

INNOVATIONS NUMERIQUES ET SERVICES URBAINS



Dans l'ère numérique que nous vivons, la relation entre les technologies de l'information et de la communication (TIC) et l'environnement urbain est plus que jamais d'actualité. Ville connectée, ville numérique, ou ville intelligente (smart city)... l'emploi de la locution « smart » traduit l'intention première : mettre le numérique au service d'un développement urbain plus efficient et durable.

Il s'agit de répondre de manière innovante aux objectifs d'optimisation des ressources, de planification et de gestion urbaine démocratique. Concevoir des villes plus « intelligentes » peut en effet contribuer par différentes manières à produire des espaces urbains plus fonctionnels, inclusifs, résilients et durables.

MOBILISER LA VILLE DURABLE INTELLIGENTE

L'innovation numérique, moteur du développement urbain durable

Les technologies numériques prennent une place croissante dans le processus de développement urbain, qu'il s'agisse de créer des synergies entre réseaux d'infrastructures (réseaux de communication et réseaux d'eau ou d'énergie...), de mutualiser les données provenant de différentes sources dans des plateformes de gestion ou de s'appuyer sur les données produites par les usagers, notamment à travers leurs téléphones portables, pour développer des applications spécifiques aux fonctions urbaines. Les informations produites servent un objectif d'optimisation de la gestion des services urbains et d'amélioration de la qualité de ces services qui s'inscrit dans une double perspective de développe-

ment urbain durable et de renforcement de l'attractivité économique des villes.

Ville durable ou « smart », leurs objectifs se rejoignent:

- **Sobriété dans l'utilisation des ressources (énergie, eau, matières premières)** par un ajustement plus fin de l'offre à la demande, une anticipation de phénomènes climatiques, mais aussi une optimisation des consommations, du fonctionnement et de la maintenance des infrastructures urbaines et des bâtiments.
- **Approche systémique et automatisée de la ville** par la numérisation des infrastructures (réseaux intelligents) qui permet une interopérabilité et une gestion intégrée (« réseau de réseaux »). Elle rompt en cela avec la vision sectorielle traditionnelle des services urbains.

- **Gouvernance urbaine plus inclusive et démocratique** qui place le citoyen au cœur des dispositifs, en lui donnant la possibilité d'accéder à des informations ouvertes (données ouvertes, espaces publics numériques), en simplifiant son usage des services urbains et en facilitant ses échanges avec l'administration personnalisée en ligne (e-administration, e-participation...).

A l'exception des villes construites ex nihilo, comme Masdar aux Émirats arabes unis (dans le désert) et Songdo en Corée du sud (sur polder), la plupart des « villes intelligentes » s'inscrivent dans un contexte urbain existant. En l'absence de définition consensuelle, les critères de la ville intelligente varient en fonction des pays, des sites et des acteurs qui la mobilisent mais l'existence d'une politique urbaine locale orientée vers la réalisation de cet objectif apparaît une condition essentielle, confirmant le rôle central des autorités locales.

Les limites de la ville intelligente

L'utilisation accrue des mégadonnées (« big data » en anglais) dans l'environnement urbain offre de nouvelles possibilités mais elle comporte aussi des risques, notamment en matière d'usage des données et d'intrusion dans la vie privée des citoyens-usagers de la ville (possible marchandisation de l'information, utilisation à des fins sécuritaires ou commerciales, incitation à la consommation...). Un risque de « fracture numérique » existe entre les individus (générations, milieux sociaux) causé par les inégalités d'accès ou d'usage des nouvelles technologies (internet, dématérialisation des démarches administratives...). Cette fracture peut également se produire à l'échelle des villes et des territoires selon leur capacité d'investir dans le développement des systèmes d'infrastructures nécessaires et des compétences afin d'adapter tous les espaces urbains aux nouveaux usages de l'ère numérique. Cette approche fondamentale interroge les acteurs publics sur les risques territoriaux concernant les inégalités d'accès aux solutions intelligentes, sur l'homogénéité de ces solutions, la continuité des services, la souveraineté des Etats dans les choix industriels et technologiques effectués, ainsi que sur la place accordée à la protection des usagers de services.

