



Plan d'action pour le développement urbain durable

Renforcer les services essentiels dans les villes africaines

© Banque africaine de développement, Cities Alliance, UNOPS 2022

Tous droits réservés. La reproduction de toute information tirée de cette publication doit être accompagnée d'une citation complète. Les opinions exprimées dans cette publication n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de la Banque africaine de développement, du Secrétariat de Cities Alliance ou de l'UNOPS.

Les auteurs ont pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, les données publiées sont diffusées sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation desdites données incombe au lecteur.

Le présent rapport peut être cité comme suit : Bajpai A., Stratton-Short S. et Adelekan I., Renforcer les services essentiels dans les villes africaines. Banque africaine de développement, Cities Alliance/UNOPS, 2022.

Les auteurs tiennent à remercier Julian Baskin, Marcus Mayr, Nicholas Miles, Babati Mokgethi, Geoffrey Morgan, Alice Nabalamba, Susan Snaddon et Aura Soriano pour leurs contributions à la présente publication.

Pour en savoir plus :

Site Internet de la Banque africaine de développement : www.afdb.org/fr

Site Internet de Cities Alliance: www.citiesalliance.org

Site Internet de l'UNOPS : www.unops.org/fr



TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	3
RÉSUMÉ	5
INTRODUCTION	8
SECTION 1: PRÉSENTATION DES PRINCIPALES DIFFICULTÉS	10
SECTION 2: EXEMPLES D'INITIATIVES DANS LES VILLES AFRICAINES	24
2.1 Modèles et approches de prestation de services dans les villes africaines	24
2.1.1 Approches formelles – pouvoirs publics	25
2.1.2 Approches formelles – secteur privé et partenariats public-privé	26
2.1.3 Approches communautaires	27
2.1.4 L'intégration du secteur informel	28
2.2 Exemples d'initiatives réussies en matière d'infrastructures dans les villes africaines	29
2.2.1 L'offre de services dans les villes	29
2.2.2 La protection des personnes, des écosystèmes et des actifs contre les aléas	38
2.2.3 La mise en relation des personnes, des biens et des services	41
SECTION 3: POSSIBILITÉS DE RENFORCEMENT DES SERVICES ESSENTIELS DANS LES VILLES AFRICAINES	44
3.1 Théorie du changement relative aux services urbains en faveur d'un développement porteur de changement	44
3.2 Élaboration d'orientations stratégiques au service d'une meilleure prestation de services urbains	47
3.2.1 Les solutions fondées sur la nature	48
3.2.2 Les infrastructures numériques et les bonds technologiques au service de la croissance	51
3.2.3 L'économie circulaire	52
3.2.4 La décentralisation des infrastructures urbaines	53
3.2.5 Les services à forte intensité de main-d'œuvre	56
3.2.6 Promotion de l'égalité entre les genres et de l'inclusion sociale	59
3.3 Recommandations relatives aux initiatives et aux programmes d'infrastructures dans les villes africaines	61
3.3.1 Recommandations pour une planification des infrastructures et une prestation de services connexes intégrées et intersectorielles	62
3.3.2 Recommandations relatives aux projets et aux programmes fondés sur des services d'infrastructures	65
CONCLUSION	88
ANNEXE: ÉTUDES DE CAS RELATIVES AUX VILLES AFRICAINES	91

AVANT-PROPOS

L'Afrique connaît la plus forte croissance urbaine au monde. D'après les prévisions, la population urbaine du continent devrait augmenter de 50 % d'ici à 2030 et de 60 % d'ici à 2050. Alors que les villes sont souvent décrites comme des moteurs de croissance, l'urbanisation du continent africain n'a pas encore donné lieu aux progrès économiques escomptés. Dans tous les pays de la région, cette croissance urbaine mal gérée a entraîné une prolifération de bidonvilles et de quartiers informels, ainsi qu'une augmentation de la pauvreté urbaine et des inégalités. Ces phénomènes ont empêché les citoyens d'accéder aux services essentiels nécessaires à leur santé, à leur bien-être et à l'établissement d'un développement inclusif et durable.

Dans un tel contexte, il est indispensable de rompre avec les pratiques habituelles. Pour répondre aux besoins croissants de leurs populations, réduire les inégalités, améliorer leurs résultats en matière de santé et lutter contre la crise climatique, les villes africaines ont besoin d'investissements dans les services d'infrastructures liés aux secteurs de l'eau, de l'assainissement, de la gestion des déchets, de l'énergie, du logement et des transports.

Il est essentiel de mettre au point de nouveaux modèles pour le financement et l'exécution des projets d'infrastructures, afin de lutter contre la fragmentation des réseaux d'infrastructures existants et contre les modèles hybrides de prestation de services urbains qui caractérisent actuellement les villes africaines. En mettant en œuvre des solutions appropriées pour l'exécution des projets d'infrastructures grâce à des modèles de prestation de services adéquats, les villes du continent pourront tirer tous les bénéfices de l'urbanisation en matière de croissance économique, de progrès sociaux et de réduction de la pauvreté.

Le présent rapport, Renforcer les services essentiels dans les villes africaines – publié conjointement par la Banque africaine de développement (BAfD), Cities Alliance et l'UNOPS –, montre la voie à suivre pour garantir une prestation plus efficace des services de base grâce aux infrastructures, en particulier dans les communautés des quartiers informels et parmi les populations urbaines défavorisées. Dans la perspective d'un développement plus durable, l'expansion des centres urbains en Afrique implique l'adoption d'approches innovantes et de nouveaux modèles économiques de prestation de services.

En 2021, la volonté de mieux cibler ses investissements pour améliorer la qualité de vie des citoyens des villes africaines a conduit la Banque africaine de développement à adopter un Plan d'action pour un développement urbain durable (SUDAP – Sustainable Urban Development Action Plan). Mis au point par Cities Alliance, ce plan d'action prend appui sur six publications de l'UNOPS, parmi lesquelles le présent rapport.

Ce dernier formule des recommandations fondées sur des exemples de bonnes pratiques et des approches porteuses de changement en matière de développement des infrastructures dans les villes africaines qui ont obtenu des résultats positifs. En mettant l'accent sur les secteurs de l'eau, de l'assainissement, de la gestion des déchets, des

énergies renouvelables et des infrastructures numériques, le présent rapport met en évidence plusieurs solutions innovantes qui pourraient faire l'objet d'un déploiement et d'une application à l'échelle du continent, selon le contexte local. Il s'appuie sur un grand nombre d'expériences concrètes, notamment les initiatives menées par l'UNOPS et Cities Alliance pour aider leurs partenaires à mettre en place des infrastructures durables, résilientes et inclusives dans les villes africaines.

Le rapport démontre ainsi qu'il est possible d'investir dans des stratégies porteuses de changement, au service d'une croissance durable et inclusive en Afrique. Les principales approches mentionnées font appel à des solutions fondées sur la nature, à des infrastructures numériques, à l'économie circulaire, aux infrastructures décentralisées et aux services à forte intensité de main-d'œuvre, tout en favorisant l'égalité entre les genres et l'inclusion sociale. En outre, ce document démontre que la mise en place d'infrastructures urbaines sur le continent africain requiert un effort de coordination et l'établissement de partenariats entre divers acteurs étatiques et non étatiques, parmi lesquels les autorités nationales et locales, le secteur privé, les petites et moyennes entreprises du secteur informel et les organisations communautaires.

Les villes africaines constituent un terrain propice au déploiement d'innovations et d'expérimentations ingénieuses élaborées localement et mises au service d'ambitions mondiales telles que les Objectifs de développement durable et l'Accord de Paris. Le présent rapport adopte une perspective résolument tournée vers l'avenir en proposant des orientations stratégiques claires et en identifiant des domaines à fort impact qui permettront de mieux cibler les investissements en matière d'infrastructures urbaines. Ce faisant, il prétend aider les pays africains à mieux gérer l'urbanisation et à se défaire de leurs dépendances néfastes pour mieux avancer vers la réalisation de l'Agenda 2063 de l'Union africaine. Il est temps de passer à l'action.

Mike Salawou,

Directeur - Département des infrastructures et du développement urbain
Banque africaine de développement



Greg Munro,

Directeur de Cities Alliance



Nicholas O'Regan,

Directeur des pratiques et normes de mise en œuvre
UNOPS



RÉSUMÉ

En Afrique, le rythme de l'urbanisation a dépassé celui de la croissance économique, entraînant une prolifération de quartiers informels. Environ 62 % de la population urbaine vit dans des zones non conformes aux normes minimales relatives aux services essentiels, notamment en matière d'énergie, d'eau et d'assainissement, et sont touchés par une vulnérabilité accrue face aux risques environnementaux. La centralisation excessive des processus administratifs et budgétaires, la faiblesse des recettes fiscales et le manque de moyens limitent la capacité des collectivités locales à lever des fonds et à répondre aux besoins en matière d'investissement dans les infrastructures urbaines (12,5 à 35 milliards de dollars par an en Afrique).

Les conséquences des projets d'infrastructures se déploient sur plusieurs décennies. Lorsqu'un gouvernement investit en vue de combler les lacunes existantes de la prestation des services et de planifier les développements à venir, il est essentiel que les choix opérés en matière d'investissement favorisent la mise en œuvre d'infrastructures durables et résilientes, afin de ne pas s'enfermer dans des modèles de développement coûteux et non viables. Cette ambition implique de rompre avec les pratiques habituelles et d'adopter des stratégies innovantes et porteuses de changement au niveau des fonctions principales des infrastructures. Cela permettra de répondre aux besoins d'une population croissante, de stimuler le développement durable et d'atteindre les cibles de l'Agenda 2063, des Objectifs de développement durable (ODD) et de l'Accord de Paris.

Dans les villes africaines, les initiatives locales innovantes sont de plus en plus nombreuses dans le domaine du développement des infrastructures urbaines et de la prestation de services. Parmi les stratégies porteuses de changement et offrant des résultats prometteurs, on peut notamment citer : les solutions fondées sur la nature, les infrastructures numériques, l'économie circulaire, les infrastructures décentralisées, les services à forte intensité de main-d'œuvre, et l'adoption d'une approche favorisant l'égalité entre les genres et l'inclusion sociale. Les solutions fondées sur la nature jouent un rôle essentiel dans la protection contre les risques environnementaux, l'atténuation des effets du réchauffement climatique et les efforts d'adaptation aux changements climatiques. Les infrastructures numériques peuvent rendre la prestation de services plus efficace, transparente et abordable et favoriser la prospérité en réduisant la fracture numérique. Les principes de l'économie circulaire offrent aux villes africaines l'occasion de mettre en œuvre les économies durables de demain et de repenser l'exploitation des matériaux et des ressources par les systèmes d'approvisionnement en eau, d'assainissement et de gestion des déchets. La décentralisation des services permet de répondre aux besoins en matière de prestation de services de manière rentable, en utilisant des ressources locales. Dans le domaine de l'assainissement, des énergies renouvelables et des voies d'accès communautaires, il est préférable de mettre en place des activités à forte intensité de main-d'œuvre, plutôt qu'à forte intensité capitaliste ou technologique, qui permettront aux villes africaines d'atteindre leurs objectifs en matière de création d'emplois et de croissance verte. La prise en compte des questions de genre et d'inclusion dans le cycle de vie des infrastructures, tous secteurs confondus, permet

de réduire les violences faites aux femmes et aux filles et de favoriser l'égalité d'accès aux opportunités socioéconomiques et aux services essentiels pour tous.

Dans les villes africaines, les processus de prestation de services urbains sont confrontés à des difficultés liées à la multiplicité des acteurs de la gouvernance et à la variété de leurs ambitions respectives. Néanmoins, en adoptant des modèles de prestation appropriés, notamment hybrides, qui rassemblent différentes parties prenantes, on peut mettre à profit la diversité des compétences et des ressources de ces dernières. L'hétérogénéité des modèles de prestation de services peut contribuer à tirer pleinement avantage des stratégies porteuses de changement mentionnées plus haut. Il convient de mettre en place de solides mécanismes de gouvernance des infrastructures afin d'offrir aux différents acteurs un environnement propice à la collaboration. En Afrique, la prestation de services urbains représente une opportunité en matière d'investissements privés, mais les partenariats public-privé restent un marché extrêmement réduit et peu exploité. En outre, étant donné l'importance du secteur informel, les pouvoirs publics doivent inclure ce type d'acteurs dans le processus de prestation de services. Dans certaines zones, les groupes communautaires et les organisations non gouvernementales (ONG) jouent également un rôle essentiel pour combler les lacunes en matière de fourniture d'infrastructures.

Les recommandations relatives à la hiérarchisation des investissements dans les villes africaines reposent sur trois piliers. En premier lieu, dans le domaine des énergies renouvelables et des infrastructures numériques, le fait de mener des travaux ayant des retombées rapides et importantes peut favoriser les bonds technologiques et accélérer la réalisation des Objectifs de développement durable. Les énergies renouvelables constituent un domaine d'intervention et d'investissement stratégique, ouvrant des perspectives en matière d'atténuation des effets du réchauffement climatique, de santé publique, d'investissements privés, d'emploi et de décentralisation des systèmes. Le déploiement généralisé des technologies, du numérique et des infrastructures à large bande peut avoir des effets positifs sur les plans de l'efficacité et de l'efficacités, tout en favorisant la prospérité économique et la création d'emplois pour les jeunes citoyens. Par exemple, le développement de l'argent mobile en Afrique a démontré qu'il était possible d'utiliser la technologie pour surmonter les difficultés liées aux coûts d'investissement initiaux trop élevés et permettre aux ménages à faible revenu d'accéder aux services énergétiques et aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement.

