

PLANIFIER ET GÉRER LES VILLES AFRICAINES : QUELLE PLACE POUR LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES ?

Guillaume Josse
Directeur de projet, Groupe Huit,
et cofondateur de la startup Wexity/Logiroad



Guillaume Josse est directeur de projet chez Groupe Huit, un bureau d'études spécialisé dans le développement urbain dans les pays du Sud. Il est également le cofondateur de Wexity/Logiroad, une plateforme de gestion des données urbaines pour les villes émergentes. Urbaniste-géographe, il a plus de vingt ans d'expérience dans le développement urbain et l'appui aux collectivités locales. Il a piloté de nombreuses études de faisabilité et de planification urbaine, et mis en place des financements d'infrastructures tant en Afrique subsaharienne qu'en Asie, au Proche-Orient et en Amérique Latine.

L'urbanisation du continent africain est majoritairement subie et informelle. Depuis 50 ans des plans d'urbanisme ont été développés dans les villes d'Afrique subsaharienne sans résultat probant. Une des principales explications de cet échec est l'absence de mise à disposition de données de base sur la ville et ses habitants. Des données existent mais ne sont ni gérées ni utilisées. Or, l'information est une condition essentielle d'une planification urbaine maîtrisée. Elle permet de bâtir des systèmes fonciers et donc fiscaux assurant le fonctionnement et le financement des services communs des villes. Les avancées digitales et numériques offrent de nouvelles perspectives en matière de planification dans les villes en très forte croissance, car elles sont une opportunité de faire mieux et moins cher : images satellites, logiciels de photo-interprétation, crowdsourcing et cartographie participative sont autant de nouveaux outils à la disposition des urbanistes. C'est l'objectif que s'est donné Wexity/Logiroad, premier logiciel clé en main de gestion des données urbaines adapté aux contraintes des villes en développement et qui s'attache à renforcer les capacités des institutions locales. Si elles offrent de nouvelles possibilités, les nouvelles technologies ne peuvent cependant pas être considérées comme la panacée de la planification urbaine, qui reste une question éminemment politique, humaine, et très liée aux finances publiques.

INTRODUCTION

La rapidité de l'urbanisation en Afrique n'est plus à démontrer. En l'espace d'une génération, toutes les villes africaines auront soit doublé soit triplé de population. Une vingtaine de mégapoles sont en train d'émerger sur le continent, dont trois gigantesques, parfois qualifiées de « monstropoles » : Le Caire, Lagos, Kinshasa. L'essor fulgurant de ces capitales ne doit cependant pas masquer la croissance tout aussi rapide des villes secondaires. Petites et moyennes villes africaines connaîtront en effet la même expansion. C'est toute l'armature urbaine qui est en croissance. Or, l'effort à fournir pour accompagner et maîtriser l'urbanisation africaine est considérable. Deux enjeux fondamentaux résument l'origine de la problématique des villes africaines et les lacunes en termes de développement et d'accès aux services urbains : la difficulté à gérer un territoire en très forte croissance et le financement de la ville (sur ce dernier point, rappelons que les villes en Afrique ont des budgets de l'ordre de cent fois inférieurs à ceux des villes du nord...).

Les cadastres, systèmes de gestion précis et actualisés du foncier, jouent un rôle essentiel dans la planification. Ils permettent d'identifier les différentes parcelles qui composent une ville. Or le foncier n'est pas maîtrisé en Afrique : les quartiers structurés côtoient les quartiers informels, les zones inondables sont urbanisées, etc.

Si les outils technologiques seuls ne seront jamais l'élément déterminant d'un changement dans la planification urbaine – les moyens financiers et humains sont clés – des solutions innovantes et adaptées aux besoins existants permettent désormais de faire mieux et moins cher en matière de planification et de gestion des villes africaines.

LE CONTEXTE DES VILLES AFRICAINES : L'URBANISATION SUBIE

UNE URBANISATION NON PLANIFIÉE, DES SERVICES COMMUNS LACUNAIRE

Il n'y a pas de ville sans services communs. La mutualisation, permettant de bâtir des infrastructures de grande échelle, est à l'origine même de la formation des premières villes dans l'antiquité. Les hôpitaux, universités, réseaux d'énergie, d'eau, d'information, de transports publics, etc., nécessitent des capitaux tels lors de leur construction et de leur mise en fonctionnement qu'il incombe naturellement à la collectivité de s'en charger. Ces services déterminent la qualité de l'environnement, des services publics, de l'information et les opportunités économiques qu'on attend d'une ville.