En tant qu'outils, les TIC permettent de solutionner des problèmes aigus comme la congestion automobile, les pertes d'énergie ou les fuites des réseaux d'eau, mais elles ne résolvent pas les problématiques d'ordre systémique tels que la motorisation des déplacements, les pénuries d'énergie, la pollution, le changement climatique ou encore les inégalités. Ces enjeux dépassent les seuls systèmes d'informations et appellent avant tout la mobilisation de l'intelligence humaine, politique et sociale.

Les défis du numérique

L'insertion du numérique dans les projets de développement conduit à des actions dans des domaines très variés : planification urbaine, finance, tourisme, formation, santé, situations d'urgence. Certains pays émergents comme l'Inde se dotent d'une politique nationale volontariste conduisant à la mise en œuvre d'une stratégie de développement des villes intelligentes (projet de 100 smart cities). Dans certains cas, ce sont les autorités locales qui sont à l'origine de projets innovants dans les secteurs des transports, de l'énergie et de l'eau. Ces initiatives restent cependant rares. Dans de nombreux pays et notamment en Afrique, la société civile joue un rôle moteur.

Il existe moins d'exemples de villes intelligentes que d'appropriations intelligentes des technologies numériques fondées notamment sur l'utilisation des données mobiles. Le taux de pénétration de la téléphonie mobile dans le monde a été multiplié par 12 entre 2007 et 2015, pour atteindre un taux proche de 47%. Alors qu'en 2011 la population couverte par la 3G à l'échelle mondiale était de 45%, ce taux est porté aujourd'hui à plus de 69%, témoignant de la rapidité de ce développement en cours. Cette appropriation engage aussi l'utilisation d'internet dont environ deux tiers des 3,2 milliards d'utilisateurs se trouvent dans les pays en développement. Ce développement des usages « par le bas » s'oppose au schéma classique de diffusion des technologies et de l'information. Dans les pays émergents et en développement, la révolution technologique concerne le développement d'internet mobile, toutefois conditionné à l'aménagement des infrastructures numériques.

ORIENTATIONS FRANÇAISES EN APPUI À LA VILLE INTELLIGENTE ET AU NUMÉRIQUE

Afin d'aider les autorités locales à répondre aux enjeux de la ville durable, il convient de les appuyer pour la conception et la mise en œuvre de stratégies intégrant les technologies numériques de façon adaptée au contexte local et à leurs moyens. Pour cela, il est nécessaire d'aborder la question du numérique par ses trois champs interdépendants : infrastructures, services et usages. De plus, les solutions technologiques innovantes mises en œuvre devront être conçues avec les acteurs locaux afin de mieux prendre en compte la diversité des contextes démographiques, culturels, de compétences techniques, institutionnelles et financières des villes.

Considérant les contraintes fortes auxquelles elles font face, il convient d'orienter l'aide aux autorités locales selon les axes suivants :

Orientation 1 :

Réduire la fracture numérique mondiale

La construction des réseaux électriques et de télécommunication (surtout téléphonie et internet mobile) dans les pays en développement, reste un préalable au développement de l'innovation, à l'accès pour tous aux services numériques, et à l'Internet haut débit comme nouveau levier de croissance économique¹. Le raccordement des foyers et des entreprises les plus éloignés (gestion du dernier kilomètre) reste un défi à la fois technique et financier faisant lui-même l'objet d'innovations, comme le développement de points de connexion autour de ballons-relais en Afrique. Afin d'améliorer l'accès de tous au numérique, les États peuvent d'une part appuyer la dotation des autorités locales en infrastructures - dimensionnées selon les besoins et le potentiel de développement local-, et améliorer la qualité des infrastructures existantes, et d'autre part, soutenir les opérateurs nationaux afin de réduire les coûts d'accès à Internet. Enfin, une coopération accrue entre États est également souhaitable afin de localiser un plus grand nombre de serveurs-hôtes dans les pays émergents et en développement (en particulier en Afrique).

Orientation 2 :

Renforcer l'expertise publique en matière d'aménagement numérique

L'utilisation du numérique dans le développement urbain et des territoires nécessite un effort d'investissement des autorités locales dans la formation des agents et des acteurs locaux. L'utilisation des nouvelles technologies (informatique, SIG, gestion de bases de données...) fait appel à des compétences spécifiques de même que l'analyse des données collectées et leur utilisation au service de projets de villes. Si des formations dédiées doivent être réalisées, ces nouvelles technologies appellent aussi à consolider des filières locales de formations spécialisées et à anticiper dans le même temps, la destruction de certains emplois routiniers (notamment dans le secteur bancaire) pour lesquels les collectivités doivent mettre en place des programmes de reconversion professionnelle.