En second lieu, dans le domaine de l'eau, des actions essentielles, interconnectées et axées sur les systèmes doivent tenir compte du fait que les services urbains d'approvisionnement en eau, de drainage et de protection contre les risques d'inondation exigent une gouvernance et une coordination à plusieurs niveaux. Ces interventions doivent en effet concilier développement urbain, planification au niveau des bassins versants et systèmes côtiers, à travers l'adoption d'une gestion intégrée des ressources en eau urbaines permettant de replacer les points d'eau, l'approvisionnement en eau, les eaux usées, les eaux pluviales et les eaux de pluie dans un contexte général. Dans certaines villes, le recours au secteur informel et au secteur privé pour la prestation de services a porté ses fruits et cette approche mériterait d'être reproduite et déployée à plus grande échelle.

En dernier lieu, dans le domaine de l'assainissement et de la gestion des déchets, l'hygiène joue un rôle fondamental pour la protection de la santé humaine. Les services d'assainissement, notamment les interventions de gestion des eaux usées, doivent prendre en compte l'importance de la décentralisation et de la récupération des ressources pour produire des effluents respectueux de l'environnement et réduire le coût global des systèmes d'assainissement. Dans le secteur de la gestion des déchets, l'approche la plus efficace consiste à appliquer les principes de l'économie circulaire, qui permettent de gérer les déchets municipaux de façon globale afin de réduire les besoins en matière d'infrastructures de gestion des déchets, en particulier les décharges. Ce troisième pilier peut transformer des quartiers informels en quartiers formels, entraînant ainsi l'amélioration des services.

L'Afrique est à un tournant décisif. Les obstacles au développement ne manquent pas – augmentation de la pauvreté, contraintes liées à l'urbanisation accélérée, crise climatique, etc. –, mais les opportunités sont tout aussi nombreuses. Pour faire face à la crise climatique et lutter contre la pauvreté et les inégalités, les villes africaines ont la possibilité d'adopter des modèles de développement à faibles émissions, résilients aux changements climatiques et équitables.

INTRODUCTION

P our garantir une bonne santé environnementale, contribuer au bien-être de ses citoyens, développer son économie et lutter contre les risques liés aux changements climatiques, une ville doit être en mesure d'offrir un large éventail de services. La mise en place de services d'infrastructures peut avoir de nombreuses conséquences positives et favoriser la réalisation de 92 % des cibles fixées dans le cadre des 17 Objectifs de développement durable¹. Les fonctions essentielles des services d'infrastructure urbains comprennent notamment la mise en relation (des personnes, des biens et des services), la protection (des personnes, des écosystèmes, des actifs et des services contre les aléas naturels et anthropiques) et l'offre (de services favorisant le bien-être et la productivité des villes²).

En théorie, la concentration urbaine devrait rendre la prestation des services essentiels plus économique et plus simple. En pratique, la plupart des villes africaines restent pourtant incapables d'offrir de nombreux services essentiels à leurs citoyens en raison d'une mauvaise gouvernance, de dysfonctionnements dans l'administration des terres, de ressources financières limitées et de capacités restreintes. La population parvient malgré tout à bénéficier de ces prestations grâce à l'économie informelle, aux infrastructures gérées par les communautés ou à l'économie formelle à travers les partenariats public-privé. Chaque modèle de prestation de services s'accompagne de ses propres difficultés et de ses propres possibilités. L'économie informelle, par exemple, permet à un grand nombre de personnes d'accéder aux services, mais ces derniers se caractérisent souvent par un coût élevé et une qualité médiocre. Dans une certaine mesure, à travers la mise en place de groupes d'épargne et le soutien de donateurs internationaux, les communautés ont démontré leur capacité à mettre au point des infrastructures qu'elles gèrent elles-mêmes et financent grâce aux frais d'utilisation.

La section 1 offre un aperçu des principales difficultés qui empêchent les citoyens africains, en particulier lorsqu'ils sont issus de quartiers informels, d'accéder à des services abordables, fiables et de qualité. La section 2 présente des infrastructures urbaines dont la mise en œuvre a permis d'améliorer l'accès des villes africaines aux services grâce à l'adoption de nouveaux modèles de prestation de services. Les exemples cités comprennent notamment : des infrastructures permettant d'accéder à des services énergétiques et à des services d'approvisionnement en eau et de gestion des déchets ; des infrastructures de protection contre les inondations, des digues marines et des systèmes de drainage naturels ou artificiels destinés à protéger les populations contre les crises, les risques environnementaux et les conséquences des changements climatiques et des infrastructures destinées à mettre en relation les personnes, les biens

¹ Thacker, Scott, et al., Les infrastructures : la fondation du développement durable. UNOPS, Copenhague, 2018.

² Arup et Fondation Rockefeller, « City Resilience Index », 2018, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.cityresilienceindex.org/# (consulté le 28 avril 2022).

et les services, telles que les voies d'accès et les services numériques³. La section 3 propose une théorie du changement au service d'un développement plus durable grâce à des stratégies et des approches novatrices permettant d'élargir l'accès aux services essentiels. Enfin, les recommandations formulées comprennent des exemples de projets et de programmes relatifs à la planification intégrée et intersectorielle des infrastructures, à la prestation de services et à différents services d'infrastructures.

³ La question des services de transport dans les villes africaines est traitée dans l'une des six autres publications de la série.

SECTION 1

PRÉSENTATION DES PRINCIPALES DIFFICULTÉS

En Afrique, contrairement à d'autres régions en développement, le rythme de l'urbanisation a dépassé celui de la croissance économique, entraînant une prolifération de quartiers informels dépourvus des services élémentaires. L'Afrique affiche le taux de croissance urbaine le plus élevé au monde. Selon les prévisions, la population urbaine devrait tripler entre 2014 et 2050⁴. Pourtant, la croissance économique n'est pas aussi rapide et les zones urbaines du continent sont encore relativement pauvres, le PIB par habitant restant faible⁵. Ce phénomène aboutit à des niveaux élevés de pauvreté et à la prolifération de quartiers informels improvisés, situés en dehors des zones couvertes par les services. En Afrique, le nombre d'habitants de ces quartiers n'a cessé de croître, passant d'environ 128 millions de personnes en 1995 à 255 millions en 2018⁶. En Afrique subsaharienne, environ 56,2 % de la population urbaine vit dans ces zones, où les normes minimales relatives aux services essentiels ne sont pas respectées – notamment en matière d'énergie, d'eau et d'assainissement – et année, les villes sont également confrontées à l'augmentation du chômage des jeunes⁷, qui se caractérisent par une vulnérabilité accrue face aux risques environnementaux⁸. Alors que 10 à 12 millions de jeunes africains entrent sur le marché de l'emploi chaque

Alors que les zones urbaines d'Afrique subsaharienne accueillent 15 % des réfugiés de la région et que le nombre de personnes déplacées augmente rapidement dans les villes du continent, ces deux catégories de population rencontrent de plus en plus de difficultés pour accéder aux services à leur arrivée en ville⁹. Malgré le manque d'aide et de protection formelles offertes aux populations déplacées du continent, leur taux d'urbanisation ne cesse de croître. Une fois installées, les personnes déplacées sont confrontées aux mêmes difficultés que le reste de la population urbaine défavorisée. Pour beaucoup, les villes constituent un lieu sûr, mais elles peuvent également s'avérer particulièrement dangereuses pour les habitants des quartiers désertés par les autorités et les services élémentaires (maintien de l'ordre, eau

⁴ Heymans, Chris, et al., *Providing Water to Poor People in African Cities Effectively: Lessons from Utility Reforms*. Banque mondiale, Washington, D. C., août 2016 (en anglais).

⁵ Lall, Somik V., Henderson, J. V., et Venables, A. J., *Ouvrir les villes africaines au monde*. Banque mondiale, Washington, D. C., février 2017 (version intégrale uniquement disponible en anglais).

⁶ ONU-Habitat, « *Urban Population Living in Slums by Country or Area 1990-2018 (Thousands)* », juillet 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://data.unhabitat.org/pages/housing-slums-and-informal-settlements> (consulté le 28 avril 2022).

⁷ Groupe de la Banque africaine de développement, *Des emplois pour les jeunes en Afrique : Améliorer la qualité de vie des populations en Afrique*. Groupe de la Banque africaine de développement, Busan, 2018.

⁸ Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies, « *Objectif 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables* ». Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/goal-11> (consulté le 28 avril 2022).

⁹ Subulwa, Angela G., « *Urban Refugees* », *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies*, publié sous la direction de A. M. Orum, John Wiley & Sons, Ltd., 2019 (en anglais).

courante, sécurité alimentaire, évacuation des eaux usées, électricité, collecte des déchets, rues adaptées aux piétons). Les populations réfugiées et les migrantes qui s'installent dans les villes d'Afrique subsaharienne sont d'autant plus exposées à ces risques que les réseaux de réfugiés urbains agissent de manière totalement officieuse (voire illégale). De nombreuses villes sont disposées à mettre en place des communautés permettant d'inclure les populations déplacées. Toutefois, leur marge de manœuvre est limitée par un manque de ressources et des politiques nationales et internationales inadaptées.

La centralisation excessive des processus administratifs et budgétaires, la faiblesse des recettes fiscales et le manque de moyens limitent la capacité des collectivités locales à lever des fonds pour le développement d'infrastructures urbaines. En Afrique, les infrastructures urbaines nécessitent un investissement annuel de 12,5 à 35 milliards de dollars¹⁰, une somme nettement supérieure au budget des collectivités locales africaines, qui souffrent de l'appui insuffisant des États et de leurs administrations budgétaires centralisées. En outre, la pauvreté des nouveaux citadins se traduit par une réduction de l'assiette fiscale et des recettes locales insuffisantes. Ces difficultés sont amplifiées par le morcellement des responsabilités liées aux principaux services d'infrastructure, que se partagent un grand nombre d'acteurs, notamment les pouvoirs publics et le secteur privé, et qui entraînent des redondances et des conflits d'intérêts.

¹⁰ Godin, 2010, dans Paulais, T., Financer les villes d'Afrique. L'enjeu de l'investissement local. Africa Development Forum, Banque mondiale, Washington, D. C., juillet 2012.

LES BESOINS EN INFRASTRUCTURES DE L'AFRIQUE NE CESSENT DE CROÎTRE

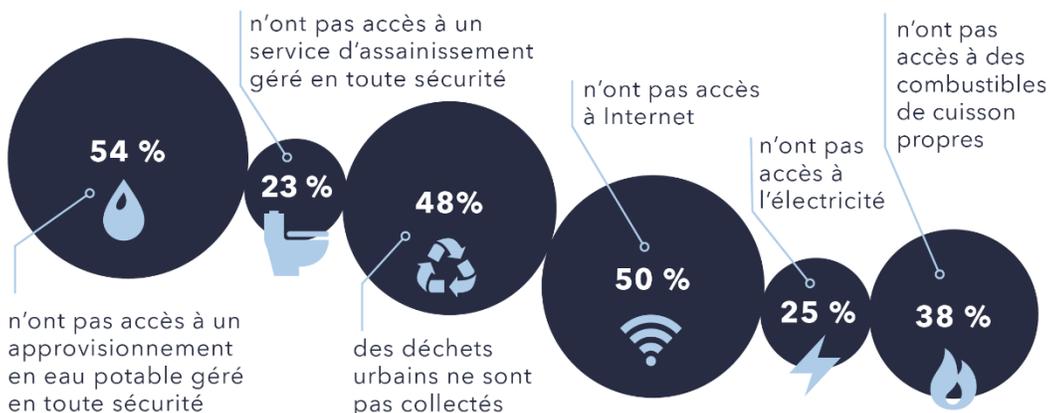


Au cours des 20 dernières années, le nombre d'habitants des quartiers informels a doublé



En 2050, la population urbaine sera trois fois plus nombreuse qu'en 2014

DE NOMBREUX CITOYENS SONT TOUJOURS PRIVÉS D'ACCÈS AUX SERVICES ESSENTIELS



L'ABSENCE DE SERVICES ESSENTIELS PEUT S'AVÉRER CÔUTEUSE



Chaque année, les décès prématurés causés par la pollution de l'air coûtent à l'Afrique **un tiers de son PIB**

L'AFRIQUE A BESOIN D'INVESTISSEMENTS DANS LES SERVICES ESSENTIELS



Les besoins en investissements dans les infrastructures urbaines en Afrique sont compris entre **12,5 et 35 milliards de dollars par an**

Figure 1: Les besoins en matière de services essentiels d'infrastructures en Afrique¹¹

¹¹ Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies, « Objectif 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables ». Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/goal-11> (consulté le 28 avril 2022).

Au fil des ans, dans les centres historiques et les zones d'habitation formelles des villes d'Afrique, l'accès à l'électricité, à l'eau courante, à l'élimination des déchets et à l'assainissement a gagné en stabilité. Néanmoins, dans les zones périurbaines et les quartiers informels, les problèmes persistent. Plus ces espaces sont éloignés des centres-villes, plus les difficultés d'accès sont importantes et moins les populations concernées bénéficient des services de base et des investissements dont elles ont besoin¹². Le type de ville et d'expansion urbaine joue un rôle essentiel pour déterminer la couverture, le coût et les normes en matière de prestation de services. L'accès aux infrastructures et aux services de base peut ainsi s'avérer plus efficace et équitable dans les zones denses et très peuplées. En effet, la densité urbaine permet de réduire le coût unitaire des prestations de services publics. À l'heure actuelle, les mégapoles, notamment africaines (Bamako ou Conakry, par exemple), offrent peu de possibilités en matière de densification et les prestations de services y sont plus coûteuses.

Dans les villes d'Afrique, l'accès à une électricité abordable, fiable et sûre demeure impossible pour une part importante de la population : environ 25 % de foyers urbains sont privés de l'électricité en réseau. Contrairement à l'Afrique du Nord, où l'accès universel à l'électricité est presque atteint, le taux d'électrification de l'Afrique subsaharienne ne dépassait pas 45 % en 2018¹³. Lorsqu'une connexion électrique est disponible, il s'agit généralement d'une solution illégale, coûteuse, peu fiable et de

ONU-Habitat, « Urban Population Living in Slums by Country or Area 1990-2018 (Thousands) », juillet 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://data.unhabitat.org/pages/housing-slums-and-informal-settlements> (consulté le 28 avril 2022).