Or, l'urbanisation en Afrique n'est aujourd'hui ni contrôlée, ni accompagnée par les municipalités africaines. On assiste à la concentration toujours plus forte des habitants en ville, sans développement de fonctions urbaines au service des habitants et des territoires. D'une certaine manière, nous avons la ville sans l'urbanité. Cela est particulièrement marqué en ce qui concerne les réseaux d'assainissement ou de traitement de des déchets, qui sont loin de desservir la totalité des habitants : près de 700 millions de personnes ne disposent pas de système d'assainissement, soit plus de la moitié de la population du continent¹.

L'ORIGINE DU RETARD EN MATIÈRE DE PLANIFICATION URBAINE

Trois facteurs expliquent le manque de planification dans les villes africaines : l'absence d'informations et de données actualisées et utilisables, la gestion insuffisante du foncier et le manque de moyens budgétaires (conséquence d'une chaîne fiscale déficiente). Ces facteurs sont intimement liés et se renforcent les uns les autres : sans information il est impossible de construire un système foncier, et sans système foncier il est impossible de collecter l'impôt pour financer des infrastructures et des services communs.

(1) L'absence d'information sur la ville et ses habitants : sans l'accès à des données simples telles que le nombre d'habitants ou encore de l'état du bâti existant, les politiques publiques ne peuvent avoir qu'un succès très aléatoire. Ces informations sont essentielles pour détecter les besoins des populations, prévenir les risques et évaluer les coûts. La ville

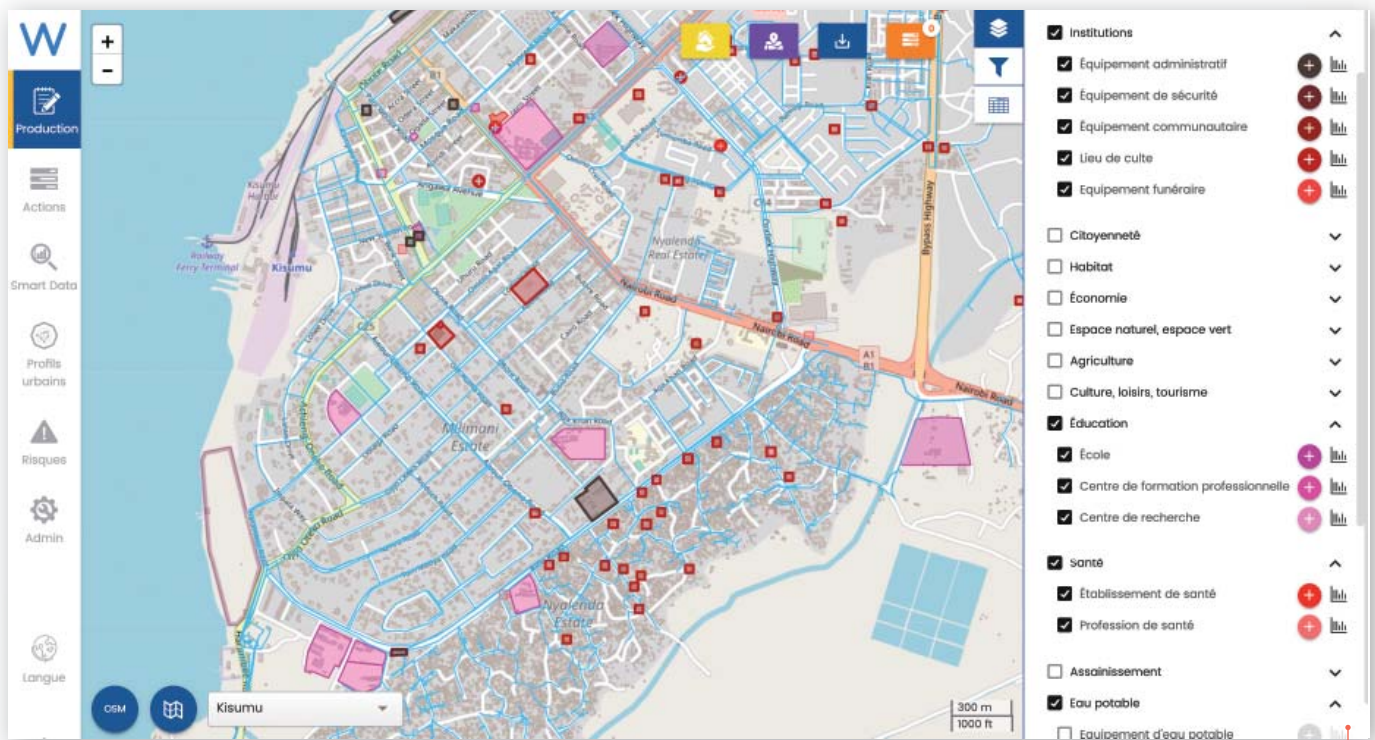
africaine est une ville que l'on pourrait qualifier d'aveugle tant ces données de base manquent. En République Démocratique du Congo, le dernier recensement général de la population date de 1984 et fait figure de véritable serpent de mer pour les gouvernements qui se sont succédé. Le travail de collecte de données n'est pas compliqué en soi, mais il est coûteux. Il nécessite de mobiliser des moyens techniques et humains considérables pour recenser, mettre à jour et vérifier une base d'informations exhaustives et actualisées. Dans une administration qui fonctionne souvent en silos, les données existantes sont par ailleurs encore rarement digitalisées et partagées entre les différents services des municipalités, et encore moins maintenues.

