des politiques publiques et des projets urbains, de nouveaux objets comme des tiers lieux, de nouveaux modes de création multi-acteurs (ex. appel à idée, hackathon, démarches participatives, etc.). Le travail de la 27^{ème} Région avec les collectivités territoriales est une illustration intéressante du travail en cours pour changer les modes de faire, en s'appuyant sur de nouvelles approches comme le design²⁶.

L'objectif de cette partie est de proposer des pistes pour de nouvelles façons

de gouverner la ville numérique réelle. Dans les parties précédentes, nous avons décrit les critères de la déstabilisation de l'innovation numérique puis expliqué que s'ouvrait de manière croissante un espace de collaboration avec les acteurs du numérique. La première étape de la gouvernance est de décrypter l'intensité et la nature de la déstabilisation. Nous avons ensuite expliqué pourquoi l'innovation urbaine devait être davantage pilotée, afin de l'orienter vers les défis les plus cruciaux de la ville et de la faire converger. Nous allons maintenant décrire les nouveaux modes de faire qui se développent pour la puissance publique et pour la fabrique publique-privée de la ville.

Avec ou sans numérique, la gouvernance urbaine évolue. Face aux défis contemporains de la ville, des modèles de gouvernance plus horizontaux et multi-acteurs se développent. En effet, sans même intégrer la question

du numérique, la littérature scientifique se fait l'écho de ces transformations en cours. Les chercheurs mettent en avant des modèles de gouvernance où se déploient des réseaux d'acteurs, ne fonctionnant pas par hiérarchie, règlements ou contrats mais par des règles plus informelles, des chartes, et une volonté commune. Certains chercheurs parlent ainsi de "gouvernance en réseau".

Pourquoi parle-t-on de "gouvernance urbaine" ²⁷ ?

Constat des 20 dernières années : l'acteur public est un acteur parmi d'autres de la fabrique de la ville. Ensemble de sous-systèmes où des réseaux d'acteurs sont capables de résister, de proposer,

de contester les décisions....

.....

Diversification des lieux de pouvoirs et d'innovations dans la société. L'État devient un acteur parmi d'autres avec la montée en puissance des acteurs locaux, des acteurs privés, des parties prenantes associatives.

.....

Diversité. Plus de négociation, dans un contexte de liens État-société plus complexes. Lutte pour la légitimité de l'action publique. Forte diversité dans l'action publique : moins de standardisation et plus de flexibilité.

Ainsi, au lieu de gouvernement, parler de gouvernance "permet de reconnaître la fragmentation, l'incohérence et suggère de mettre l'accent sur les formes de coordination verticale et horizontale de l'action publique" et "signifie la prise en compte du déplacement des barrières entre

26. Voir par exemple ce dossier sur l'innovation publique par le design dans la Gazette des communes : <http://www.lagazettedescommunes.com/527287/quest-ce-que-le-design-de-politiques-publiques/>

27. Voir ce résumé des explications de l'apparition de cette notion de gouvernance urbaine : <http://base.d-p-h.info/fr/fiches/dph/fiche-dph-8349.html>

acteur public et acteur privé, et le brouillage des repères traditionnels”. (Le Galès, 1995)²⁸. Ces enjeux de gouvernance sont exacerbés aujourd’hui par l’arrivée du numérique.

Des schémas considérés comme mieux adaptés aux problématiques contemporaines, comme la transition écologique, qui rendent infécondes des manières trop rigides et des solutions connues à l’avance. En effet, le niveau d’ambition des transformations et des innovations nécessaires rend caduques des structures trop rigides, trop compartimentées, où un acteur public écrirait par exemple un cahier des charges prescriptif ou s’instituerait seul comme référence. Face aux défis contemporains de la ville, les acteurs publics reconnaissent de plus en plus le besoin d’échanger et de collaborer en amont, de ne pas fermer a priori les formes de solutions afin de mieux pouvoir intégrer celles des acteurs privés. Seuls, ils ne peuvent pas définir et appliquer les

solutions aux problèmes urbains. C’est le cas par exemple lorsque Paris lance Réinventer Paris : la ville compte sur les solutions innovantes trouvées par les participants pour imaginer de nouveaux projets urbains. Dans le cas du numérique, c’est aussi le renouvellement permanent lié à l’innovation qui incite à se connecter en continu à une communauté au fait des dernières évolutions.

“Gouvernance en réseau”, gouverner “sans contraindre”... l’acteur public animateur et régulateur d’un écosystème d’acteurs, un mouvement de décentrage de l’acteur public, ces idées développées dans la littérature²⁹, qui ne concernent pas spécialement le numérique, décrivent un système dans lequel l’acteur public est avant tout l’animateur

et le régulateur d’un écosystème d’acteurs, mettant en relation les ressources sur son territoire. Poupeau (2008) parle de gouverner « sans contraindre » par exemple lorsque les agences locales de l’énergie, sans prérogatives réglementaires ni planification, ont œuvré à étendre le réseau des acteurs expérimentant des solutions d’efficacité énergétique, et à animer la dynamique. L’objectif de la puissance publique est alors de construire l’environnement qui permet à chaque acteur de s’exprimer au mieux dans un projet collectif.

Pour exercer son pouvoir, la collectivité territoriale, garante d’un processus collectif, agit à travers l’action d’autres acteurs, et la frontière entre interne & externe est alors plus floue. La collectivité territoriale ne peut agir efficacement qu’à travers une action collective et coordonnée³⁰. Un modèle orienté vers les écosystèmes d’acteurs est alors la condition de l’expression du pouvoir de l’acteur public et sa limite : il doit agir avec les autres acteurs pour avoir réellement un impact.

Ces nouveaux modes de faire résonnent particulièrement avec ce que nous

28. P. Le Galès 1995. “Du gouvernement des villes à la gouvernance urbaine”, *Revue française de science politique*, Année 1995 45-1 pp. 57-95

29. Quelques références sur le sujet : Osborne, P. (2006). The new public governance? *Public Management Review*, 8:3, 377-387; Elzen, B., Wiczorek, A. (2005). Transitions towards sustainability through system innovation, *Technological Forecasting & Social Change* 72 651-661; Carlsson, L., & Sandstrom, A. (2008). Network governance of the commons, *International Journal of the Commons*, 2(1), pp. 33-54. Sorensen, E., Torfing, J. (2016). Metagoverning collaborative innovation in governance networks, *American Review of Public Administration* 1-19; Poupeau, F. (2008). *Gouverner sans contraindre, l’agence locale de l’énergie outil d’une politique énergétique territoriale*. L’harmattan.

30. On peut faire ici une analogie avec ce qu’il se passe au niveau international, qui constitue un objet central de recherche pour l’Iddri : le système collectif du multilatéralisme forme le cadre (par exemples les négociations pour le climat) qui permet d’exprimer effectivement sa souveraineté face à des problèmes mondiaux (comme le changement climatique) qui seraient insolubles seul.

observons autour du numérique. La tendance de fond révèle que dans différents domaines urbains, de nouvelles façons d'agir assez semblables se développent. Il n'y a donc pas de recettes magiques à développer pour gouverner la ville numérique réelle. Approfondir ces nouveaux modes de faire, les renforcer, mieux les maîtriser, nous apparaît comme une piste centrale pour que les collectivités retrouvent une capacité à agir dans la ville numérique réelle.

UN NOUVEAU RÔLE DE MÉDIATEUR, D'ORGANISATEUR POUR LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

En observant différents secteurs urbains, on se rend compte que ces considérations théoriques s'expriment déjà concrètement dans la façon dont certaines collectivités agissent. Les cinq exemples ci-dessous illustrent ces nouvelles façons de faire, où la collectivité territoriale doit davantage médier, inciter, organiser l'action d'autres acteurs.

Mesure de la qualité de l'air.