Heymans, Chris, et al., *Providing Water to Poor People in African Cities Effectively: Lessons from Utility Reforms*. Banque mondiale, Washington, D. C., août 2016 (en anglais).

Organisation mondiale de la Santé (OMS) et Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), *Progrès en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène des ménages 2000–2020 : cinq ans après l'adoption des ODD*. OMS et UNICEF, Genève, 2021, p. 30, 50.

Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies, « Objectif 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables ». Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/goal-11> (consulté le 4 mars 2022).

Union internationale des télécommunications (UIT), *Measuring digital development: Facts and Figures 2021*. UIT, 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2021 (consulté le 4 mars 2022).

Agence internationale de l'énergie, *Africa Energy Outlook 2019*, Paris, novembre 2019 (en anglais).

Organisation mondiale de la Santé, « Proportion of population with primary reliance on clean fuels and technologies for cooking (%) », disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/gho-phe-primary-reliance-on-clean-fuels-and-technologies-proportion (consulté le 4 mars 2022).

Banque africaine de développement, Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), *Perspectives économiques en Afrique 2016 : Villes durables et transformation structurelle*. Éditions OCDE, Paris, 23 mai 2016.

Godin, 2010, dans Paulais, T., *Financer les villes d'Afrique. L'enjeu de l'investissement local*. Africa Development Forum, Banque mondiale, Washington, D. C., juillet 2012.

¹² Lall, Somik V., Henderson, J. V., et Venables, A. J., *Ouvrir les villes africaines au monde*. Banque mondiale, Washington, D. C., février 2017 (version intégrale uniquement disponible en anglais).

¹³ Agence internationale de l'énergie, *Africa Energy Outlook 2019*, Paris, novembre 2019 (en anglais).

mauvaise qualité, aux conséquences néfastes pour la sécurité, la productivité et la prospérité économique. Dans les zones d'habitation formelles qui bénéficient de connexions électriques, les services énergétiques sont coûteux et peu fiables, exposant la population urbaine à des pannes de courant et à des variations de tension régulières. Dans les quartiers informels, une grande partie des habitants doit se passer de connexion électrique ou se tourner vers des solutions illégales, ce qui entraîne des difficultés en matière de relation avec les clients ou de facturation¹⁴. Dans certains cas, par manque de volonté ou d'autorité juridique, l'État n'est pas en mesure de fournir des services d'infrastructure¹⁵. En outre, seuls 38,2 % des citoyens africains ont accès à des combustibles de cuisson propres, ce qui a des répercussions négatives sur leur santé¹⁶. L'Afrique est la seule région du monde où l'on estime que la part de la population privée d'accès à l'électricité a augmenté après la pandémie de COVID-19¹⁷.

¹⁴ Odarno, L., « Closing Sub-Saharan Africa's Electricity Access Gap: Why Cities Must Be Part of the Solution », Institut des ressources mondiales, 14 août 2019, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.wri.org/insights/closing-sub-saharan-africas-electricity-access-gap-why-cities-must-be-part-solution (consulté le 4 mars 2022).

¹⁵ Attia, B., et Shirley, R., « Living Under the Grid: 110 Million of Africa's Unconnected Customers Represent a Massive Opportunity », Greentech Media, 8 décembre 2017, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.greentechmedia.com/articles/read/living-under-the-grid-110-million-of-africas-unconnected-customers-represen (consulté le 4 mars 2022).

¹⁶ Organisation mondiale de la Santé, « Proportion of population with primary reliance on clean fuels and technologies for cooking (%) », disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/gho-phe-primary-reliance-on-clean-fuels-and-technologies-proportion (consulté le 4 mars 2022).

¹⁷ Agence internationale de l'énergie, « SDG7: Data and Projections, Access to electricity ». AIE, Paris, 2022, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections/access-to-electricity (consulté le 4 mars 2022).

L'ACCÈS À L'ÉLECTRICITÉ ET À L'EAU POTABLE EN AFRIQUE

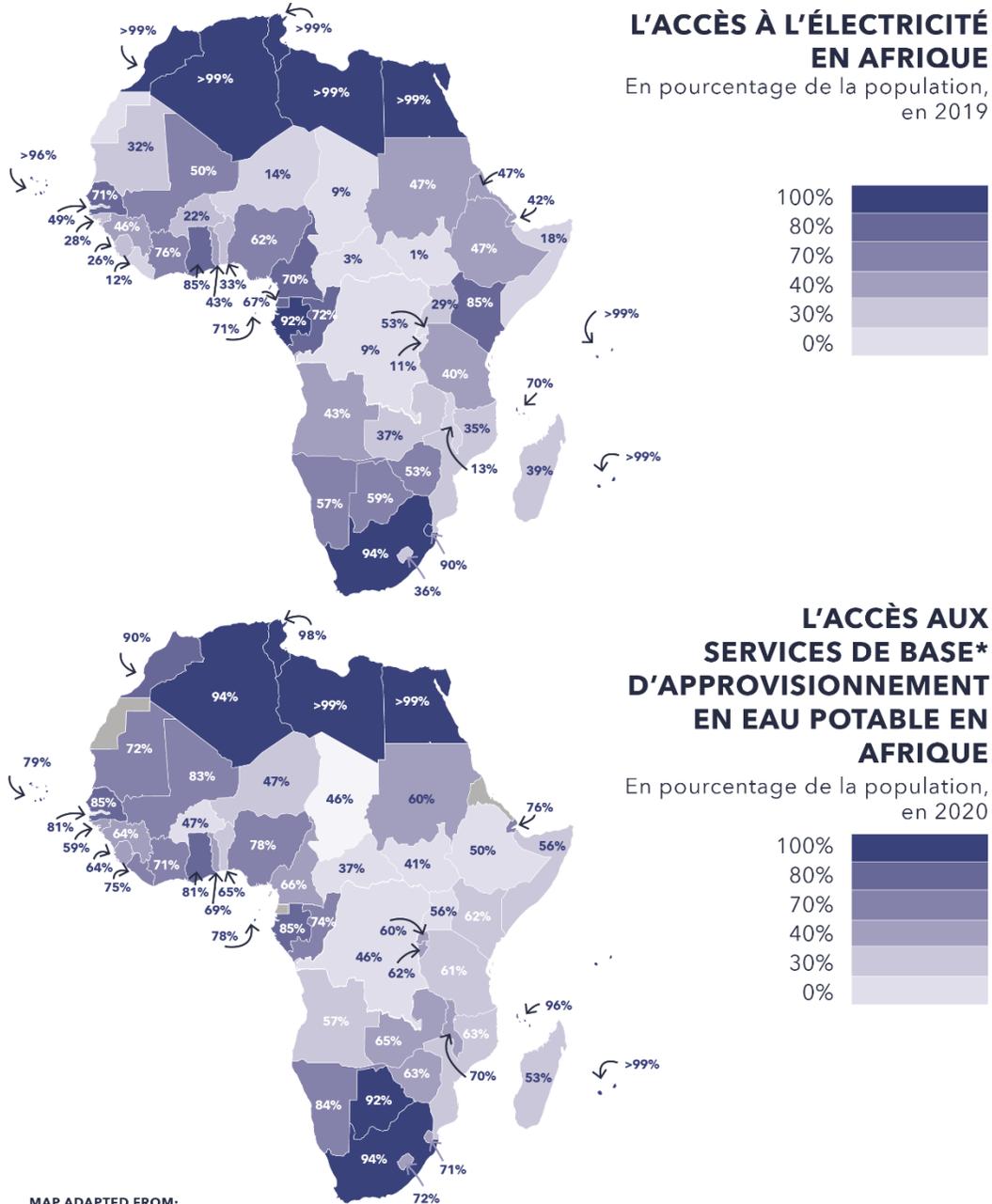


Figure 2: L'accès à l'électricité et à l'eau potable en Afrique

Les ménages à faible revenu et les habitants des quartiers informels sont souvent privés d'eau courante. Les femmes et les filles sont les premières à souffrir de ces difficultés d'approvisionnement. En 2020, seuls 54 % de la population urbaine d'Afrique subsaharienne disposaient d'un service d'approvisionnement en eau potable géré en toute sécurité¹⁸. En outre, dans plus de 70 % des ménages subsahariens dépourvus d'eau courante, les femmes et les filles sont responsables de la collecte de l'eau et sont donc les premières à subir les conséquences des pénuries¹⁹. Ces activités de collecte augmentent leur pauvreté de temps. En outre, dans de nombreuses villes d'Afrique, les phénomènes d'urbanisation rapide tendent à exacerber les inégalités d'accès à l'eau entre ménages pauvres et ménages riches.

Dans les villes d'Afrique subsaharienne, l'accès à un service d'assainissement géré en toute sécurité ne concerne que 23 % de la population,²⁰ ce qui contribue à entretenir les phénomènes de pauvreté et de marginalisation sociale. La situation de Kibera, un quartier informel kényan où la population doit se contenter d'une toilette pour 2 500 habitants, offre un bon exemple de la crise que traverse la région dans le domaine de l'assainissement. Au Kenya, les heures non travaillées en raison d'un problème de santé lié à un défaut d'assainissement entraînent un manque à gagner annuel estimé à 324 millions de dollars²¹. Entre 2002 et 2013, à Khayelitsha, un quartier informel d'Afrique du Sud, on dénombrait en moyenne 635 agressions sexuelles subies chaque année par des femmes qui se rendaient dans des toilettes temporaires ou en revenaient. Au-delà du traumatisme physique et psychologique, ces agressions ont également un coût social, estimé à 34 millions de dollars²².

¹⁸ Organisation mondiale de la Santé (OMS) et Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), Progrès en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène des ménages 2000–2020 : cinq ans après l'adoption des ODD. OMS et UNICEF, Genève, 2021, p. 30, 50.

¹⁹ Entité des Nations Unies pour l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes (ONU-Femmes), Traduire les promesses en actions : L'égalité des sexes dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030, fiche d'information sur l'Afrique subsaharienne. ONU-Femmes, 2018, p. 4.

²⁰ OMS et UNICEF, Progrès en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène des ménages 2000–2020, p. 50.

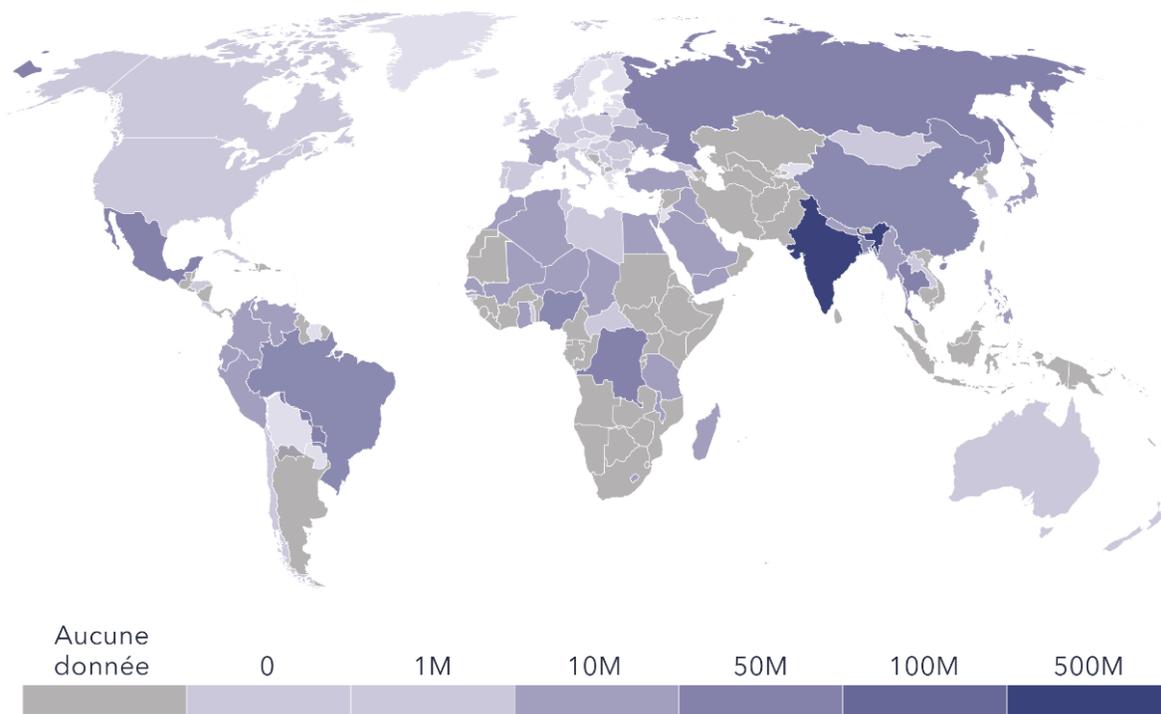
²¹ Kushner, J., « From Human Waste To Community Space », Umande Trust, 2016, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <http://umande.org/From-Human-Waste-To-Community-Space> (consulté le 4 mars 2022).

²² Gonsalves, G. S., Kaplan, E. H., et Paltiel, A. D., « Reducing Sexual Violence By Increasing The Supply Of Toilets In Khayelitsha, South Africa: A Mathematical Model », PLOS ONE, vol. 10, no 4, 29 avril 2015 (en anglais).

L'ACCÈS À DES SERVICES D'ASSAINISSEMENT GÉRÉS EN TOUTE SÉCURITÉ EST FAIBLE DANS LES PAYS D'AFRIQUE

NOMBRE DE PERSONNES NE DISPOSANT PAS D'UN ACCÈS À DES SERVICES D'ASSAINISSEMENT GÉRÉS EN TOUTE SÉCURITÉ EN 2020

Un service d'assainissement géré en toute sécurité est une installation améliorée individuelle (utilisée par un seul ménage) et permettant d'éliminer en toute sécurité les excréments sur place ou de les transporter puis de les traiter hors site.



SOURCE DE LA CARTE :

Our World In Data - <https://ourworldindata.org/sanitation>

SOURCE DES DONNÉES :

PROGRAMME COMMUN OMS/UNICEF DE SUIVI DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT.