(2) La gestion insuffisante du foncier : sans information basique, il est impossible de gérer le foncier. Or, le foncier est depuis toujours le carburant du développement urbain. Foncier et fiscalité sont intimement liés. Les villes antiques de Babylone ou Bassorah, les premières, mirent en place des cadastres afin de réguler les tensions entre les citoyens, cadrer la croissance urbaine et lever l'impôt. Dans un système cadastral, le citoyen doit se soumettre à l'impôt local, sous la forme de taxes, redevances, voire en nature dans certains cas. Il bénéficie en contrepartie de la richesse collective, sous la forme de services et d'infrastructures mutualisées. C'est le cas de toutes les villes « développées ». Cependant, en Afrique, exception faite des pays du Maghreb et de l'Afrique du Sud, le foncier n'est pas maîtrisé. Même si des règles existent, l'urbanisation est majoritairement informelle. Les cadastres ne sont en général pas à jour, faute de moyens humains et financiers et d'informations. Par conséquent les villes sont dans l'incapacité de mettre en place un système fiscal efficace.

(3) Le manque de moyens pour appliquer les choix de planification : conséquence directe du manque de gestion du cadastre et du foncier, la plupart des villes africaines n'ont pas les ressources financières suffisantes pour porter sur le long terme des projets de planification. Alors qu'en France, les municipalités disposent de 3 000 à 4 000 euros par habitant et par an, en Afrique, c'est 100 fois moins. Cotonou dispose d'environ 18 euros par habitant et par an, Dakar 100 euros et Kinshasa seulement 2 ou 3 euros. Mettre en place une fiscalité coûte cher mais c'est le seul domaine pour lequel le retour sur investissement est tangible et mesurable de manière pérenne. On considère que pour collecter cent euros, il faut en dépenser dix en moyens techniques et humains. Une partie des financements pourrait venir de l'extérieur, par exemple de la part des bailleurs internationaux, mais en réalité, ces acteurs ne financent que les investissements et les dépenses connexes : appui, assistance technique, renforcement de capacités, toujours dans une perspective d'investissement et pour une durée courte. Les dépenses de fonctionnement, pourtant tout aussi exigeantes financièrement, échappent totalement à l'aide au développement. Elles sont laissées à la responsabilité des villes elles-mêmes, dont on connaît pourtant le dénuement.