Dans le contexte nouveau de profusion des données dans ce domaine, liées aux différentes innovations sur les capteurs et les modèles, le rôle des pouvoirs publics ne peut plus être simplement celui de producteur de données de référence. Il ne peut pas non plus ignorer les données produites et publicisées par une diversité d'acteurs auprès des citoyens et usagers. Le numérique donne en effet un pouvoir nouveau de "mesurer" la ville à une diversité d'acteurs. Pour mener ses politiques publiques, il lui faudra donc orchestrer la diversité des sources au service de la diversité des besoins sur cette problématique (mieux connaître, mieux sensibiliser, mieux agir). Cela revient à un nouveau rôle, qui implique de savoir donner un sens à un ensemble hétérogène de données (quelle interopérabilité de données géographique? Quel discours tenir face à une diversité de mesures de pollutions de l'air?). Les pouvoirs publics auraient alors pour rôle d'animer un écosystème d'acteurs autour de règles communes. [Voir fiche Mesure Distribuée]

PISTE D'INNOVATION.

DEMAIN UNE "CAPTOTHÈQUE" DANS SA VILLE.

En 2025 à Grenoble, l'association en charge de la qualité de l'air choisi de tester une approche plus participative. Sur la base d'un premier projet de capteur-citoyen (une trentaine de personnes accompagnées et équipées de capteurs), un nouveau projet à l'échelle de la région en partenariat avec la Coop InfoLab de Grenoble voit le jour. Une "captothèque" est mise en œuvre, où les citoyens peuvent venir s'équiper de capteurs pour un temps donné et bénéficier de formations et de conseils sur leur utilisation. Les enfants sont également sensibilisés à leur rôle futur de contributeur à la qualité de leur territoire. Et les startup du domaine peuvent venir tester et proposer leurs outils et démarches auprès des citoyens et des experts de l'association. L'idée est de progressivement construire un espace d'action collective, qui permette d'hybrider expertises techniques (publiques, privées, citoyennes) et mobilisation citoyenne autour de ce sujet de la pollution de l'air. Son périmètre s'élargit peu à peu à d'autres thématiques de pollution (eau, sol, aliments...). La captothèque regroupe les données produites, les nettoie si besoin, leur donne de la visibilité, les injecte dans d'autres processus où elles pourraient être utiles.

Cette relation avec les citoyens permettra aux pouvoirs publics d'engager des démarches collectives de transitions. Aujourd'hui, le discours sur les éco-gestes est limité par son approche individuelle, qui n'est pas l'échelle où le changement est le plus facile à créer. Dans ce contexte, la captothèque facilite l'hybridation avec des "transition tech"³¹ telles que Koom qui fonctionnent sur l'agrégation des engagements écologiques citoyens pour faire changer les

comportements. Par exemple, “je m’engage un jour de pic de pollution à ne pas prendre ma voiture si X habitants font de même” devient un levier important pour changer les comportements, en s’appuyant sur des solutions technologiques (par exemple celles de la startup Ambiciti) permettant de modéliser cet “effacement” et de rendre visible l’impact agrégé de cet engagement collectif. Cela facilite le travail de persuasion.

La captothèque, en favorisant le crowdsourcing citoyen et donc la connaissance du territoire, favorise l’appropriation par les citoyens des phénomènes urbains. La ville veut pouvoir compter sur les citoyens en cas de besoins, que ce soit durant une crise ou pour la mise en œuvre d’une politique publique peu populaire ou technique [voir scénarios extrêmes “Coup de chaud urbain : immobilisme vs résilience”]. Les citoyens peuvent également agir sur des choix d’implantation d’entreprises polluantes, ou demander collectivement des changements.

L’exemple de la captothèque reflète également une approche plus collective de collaboration avec les startups impliquées sur ce sujet, où l’acteur public en charge ne s’arrogerait pas le monopole de la connaissance. Elle serait le lieu où une gouvernance émergerait avec les différents acteurs du champ afin de trouver des réponses aux interrogations suivantes : comment s’assurer de la cohérence des messages adressés aux citoyens ? Les collectivités territoriales,

compétentes sur cette question sanitaire, peuvent-elle, doivent-elle conserver une certaine maîtrise de la communication dans cet écosystème ?

Sans approche collective dans la mobilité point de salut ! Nous avons montré dans la *fiche Mobilités durables* qu’améliorer le bilan environnemental et social d’un système comme la mobilité ne peut se satisfaire d’une optimisation par chaque acteur de son “coin de mobilité” : une approche collective est indispensable pour gérer des éléments aussi importants que le partage de la voirie, le financement de la mobilité, l’évolution des infrastructures, l’incitation aux changements de pratiques de mobilité... L’idée fait aujourd’hui son chemin d’une autorité organisatrice publique jouant le rôle d’agrégateur et d’organisateur des différentes offres de mobilité offertes par une pluralité

d’acteurs, notamment à travers des infrastructures numériques (information multimodale, preuve³² de déplacement comme base à des incitations financières). Ces infrastructures pourraient être gouvernées selon le modèle des communs : c’est le principe de base de l’initiative Fabrique de la mobilité de l’Ademe³³. Un premier pas a par exemple été l’initiative de la Région Ile de France, d’intégrer les offres de covoiturage des différentes startups présentes sur le territoire dans l’application d’Ile de France Mobilité (Vianavigo) pour aller ensuite vers un “Mobilité en tant que service” public au service de l’intérêt général³⁴. Cela incite à repenser la notion de *service public de mobilité* et à la façon d’y

31. Voir ce travail de V. Peugeot, J-S. Beuscart, A-S Pharabod “Gouverner numériquement les conduites? Les technologies de la transition écologique.” Congrès de l’AFS, Amiens, 2017

32. Voir la proposition du [groupe covoiturage aux Assises de la mobilité](#), présidé par G. Plassat

33. Voir <http://communs.lafabriquedesmobilites.fr/about/#/p/list>

intégrer les innovations du covoiturage par exemple et renvoie donc à un rôle d'animateur, d'agrégateur des autorités organisatrices de la mobilité.

Les exemples de projets de financement participatif³⁵ montrent que les collectivités territoriales, comme Saint Briec, Langouët ou La Bouillante, utilisent le crowdfunding pour soutenir des projets portés par d'autres acteurs (financement majoritairement en don) mais aussi pour financer leurs propres projets (en don mais aussi en prêt ou en investissement). Dans les deux cas, le crowdfunding est plus qu'un outil de financement : c'est aussi un outil d'animation et de communication territoriale et de mobilisation des acteurs locaux et des citoyens autour de projets emblématiques portés par la collectivité.

Gouverner collectivement la donnée. A.Courmont³⁶ décrit une situation où le Grand Lyon joue le rôle d'autorité organisatrice avec une démarche où il laisse faire les acteurs tout en cadrant par la gestion des données. La question de données devient un enjeu de gouvernance à partir du moment où elle circule en dehors de la collectivité aux mains d'autres acteurs privés, ou lorsque sa circulation doit être assurée entre directions et services au sein de la collectivité. A partir de là, il y a le passage d'une logique technique de gestion de données à une logique plus politique, qui vise une mise en mouvement des acteurs, sur un mode collaboratif (circulation des données) où la ville est à l'écoute de leurs demandes pour leur fournir de quoi réaliser leurs activités. La ville organise le réseau, assure la mise

en circulation des données, en échange elle impose des contraintes pour gouverner la donnée (standards, bonnes pratiques...) et maîtriser la représentation qu'elle véhicule qui oriente ce qui est possible de faire avec les données. Un espace commun, avec des droits et des devoirs pour les différents acteurs, se met en place.

La ville comme médiatrice dans les budgets participatifs. Parmi les acteurs de la ville qui doivent trouver une place dans cet écosystème figurent les citoyens. Il y a aujourd'hui un véritable impératif participatif par le numérique, qui suppose que la collectivité territoriale soit de plus en plus capable d'offrir les conditions d'une contribution des citoyens. Les initiatives de budget participatif sont un bon exemple de ce décentrage de la puissance publique:

dans le cas de la ville de Paris, son rôle est avant tout d'offrir une plateforme et de garantir un processus (incluant des règles, mais aussi une véritable animation) permettant aux citoyens³⁷ de proposer et choisir des projets qui seront financés et mis en œuvre par la collectivité. L'autorité locale apporte ainsi les ingrédients d'une action collective et innovante, s'assure qu'elle sera cohérente avec la stratégie de la ville mais laisse d'autres acteurs (associations locales et citoyens) décider du contenu et de la hiérarchisation.