Figure 3: L'accès à des services d'assainissement de l'eau gérés en toute sécurité est faible dans les pays d'Afrique²³

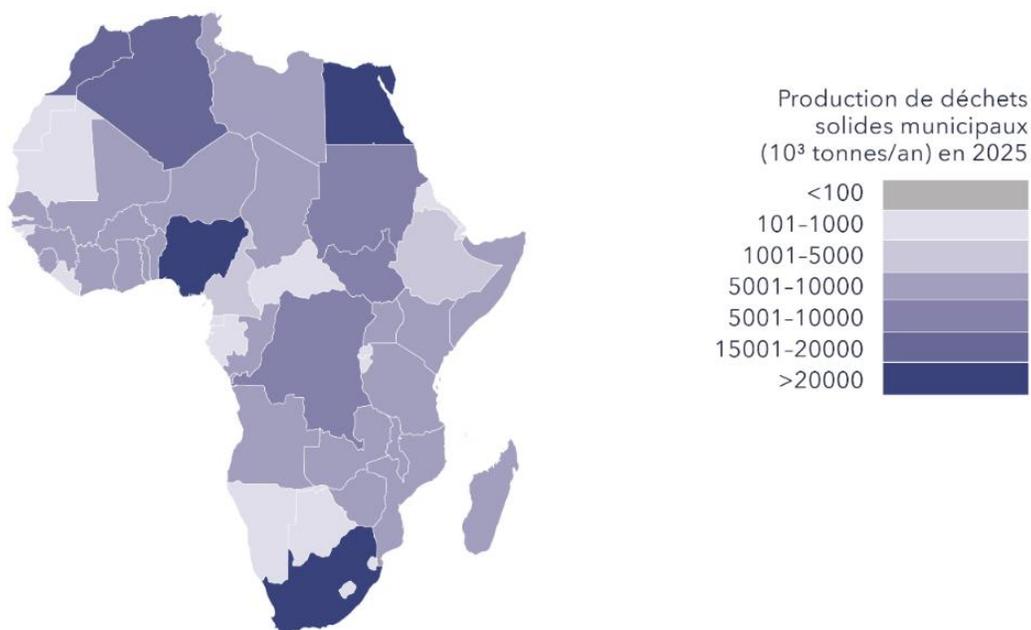
²³ Ritchie, H. et Roser, M., « Sanitation », Our World in Data, septembre 2019, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://ourworldindata.org/sanitation> (consulté le 4 mars 2022).

Les villes africaines ont accumulé du retard dans le domaine de la collecte, de l'élimination et de la gestion municipales des déchets, ce qui nuit à l'environnement et à la santé des populations urbaines. Entre 2010 et 2018, le taux de collecte des déchets solides municipaux ne s'élevait qu'à 52,2 % en Afrique subsaharienne et 75,1 % en Afrique du Nord²⁴. Aux lacunes dont témoignent ces chiffres, il faut ajouter l'absence d'une élimination en bonne et due forme des déchets collectés, qui sont souvent rejetés dans des décharges non contrôlées ou brûlés en plein air. Ce phénomène entraîne une pollution de l'air, de l'eau et des sols, ainsi que des maladies et des émissions de gaz à effet de serre tels que le méthane. En outre, l'évacuation des déchets dangereux issus des pays riches et déversés illégalement en Afrique peut nuire à la santé et au bien-être des habitants de villes comme Koko, Lagos, Accra et Abidjan²⁵.

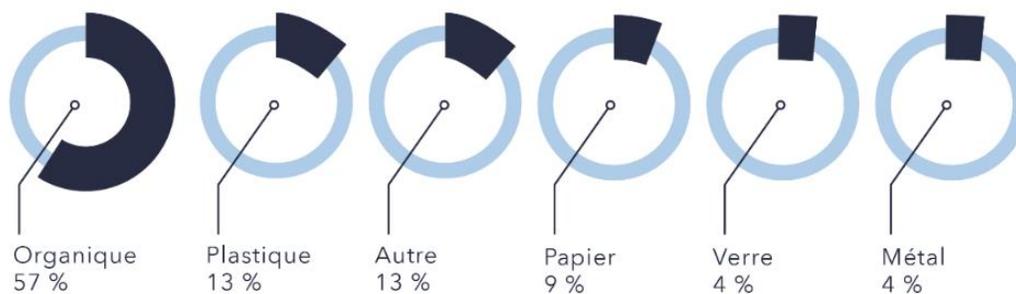
²⁴ Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies, « Objectif 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables ». Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/goal-11> (consulté le 4 mars 2022).

²⁵ Andersen, Inger, « Africa must tell the rest of the world that we are not their dumping ground ». Mail & Guardian, 13 février 2020, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://mg.co.za/article/2020-02-13-africa-must-tell-the-rest-of-the-world-that-we-are-not-their-dumping-ground> (consulté le 4 mars 2022).

LA PRODUCTION DE DÉCHETS SOLIDES MUNICIPAUX EN AFRIQUE



COMPOSITION DES DÉCHETS SOLIDES MUNICIPAUX EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE EN 2012



MAP ADAPTED FROM:

Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), L'Avenir de la gestion des déchets en Afrique.

DATA SOURCES:

Hoorweg, D. and Bhada-Tata, P. (2012). What a waste: A Global Review of Solid Waste Management.

Scarlat, N., Motola, V., Dallemand, J.F., Monforti-Ferrario, F. and Mofor, L. (2015). Evaluation of energy potential of municipal solid waste from African urban areas.

Figure 4: Projection du volume de déchets solides municipaux produits en Afrique en 2025 (à gauche) et composition des déchets solides municipaux en Afrique en 2012 (à droite)²⁶.

²⁶ Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), L'Avenir de la gestion des déchets en Afrique. PNUE, Nairobi, 2018.

En l'absence d'infrastructures de protection et de systèmes de drainage appropriés et correctement entretenus, les populations urbaines ont déjà subi de plein fouet les conséquences des changements climatiques et continueront d'être exposées à des événements tels que les inondations, les sécheresses, la montée des eaux et les vagues de chaleur. Les projections pour 2050, qui annoncent une élévation des températures de 1,5 à 3 degrés, pourraient aggraver la pauvreté de nombreux pays d'Afrique d'ici à 2100²⁷. En effet, les crises et les risques liés à des facteurs externes touchent plus durement les populations urbaines défavorisées. Les recherches montrent que, sur les 100 villes du monde qui connaissent le plus fort taux de croissance, 84 sont exposées à des risques extrêmes dus au réchauffement climatique, dont 79 en Afrique²⁸. La montée des eaux touche environ 30 millions d'Africains qui vivent actuellement dans des zones exposées à un risque d'inondation, près des côtes atlantiques et de l'océan Indien²⁹. Cette vulnérabilité est encore aggravée par la faible capacité d'adaptation des populations, l'obstruction des cours d'eau et des systèmes de drainage, et la mauvaise gestion des déchets solides. L'approvisionnement des villes en eau sera fortement affecté, ce qui représente une menace majeure pour la santé publique.

Le problème de la pollution atmosphérique et de ses conséquences néfastes pour la santé publique se pose avec une acuité croissante et l'urbanisation qui s'annonce risque d'augmenter le niveau d'émissions. La pollution de l'air intérieur est la première cause de maladie respiratoire chez les enfants et les femmes issus des quartiers informels d'Afrique. De manière plus générale, la pollution atmosphérique a coûté à l'Afrique un tiers de son PIB en 2013, en raison du coût économique des décès prématurés liés à ce phénomène³⁰. Dans les grandes villes (Nairobi, Accra, Lagos, etc.), la pollution est exacerbée par le nombre croissant de véhicules et les embouteillages qu'engendre le manque de planification et d'entretien des routes. Bien que l'Afrique ne représente encore que 3 % des émissions mondiales de carbone³¹, la croissance des villes entraînera l'augmentation de la pollution et des émissions.

L'absence de planification et de gestion des espaces publics et des espaces verts constitue une occasion manquée pour les villes africaines, qui se privent ainsi de la protection et des avantages socioéconomiques qu'ils sont susceptibles d'offrir. Dans de nombreuses villes africaines, les espaces verts n'occupent qu'un très faible pourcentage de la superficie totale des terrains. Dans plusieurs villes d'Afrique du Sud,

²⁷ Burke, M., Hsiang, S. M., et Miguel, E., « Global non-linear effect of temperature on economic production ». *Nature*, vol. 527, 21 octobre 2015, p. 235-239 (en anglais).

²⁸ Rowling, M., « Fast-growing African cities at 'extreme risk' from climate change – analysts ». Reuters, 14 novembre 2018, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.reuters.com/article/instant-article/idUKL8N1XN5MP (consulté le 4 mars 2022).

²⁹ Centre mondial pour l'adaptation, *State and Trends in Adaptation Report 2021: Africa*, GCA, 25 octobre 2021 (en anglais).

³⁰ BAFD, OCDE et PNUD, *Perspectives économiques en Afrique 2016 : Villes durables et transformation structurelle*. Éditions OCDE, Paris, 23 mai 2016.

³¹ Global Carbon Project, « Supplemental data of Global Carbon Budget 2021 (Version 1.0) ». Système intégré d'observation du carbone, 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.18160/gcp-2021> (consulté le 4 mars 2022).

par exemple, le taux d'espaces verts est inférieur à 10 %. Il est de moins de 3 % à Lagos et de 10,7 % à Kumasi (en incluant l'ensemble des espaces verts et des espaces à ciel ouvert)³², des chiffres nettement inférieurs au seuil minimal de 15 %³³, nécessaire au maintien du bien-être à l'amélioration de la santé mentale et à la lutte contre les îlots de chaleur urbains. Si l'expansion des villes se poursuit de manière incontrôlée, il est probable qu'elle aboutisse à la conversion urbaine d'un nombre important de zones écologiquement riches et entraîne un appauvrissement environnemental de grande ampleur. En l'absence de systèmes solides pour la planification et la mise en œuvre de l'aménagement du territoire, l'urbanisation risque d'empiéter sur des zones écologiquement sensibles et sur des espaces verts nécessaires à la séquestration du carbone et à la gestion des risques d'inondation.

Malgré quelques réussites ponctuelles en matière d'innovation, une fracture numérique demeure entre les différentes catégories de population. En 2020, seule la moitié des citoyens africains avaient accès à Internet en raison des tarifs prohibitifs pratiqués par les opérateurs du réseau à large bande³⁴. Uniquement 5 % des villes d'Afrique centrale et 20 % des villes d'Afrique de l'Ouest sont situées à moins de 10 kilomètres du réseau terrestre de fibre optique à haut débit³⁵, ce qui entrave la capacité des populations à se connecter et à tirer parti des technologies numériques pour accéder à la prospérité. Ces lacunes limitent également l'attractivité des villes africaines face aux investissements privés et aux investissements directs étrangers susceptibles de stimuler l'innovation et la création d'emplois.

Dans les quartiers informels d'Afrique, le manque de voies d'accès entrave la connectivité du dernier kilomètre aux services urbains. En l'absence d'une régulation satisfaisante des voies d'accès, il est difficile de mettre en place des infrastructures telles que les systèmes d'évacuation des eaux pluviales, l'éclairage public, l'approvisionnement en eau, l'électricité et l'évacuation des eaux usées, dont la mise en œuvre nécessite le revêtement des routes et des voies piétonnes. À Moyiba, un quartier informel de Freetown, en Sierra Leone, la marche est le premier mode de déplacement. Pourtant, seuls 11 % des voies piétonnes cartographiées et analysées bénéficient d'un revêtement et ces itinéraires restent exposés aux coulées de boue, aux nids-de-poule et aux câbles électriques non couverts³⁶.

³² Mensah, C. A., « Urban Green Spaces in Africa: Nature and Challenges », *International Journal of Ecosystem*, vol. 4, no 1, 2014, p. 1-11 (en anglais).

³³ BAFD, OCDE, PNUD, *Perspectives économiques en Afrique 2016*, p. 176.

³⁴ Union internationale des télécommunications, *Measuring digital development: Facts and Figures 2021*. UIT, 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2021 (consulté le 4 mars 2022).

³⁵ Commission de l'Union africaine et Organisation de coopération et de développement économiques, « Synthèse : Priorités politiques pour une digitalisation bénéficiant à tous en Afrique », *Dynamiques du développement en Afrique 2021 : Transformation digitale et qualité de l'emploi*. Commission de l'Union africaine et Éditions OCDE, Addis-Abeba et Paris, 19 janvier 2021.

³⁶ Oviedo, Daniel, et al., « Walking off the beaten path: Everyday walking environment and practices in informal settlements in Freetown », *Research in Transportation Business & Management*, vol. 40, septembre 2021 (en anglais).

Dans les villes africaines, les prestataires de services sont nombreux et les différents modèles de prestation s'accompagnent chacun de difficultés et de possibilités. Le secteur informel contribue de manière notable à ces prestations, mais ses activités n'étant soumises à aucune réglementation, les services proposés s'avèrent parfois trop coûteux. À Kampala, par exemple, certains ménages des quartiers informels ont acheté à des fournisseurs privés de l'eau issue de bornes-fontaines et de sources naturelles à un prix trois fois plus élevé que celui de l'eau courante³⁷. Les infrastructures souffrent d'un manque d'investissements privés et de partenariats public-privé. Cela s'explique par des risques perçus comme trop élevés (aussi bien dans les domaines opérationnel et politique qu'en matière de construction et de financement), un environnement peu propice (politiques sectorielles, réformes, législation, capacité des institutions à prendre en charge le cycle de partenariat public-privé) et des difficultés dans l'exécution des études de rentabilité³⁸.

³⁷ Beard, V. A., et Mitlin, D., « Water access in global South cities: The challenges of intermittency and affordability », *World Development*, vol. 147, novembre 2021 (en anglais).

³⁸ Menzies, I., *Delivering Universal and Sustainable Water Services: Partnering with the Private Sector*. Note d'orientation du Programme pour l'eau et l'assainissement, Banque mondiale, Washington, D. C., 31 mars 2016 (en anglais).