Orientation 3 :

Favoriser l'utilisation des nouvelles technologies dans la gouvernance urbaine

Les autorités locales peuvent favoriser les approches collaboratives et l'innovation en mettant à disposition du public des données ouvertes (« Open Data »). Ces dernières permettent par exemple de mutualiser des informations et des connaissances sur les territoires (géo portail, cadastres collaboratifs...) et développer de nouveaux outils d'aide à la décision pour une meilleure gestion urbaine et participative.

La dématérialisation des démarches administratives (services publics en ligne, e-démarches, banques sans fil, paiements en ligne...) minimise les déplacements et contribue à renforcer leur efficacité et la transparence. Les autorités locales peuvent promouvoir les démarches en ligne qui permettent par exemple d'assurer un recouvrement plus efficace des impôts et des services urbains (compteurs électriques intelligents ou prépayés).

¹ Dans les pays en développement dès 2009, la Banque mondiale observe une hausse moyenne de 1,38 % du produit intérieur brut pour chaque augmentation de 10% du taux de pénétration du haut débit. World Bank, *Information and Communications for Development: Extending Reach and Increasing Impact* (2009).

Orientation 4 :

Stimuler l'innovation locale pour générer de nouveaux services

Afin d'encourager l'innovation numérique dans les projets de développement urbain et les services, les autorités locales doivent organiser la mise en place d'un écosystème favorable aux synergies, en permettant le rapprochement des startups, des laboratoires de recherche, des grands groupes industriels, des très petites et moyennes entreprises et les services publics au sein de clusters, d'incubateurs ou de partenariats. L'échange entre les villes notamment par le biais de la coopération décentralisée est également souhaitable car il permet la circulation des connaissances et des expériences entre pairs.

Orientation 5 :

Renforcer le cadre réglementaire existant et protéger les usagers

Pour protéger les usagers, il est nécessaire de créer ou de renforcer le cadre juridique lié à la production de données de type « big data ». Le cadre juridique doit assurer la transparence sur l'usage des données, la promotion de l'intérêt public et protéger les données personnelles des usagers, notamment en identifiant les données spécifiques - fournies par l'utilisateur ou collectées par les opérateurs durant la fourniture du service - dont l'utilisation abusive peut conduire à menacer la vie privée des individus. L'exploitation des données amène les autorités nationales et locales à envisager des modalités de régulations et de réglementations nouvelles, et à adapter les normes et des standards existants.

Orientation 6 :

Favoriser une approche stratégique et réaliste de la ville intelligente

La ville intelligente s'inscrit dans une stratégie locale visant à stimuler ou valoriser l'innovation, dans le champ du développement urbain. Il est souhaitable que les villes adoptent une approche stratégique en matière d'innovation numérique pour aller progressivement vers une ville intelligente. Les projets doivent être conçus en fonction des particularités locales bien identifiées et d'une évaluation de la capacité d'appropriation des outils technologiques par les citoyens-usagers des villes. Pour cela, une bonne connaissance des usages, des services existants et des capacités locales d'innovation doit être accompagnée de campagnes de sensibilisation et de concertation publique afin de valider la mise en place de solutions technologiques. Il sera enfin essentiel de mobiliser, aussi en amont que possible, les représentants des territoires les plus fragiles et aujourd'hui les moins impliqués dans ces dynamiques, de telle sorte qu'ils participent à la configuration des choix structurants, et que les logiques de mutualisation des outils soient actives, au service d'un réel partage des solutions intelligentes pour tous les territoires. La ville participative et co-construite, évolutive, en expérimentation continue, combinant les données d'acteurs différents, en promotion de l'innovation ouverte, ne pourra émerger que si les choix de gouvernance sont effectués en amont, et permettent à tous les acteurs de pouvoir s'impliquer suivant des principes de créativité et de réciprocité conformes à la « neutralité d'internet », dont la France est l'un des promoteurs les plus actifs.