Sans information il est impossible de construire un système foncier, et sans système foncier il est impossible de collecter l'impôt pour financer des services communs

¹ WHO, 2015



Interface du logiciel Wexity - ©Wexity-Logiroad

DES INNOVATIONS À FORT POTENTIEL POUR UNE PLANIFICATION MAÎTRISÉE

DES OUTILS NUMÉRIQUES AU SERVICE DES URBANISTES

La qualité de l'information urbaine et foncière n'est pas liée à une quelconque technologie. Rappelons que l'invention du cadastre est concomitante de l'invention de la ville, il y a 7 000 ans. Les progrès technologiques peuvent faciliter la collecte, le traitement, le partage de la donnée... mais ne sont pas une fin en soi. La transition numérique a cependant apporté son lot d'innovations technologiques offrant la possibilité de collecter et de traiter la donnée de manière rapide, précise et économique. En matière de foncier, les nouvelles technologies permettent de développer d'autres formes de sécurisation foncière et d'adressage, de stocker les données en ligne, de partager l'information et de travailler en réseau. La digitalisation par exemple permet un passage direct à une gestion numérique sans passer par des cadastres papier.

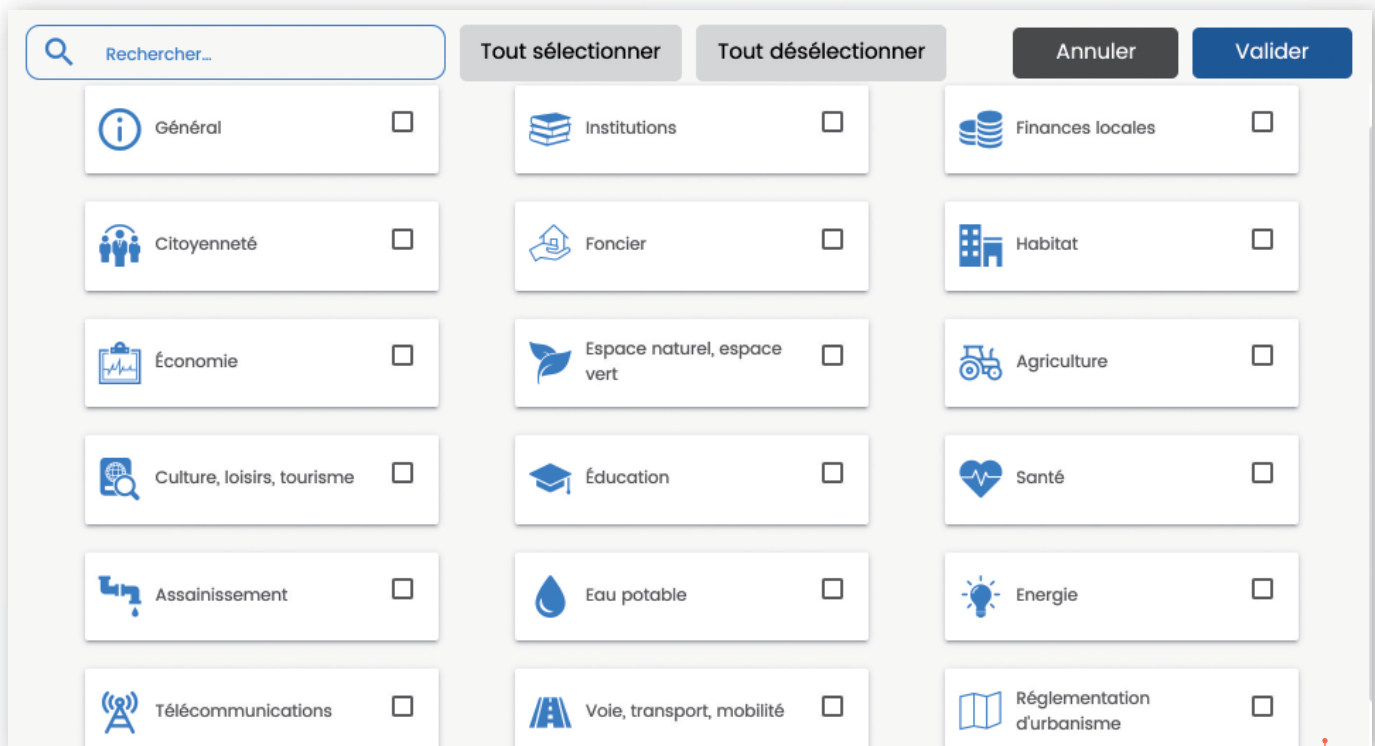
Plusieurs outils numériques sont désormais aux mains des urbanistes, parmi lesquels :

- La cartographie satellite qui a révolutionné le domaine des informations géographiques. Pendant des années, il était nécessaire d'affrêter un avion pour obtenir des plans aériens d'une ville. Aujourd'hui, c'est quasiment immédiat et gratuit grâce aux bases de données de Google Earth ou Open Street Map.
- Des logiciels de photo-interprétation peuvent ensuite transformer l'image satellite en plan.