Dans la partie Comment agir ?, nous avons expliqué que **la clé pour les collectivités territoriales est de trouver la bonne distance pour agir sur l'innovation sans la stériliser et de savoir ouvrir un espace de négociation avec les acteurs innovants. Ces schémas multi-acteurs sont des outils qui le permettent**. C'est à travers eux que la collectivité territoriale va mettre en valeur ses ressources pour peser sur l'action des différents acteurs et les convaincre de s'inscrire dans une démarche collective. Si l'innovation numérique a pu représenter un défi pour les acteurs publics,

34. Comme décrit par les élus franciliens dans leur Cahier d'acteurs du Forum métropolitain du Grand Paris pour les assises nationales de la mobilité. Dec 2017

35. Voir notre étude sur le sujet : Brimont, L. 2017, Les usages du crowdfunding par les collectivités territoriales en France, Iddri, Study n°09

36. Voir <https://www.sciencespo.fr/centre-etudes-europeennes/fr/chercheur/antoine-courmont>

37. C'est ce que nous avons observé dans le cadre notre projet sur le crowdsourcing urbain : Saujot, M, De Feraudy, T. 2017. Une ville plus contributive et durable; crowdsourcing urbain et participation citoyenne numérique, Iddri, Study n°04

elle a depuis fait l'objet de stratégies de contournement comme de réappropriation, et les autorités publiques peuvent aujourd'hui assumer la responsabilité d'intégrer les nouveaux acteurs à l'écosystème local afin d'orienter l'innovation numérique vers la réalisation d'un projet urbain durable et collaboratif.



POUR GOUVERNER L'INNOVATION NUMÉRIQUE, DES RESSOURCES À MOBILISER.

Dans notre analyse de la déstabilisation en partie 1, l'un des critères est le niveau de dépendance des disrupteurs à une ressource maîtrisée par la collectivité. **Il nous semble que les collectivités territoriales seront d'autant plus capables d'embarquer les différents acteurs dans une démarche collective et collaborative qu'elles sauront maîtriser et cultiver ces 4 types de ressources et les utiliser comme leviers.**

Ressource 1. Attention des citoyens & légitimité à agir pour l'intérêt général.

C'est certes une ressource dont les collectivités disposent traditionnellement, mais dans un monde où l'attention est

de plus en plus précieuse et monétarisée par de grandes plateformes numériques, la relation entre la collectivité territoriale et les citoyens, est loin de rester acquise. D'une part de nombreux observateurs pointent une certaine crise de la démocratie qui affaiblit ce lien. D'autre part les réseaux sociaux ainsi que les nouveaux acteurs, par leur maîtrise de la communication numérique et leur capacité à rendre des services aux citoyens, parviennent à saisir leur attention de manière plus efficace. Deux illustrations de cette difficulté : seuls les pics de pollution permettent aux autorités franciliennes de réellement faire passer des messages aux citoyens sur cette thématique; le nombre de votants assez faible³⁸ (relativement à la population parisienne) pour le budget participatif, pourtant une initiative d'ampleur où le vote citoyen permet d'orienter plus de 100M€ par an pour des projets eux-mêmes proposés par des citoyens. **Il s'agit donc de reconquérir cette atten-**

tion et cela passera notamment par un plus grand effort de redevabilité de la part des pouvoirs publics³⁹.

Ressource 2. Connaissance du terrain, expertise & données.

Les collectivités territoriales peuvent inciter à la coopération en valorisant leur connaissance du terrain et les données associées. C'est le cas par exemple des partenariats initiés par des villes françaises avec Waze, dans lesquels les collectivités renseignent les travaux et autres fermetures de voies prévus. Un acteur traditionnel disposant d'une expertise reconnue peut inviter les nouveaux acteurs dans une structure collaborative, comme l'a initié Airparif avec le lancement en 2017 du Airlab qui vise à accélérer l'innovation et l'expérimentation dans le domaine de la qualité de l'air. Les collectivités territoriales doivent donc prendre conscience de ces acquis et évaluer leur attractivité pour

les acteurs avec lesquels elles souhaitent un rapprochement.

Ressource 3. Appui sur son écosystème "traditionnel" pour agir.

Les collectivités territoriales sont loin d'être seules : elles peuvent mobiliser des structures type tiers lieux et incubateurs, qui peuvent apporter un soutien pour faire face à l'innovation et l'organiser. Mais il peut également s'agir de s'appuyer sur les opérateurs urbains "traditionnels", avec lesquels elles ont l'habitude de travailler (notamment via des délégations ou concessions), pour organiser l'innovation. Cela passe par exemple par l'animation dans une démarche "communauté" des secteurs traditionnels (transport, participation etc.) ou en imaginant des modes innovants de démonstrateurs urbains (*voir les exemples décrits dans l'encadré ci-dessous*).

38. Voir [ici les résultats du budget participatif 2017](#). En 2017, 98 269 personnes ont voté au BP de Paris ce qui est beaucoup en absolu, mais peu sembler limité en relatif à la population (environ 4%)

39. Comme nous l'avons expliqué dans notre Policy Brief "Crowdsourcing: un mode d'emploi pour les villes", IDDRI n°9/2016

Ressource 4. Légitimité à formuler une vision & des appels à projet.

Médiatiser une stratégie, une vision, est une façon pour la collectivité de garder une capacité à agir et animer l'innovation sur son territoire. Séoul avec son offensive marketing autour de la Sharing City⁴⁰ semble être un bon exemple d'une ville ayant porté une vision organisatrice de l'innovation en lien avec une multitude d'acteurs publics et privés. Émettre des appels à projets urbains est également un levier pour porter une vision et initier un travail commun et un échange avec les acteurs innovants du territoire, permettant également des hybridations entre nouveaux entrants et acteurs traditionnels. **La bataille des discours et des visions est importante, ce n'est pas neutre si le concept de la smart city ne vient ni de la recherche ni des villes elles-mêmes mais d'un acteur privé** (en l'occurrence IBM). Mettre l'accent sur cette ressource c'est reconnaître que le numérique déstabilise également par les discours et qu'il existe en effet une

“bataille” normative de laquelle les pouvoirs locaux ne peuvent être absents. Aujourd'hui, ces derniers doivent tout faire pour reconquérir cette capacité à avoir un impact sur les visions et cela va de pair avec les éléments proposés dans la partie “Gouverner l'innovation”.

PISTE D'INNOVATION.**MÉDIATEUR, GESTIONNAIRE DE COMMUNAUTÉ...
UNE COMPÉTENCE À RECONNAÎTRE ET
DÉVELOPPER**

“Mobiliser des communautés”, “animer un écosystème”, “mobiliser l'innovation de manière ouverte”, “coproduire” – derrière la profusion de déclarations qui sont généralement prononcées lors du lancement d'initiatives innovantes, et qui sous-entendent que cette compétence pourrait naturellement et facilement s'exprimer, il y a en fait un savoir-faire qui ne s'improvise pas. Voici ce que nous avons retenu de l'atelier “Compétences” organisé dans le cadre d'Audacités.

Anticiper les besoins & les conséquences d'une démarche contributive : il y a de la gestion de communauté là où on ne l'attendait pas forcément. Par exemple, dans le cadre du Budget Participatif de Paris, un besoin important de gestion de communauté s'est révélé, alors qu'il n'avait pas été identifié au départ. C'est aujourd'hui une compétence que doit avoir chaque membre de l'équipe.

Animer/mobiliser... ne se réduit pas un rôle de communication ! Une définition limitant ce rôle à la gestion des réseaux sociaux (page Facebook, compte

40. <http://english.sharehub.kr/>

Twitter, Instagram, etc.) est réductrice face à l'ampleur de la tâche, à l'heure de la co-production de la ville et de l'intelligence collective.

.....

Il y a donc une question organisationnelle : ce rôle devrait se situer à l'interface entre la direction communication / participation & la direction métier.

.....