DES PRATIQUES PROFONDÉMENT ENRACINÉES

DES PRATIQUES PROFONDÉMENT ENRACINÉES : EN AFRIQUE, LE RYTHME DE L'URBANISATION A DÉPASSÉ CELUI DE LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE

Des dysfonctionnements qui freinent l'accès au développement

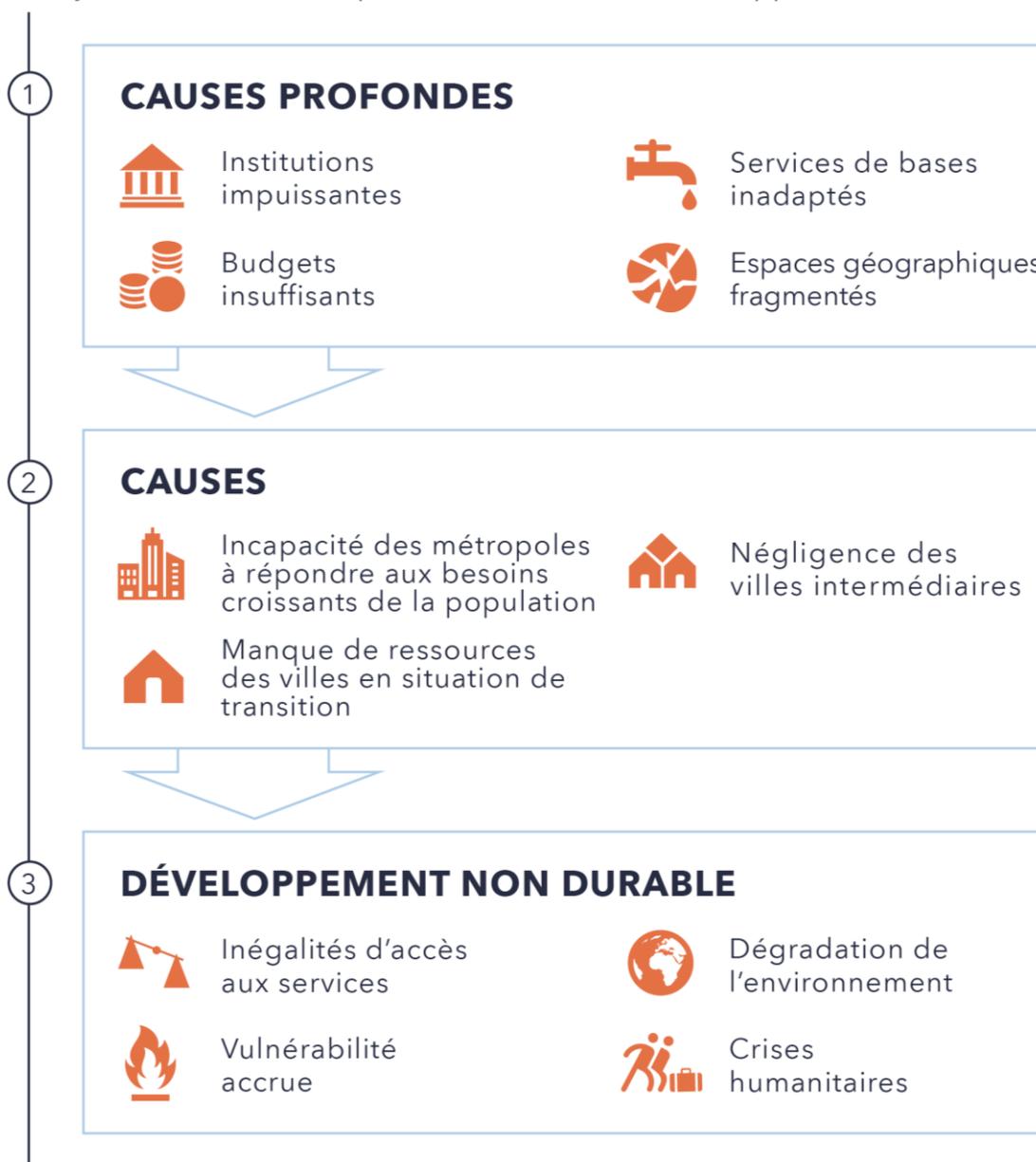


Figure 5: En Afrique, le rythme de l'urbanisation a dépassé celui de la croissance économique

SECTION 2

EXEMPLES D'INITIATIVES RÉUSSIES DANS LES VILLES AFRICAINES

En matière de prestation de services, les villes africaines mettent en œuvre des initiatives diverses, reflétant une certaine variété dans les approches adoptées. La présente section vise à mettre en évidence les différents modèles et approches qui ont porté leurs fruits et permis aux villes africaines d'offrir un meilleur accès aux services. La première sous-section est consacrée aux nombreux acteurs impliqués dans la prestation de services, notamment les collectivités locales, les organisations du secteur privé, les organisations communautaires et les entités non réglementées. Elle s'intéresse au rôle que peuvent jouer ces différents acteurs selon le modèle de prestation de services adopté. La deuxième sous-section se penche sur des exemples d'initiatives réussies en matière d'infrastructures urbaines susceptibles de mettre en relation (les personnes, les biens et les services), de protéger (les personnes, les écosystèmes, les biens et les services contre les aléas naturels et anthropiques) et de proposer une offre (de services favorisant le bien-être et la productivité des villes).

2.1 Modèles et approches de prestation de services dans les villes africaines

Dans les villes africaines, la multiplicité des acteurs de la gouvernance et la variété de leurs ambitions respectives posent problème concernant la prestation de services. Néanmoins, en adoptant des modèles de prestation appropriés et collaboratifs, on peut mettre à profit la variété de leurs compétences et de leurs ressources. Parmi les principaux acteurs de la gouvernance urbaine et de la prestation de services dans les villes africaines, on peut notamment citer les différents niveaux des pouvoirs publics, les partis politiques, les chefs traditionnels, les universités, les grandes organisations du secteur privé, les entreprises informelles, les organismes internationaux et les organisations de la société civile. À travers l'adoption de modèles de prestation hybrides, l'implication des différents acteurs a permis de combler des lacunes, de mettre fin aux redondances et de proposer des solutions de remplacement lorsque l'action des systèmes centralisés atteignait ses limites dans les villes africaines. Cependant, les États ont refusé de légitimer les modèles hybrides, jugés peu modernes, et se sont davantage employés à les réglementer qu'à soutenir leur développement³⁹.

L'implication et la collaboration des différents acteurs peuvent contribuer à résoudre les difficultés que rencontre le continent africain en matière de prestation de services urbains. La collaboration entre plusieurs parties prenantes en vue de partenariats public-privé est encore trop peu prise en considération. Les prestataires informels sont une composante essentielle (mais largement ignorée) de l'offre de services à destination des citoyens les plus défavorisés. Pour fournir des services urbains, certains

³⁹ Cirolia, L. R., « Fractured fiscal authority and fragmented infrastructures: Financing sustainable urban development in Sub-Saharan Africa », Habitat International, vol. 104, octobre 2020 (en anglais).

acteurs issus du secteur privé et de la société civile proposent des solutions innovantes sur le plan technologique ou institutionnel. Dans de nombreuses villes africaines, la conclusion de partenariats avec ces acteurs pourrait aboutir à des projets de grande envergure dotés de financements et d'une gouvernance plus appropriés. Pour obtenir une croissance durable, les gouvernements nationaux et les collectivités locales doivent favoriser le développement de ces services et leur intégration aux systèmes formels⁴⁰. Cette section illustre les responsabilités respectives des principales parties prenantes des modèles de prestation de services : pouvoirs publics, acteurs du secteur privé formel et partenariats public-privé, approches communautaires des infrastructures et rôle du secteur informel.

MODÈLES DE PRESTATION DE SERVICES

Les modèles de prestation de services abordés ici s'appuient sur les approches et acteurs suivants :

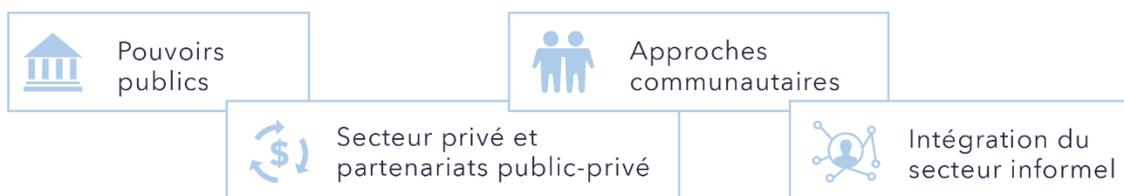


Figure 6: Modèles de prestation de services

2.1.1 Approches formelles – pouvoirs publics



Les pouvoirs publics jouent un rôle essentiel dans l'accès aux services, non seulement pour les citoyens résidant dans des zones desservies par les services publics, mais également pour les populations issues de quartiers plus informels.

L'efficacité de la prestation de services repose sur une bonne planification et sur la mise en œuvre efficace de projets à fort impact, capables de mettre à profit l'expertise et les ressources de plusieurs acteurs. La planification est une composante essentielle de la réalisation d'infrastructures, car elle permet aux autorités municipales de définir les projets prioritaires. Celles-ci mettent en place des voies de financement pour la préparation et la mise en œuvre des projets, afin d'instaurer des infrastructures socioéconomiques susceptibles d'augmenter les recettes municipales. Pour répondre aux besoins relatifs au développement, les collectivités locales peuvent s'appuyer sur le renforcement de leur base de connaissances et de leurs capacités institutionnelles, ainsi que sur une définition claire de leurs responsabilités en matière de planification à long terme. Dans la perspective d'un renforcement des performances et de la résilience, il convient de promouvoir une approche fondée sur le cycle de vie complet en donnant la priorité à l'entretien des infrastructures existantes plutôt qu'aux nouveaux projets. Les

⁴⁰ Cartwright, A., et al., « Developing Prosperous and Inclusive Cities in Africa – National Urban Policies to the Rescue? », document de travail, Coalition pour la transition urbaine, Londres et Washington, D. C., 2018 (en anglais).

pouvoirs publics sont les principaux acteurs du financement et de la mise en œuvre de services d'infrastructure non lucratifs tels que le drainage. De même, ils sont en mesure de réglementer la qualité et le coût de l'énergie, et de créer un environnement propice à la collaboration (à divers niveaux) entre les différents acteurs du secteur privé. En Afrique du Sud, par exemple, le gouvernement a récemment décidé de libéraliser le secteur de l'énergie en augmentant le plafond pour la production indépendante d'électricité, qui est ainsi passé de 1 mégawatt à 100 mégawatts⁴¹. Enfin, dans le domaine de la gestion des déchets municipaux, les collectivités locales ont la possibilité de mettre au point et d'appliquer des réglementations et des incitations favorisant la réutilisation, le recyclage et la récupération des déchets. Elles peuvent également réglementer et contrôler l'évacuation des déchets solides issus des pays développés et déversés illégalement dans les villes africaines.

2.1.2 Approches formelles – secteur privé et partenariats public-privé



Les partenariats public-privé représentent un potentiel inexploité en Afrique subsaharienne, où seule une poignée de pays – Afrique du Sud, Nigéria, Kenya et Ouganda – concentrent l'ensemble des projets.

Entre 2012 et 2017, en Afrique subsaharienne, les projets d'infrastructures reposant sur des partenariats public-privé ciblaient principalement le secteur de l'énergie (78 %), avec des projets majoritairement liés aux énergies renouvelables, suivi du secteur des transports (22 %) et du secteur de l'eau et de l'assainissement (0,5 %)⁴². En 2018, sur les 101 milliards de dollars affectés aux infrastructures africaines, le secteur privé ne représentait que 12 % des investissements⁴³. Compte tenu des ressources publiques limitées, l'implication du secteur privé par l'intermédiaire de partenariats public-privé peut contribuer à la mobilisation de capitaux destinés à la construction, à l'exploitation et à l'entretien des infrastructures. Ce mode de financement peut favoriser le transfert des innovations et des technologies issues du secteur privé, améliorer l'efficacité des projets exécutés et permettre d'acquérir, grâce aux revenus générés, les fonds nécessaires à l'entretien à long terme des actifs, afin d'assurer la viabilité financière des projets tout au long de leur cycle de vie. Dans le domaine de la gestion des déchets, les investissements privés sous la forme de partenariats public-privé peuvent favoriser le recyclage et la récupération. Au-delà des investissements financiers, les projets d'infrastructures peuvent tirer parti des compétences de gestion, de l'expertise technique et de l'efficacité du secteur privé grâce à l'adoption de modèles tels que les accords de location ou d'affermage et les contrats de gestion.

⁴¹ McLeod, D., « Private companies can now produce 100MW of electricity ». *TechCentral*, 10 juin 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://techcentral.co.za/private-companies-can-now-produce-100mw-of-electricity/108001> (consulté le 4 mars 2022).

⁴² Banque mondiale, « Africa's Pulse : Une analyse des enjeux façonnant l'avenir économique de l'Afrique », no 15. Banque mondiale, Washington, D. C., avril 2017.

⁴³ Organisation de coopération et de développement économiques et Centre africain pour la transformation économique, *Quality Infrastructure in 21st Century Africa: Prioritising, Accelerating and Scaling up in the Context of Pida (2021-30)*, OCDE et Centre africain pour la transformation économique, 2020, p. 21 (en anglais).

Pour attirer les investissements privés et financer les projets d'infrastructures, il est indispensable d'instaurer un cadre réglementaire et institutionnel solide. Dans le secteur de l'eau, le succès des partenariats public-privé doit reposer sur un soutien politique fort et un engagement à long terme des partenaires⁴⁴. Toutefois, dans le domaine des partenariats public-privé, l'Afrique obtient un score inférieur à la moyenne mondiale sur l'ensemble des quatre indicateurs thématiques de couverture : préparation des projets, passation de marchés, propositions spontanées et gestion des contrats. Pour intensifier le développement des infrastructures urbaines et remédier aux carences de financement, les collectivités locales doivent favoriser une plus grande implication du secteur privé, susceptible de débloquent de nouveaux investissements, en particulier dans le secteur de l'énergie et des technologies de l'information et de la communication (TIC). L'émergence de fournisseurs d'électricité indépendants en Afrique subsaharienne est une formidable occasion de tirer parti des investissements privés⁴⁵.