- Les opérations d'adressage ou les collectes de données en porte-à-porte peuvent s'effectuer sur tablette ou mobile et utiliser la géolocalisation. Internet permet d'effectuer des études quantitatives à l'échelle d'une ville entière, en diffusant facilement des questionnaires aux habitants.
- Les techniques de crowdsourcing, misant sur la participation des habitants, peuvent également être utile aux urbanistes. Par exemple, la campagne Know Your City de Shack/Slum Dwellers International promeut des exercices de cartographie participative des quartiers informels.

Le champ des possibles est très vaste et ouvre de nouvelles perspectives aux urbanistes. Par exemple, Groupe Huit, en partenariat avec Orange et l'AFD, a réalisé en 2017 une étude visant à comprendre la structure de mobilité de l'agglomération de Dakar. À partir de données issues de la téléphonie mobile fournies par Orange, les urbanistes ont pu reconstituer les migrations quotidiennes du domicile au lieu de travail de milliers d'utilisateurs. Des travaux de modélisation ont ensuite généralisé les résultats à l'ensemble de la ville. Une cartographie précise et exhaustive des principaux pôles et flux de personnes a ainsi été établie.

Les obstacles à la planification ne résident donc pas dans les outils techniques, qui existent, mais plutôt dans la capacité des municipalités à se les approprier dans la durée et à les mettre à disposition des équipes en charge de la gestion du territoire et des services. Beaucoup de mairies africaines n'ont soit pas les moyens d'employer des urbanistes et des ingénieurs capables de traiter et partager la donnée, soit peu accès à ces profils, qui sont rares sur le marché du travail local.



Thématiques prises en charge par Wexity - ©Wexity-Logiroad

WEXITY, UN OUTIL CLÉ EN MAIN POUR LES VILLES

C'est en partant du constat qu'un des freins à la planification n'est pas la technique mais le partage de la connaissance qu'est née la plateforme Wexity de Logiroad, un outil informatique qui permet simplement de rassembler toutes les données urbaines sur une seule plateforme et d'y gérer l'ensemble des objets urbains (réseaux de services essentiels, habitat, environnement, économie locale, fiscalité, etc). Jusqu'ici il n'existait que des systèmes informatiques de planification complexes requérant en interne du personnel qualifié et difficile à trouver ou des outils types SIG nécessitant des experts de haut niveau, rares et chers. Parfois, les solutions de modélisation des villes sont si complexes qu'elles nécessitent la tutelle permanente d'experts internationaux, malgré de nombreuses formations.