Revisiter le concept de community manager pour l'action des villes. Médiateur, garant d'une démarche contributive, il doit pouvoir agir en retour : donner des moyens (organiser des réunions), assurer la transparence, changer le processus participatif, faire évoluer le dispositif technique. Il doit agir sur le design du processus collaboratif pour assurer un pérennité de la communauté à moyen terme et non pas seulement un buzz à court-terme. Aujourd'hui la façon dont les community managers sont formés ne correspond pas à ces besoins.

.....

Éviter la prolifération de ce rôle au sein de la collectivité territoriale, avec différents lieux et référents de communication avec les citoyens, chacun régi par le règne de l'impératif de la réactivité (twitter, etc.) !

DE L'ÉTAT PLATEFORME À LA VILLE PLATEFORME ?

Les débats autour de l'État plateforme, qui, de manière analogue à la démarche⁴¹ mise en œuvre par le projet Audacities, cherchent à comprendre les déstabilisations induites par la transformation numérique, nous invitent à réfléchir aux évolutions des modes de faire de l'action publique⁴². En effet, comme les villes, l'État est à la fois déstabilisé et stimulé par les géants du numérique, et doit réagir pour réaffirmer sa souveraineté et son efficacité auprès des citoyens. Cette sous-partie décrit **le processus d'innovation au sein de la fonction publique nationale, afin que les bonnes pratiques essaient. Cela constitue une autre source d'inspiration pour**

imaginer la gouvernance urbaine à l'heure du numérique.

De quoi parlons-nous ?⁴³

Le concept d'État plateforme s'inspire à la fois des grandes plateformes du numérique comme Apple, Facebook ou Uber, et des dynamiques autour de l'Open Data et des logiciels libres, pour replacer l'État au centre du jeu.

Pour ses promoteurs, l'idée d'un État-plateforme cristallise tout ce dont le numérique est porteur, notamment d'une révolution organisationnelle applicable aux organisations publiques: l'information circule plus largement en interne et en dehors de l'administration, la puissance publique cherche à fournir

des services publics plus personnalisés, les fonctionnaires ont plus de marges de manœuvre pour remplir leur mission et faire évoluer le service rendu, et la réversibilité du numérique et la mise en œuvre de règles de suivi (ex. modération de Wikipédia) permettent de faire évoluer les logiques de contrôle.

En résonance avec notre description de nouveaux modèles de gouvernance urbaine (voir précédemment), L'État plateforme assure plusieurs fonctions :

fournisseur d'infrastructures numériques utilisées par tout un écosystème pour rendre des services (ex. ouvrir les données géographiques pour faire émerger d'autres services);

animateur d'un écosystème d'acteurs, d'innovateurs et de développeurs pour concevoir et déployer des solutions numériques basées sur les données et des méthodes importées du monde numérique : prototypage, équipes en mode projet, itération rapide pour redéfinir des services publics, etc. ;

éditeur de règle d'accès et de licences d'utilisation ouvertes des données et des ressources logicielles.

41. Audacities avait d'ailleurs d'une certaine manière anticipé pour la ville une des propositions (n°15) du Conseil d'État dans le récent rapport qu'il a versé au débat sur l'État plateforme : Conseil d'État (2017). *Puissance publique et plateformes numériques : accompagner l'« ubérisation »*, La Documentation française. Proposition n°15 : « dresser la cartographie des activités de service public concurrencées par des plateformes numériques et en tirer toutes les conséquences pour leur réorganisation et la définition du périmètre du secteur public ».

42. Voir par exemple l'abondante production sur le sujet [d'Acteurs Publics](#), le média de la fonction publique, qui se fait l'écho des interrogations sur la portée de ce nouveau concept.

43. Cette partie s'appuie sur : Pezziardi, Verdier (2017). *Des start-up d'État à l'État plateforme*, Fondapol ; Verdier, Colin (2012). *L'âge de la multitude, entreprendre et gouverner après la révolution numérique*, Armand Colin ; O'Reilly (2011). *Government as a platform Innovations, Technology, Governance, Globalization*, Volume 6, Issue 1, Winter 2011, p.13-40 ; Bertholet, Létourneau (2017). *Ubérisons l'État avant que d'autres ne s'en chargent*, Armand Colin.

Quelques précautions d'usage sont nécessaires pour aborder ce concept qui n'est pas encore stabilisé et qui suscite des réactions, notamment quand l'analogie plateforme-État laisse entendre que ce dernier serait réductible à un acteur du numérique. [H.Guillaud](#), explique dans Internet Actu⁴⁴ l'ambivalence des propositions. Il montre que derrière les expérimentations fer de lance de l'État plateforme, notamment portées par Etalab, un réel effort est fait pour renouveler et défendre les principes du service public dans un monde numérique, et souligne parallèlement les limites d'un discours sur la « platformisation », au risque de nier la nature même d'un pouvoir public.

D'autres observateurs⁴⁵ nous incitent à faire *attention aux implicites* politiques qui se nichent derrière ce terme comme à la tendance au *culte de la Silicon Valley et des buzz words* comme multitude qui sont propagés par ce concept. Ils soulignent également que l'on *ne peut pas simplement faire équivaloir* gouvernement et plateforme: il y a des différences fondamentales en termes de contexte de régulation, de responsabilité vis-à-vis des citoyens-usagers en cas de problème ou d'absence de solutions, et bien sûr d'intention en mettant l'intérêt collectif avant la profitabilité. Dans le même ordre d'idée, la tribune⁴⁶ *«Non la France ne doit pas devenir une startup»*.

écrite en réaction au discours du Président de la République sur la France envisagée comme Startup Nation, montre les risques de ces analogies.

Startup d'État: mettre en capacité les intra-preneurs pour valoriser de nouveaux modes de faire.

Ces idées se traduisent de manière concrète dans de nouvelles façons de rendre des services au public. C'est ce qu'ont fait les équipes d'Etalab en concevant et déployant des pistes d'innovations originales et stimulantes pour s'attaquer aux "irritants" administratifs qui gênent la vie des usagers. La méthode "Startup d'État" a été inven-

tée pour répondre à ces problèmes. Une Startup d'État, c'est un assemblage temporaire de développeurs et d'agents publics, en charge de régler le problème, ou pas, en activant tous les leviers du numérique. Par exemple dans le champ de la mobilité, la plateforme le.taxi est le résultat d'une telle démarche, et fournit gratuitement aux sociétés de taxis un registre centralisant les données de géolocalisation et de disponibilité des véhicules, afin de permettre aux taxis de rivaliser avec les acteurs majeurs du VTC en pratiquant eux aussi la maraude électronique. Autre exemple, "La Bonne Boîte", a pour mission de rendre visibles les offres d'emploi qui passent à travers les filets de Pôle Emploi, en analysant les recrutements passés, et en repérant, via un accès aux fichiers de l'Urssaf qui centralisent les déclarations d'embauche, les entreprises qui recrutent. Enfin, alors que 40 % des personnes qui ont droit au revenu de solidarité active (RSA) n'y ont pas recours du fait de la complexité des démarches, illustrant bien les limites d'exécution des mesures, une autre startup d'État, "Mesaidés", qui rencontre elle aussi un certain succès, notamment auprès de tous les média-

44. Voir Internet Actu, 13/04/2017, <http://www.internetactu.net/2017/04/13/mais-comment-passe-t-on-des-startups-detat-a-letat-plateforme/>

45. Voir le blog d'A.Casilli <http://www.casilli.fr/2017/10/01/de-quoi-une-plateforme-est-elle-le-nom/>; l'article de D.Boullier dans Internet Actu en 2012 <http://www.internetactu.net/2012/09/07/l%E2%80%99age-de-la-predation/>; le blog de A.DiMaio en 2009 https://blogs.gartner.com/andrea_dimaio/2009/09/08/why-government-is-not-a-platform/

46. M.Medjaoui, 2017 <https://www.frenchweb.fr/non-la-france-ne-doit-pas-devenir-une-start-up/296445>

teurs en contact avec les publics cibles, a développé un questionnaire en ligne rapide pour identifier les aides qui vous sont accessibles.