2.1.3 Approches communautaires



Les infrastructures communautaires sont le fruit d'initiatives menées par les communautés, financées par des fonds privés et répondant aux besoins et aux aspirations des habitants.

À travers ce modèle à faible coût, les organisations communautaires et les ONG ont la possibilité de combler les lacunes observées dans les zones délaissées par la planification et les programmes publics d'infrastructures⁴⁶. Cette approche, qui se concentre sur les besoins réels des communautés, est susceptible d'améliorer le bien-être des populations, en particulier des personnes défavorisées, en leur permettant d'accéder à l'emploi et de renforcer leurs compétences.

Partout en Afrique, des initiatives sont menées en vue de débloquent des fonds au service des besoins prioritaires des communautés. On peut notamment citer l'Alliance pour la décentralisation des fonds climats, qui travaille au renforcement de la résilience au Kenya, au Mali, au Sénégal et en Tanzanie⁴⁷. Étant donné l'importance cruciale des services qu'ils proposent aux populations défavorisées, les petits prestataires d'approvisionnement en eau et d'assainissement (qu'ils soient communautaires ou privés⁴⁸) tels que les kiosques à eau communautaires et les vidangeurs de latrines privés pourraient tirer parti de financements plus accessibles et

⁴⁴ Groupe de la Banque mondiale et Programme pour l'eau et l'assainissement, *Water PPPs in Africa 2014*. Banque mondiale et Programme pour l'eau et l'assainissement, 1er janvier 2014 (en anglais).

⁴⁵ Eberhard, A., Gratwick, K., Morella, E. et Antmann, P., « Independent Power Projects in Sub-Saharan Africa: Investment trends and policy lessons », *Energy Policy*, vol. 108, septembre 2017, p. 390-424.

⁴⁶ Smit, W., « Urban Governance in Africa: An Overview », *International Development Policy | Revue internationale de politique de développement*, vol. 10, 1er octobre 2018, p. 55-77 (en anglais).

⁴⁷ Crick, F., « Local climate finance mechanism helping to fund community-prioritised adaptation ». Institut international pour l'environnement et le développement, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.iied.org/local-climate-finance-mechanism-helping-fund-community-prioritised-adaptation (consulté le 4 mars 2022).

⁴⁸ Mehta, M., et Virjee, K., *Financing Small Water Supply and Sanitation Service Providers: Exploring the Microfinance Option in Sub-Saharan Africa*. Programme pour l'eau et l'assainissement, décembre 2003 (en anglais).

ainsi contribuer à l'extension et à l'amélioration générales des services⁴⁹. Toutefois, dans certains contextes, la faiblesse des capacités et des ressources disponibles nuit à l'efficacité des services communautaires. Par conséquent, ce modèle ne peut être viable à long terme que s'il repose sur le soutien des pouvoirs publics, du secteur privé et d'autres acteurs, sur des partenariats et sur un renforcement des capacités au niveau communautaire.

2.1.4 L'intégration du secteur informel



Le secteur informel – qui comprend les petites entreprises informelles – joue un rôle important dans la prestation de services et la création d'emplois dans les villes africaines.

Au sein des populations citadines défavorisées d'Afrique subsaharienne, on estime que 66 % des emplois lui sont imputables⁵⁰. Étant donné l'ampleur des entreprises informelles et leur contribution à la création d'emplois, les gouvernements doivent reconnaître l'importance de ce secteur et collaborer avec lui dans le domaine de la prestation de services. Pour leurs futurs investissements, les planificateurs et les investisseurs doivent se concentrer sur la prise en compte du secteur informel dans les processus formels de prestation de services⁵¹.

Compte tenu de l'augmentation de la demande, de l'absence ou des carences des services publics, et de la multiplication des pénuries d'eau, le secteur informel est amené à combler de nombreuses lacunes en matière de prestation de services.

Dans les villes africaines, la fragmentation des réseaux a conduit à l'instauration spontanée de systèmes de prestation de services hybrides et complexes, impliquant une grande variété d'acteurs et de dispositifs⁵². Les grandes infrastructures centralisées d'eau et d'énergie alimentent rarement les quartiers informels, où la prestation de services requiert beaucoup d'improvisation et de petits ajustements. En l'absence de services publics, de nombreuses agglomérations urbaines ont été qualifiées de « villes pirates⁵³ », au sein desquelles la population est contrainte de s'en remettre à des opérateurs parallèles tels que les vendeurs d'eau ambulants ou les connexions électriques illégales.

Avec l'appui de cadres réglementaires, institutionnels et juridiques solides, le secteur informel est capable de fournir des services de base durables et adaptés aux besoins. La contribution du secteur informel à la prestation de services doit donner

⁴⁹ Van den Berg, R., Otto, B., et Fikresilassie, A., « As Cities Grow Across Africa, They Must Plan for Water Security ». Institut des ressources mondiales, 11 mai 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.wri.org/insights/cities-grow-across-africa-they-must-plan-water-security (consulté le 8 juin 2021).

⁵⁰ Kathage, A. M., « Understanding the informal economy in African cities: Recent evidence from Greater Kampala ». Banque mondiale Blogs, 14 mars 2018, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://blogs.worldbank.org/african/understanding-the-informal-economy-in-african-cities-recent-evidence-from-greater-kampala> (consulté le 4 mars 2022).

⁵¹ Cartwright et al., « Developing Prosperous and Inclusive Cities in Africa » (en anglais).

⁵² Cirolia, L. R., « Fractured fiscal authority and fragmented infrastructures ».

⁵³ Simone, A., « Pirate Towns: Reworking Social and Symbolic Infrastructures in Johannesburg and Douala ». *Urban Studies*, vol. 43, no 2, 1er février 2006, p. 357-370 (en anglais) ; Resnick, D., « Urban Governance and Service Delivery in African Cities: The Role of Politics and Policies », *Development Policy Review*, vol. 32, 6 juin 2014, p. 3-17 (en anglais).

lieu à des réflexions essentielles concernant ses capacités et la complexité technique des projets. Dans le secteur de l'électricité, par exemple, les projets présentent une complexité technique et des risques d'incendie trop importants pour être confiés à l'économie informelle. Dans le domaine de la gestion des déchets, au contraire, le secteur informel peut jouer un rôle important en assurant la collecte des déchets ménagers. La Banque africaine de développement plaide pour que l'ensemble des citoyens bénéficie d'un assainissement inclusif et de systèmes urbains d'assainissement sûrs, équitables et durables, à travers l'adoption d'une approche hybride destinée à surmonter les difficultés rencontrées à tous les niveaux de la chaîne de valeur⁵⁴.

2.2 Exemples d'initiatives réussies en matière d'infrastructures dans les villes africaines

La présence d'infrastructures permettant d'accéder à des services énergétiques et à des services d'approvisionnement en eau propre, d'assainissement et de gestion des déchets constitue le fondement de villes saines, écologiquement durables et inclusives. Les infrastructures de protection contre les inondations, les digues marines et les systèmes de drainage naturels ou artificiels protègent les populations contre les crises, les risques environnementaux et les conséquences des changements climatiques, assurant ainsi la résilience des villes. Des infrastructures telles que les voies d'accès et les services numériques mettent en relation les personnes, les biens et les services. Elles favorisent ainsi l'égalité des chances économiques et sociales et assurent des fonctions essentielles dans les situations d'urgence telles que les pandémies ou les inondations. Les villes africaines connaissent une série d'initiatives fructueuses dans le domaine des services urbains d'infrastructure. Cette section présente quelques-unes de ces approches destinées à fournir, à protéger et à connecter différents services, et qui pourront être déployées dans d'autres contextes similaires.

2.2.1 L'offre de services dans les villes

- L'accès à l'énergie



mini réseaux



panneaux photovoltaïques sur les toits



éclairage public photovoltaïque



bâtiments à faible consommation



entrepreneurs du secteur de l'énergie

Il est possible d'optimiser l'accès à l'énergie grâce à des solutions fondées sur les énergies renouvelables et susceptibles de réduire les émissions de carbone, de répondre à l'augmentation des besoins énergétiques des citoyens, de favoriser la résilience climatique et d'améliorer la qualité de l'air. À ce jour, il s'agit encore d'un créneau inexploité. À quelques exceptions près, les villes d'Afrique subsaharienne ne font pas partie des territoires qui se sont disputé les quelque 286 milliards de dollars

⁵⁴ Association internationale de l'eau, A Call to Action: Regulating for Citywide Inclusive Sanitation. IWA, 2021 (en anglais).

investis dans les énergies et carburants renouvelables à travers le monde en 2015. [Étude de cas : Une initiative privée pour l'installation de systèmes hors réseau à énergie renouvelable au Kenya, en Tanzanie et en Ouganda](#)

Miniréseaux à énergie solaire ou les systèmes hors réseau – Ces deux options constituent des solutions autonomes efficaces en raison de leur facilité d'installation, de leur rentabilité et des avantages qu'elles présentent sur les plans social et environnemental : amélioration de l'accès à l'énergie et réduction des émissions. Les systèmes hors réseau sont particulièrement efficaces dans les zones où la mobilisation des ressources pose des difficultés et où la connexion au réseau principal constitue une activité à forte intensité capitalistique. La baisse des coûts dans le domaine des technologies a favorisé l'émergence de modèles de déploiement et de financement innovants. En Afrique de l'Est (en particulier au Kenya), les systèmes les plus modestes, tels que les lampes solaires, font l'objet d'achats directs en espèces, alors que les systèmes plus ambitieux sont soumis à des approches telles que la location avec option d'achat ou le paiement à l'acte⁵⁵. La gestion des miniréseaux peut être prise en charge par des opérateurs privés moyennant un tarif qui permettra de financer leur exploitation et de garantir leur accessibilité, notamment financière, à long terme. Il s'agit là d'une approche utile pour permettre l'accès à l'énergie en milieu urbain, en particulier dans les quartiers informels. L'installation des panneaux solaires doit néanmoins s'accompagner d'une réflexion essentielle sur la disponibilité des terrains et la sécurité foncière. L'exploitation des miniréseaux demeure confrontée à de nombreuses difficultés liées à l'absence de partenaires locaux adéquats, à des déficits techniques et financiers, à la faiblesse des cadres juridiques et politiques, ainsi qu'à des environnements peu favorables. À ce jour, les projets africains de miniréseaux fonctionnels sont peu nombreux à dépasser le stade de l'installation et à atteindre celui de l'exploitation durable⁵⁶. [Étude de cas : Des miniréseaux en Tanzanie, au Sénégal et au Kenya](#)

Systèmes photovoltaïques installés sur les toits – L'installation de systèmes destinés à produire de l'énergie solaire dans les équipements publics et sur les toits implique une prise en compte de l'ensemble du cycle de vie des systèmes, ainsi que les ressources nécessaires à leur exploitation et à leur entretien à long terme. Le remplacement des batteries doit s'effectuer tous les cinq à quinze ans, mais on constate souvent des pannes dues à un manque de planification et/ou d'entretien. En 2015, 1,13 million de petits systèmes d'éclairage à énergie solaire ont été vendus en Afrique subsaharienne, offrant à leurs utilisateurs de nouvelles possibilités en matière de production et de distribution indépendantes d'électricité⁵⁷.

Éclairage public à énergie solaire – L'éclairage public à énergie solaire permet de réduire les coûts d'installation et d'exploitation, de faire baisser le taux de criminalité, d'améliorer la sécurité routière, de réduire la consommation

⁵⁵ Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), Future of Solar Photovoltaic: Deployment, investment, technology, grid integration and socio-economic aspects, un document Global Energy Transformation. IRENA, Abu Dhabi, novembre 2019 (en anglais).

⁵⁶ Peters, J., Sievert, M. et Toman, M. A., « Rural electrification through mini-grids: Challenges ahead », Energy Policy, vol. 132, septembre 2019, p. 27–31.