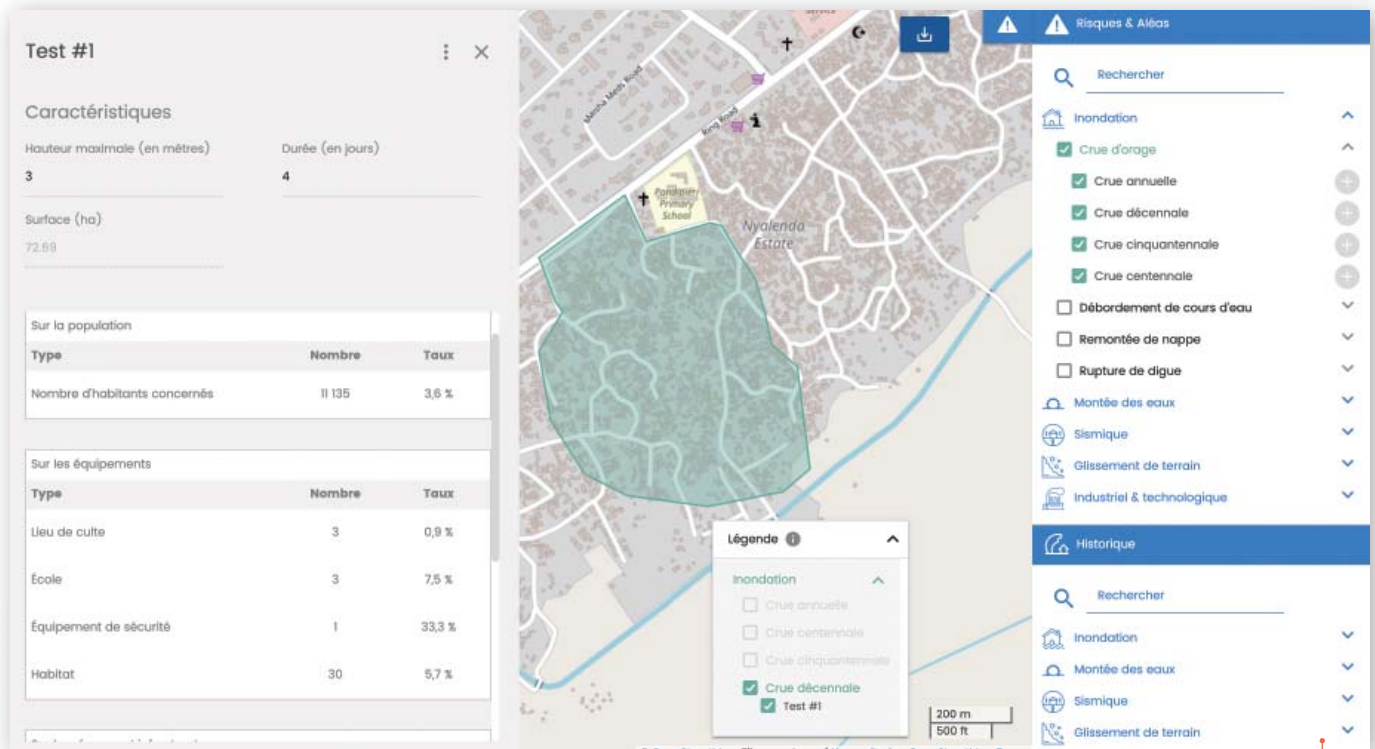
La première innovation de la plateforme Wexity est de rompre avec cette logique de technicisme en proposant une interface simple d'utilisation. La plateforme s'adapte aux expertises variables de ses différents utilisateurs, depuis les élus jusqu'aux cadres dirigeants en passant par les techniciens municipaux. L'enjeu majeur a été de créer un outil qui serait assimilé facilement par toutes les ressources humaines de la collectivité, afin de garantir une adoption rapide et une utilisation durable. Wexity est une solution prête à l'emploi. Le paramétrage se limite à créer les limites administratives de la ville, à télécharger les fichiers de données existants et à créer les comptes utilisateurs.

Le logiciel Wexity est capable de produire des analyses pragmatiques : combien d'habitants résident en zones inondables ? Quels équipements sont soumis à un risque environnemental ? Où sont les zones qui n'ont pas accès à l'eau potable ?

Cela permet de limiter drastiquement les coûts et temps de paramétrage, mais surtout de démarrer rapidement le travail qui sera vraiment utile à la planification urbaine : la collecte de données et la production de résultats. Wexity intègre également la possibilité d'un usage partagé, collaboratif. La plateforme offre l'opportunité aux équipes municipales de travailler en réseaux et non plus en silos, comme c'est souvent le cas. Cette pratique, absente des systèmes informatiques de planification actuels rétablit de la cohérence dans la politique urbaine, en permettant à tous les décideurs de travailler sur une

même plateforme, en même temps, avec les mêmes données. L'outil permet ensuite de lier les données et les besoins de municipalités. Ainsi, le logiciel est notamment capable de produire des analyses pragmatiques : combien d'habitants résident en zones inondables ? Quels équipements sont soumis à un risque environnemental ? Où sont les zones qui n'ont pas accès à l'eau potable ? Quels sont les zones d'habitat qui sont les plus loin des écoles... autant

de questions simples auxquelles les municipalités ne sont pas toujours en capacité de répondre sans l'aide de consultants, dont l'intervention est longue et onéreuse. Les algorithmes de Wexity détectent automatiquement les besoins des différents quartiers et les communiquent aux services des municipalités, permettant de prendre des mesures rapides et adaptées.