Ce qui est nouveau, dans l'approche, estiment les responsables d'Etalab, ce n'est pas la technologie, c'est d'imaginer des équipes responsables de bout en bout de services publics. L'enjeu est organisationnel car « il n'y aura pas de transformation digitale à organisation constante » et il faut un espace pour innover. C'est ce que permettent les startups d'État, avec leurs petites équipes dédiées et leur financement propre. L'enjeu est qu'elles produisent des ressources utilisables par d'autres, notamment sous forme d'API, de services web, qui sont un moyen d'initier de nouvelles formes de partenariats public-privé plus simples, « à vocation diffuse » permettant à des services tiers d'utiliser les services produits par les start-up d'État. À terme,

l'enjeu est de développer un réseau d'incubateurs publics qui partagent les mêmes valeurs, même s'ils sont opérés par différentes administrations, et qui permettent aux agents publics d'entreprendre. **Et la méthode Etalab⁴⁷ fait école.** Le ministère des Affaires sociales a passé au printemps 2017 une convention avec le SGMAP pour que ce dernier l'accompagne dans la mise en place de démarches innovantes jusqu'à la création de leur propre incubateur. Ces initiatives d'accompagnement et d'accélération de projet s'inscrivent également dans la mutation des acteurs locaux : **la démarche de Startup de Ville commence à arriver dans les collectivités territoriales, à Paris ou dans le Nord Pas de Calais.**

L'État plateforme peut-il inspirer une ville plateforme ? L'exemple des datas et API

Alors que les collectivités territoriales⁴⁸,

pionnières dans l'open data, tentent de relancer le mouvement (*voir l'initiative de Rennes* et les projets FING, Open Data Impact et Self Data Territorial), elles peuvent s'inspirer de certains principes discutés autour de l'État plateforme permettant de gouverner l'innovation.

Investir directement dans les meilleures idées et ainsi injecter un pouvoir de décision publique au sein des innovateurs.

Labelliser les meilleurs outils développés sur la base des données et infrastructures fournies afin d'assurer une visibilité et une qualité aux services publics générés.

Créer des API contractuelles qui donnent un droit de regard et peuvent se fermer pour certains acteurs: l'accès de le.taxi est par exemple réservé

aux acteurs participant de sa finalité. *H.Guillaud* remarque ainsi que "[...] dans l'État plateforme, tout se joue dans les CGU (conditions générales d'utilisation du service), qui deviennent un moyen de gouverner, de faire politique."

Enfin créer des "communs non capturables" : c'est le cas par exemple de la base adresse nationale avec sa *license ODBL*, utilisable gratuitement à condition de partager ses propres contributions.

L'interview de la chief data officer du Grand Lyon⁴⁹, Nathalie Vernus-Prost, montre bien les ressemblances entre les démarches locales et celles de l'État et la nécessité de dialogue et d'échange, afin d'évoluer dans les mêmes directions mais aussi de lancer des projets communs. Et il y a aujourd'hui une vraie question de mutualisation pour les données et les infrastructures : **comment faire en sorte que l'État opère à son niveau pour accompagner les collectivités territoriales de manière à éviter les doublons locaux et compenser les manques de moyens des collectivités**

47. Etalab étant depuis pu intégré au sein de la DINSIC, Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication

48. <http://fing.org/campagne-Open-Data-Impact> et http://fing.org/IMG/pdf/Self_data_territorial_2018_v2.pdf

49. <http://www.lagazettedescommunes.com/430505/la-metropole-bonne-echelle-pour-developper-le-service-public-local-de-la-donnee/>

qui ne peuvent pas avoir le même investissement qu'une métropole ? Il y a là un enjeu d'égalité des territoires. C'est par exemple la proposition du groupe de travail "Covoiturage" des Assises nationales de la mobilité : créer un système technique permettant de fournir une preuve de covoiturage, rendant possible des incitations par les pouvoirs publics. Le module de preuve (incluant API et CGU) pourrait ainsi être développé via une startup d'État et partagé ensuite auprès des acteurs territoriaux. Tout en veillant aux nouveaux conflits qui émergent, par exemple quand l'Etat impose deux licences de réutilisation de données (licence ouverte et odbl), qui, si elles standardisent le cadre juridique, limitent d'autant les capacités des collectivités à encadrer les réutilisations issues de leurs données.

Retenons que la transformation numérique pourrait conduire à de nouveaux types d'échanges entre les collectivités territoriales et l'État, en termes de méthodes d'organisation et d'outils, afin de diffuser les bonnes recettes et d'accompagner les acteurs avec le moins de moyens.

GOUVERNER LA VILLE NUMÉ- RIQUE RÉELLE AVEC LES CITOYENS

UNE EXPLORATION DE LA FING ET DE L'IDDRI

Notre exploration de la ville numérique réelle montre que **la question de la place du citoyen est renouvelée, mais pas comme on le pensait**. Si le citoyen-usager est au cœur de la cible, c'est le plus souvent sur un strapontin. Qu'observe-t-on ? Quelles questions cela pose-t-il ? Comment mieux intégrer le citoyen ?

RÔLE DU CITOYEN DANS NOS CAS D'ÉTUDE

Certains de nos cas d'étude permettent d'illustrer un statut à géométrie variable de l'usager dans la ville numérique réelle :

Les civic tech auraient pu représenter une rupture en se positionnant comme "défiant" les institutions publiques ou privées à l'échelle locale, en mobilisant le numérique dans une logique d'interpellation ou de contrôle citoyen, à l'image de ce que fait l'association Regards Citoyens à l'échelle nationale. Les acteurs de la civic tech ont privilégié la collaboration avec les acteurs institutionnels pour fabriquer une participation souvent encore trop descendante, et qui s'appuie sur l'impératif "participatif" à l'œuvre dans l'urbanisme ou l'évaluation des politiques publiques.

Mesure distribuée. En ville, de nombreuses communautés cyclistes produisent leur propre cartographie dans leur exercice de plaidoyer (cyclabilité, sécurité, stationnement, suivi de l'avancée Plan Vélo parisien). Et dans le champ de la mesure de la pollution de l'air, le numérique a permis l'apparition d'outils et d'applications d'évaluation de l'exposition personnelle à la pollution, permettant de communiquer autrement les niveaux de pollution et de

soutenir des initiatives citoyennes. Il y a donc une mesure distribuée et citoyenne pour l'instant parallèle aux dispositifs de mesure ou de production de données "historiques", dont on ne sait pas encore ce qu'elle va pouvoir produire en termes de mobilisation.

Sociabilités de proximité. D'un côté, le renforcement des liens sociaux et l'ouverture des relations font partie des grandes promesses du numérique via ces nouvelles plateformes, et de l'autre le même numérique se voit reprocher la reproduction des fragmentations sociales. Même l'économie collaborative n'échappe pas à ces critiques. Si elle facilite les échanges marchands ou non marchands, de biens ou de services, entre particuliers, son impact sur la cohésion sociale ou sur un développement durable reste à démontrer.

Mobilités durables. Le numérique a profondément transformé les pratiques de mobilité des individus, qui se sont massivement appropriés les nouveaux outils et applications proposés par de nombreux nouveaux acteurs en échange de leurs données et de leurs contributions. L'utilisateur de la mobilité connectée y trouve son compte en tant que consommateur. Les chauffeurs de VTC aussi, mais dans une relation asymétrique avec les plateformes. Tandis que les cyclistes-livreurs du dernier kilomètre en ville expérimentent de nouvelles conditions de travail qui sont aussi de nouvelles formes de précarité sociale.

**CITOYEN,
CONTRIBUTEUR,
TRAVAILLEUR DU CLIC.**

Trois modèles de transformation de l'individu par le numérique se superposent aujourd'hui dans les pratiques des internautes et dans la vie des habitants de la ville numérique. Ceci contribue au flou concernant la place du citoyen dans la ville numérique, ce dont savent jouer certains acteurs. Tentons d'y voir plus clair, en distinguant par le niveau d'attention et de maîtrise par l'utilisateur, du plus élevé au plus faible.

Le citoyen numérique.