⁵⁷ Cartwright et al., « Developing Prosperous and Inclusive Cities in Africa » (en anglais).

d'électricité consacrée à l'éclairage public et de garantir la poursuite des activités commerciales après la tombée de la nuit. Comparés à un éclairage classique connecté au réseau, les réverbères LED à énergie solaire permettraient à l'Afrique subsaharienne de réaliser des économies de 25 % sur les coûts d'installation, de 40 % sur la consommation d'électricité et de 60 % sur les coûts d'entretien. L'éclairage public solaire est donc une bonne solution pour les villes africaines, mais il souffre souvent de dysfonctionnements liés au manque d'entretien, à la poussière, aux défaillances de batterie et à l'absence de protection contre le vol de batteries et de panneaux solaires. Il convient également de prendre en compte l'ensemble du cycle de vie des matériaux utilisés afin de réduire la production de déchets solaires à l'avenir. [Étude de cas : Des réverbères à énergie solaire à Jinja, Kampala, Freetown et Dakar](#)



Des réverbères à énergie solaire à Kampala, en Ouganda. © Shutterstock/George_TheGiwi

Construction de bâtiments respectueux de l'environnement – L'efficacité énergétique des bâtiments est une précieuse opportunité pour la réduction des émissions, alors même que dans de nombreuses villes africaines, les immeubles résidentiels sont le deuxième plus grand consommateur d'énergie⁵⁸. La conception de nouveaux bâtiments à faible consommation et la rénovation énergétique des

⁵⁸ Strydom, A., « Africa leads the way in green buildings – a key enabler for renewables on the continent ». ICLEI – Les gouvernements locaux pour le développement durable, 5 février 2020, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://talkofthecities.iclei.org/africa-leads-the-way-in-green-buildings-a-key-enabler-for-renewables-on-the-continent> (consulté le 4 mars 2022).

bâtiments existants constituent des mesures efficaces pour la gestion de la demande⁵⁹. On peut ainsi appliquer les principes de la conception passive, installer des fenêtres de toit et des lampes à faible consommation d'énergie, choisir les matériaux adéquats et isoler les bâtiments, neufs ou existants, afin d'améliorer leur efficacité thermique et de limiter de manière significative leurs besoins énergétiques futurs. Les municipalités africaines mettent au point des lignes directrices, des codes et des règlements destinés à garantir la construction de bâtiments respectueux de l'environnement. Il s'agit pour elles d'imposer des obligations légales relatives à l'efficacité des bâtiments afin de réduire la demande en énergie et l'impact environnemental des projets. [Étude de cas : Des installations solaires domestiques au Kenya](#); [Étude de cas : Des lignes directrices pour la construction de bâtiments respectueux de l'environnement dans la municipalité de KwaDukuza, en Afrique du Sud](#)

Le modèle des entrepreneurs du secteur de l'énergie – Le modèle des entrepreneurs du secteur de l'énergie est peut-être le plus efficace pour répondre aux besoins énergétiques des communautés. Il s'agit d'entrepreneurs fiables, indépendants et dynamiques sélectionnés au sein de diverses communautés par les fournisseurs de solutions à énergie solaire, avec l'appui d'institutions financières reconnues. Leur rôle consiste à mener des activités de promotion, de commercialisation, d'installation, d'éducation de la clientèle et de service après-vente auprès des communautés. Ce modèle nécessite la participation de plusieurs parties prenantes impliquées dans l'instauration et la gestion du réseau d'entrepreneurs. Il s'appuie sur le travail du fournisseur de solutions à énergie solaire, des entrepreneurs et des institutions financières. [Étude de cas : Le modèle des entrepreneurs du secteur de l'énergie en Éthiopie et au Cameroun](#)

- **L'accès à une eau propre**



PPPs



législation



management

Dans les villes africaines, l'approvisionnement en eau repose sur des partenariats public-privé ou public-communautaire, sur des services urbains locaux et autonomes et sur des systèmes communautaires d'entraide. On trouve également des projets à forte intensité capitalistique tels que les barrages, les systèmes de canalisation centralisés et les aqueducs. Dans certaines villes, l'implication du secteur privé dans les initiatives destinées à élargir l'accès à l'eau potable a porté ses fruits. [Étude de cas : Projet d'élargissement de l'approvisionnement en eau en milieu urbain au Ghana](#) ; [Étude de cas : Des réformes administratives impliquant la participation du secteur privé en Ouganda](#) ; [Étude de cas : Des réformes administratives impliquant la participation du secteur privé en Ouganda](#) .

⁵⁹ Rode, P., Burdett, R. et Soares G., Joana Carla, « Buildings: investing in energy and resource efficiency », Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication. Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2011, p. 353 (en anglais).

Les programmes à financement mixte qui reposent sur des partenariats public-privé et permettent aux institutions spécialisées dans le financement du développement d'investir dans les infrastructures d'acheminement à travers des prêts concessionnels sont susceptibles d'améliorer l'approvisionnement en eau. Fondés sur des équipes hétérogènes associant pouvoirs publics, promoteurs et bailleurs de fonds, les partenariats public-privé permettent de tirer parti des expériences, de l'expertise et de la ténacité de ces différentes catégories d'acteurs pour donner une réelle valeur ajoutée aux services de base proposés. [Étude de cas : Projet d'amélioration de l'approvisionnement en eau à Kigali](#) .

La législation relative aux technologies et à l'utilisation de l'eau joue un rôle essentiel pour garantir l'approvisionnement des citoyens en eau potable. Les nouvelles technologies facilitent la mise en place d'une tarification efficace et inclusive. La présence d'une législation appliquée par le gouvernement peut permettre de favoriser ce processus, par exemple à travers l'installation de limiteurs de débit électroniques destinés à réguler l'accès à l'eau gratuite pour les ménages défavorisés. [Étude de cas : Le rôle du cadre législatif et des technologies dans la régulation de l'accès à l'eau en Afrique du Sud](#) ; [Étude de cas : À Nairobi, un système de facturation par paiement mobile innovant pour les usagers à faible revenu](#)

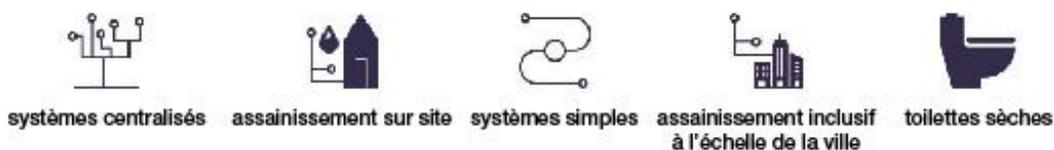


Les habitants de Nairobi ont recours au paiement mobile pour régler leur facture d'eau. © Bloomberg/Getty/Trevor Snapp

L'intégration de la gestion des terres et des ressources en eau, la protection des puits de forage et les solutions fondées sur la nature jouent un rôle essentiel dans

le maintien de la qualité de l'eau potable. Pour atténuer la pollution à la source de manière rentable, il peut être bon de s'appuyer sur des mesures prises en amont par des organismes publics intervenant à différents niveaux. Il est essentiel de coordonner l'aménagement du territoire avec la gestion des ressources naturelles, notamment les ressources en eau et les processus d'approvisionnement. À Swakopmund, par exemple, une ville namibienne de 42 000 habitants entourée de zones écologiquement sensibles, le développement urbain est circonscrit à des townlands et les bassins versants sont protégés par une planification intégrée qui associe des considérations environnementales, sectorielles et d'aménagement du territoire⁶⁰. Les projets destinés à améliorer l'accès à l'eau doivent se concentrer sur les réseaux de distribution et s'attaquer à la pollution de l'eau. [Étude de cas : Une optimisation des ressources et une production plus propre dans le bassin du lac Victoria](#)

- **Accès à l'assainissement**



En Afrique, les initiatives relatives à l'assainissement se divisent en deux catégories : les systèmes centralisés et les systèmes décentralisés. Les systèmes centralisés gérés par l'État impliquent le transfert des eaux usées des ménages vers une station d'épuration centrale par l'intermédiaire d'un réseau de canalisations. Ce modèle est particulièrement répandu dans les villes et les pays développés, mais son coût prohibitif constitue un frein pour les villes des pays en développement, où il n'est appliqué (à Abuja ou Kinshasa, par exemple) qu'à une partie du territoire urbain⁶¹. Le développement d'infrastructures d'assainissement joue un rôle essentiel dans la réduction de la pollution au service d'une gestion durable des cours d'eau et autres plans d'eau. [Étude de cas : Programme de réhabilitation et de restauration du bassin des cours d'eau de Nairobi : projet d'amélioration de l'assainissement.](#)

Les systèmes décentralisés impliquent la collecte, le traitement et l'élimination ou la réutilisation des eaux usées au niveau du point de collecte ou à proximité – par l'intermédiaire de systèmes d'assainissement sur site, par exemple. Dans la plupart des villes africaines, ce modèle représente 60 à 100 % des systèmes d'assainissement et peut prendre la forme de latrines traditionnelles, de latrines à fosse (avec dalle, fosses septiques privées et ventilées, égouts, canalisations autonomes, toilettes à compostage, toilettes suspendues, seaux) et de latrines améliorées à fosses ventilées⁶². [Étude de cas : Togo – Des toilettes pour tous à Sokodé](#)

⁶⁰ Lall, S. V., Henderson, J. V., et Venables, A. J., Ouvrir les villes africaines au monde, p. 31.

⁶¹ Nansubuga, Irene, et al., « A review of sustainable sanitation systems in Africa », Reviews in Environmental Science and Bio-Technology, vol. 15, 13 mai 2016, p. 465-478 (en anglais).

⁶² Satterthwaite, David, et al., Untreated and Unsafe: Solving the Urban Sanitation Crisis in the Global South, document de travail, Institut des ressources mondiales, Washington, D. C., 18 décembre 2019 (en anglais).



Au Togo, des comités d'hygiène de voisinage ont pris en charge la construction de latrines
 © Banque africaine de développement

Les systèmes d'assainissement alternatifs (les réseaux d'égouts simplifiés, par exemple) sont généralement considérés comme une solution rentable, facilitant la planification de l'assainissement urbain grâce à une certaine liberté d'emplacement et de disposition, en particulier dans les quartiers informels. La conception de réseaux d'égouts simplifiés obéit à des règles plus souples et s'appuie sur des principes efficaces : utilisation de conduites plus petites et enfouies plus près de la surface, réduction des besoins en eau et remplacement des trous d'homme par des chambres d'inspection. Leur fabrication et leur réparation s'accommodent des matériaux disponibles sur place et peuvent fournir des emplois à court terme aux ouvriers locaux.

[Étude de cas : Un réseau d'égouts simplifié à Dar es-Salaam](#)

La Banque africaine de développement aide le Fonds d'investissement pour l'assainissement urbain en Afrique à mettre en œuvre une série de projets respectueux des principes de l'assainissement inclusif à l'échelle de la ville (city-wide inclusive sanitation – CWIS). Au moins 30 % des fonds serviront à financer des innovations dans le domaine de l'assainissement sans égout, spécifiquement destinées aux communautés à faible revenu. L'assainissement inclusif à l'échelle de la ville présente de nombreux avantages. En premier lieu, il offre une approche globale permettant de proposer des services d'assainissement équitables, de stimuler l'innovation et d'orienter les financements vers des prestations de services aux résultats durables. En second lieu, il favorise la gestion en toute sécurité des déchets humains tout au long de la chaîne de services d'assainissement, des toilettes au processus de traitement, et garantit la récupération et la réutilisation des ressources. Enfin, il permet aux autorités de faire preuve de volonté politique. Pour atteindre leurs objectifs en matière de santé publique et d'environnement, il est indispensable que les investissements s'inscrivent dans une approche globale de la chaîne de services d'assainissement⁶³.

⁶³ Gambrill, M., Gilsdorf, R. J., et Kotwal, N., « Citywide Inclusive Sanitation—Business as Unusual: Shifting the Paradigm by Shifting Minds », *Frontiers in Environmental Science*, vol. 7, 11 février 2020 (en anglais).

Grâce aux toilettes sans eau, de nouveaux marchés s’ouvrent pour la prestation de services – Dans de nombreuses communautés à faible revenu, les entreprises sociales d’assainissement parviennent à desservir les ménages pauvres, en ayant parfois recours à des solutions hors réseau. Au bas de la pyramide sociale, des millions de personnes vivent dans des communautés non raccordées au réseau d’égouts. La plupart d’entre elles utilisent des latrines à fosse ou sont réduites à la défécation en plein air. Pour faire face à ce problème, des dizaines d’entreprises sociales ont mis au point des toilettes innovantes fonctionnant sans eau. Ces toilettes individuelles peu coûteuses, destinées à un usage familial ou communautaire, représentent un progrès considérable par rapport aux solutions de fortune adoptées jusque-là et créent des emplois pour les personnes chargées de leur installation et de leur entretien. Elles reposent généralement sur un modèle économique mêlant entreprises privées, ONG, entrepreneurs locaux et, le plus souvent, organismes publics locaux. Comme pour des toilettes classiques, l’entreprise fournit et installe les toilettes, s’occupe de l’évacuation des déchets et, la plupart du temps, de leur traitement. Les opérateurs franchisés ou locaux assurent généralement l’entretien et le nettoyage des toilettes communautaires, la collecte des frais d’utilisation et vendent d’autres services sur le même site⁶⁴. [Étude de cas : Des toilettes sans eau au Kenya](#)

- **La gestion des déchets municipaux**



Le secteur privé (formel et informel) joue un rôle déterminant dans la collecte des déchets. Le secteur informel peut jouer un rôle dans l’acheminement des déchets collectés vers des sites centralisés ou des stations de transfert. Dans toutes les villes du pays, cette contribution peut favoriser la collecte et l’enlèvement de grandes quantités d’ordures selon des modalités avantageuses sur le plan économique et environnemental. Les municipalités pourraient alors assurer la gestion et l’élimination de ces déchets dans des stations de traitement locales. [Étude de cas : L’implication du secteur privé dans la collecte des déchets en Tunisie](#)

Recyclage des déchets – En Afrique, seuls 4 % des déchets solides municipaux font l’objet d’un recyclage, majoritairement assuré par des acteurs informels qui ramassent les ordures et récupèrent les ressources de valeur à un coût moindre, voire nul pour les municipalités⁶⁵. Avec 70 à 80 % de déchets solides municipaux recyclables sur le continent, le soutien au développement de l’industrie du recyclage pourrait créer des emplois dans le secteur informel et stimuler l’économie locale. Grâce à la l’implication du secteur privé, l’Afrique du Sud est désormais aux avant-postes dans le domaine du recyclage des emballages métalliques, avec plus de 75 % d’emballages

⁶⁴ Esper, H., London, T., et Kanchwala, Y., Improved Sanitation and Its Impact on Children: An Exploration of Sanergy, Impact Case Study No 2, The William Davidson Institute, Ann Arbor, 2013 (en anglais).