Visualisation du risque inondation dans un quartier - ©Wexity-Logiroad

Concrètement, la plateforme Wexity de Logiroad intègre les fonctionnalités suivantes :

- Un SIG (Système d'Information Géographique) prêt à l'emploi
- Une base de données urbaines comprenant notamment des données non cartographiques (démographiques, socio-économiques)
- Une nomenclature urbaine, c'est-à-dire une manière unifiée de classer tous les objets urbains
- Un module analytique permettant de croiser toutes les données urbaines
- Une base SaaS (Software as a Service)
- Des standards adaptables à toutes les villes du monde
- Un module de gestion de l'obsolescence des données

Wexity, au-delà d'être un outil numérique spécialement adapté aux villes africaines, est avant tout un projet de renforcement de capacités. Les équipes de Wexity s'assurent de la création d'une cellule locale dédiée à la donnée urbaine, un laboratoire urbain. Cette cellule est formée pour être rapidement et durablement autonome.

LA TECHNOLOGIE NE SERA JAMAIS LA PANACÉE D'UNE PLANIFICATION URBAINE RÉUSSIE

Les innovations technologiques ou managériales ne pourront à elles seules véritablement révolutionner la planification et la gestion urbaine. La capacité des villes à financer les changements et donc à prélever l'impôt ne peut pas être occultée. Si les systèmes d'imposition sont toujours insuffisants à l'heure actuelle dans la plupart des villes d'Afrique, c'est parce que les responsables politiques ne peuvent s'engager

dans des réformes fiscales ambitieuses. La réforme fiscale est contre-productive pour le calcul électoraliste des responsables locaux et les bailleurs extérieurs. L'amélioration du système est un processus très long et très engageant, dont seuls les inconvénients sont mis en avant et les avantages à court terme ne sont que peu perçus. Il n'y aurait que des coups à prendre, sachant que les populations, déjà pauvres, sont peu enclines à accepter des hausses d'impôts en vue de financer des services publics dont elles ne bénéficient pas encore. Pour les bailleurs, accompagner une réforme fiscale représente un projet de petite taille, qui mobilise trop peu d'argent au regard des montants à investir et nécessite une ingénierie spécifique sur le temps long.

Un large panel d'instruments fiscaux est à la disposition des villes (droits de douanes, taxe professionnelle, redevances sur l'exploitation des ressources naturelles, taxes foncières, etc.). Et la question n'est pas tant technologique – il y a deux ou trois mille ans, Rome ou Babylone levaient l'impôt pour financer leur développement – qu'institutionnelle : comment inciter l'ensemble du système administratif local à changer ? Le rôle de la technologie est ici celui de « catalyseur », en optimisant les systèmes de collecte des taxes, d'adressage fiscal ou encore en utilisant le paiement par téléphone mobile. Il n'existe aucune contrainte technique à la mise en œuvre de telles solutions.

LES VILLES AFRICAINES EN 2030 : LES CONDITIONS DE SUCCÈS POUR UNE VILLE PLANIFIÉE ET APAISÉE

LES RAISONS DE L'OPTIMISME

Le tableau dressé un peu plus tôt présente l'urbanisation dans villes africaines comme un phénomène subi et porteur d'inévitables problèmes sociaux, politiques et environnementaux. Mais il demeure des raisons d'être optimiste quant aux progrès de la planification et de l'accès aux services essentiels urbains :

- D'abord, la population elle-même, est à la fois en demande de changement et porteuse d'initiatives. La jeunesse du continent africain – 60 % d'Africains ont moins de 24 ans² – représente une grande opportunité et une source de dynamisme pour les prochaines années.
- Ensuite, la volonté des mairies africaines à faire évoluer la logique de la planification urbaine est réelle. Dans le cadre du développement commercial de Wexity, l'enthousiasme des responsables locaux vis-à-vis des nouveaux outils de planification et leur volonté de les exploiter pour améliorer la gamme de services offerts aux citoyens a été constaté. Au Sénégal par exemple, beaucoup de collectivités sont porteuses de grands projets sur le foncier et l'adressage. Ces projets ne sont pas encore au stade de la mise en œuvre mais une prise de conscience de la nécessité d'une meilleure gestion foncière et fiscale a eu lieu.
- Des changements géopolitiques mondiaux et l'arrivée de nouvelles puissances peuvent rebattre les cartes des relations Nord-Sud et présager de la mise en place de nouvelles relations entre ces deux pôles géographiques en matière de développement.
- Une prise de conscience au niveau international de la nécessité d'élaborer et de mettre en application des plans d'urbanisme locaux est en train de faire changer la donne. Le Nouvel Agenda urbain d'ONU-Habitat, adopté à l'automne 2016, par exemple, véhicule l'idée que la planification urbaine est l'élément et outil central pour le développement urbain.