Le modèle originel, la promesse de capacitation des individus, a été porté par une vision de l'internet et des technologies numériques comme vecteurs d'*empowerment*, c'est-à-dire donnant de nouveaux moyens de faire entendre sa voix, de s'organiser entre citoyens, d'agir⁵⁰... Cette vision continue à vivre

sa vie dans les milieux du numérique et des civic tech, encore aujourd'hui. C'est par exemple la vision de la fondation britannique MySociety, pionnière des applications de signalement urbain comme FixMyStreet et des plateformes d'interaction avec les représentants comme WriteToThem. C'est aussi le leitmotiv de la cartographie participative OpenStreetMap.

Toutefois notre exploration montre que le citoyen, en tant que partie prenante, reste encore largement invisible. Il y a une forme de déception sur la façon dont la contribution a été considérée et mise en œuvre. D'une part **c'est beaucoup plus souvent l'utilisateur et le consommateur qui ont été visés plutôt que le citoyen** et cela renvoie à la prise de pouvoir des deux autres dimensions ci-dessous. Il manque encore le passage d'une démarche de développement économique où "numérique = innovation = croissance économique et communication"; à une démarche plus participative.

D'autre part, **les démarches participatives par le numérique, notamment sur les projets urbains, sont souvent mises en œuvre avec un investissement limité de la part des autorités publiques** (peu d'engagement politique sur l'impact de la participation, faibles moyens...). Enfin, **il y a également eu une forme de mirage technologique pour la participation**, laissant penser que la présence d'une plateforme numérique résoudrait la question de la participation citoyenne. Or l'outil numérique doit être intégré à une démarche cohérente selon des objectifs précis et soulève un ensemble d'enjeux de design, de conception... (voir notre étude sur le crowdsourcing urbain et la participation citoyenne numérique⁵¹). De même l'ouverture des données publiques n'a pas permis l'approfondissement démocratique, de transparence et de participation dont ce mouvement était porteur, comme nous le décrivons dans la fiche *Stigmatisation ou statactivisme, quelle utilisation de l'ouverture des don-*

nées dans la ville numérique réelle ? [voir page projet], car sans travail spécifique pour rendre les données actionnables, celles-ci ne deviennent pas facilement le support de mobilisation sociale, seule à même de produire les transformations souhaitées dans le fonctionnement de la ville.

Le contributeur et consommateur.

Le Web 2.0 a fait émerger, dans les années 2000, la figure de l'individu contributeur, parfois appelé « multitude ». Une émergence facilitée par les architectures de participation inventées par les innovateurs de cette époque. C'est le Web contributif, qui s'accommode de niveaux d'implication d'intensité très variables : laisser Amazon utiliser les « traces » de ses utilisateurs pour ses recommandations ; recycler des objets inutiles avec FreeCycle ; ou encore militer dans la campagne présidentielle de Barack Obama ; dans le champ de la ville, s'impliquer, contribuer, c'est fournir ses traces à Waze, donner son avis sur TripAdvisor ou participer à l'économie collaborative (échanges de bien,

50. Voir cet article de Valérie Peugeot : <http://www.internetactu.net/2015/11/13/breve-histoire-de-lempowerment-a-la-reconquete-du-sens-politique/>

51. Voir la fiche Civic-Tech d'Audacités et De Feraudy, T. Saujot, M. *Crowdsourcing: un mode d'emploi pour les villes*, Policy Brief n°9 2016 IDDRI

covoiturage, etc.).

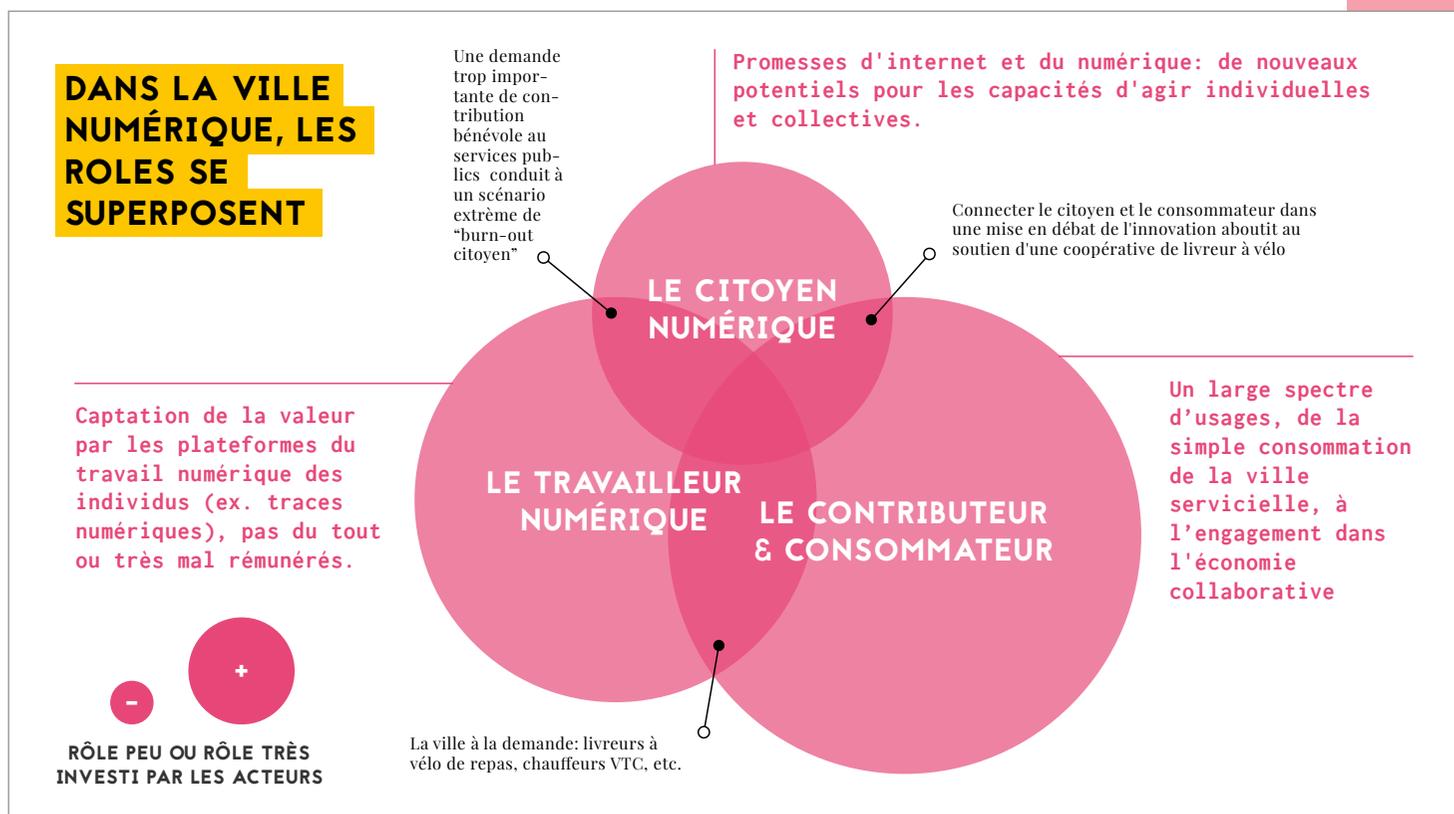
Cette dimension a été fortement investie par les innovateurs. L'usager-citadin est d'abord vu comme le futur utilisateur des nouveaux services produits par l'innovation startup (outils de signalement, mobilité, civic-tech), ou comme capteurs (cartographie, mesure). Il y a donc peu de co-construction avec le citoyen. Les usagers-consommateurs ne s'en plaignent pas : ils sont majoritairement demandeurs de services, d'applications, ils livrent leurs données souvent sans États d'âme, légitiment les pratiques les plus disruptives quand elles leur profitent, donnant ainsi de la force aux disrupteurs, qu'importe si cela produit de la précarisation, de la prédation, ou de la liberté sans pouvoir. Ainsi un grand nombre de citoyens plébiscitent par leurs usages la ville numérique et servicielle. Le Web contributif appliqué à la ville s'est finalement surtout épanoui dans une économie collaborative de consommation.