Reste la question de la temporalité. Ces changements sont des changements de long-terme : la mise en place de réformes foncières et fiscales ne produit des changements tangibles qu'après une dizaine d'années. L'horizon est sûrement plus proche de 2040 pour observer des changements notables.

TROIS CONDITIONS DE SUCCÈS

LA GOUVERNANCE ET LES INSTITUTIONS

Rien ne se fera sans un véritable volontarisme politique. Les réformes fiscales ne peuvent être imposées par une administration hésitante ou ralentie par des conflits d'intérêt. Pour ce qui est des données urbaines essentielles à la mise en place de services communs, améliorer leur collecte et leur traitement relève également d'une dimension politique. Trop souvent, certaines municipalités sont réticentes à collecter des données urbaines de qualité car elles pourraient révéler l'ampleur des manquements en termes d'équipements publics. Le renforcement des capacités locales doit donc transcender les effets de mandatures.

LA CONDUITE DU CHANGEMENT

Le succès d'un plan d'urbanisme dépend beaucoup de la volonté des responsables locaux à s'engager sur le long terme, à collaborer, à changer leurs habitudes de travail et à prendre des risques. La planification est d'abord une démarche politique, qui nécessite de régler des problèmes de concertation et d'implication des acteurs. La planification soulève de réels enjeux de conduite du changement. Cela nécessite un accompagnement des équipes et une acculturation à de nouveaux processus et outils. L'inscription dans la durée et l'implication des équipes de l'administration publique, sans quoi rien ne sera possible, est clé.

UNE PLANIFICATION RÉALISTE AU VU DES MOYENS

Depuis plus de 50 ans, les municipalités africaines élaborent des plans d'urbanisme, trop souvent sans aucun résultat palpable en termes de développement économique et social. Ces plans sont généralement très bien conçus, mais dans la plupart des cas, l'échec de leur mise en œuvre vient de leur manque de réalisme au vu des moyens à la disposition des mairies. Avec 56 % de la population des villes d'Afrique subsaharienne installée dans des quartiers informels³, le défi du développement urbain est colossal. Faute d'accès à des données fiables, il est difficile de prioriser et sélectionner des quartiers cibles ou des secteurs clés. La planification urbaine doit s'adapter à la ville et pas l'inverse.

CONCLUSION

La ville et le financement des services communs coûtent chers, partout, et depuis toujours. Les villes africaines ont deux priorités pour passer d'une urbanisation subie à une urbanisation maîtrisée : optimiser la gestion du foncier et améliorer la fiscalité locale, afin d'être en capacité de faire fonctionner une administration locale efficace. Les moyens d'améliorer le foncier existent et sont connus depuis longtemps (cadastre, adressage, plan d'occupation des sols, etc.) mais nécessitent d'abord d'accéder à la donnée de base et de la gérer. Or, collecter et actualiser les données a un coût important. C'est là que les innovations technologiques de ces dernières années sont intéressantes et constituent de nouveaux outils à la disposition des urbanistes. L'enjeu est celui de leur appropriation par les collectivités elles-mêmes, à tous les niveaux et avant tout au niveau humain et organisationnel. Les innovations qui aideront à entamer un réel changement pour les villes africaines sont celles qui allieront technique et renforcement des capacités pour diffuser l'expertise au sein même des villes africaines et développer des solutions adaptées aux contextes locaux. Ces outils techniques et technologiques ne seront jamais la solution unique d'une planification urbaine réussie, mais ils sont une ressource complémentaire aujourd'hui indispensable compte tenu de l'enjeu mondial que représente la croissance des villes au Sud. Ils peuvent jouer un double rôle de facilitateur et de révélateur, et optimiser la gestion du foncier et de la fiscalité locale, qui sont au cœur même du développement des services urbains.

² Department of Economic and Social Affairs, UN, 2015

³ UN-Habitat, World Cities Report, 2015