Le travailleur du numérique

Dernière figure de l'individu transformé par le numérique, celle du "travailleur du clic", une des manières de traduire l'expression "Digital Labor"⁵². A rebours

des théories antérieures, qui insistent sur les comportements pro-sociaux du Web, le Digital Labor et la figure du travailleur du clic pointent les phénomènes de captation de la valeur par les plate-

formes numériques, qui vont de pair avec de nouvelles formes de paupérisation et de précarisation des producteurs de contenus, au mieux mal rémunérés, et travaillant gratuitement la plupart



52. Voir le blog d'A.Casilli <http://www.casilli.fr/tag/interview/page/2/> et Casilli, A. Cardon, D. Qu'est ce que le digital labor ? INA, 2015

du temps. On est loin de l'émancipation promise et espérée aux premiers temps de l'internet. Comme le résume avec humour le sociologue Dominique Cardon : "Internet était sympa, il ne l'est plus".

Dans le champ de la ville, le numérique comprend aussi des travailleurs expérimentant de nouvelles formes de précarité, comme les livreurs payés à la tâche qui travaillent pour Deliveroo, les conducteurs indépendants des plateformes de VTC comme Uber, ou d'autres plateformes du même type. C'est également la captation à grande échelle de traces GPS par les applications utilisées par les urbains (ex. Google Maps) : de plus en plus, se déplacer dans la ville ressemblera au parcours de l'internaute, scruté et mémorisé par une multitude d'acteurs gourmands en données personnelles. La notion de digital labor pose enfin la question du bénévolat des citoyens/ usagers. On peut

prendre l'exemple des plateformes de sociabilité de proximité qui s'appuient sur des « ambassadeurs » rémunérés en points et en badges numériques, ce qui pourraient donner l'illusion de pouvoir remplacer les animateurs rémunérés par la collectivité par ces "ambassadeurs" dans les quartiers populaires par exemple. Dans quelle mesure le recours de la collectivité au bénévolat est-il légitime, à travers une plateforme ou pas? Et ne prenons-nous pas le risque d'un progressif burn-out citoyen au fur et à mesure que les pouvoirs publics se déchargeront sur lui ? **[voir Scénario extrême Burn-out citoyen !]**

DU STRAPONTIN AU BANC PUBLIC : FAVORISER L'ACTION COLLECTIVE POUR RENFORCER LE POUVOIR DU CITOYEN.

Pour éviter une ville numérique où l'usager serait seul face aux plateformes, nous pouvons identifier trois axes d'une gouvernance de la ville numérique réelle avec le citoyen, qui doivent permettre de se reconnecter avec le citoyen dans un contexte de crise de confiance et d'"ubérisation" des services publics. Nous résumons ci-dessous un ensemble de recommandations issues de cette partie. Les pouvoirs publics ont bien sûr un grand rôle à jouer pour mettre en œuvre ces trois directions, mais ce sont tous les acteurs de la ville qui doivent contribuer à renforcer ces liens avec le citoyen, au risque sinon de générer des réactions de rejet face à la ville numérique comme face à la smart city⁵³.

Empowerment numérique

Les collectivités et les acteurs urbains ont un rôle à jouer, collectivement, pour rendre aux citoyens la capacité d'agir avec et sur le numérique. Ils doivent notamment contribuer à rééquilibrer le rapport de force entre citoyens et grandes entreprises du numérique, mais également assurer que les nouveaux droits et libertés assurés aux citoyens se traduisent dans la réalité. Ceci inclut (1) assurer un accès équitable au numérique, à la fois en termes de technologie et de capacité d'usage - le travail de médiation réalisé par les Espaces Publics Numériques ou par des associations comme Innovons pour la Citoyenneté sur Internet sont des exemples à suivre; (2) assurer une réappropriation des enjeux et de la matérialité du numérique. Cette deuxième orientation est plus large qu'une simple sensibilisation. Il faut bien sûr rendre compréhensible ce qui se joue dans la protection des données et l'empreinte numérique des individus, dans le travail caché réalisé en ligne par le citoyen-consommateur, et donner les moyens de comprendre et de construire des codes plus ouverts. Les collectivités et

53. Voir par exemple le sondage réalisé par l'Observatoire Société et Consommation et Chronos: l'article de la Gazette des Communes "Le désamour des Français pour la smart city et les grands centres urbains"

54. Voir le projet de Fing "Mes Infos"

les acteurs urbains auront un rôle central pour garantir que le citoyen puisse réellement et concrètement reprendre le pouvoir sur ses données⁵⁴ et son utilisation du numérique (en lien avec l'entrée en vigueur de la réglementation générale sur la protection des données - RGPD), profiter de l'ouverture de jeux de données publics et privés pertinents, et du développement d'applications et de plateformes ouvertes et réutilisables.

Empowerment politique

Le numérique est une opportunité formidable pour repenser l'implication réelle des citoyens dans la vie de la Cité, et éviter une énième désillusion sur la démocratie participative. Le numérique offre des outils pour impliquer un plus grand nombre de citoyens, pour diversifier les formats et les objets de contribution, pour améliorer la transparence et la traçabilité de l'action publique... mais il ne délivrera ces résultats que si les décideurs s'en saisissent pour (1) réellement laisser une place au citoyen dans la

prise de décision, s'engageant de bonne foi une logique de gouvernement ouvert, c'est à dire cherchant à réellement coproduire les décisions et les solutions en reconnaissant l'apport de l'intelligence collective et en ouvrant la réflexion aux idées citoyennes, et (2) assurer la transparence et rééquilibrer les rapports de pouvoir à travers l'information, entre citoyens et institutions mais également avec les autres parties prenantes, et notamment les entreprises urbaines. Le mouvement du **“Gouvernement ouvert”**, appuyé sur un *partenariat international* basé sur l'engagement des États (la France l'a présidé en 2017), vise justement à engager le gouvernement et ses agences à travailler avec les citoyens de manière transparente, participative et collaborative. Ses principes clés sont de: favoriser la transparence; consulter/concerter/coproduire notamment avec la société civile; partager des ressources (numériques, données, algorithmes et plateformes) utiles à l'activité économique et aux citoyens pour qu'ils se saisissent des enjeux; ouvrir l'admini-

nistration (droit de regard et implication des usagers - de l'école à la médiation numérique).

Empowerment collectif

L'idée est ici de favoriser des modèles ouverts, coopératifs et collaboratifs, de penser la ville comme un commun et de mobiliser les communautés qui sont engagées et concernées par sa gestion afin d'assurer la durabilité. La réflexion sur les Communs, forme très ancienne de gestion participative d'une ressource, avec une implication directe des différentes parties et un accord collectif sur le niveau et les manières d'exploitation, a effet été fortement remise en *discussion par le numérique* et constitue déjà le support d'initiatives locales très concrètes (coopérative d'énergie renouvelable, jardins partagés). Dans ce modèle, il n'y a pas une situation binaire de propriété, mais un ensemble de droits et de devoirs alloués aux différents acteurs: “plus qu'une catégorie précise de biens, les communs consti-

tuent un mode de gouvernance et de production en commun, fondé sur l'agir collectif autour d'un projet. Les communs ouvrent ainsi un nouvel espace politique”⁵⁵. C'est aujourd'hui un axe privilégié pour réfléchir à la gestion collective d'infrastructures numériques (données, ressources), éviter leur accaparement et garantir une persistance de l'innovation: logiciels ouverts, licences libres. Ces modèles ouverts permettent à chacun de comprendre et de reprendre les outils pour les améliorer, sans au contraire bloquer les utilisateurs (collectivités, entreprises ou citoyens) face à un prestataire.

A l'image de ce qui a pu être expérimenté avec des friches urbaines mises à disposition par des conventions d'occupations temporaire, pourquoi ne pas appliquer ce modèle à plus long terme, et à un plus grand nombre d'infrastructures et d'éléments, matériels ou symboliques, de la ville numérique?

55. Conseil national du numérique, 2015, Ambition numérique, Rapport remis au Premier Ministre

CONCLUSION

Nous avons déjà résumé dans la synthèse qui ouvre ce document ce que l'expédition Audacities nous a appris. Nous avons remis la disruption en perspective, et un peu à sa place. Nous avons pointé les excès et les limites de l'innovation Startup, et en contrepoint la légitimité pour les acteurs publics urbains et les citoyens d'être plus impliqués dans une gouvernance ouverte et partagée de l'innovation numérique, qui soit plus inclusive, fixe le cap, oriente les projets et donne leur chance à d'autres modèles que la seule innovation Startup. Nous sommes convaincus que le moment est venu de mettre en débat les politiques d'innovations déployées sur les territoires urbains, et que les acteurs qui les mettent en oeuvre soient plus explicites sur les choix qu'ils privilégient et les stratégies qu'ils soutiennent, dans un dialogue et des formes d'interaction avec les usagers qui restent encore à inventer. Le défi ici est bien de trouver les modalités adéquates pour orienter l'innovation urbaine, sans lui couper les ailes.

Cette exploration nous a également montré l'importance des discours pour appréhender la réalité de la

ville numérique. Le discours d'innovation et de disruption permanentes est peut-être tout autant déstabilisateur que les innovations elles-mêmes et la bulle médiatique accompagnant l'innovation fait partie du modèle de changement de ses promoteurs, afin notamment de convaincre les investisseurs. Si le discours sur l'innovation numérique prend autant de place, bien plus qu'un simple changement technique, c'est qu'il se situe "à la croisée d'une économie de l'attention - jouant sur la fidélisation et l'alerte - et de l'opinion"⁵⁶. Nous avons proposé dans Audacities des éléments pour décrypter ce discours ambiant, charge dorénavant aux villes, et notamment à leurs élus, de construire et populariser un contre-discours de l'innovation numérique en ville, plus propice à la mise en oeuvre concrète et collective d'actions en faveur de la ville durable.

C'est la première fois que nous nous aventurons dans ce champ de la gouvernance et de l'innovation numérique. Cela nous a paru une nécessité car dès que l'on innove, on donne du pouvoir à de nouveaux acteurs dans la ville et cela soulève des enjeux de gouvernance. De nouvelles relations doivent se nouer afin de faire bon usage de ces innovations et de les intégrer dans la fabrique de la ville. Le numérique exacerbe ainsi le besoin pour

56. Voir D. Boullier, Sociologie du numérique, Paris, Armand Colin, coll. « U Sociologie », 2016, 350 p et pour un résumé M-A. Morier, 2016 <http://journals.openedition.org/lectures/21455>

les collectivités d'œuvrer avec une diversité d'acteurs et de développer un rôle d'organisateur, d'animateur et de médiateur pour parvenir à ses fins, comme l'ont décrit nos illustrations. Après une phase de découverte et d'exploration, il nous semble qu'une phase de travail collectif et opérationnel entre innovateurs et acteurs publics, autour de principes et d'objectifs communs, doit s'ouvrir et s'intensifier.

Les pistes d'innovation décrites dans ce document, constituent déjà des propositions de suites de ce travail, dont chacun peut se saisir pour les mettre en œuvre, les expérimenter ou les challenger, et qui explorent aussi bien l'innovation dans la gouvernance, que la gouvernance dans l'innovation. Mais il reste beaucoup de choses à explorer autour de ce sujet. Nous pensons par exemple que le moment est opportun pour explorer et cartographier de manière plus précise les politiques d'innovation, numérique inclus, menées par les métropoles, les villes et les territoires. De mieux comprendre par qui elles sont portées et soutenues en interne, à quels objectifs et stratégies elles se rattachent, et les différences que cela entraîne. Les effets, et souvent les moyens, ne seront pas les mêmes entre une stratégie d'innovation portée par les services de développement économique, qui répond à des objectifs de politique publique, comme attirer des entreprises, ou renforcer l'attractivité territoriale, et une stratégie centrée sur

une politique sectorielle, qui va chercher à innover pour répondre à un enjeu précis, par exemple de mobilité, ou encore une autre portée par un service de la participation citoyenne. Cette différence de finalité dans le soutien à l'innovation impliquera également des différences dans la façon de considérer le citoyen/usager. Ce travail consisterait donc à identifier et questionner la pluralité des finalités associées à l'innovation urbaine selon les acteurs qui les portent et les moyens qui leur sont alloués, pour rendre plus explicites les politiques d'innovation et favoriser leur mise en débat.

GLOSSAIRE

A/B testing : le test A/B est une technique qui permet de tester, généralement avec des itérations courtes, deux versions différentes (A et B) d'un message, d'une interface, d'une offre de service, afin de déterminer la version la plus efficace du point de vue du destinataire de l'utilisateur.

Acteurs traditionnels : les fournisseurs de services urbains, ceux qui mènent les projets d'aménagement et de construction, etc.

Algorithme : une succession finie et bien définie d'opérations ou d'instructions qui permettent de résoudre un problème ou d'obtenir un résultat. En général, l'algorithme utilise des données d'entrée, les traite suivant des instructions précises et fournit un résultat.

API : les interfaces de programmation (en anglais "application programming interface") permettent à un logiciel de fournir des services ou des données à un autre logiciel de manière simple. L'API de géocodage proposée sur le site adresse.data.gouv.fr permet par exemple de transformer une adresse postale en coordonnées géographiques (de type latitude, longitude).

Crowdsourcing : terme anglais qui désigne le fait d'utiliser le numérique pour collecter et organiser les contributions (données, avis, idées...) d'une foule d'individus « non professionnels » et obtenir ainsi des solutions ou produits innovants.

Disruption : désigne le bouleversement d'un marché sur lequel les positions sont établies avec une stratégie inédite. Théorisé dans les années 1990 de différentes manières, le terme émerge dans les années 2010, alors que les nouvelles technologies facilitent son développement.

Economie de l'attention : dans un contexte de surabondance d'information, la rareté qui fait l'objet de concurrence entre les acteurs, économiques notamment, devient l'attention des individus receveurs.

IoT : Internet of thing désigne le développement des objets communicants, connectés à internet.

Licorne : startup valorisée à plus d'un milliards de dollars.

Méthode agile : Les méthodes agiles, valorisées dans l'innovation numérique, prônent 4 valeurs fondamentales: Individus et interactions plutôt que processus et outils; Fonctionnalités opérationnelles plutôt que docu-

mentation exhaustive; Collaboration avec le client plutôt que contractualisation des relations; Acceptation du changement plutôt que conformité aux plans.

Open Innovation : désigne dans les domaines de la recherche et du développement des modes d'innovation fondés sur le partage, la collaboration (entre parties prenantes) avec des acteurs extérieurs à l'organisation.

Plateforme : une plateforme est un intermédiaire qui crée un marché. Par extension, une plateforme est aussi un intermédiaire qui rassemble des groupes et favorisent les échanges économiques et sociaux. Par exemple, le NASDAQ est une plateforme qui organise un marché d'actions. eBay et Amazon sont des plateformes de commerce en ligne et l'app store d'Apple est une plateforme qui met en relation les développeurs d'applications et les consommateurs. L'économie des plateformes est caractérisée par les effets de réseau. L'attractivité d'une plateforme croît avec le nombre de ses utilisateurs. C'est la raison pour laquelle, c'est plus la taille de la communauté de ses utilisateurs qui constitue l'actif d'une plateforme que ses actifs physiques.

POC (preuve de concept) : est une réalisation expérimentale concrète et préliminaire, courte ou incomplète, illustrant une certaine méthode ou idée afin d'en démontrer la faisabilité. Située très en amont dans le processus de développement d'un produit ou d'un pro-

cess nouveau, la preuve de concept est habituellement considérée comme une étape importante sur la voie d'un prototype pleinement fonctionnel.

Pure player : ce terme renvoie aux entreprises exerçant leur activité économique uniquement sur internet.

Scalabilité : la scalabilité renvoie à la capacité d'une startup à faire face à une hausse très importante de son activité tout en conservant sa performance et en conservant sa rentabilité.