⁶⁵ PNUF, L’Avenir de la gestion des déchets en Afrique.

récupérés⁶⁶. En 2018, le pays a atteint 46,3 % de déchets plastiques recyclés⁶⁷. [Étude de cas : Le recyclage des déchets au Kenya, en Côte d'Ivoire et à Johannesburg](#)

Les solutions de valorisation énergétique des déchets permettent de traiter les déchets non dangereux destinés à la décharge pour produire de l'énergie à usage industriel ou domestique. Malgré les bons résultats obtenus en Afrique du Sud et en Éthiopie, ce type de solution est encore peu répandu sur le continent africain. D'autres sites sont en cours de mise au point, notamment des équipements de valorisation énergétique des gaz de décharge, des installations de biogaz alimentées par des déchets alimentaires et des centrales électriques à digestion anaérobie fonctionnant grâce aux déchets végétaux. Les pays africains sont principalement confrontés à des difficultés liées à l'absence de collecte systématique des déchets, à leur forte teneur en humidité et à leur faible niveau calorifique, ainsi qu'à l'ampleur des investissements nécessaires. Bien que leur présence sur le continent n'en soit qu'à ses balbutiements, les technologies de valorisation énergétique et les études de caractérisation des déchets sur lesquelles elles reposent constituent une véritable opportunité pour la région. [Étude de cas : Un système de valorisation énergétique des déchets au service de cuisiniers communautaires au Kenya](#); [Étude de cas : Des projets de valorisation énergétique des déchets en Afrique du Sud et en Éthiopie](#); [Étude de cas : La valorisation énergétique des déchets liquides dans la station de traitement des eaux usées de Bugolobi, en Ouganda](#)



À Kibera, au Kenya, des cuisiniers communautaires travaillent avec la chaleur générée par la combustion des déchets.

© Community Cooker Foundation

⁶⁶ Who Owns Whom, Recycling of Waste and Scrap in South Africa 2021. WOW, avril 2021 (en anglais).

⁶⁷ Sadan, Z., et de Kock, L., Plastics: Facts and Futures – Moving beyond pollution management towards a circular plastics economy in South Africa. Fonds mondial pour la nature (WWF), Le Cap, Afrique du Sud, 2020 (en anglais).

Le compostage des déchets – Plusieurs exemples témoignent de l’efficacité du compostage comme technique de gestion des déchets dans les villes africaines⁶⁸. Les déchets solides municipaux peuvent être convertis en compost, un engrais biologique homologué. Les sous-produits des déchets organiques traités en vue de produire du biogaz peuvent être utilisés comme engrais en raison de leur richesse en nutriments. [Étude de cas : Le compostage des déchets solides au Cap](#)

L’augmentation rapide du volume de déchets électroniques en Afrique attire l’attention sur la question de leur recyclage et de leur gestion. Les déchets électroniques se multiplient sur le continent, au même rythme que les usages domestiques des appareils électroniques et les importations transfrontalières illégales en provenance des pays développés, liées à l’absence de réglementation interdisant l’importation de matériaux usagés. À Abidjan, en Côte d’Ivoire, des acteurs informels et individuels se sont organisés en association pour assurer la collecte et la réparation ou la réutilisation des déchets électroniques⁶⁹.

2.2.2 La protection des personnes, des écosystèmes et des biens contre les aléas

- **Les infrastructures de protection**



Dans les villes situées le long du littoral africain, les infrastructures de protection peuvent prémunir les communautés avoisinantes contre les risques inhérents aux territoires côtiers. Afin de préserver les communautés des villes côtières africaines face à la rapidité des changements climatiques, il est essentiel que les infrastructures de protection du littoral (digues maritimes, rechargement des plages, réhabilitation des dunes, etc.) fassent l’objet d’une planification et d’une mise en œuvre adéquates, tenant compte des spécificités géographiques, de la disponibilité des matériaux, des usages et des besoins fondamentaux. [Étude de cas : À Lagos, un revêtement pour protéger le littoral contre les ondes de tempête](#)

⁶⁸ PNUE, L’Avenir de la gestion des déchets en Afrique.

⁶⁹ Ibid.



Plus de 2 400 mètres de digues maritimes ont été construits sur le littoral tanzanien. © UNOPS

Les solutions fondées sur la nature peuvent constituer une protection contre les risques environnementaux et renforcer la résilience climatique. La nature, sous la forme de mangroves ou de zones humides, par exemple, protège le littoral de l'érosion côtière et des inondations, garantissant ainsi la sécurité des populations et de leurs moyens de subsistance. À Dar es-Salaam, le fleuve Msimbazi fait l'objet d'un plan de prévention contre les risques d'inondation. L'approche adoptée implique : le dragage des rivières ; des interventions écologiques prenant la forme d'un reboisement en amont destiné à réduire l'érosion et la sédimentation ; une planification et une mise en œuvre plus efficaces de l'aménagement du territoire afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens ; la remise en état et la préparation des zones dangereuses au développement urbain. [Étude de cas : Des services écosystémiques obtenus grâce au marais de Nakivubo, à Kampala](#)

- **Le drainage**



L'amélioration des systèmes de drainage suppose une maîtrise complète et approfondie de ces derniers tout au long des phases de conception et de mise en œuvre. Pour une meilleure anticipation à long terme des épisodes orageux et du volume de précipitations, il est essentiel de mettre au point une base de données précises concernant la pluviométrie dans la région concernée. Ces informations jouent un rôle décisif dans l'élaboration des systèmes de drainage urbains destinés à protéger les populations contre les risques d'inondation. Par ailleurs, ces systèmes charrient des sédiments et d'autres polluants vers les cours d'eau, ce qui nuit à la qualité des eaux de surface, à la santé des organismes aquatiques et accentue la pollution. Par conséquent,

les systèmes de drainage doivent impérativement tenir compte des aspects relatifs à l'entretien, au désensablement et au contrôle de la pollution. [Étude de cas : La Banque mondiale finance un projet de drainage et de prévention contre les risques d'inondation au Sénégal](#)

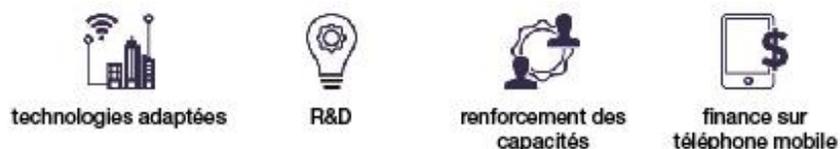


À Dakar, des réservoirs et des ouvrages de drainage sont construits pour prévenir les risques d'inondation
© Agence de développement municipal (ADM)/PROGEP

Les systèmes de drainage durables font désormais partie des solutions viables en matière de gestion des risques d'inondation en milieu urbain. En outre, l'obstruction des drains par les déchets solides constitue la première cause d'échec des projets de drainage. Il est donc essentiel, pour que ces derniers aboutissent, de favoriser l'intégration des systèmes de drainage et des systèmes de gestion des déchets. Chaque projet de drainage doit consacrer un volet important à la gestion des déchets solides.

2.2.3 La mise en relation des personnes, des biens et des services

- **Les technologies numériques**



Quel que soit le secteur concerné, l'adoption des technologies numériques améliore l'efficacité et la transparence, tout en offrant à la jeunesse urbaine des perspectives d'emploi adaptées à la situation et aux besoins des communautés. Le Smart Cities Blueprint, dévoilé au cours du Sommet « Transform Africa » organisé en 2017 à Kigali, propose un cadre pour permettre aux villes africaines de tirer parti des technologies numériques, d'accélérer l'adoption d'initiatives axées sur les TIC et d'exploiter les données produites par les citoyens (en s'appuyant sur l'analyse des données, les réseaux sociaux et le réseau mobile à large bande) afin d'optimiser les ressources, de connecter les personnes et de favoriser l'activité, le commerce et la gestion urbaine⁷⁰. Toutefois, il ne s'agit pas d'importer des solutions de l'étranger, mais de mettre en œuvre des approches adaptées au contexte local. L'adoption des systèmes de surveillance intelligents, par exemple, a contribué à réduire la criminalité et à renforcer la sécurité dans les villes du monde entier, mais le succès de telles initiatives dans les villes africaines dépend du rapport de confiance établi entre les autorités et les citoyens. De la même manière, l'introduction de bus intelligents avec accès Wi-Fi gratuit et paiement sans espèces à Kigali a posé des problèmes de connectivité liés au fait que la technologie utilisée n'était pas adaptée au contexte local⁷¹.



Des bus intelligents dotés d'un système de paiement sans espèces à Kigali, au Rwanda. © The New Times

⁷⁰ Secrétariat du Consortium pour les infrastructures en Afrique (ICA), Tendances du financement des infrastructures en Afrique – 2016, Secrétariat de l'ICA, 2017.

⁷¹ Siba, E., et Sow, M., « Smart city initiatives in Africa », Brookings, 1er novembre 2017, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2017/11/01/smart-city-initiatives-in-africa (consulté le 4 mars 2022).

La réussite opérationnelle des initiatives fondées sur l'adoption de technologies numériques nécessite un effort de renforcement des capacités humaines et d'augmentation des investissements publics dans le domaine de la recherche et du développement. En renforçant les capacités des acteurs du secteur public déployés sur le terrain, le secteur privé peut jouer un rôle dans l'automatisation progressive des processus manuels et ainsi contribuer à la mise en œuvre des solutions fondées sur la technologie. [Étude de cas : Le projet Villes ouvertes en Afrique – des infrastructures d'information au service de la résilience urbaine dans 11 villes d'Afrique subsaharienne ;](#) [Étude de cas : Une base numérique de données au service de la prise de décision en milieu urbain au Kenya](#)

Les technologies comme remède à l'asymétrie d'information et au coût prohibitif des investissements initiaux – Le développement des services bancaires mobiles a permis aux ménages à faible revenu d'accéder de manière formelle à l'épargne et au crédit, et de bénéficier de nouveaux services. Afin d'élargir l'accès aux services financiers dans les environnements pauvres en ressources, l'Afrique est entrée de plain-pied dans l'ère de l'argent mobile. Deux tiers des transactions mondiales d'argent mobile ont ainsi lieu en Afrique subsaharienne,⁷² un chiffre qui n'a fait qu'augmenter pendant la pandémie de COVID-19. Des entreprises telles que Off-Grid Electric et M-KOPA Solar ont tiré parti de cette opportunité numérique en créant des produits financiers qui permettent l'achat progressif de systèmes de production d'énergie solaire aux ménages défavorisés.⁷³ [Étude de cas : Le recours au paiement mobile pour l'accès à l'énergie solaire](#)

- **L'amélioration des voies d'accès**



Dans les quartiers informels, il est possible de créer des zones de planification spécifiques afin d'améliorer les voies d'accès et de s'adapter à des services d'infrastructure tels que le drainage. Dans les quartiers informels, l'étroitesse des voies d'accès ne permet pas de faire face à l'augmentation de la circulation et des besoins, et les règles municipales d'ingénierie et de construction laissent peu de place à la perspective de travaux d'élargissement. Pour répondre à ces besoins croissants, il est possible de mettre en œuvre d'autres normes pour la planification et l'élaboration des projets. Le zonage urbain peut permettre de déterminer des portions de territoire susceptibles de faire l'objet de normes différenciées pour la conception des routes. La

⁷² Parekh, N., et Hare, A., « The rise of mobile money in sub-Saharan Africa: Has this digital technology lived up to its promises? ». Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab, 22 octobre 2020, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.povertyactionlab.org/blog/10-22-20/rise-mobile-money-sub-saharan-africa-has-digital-technology-lived-its-promises (consulté le 4 mars 2022).

⁷³ Cartwright et al., « Developing Prosperous and Inclusive Cities in Africa » (en anglais).

gestion et l'entretien des voies d'accès doivent être réguliers et tenir compte des variations et des conditions saisonnières. [Étude de cas : Le recours au paiement mobile pour l'accès à l'énergie solaire](#)



Des routes rénovées dans le quartier de Mukuru, à Nairobi. © Peter Muiruri

SECTION 3

POSSIBILITÉS DE RENFORCEMENT DES SERVICES ESSENTIELS DANS LES VILLES AFRICAINES

Dans un contexte d'urbanisation rapide et face aux besoins croissants de leurs populations, les villes africaines ont besoin d'innovations à fort impact. Cette section propose une théorie du changement destinée à répondre au manque de services municipaux, aux risques environnementaux et à l'urgence des besoins en matière de prestation de services, tant pour rattraper le retard accumulé que pour favoriser la croissance future des villes. Cette théorie repose sur des orientations stratégiques claires et vise à transformer la prestation de services urbains. Enfin, les recommandations formulées comprennent des exemples de projets et de programmes relatifs à la planification intégrée et intersectorielle des infrastructures, à la prestation de services et aux différents services d'infrastructures.

3.1 Théorie du changement relative aux services urbains en faveur d'un développement porteur de changement

Bien qu'elles soulèvent des difficultés importantes, les mutations urbaines du continent africain représentent également une opportunité pour la mise en œuvre d'infrastructures urbaines innovantes. Pour obtenir une croissance durable, il est indispensable de dépasser les considérations purement techniques relatives aux services de planification, de financement et d'ingénierie au profit d'approches inédites et inventives de la prestation de services. En saisissant cette occasion de transformation unique, les villes africaines peuvent devenir de véritables pôles d'innovations et d'expérimentations originales en matière d'infrastructures, et ainsi rattraper le retard accumulé et répondre à la demande croissante de services.

Les zones urbaines ou métropolitaines se caractérisent par une forme urbaine déterminée qui freine la modernisation des réseaux d'infrastructures en raison de l'existence d'un tissu urbain limitant l'espace disponible. Dans les villes déjà équipées en infrastructures nécessaires, il convient de mettre l'accent sur l'entretien des actifs vieillissants afin d'améliorer leurs performances et de renforcer leur résilience face aux dangers et aux risques environnementaux. Avec le développement des zones périurbaines, l'élaboration des projets et des programmes doit tenir compte de la forme urbaine spécifique de ces espaces, qui peut avoir un impact sur l'accès aux services essentiels.

Lorsqu'elles sont dotées des capacités nécessaires, les villes secondaires peuvent constituer de véritables plateformes où se concentrent les activités relatives à la logistique, aux services et à la chaîne d'approvisionnement, favorisant ainsi la croissance économique du pays. En Afrique, une grande partie de la croissance urbaine à venir devrait se déployer dans les villes secondaires, les petites villes et les

villes moyennes⁷⁴. Étant donné leur capacité à fournir différentes solutions aux problèmes que rencontrent les grandes villes en matière de prestation de services, ces espaces représentent un réel potentiel, tant pour la création de nouveaux marchés que pour la transformation et l'accélération du développement rural et régional. Pour atteindre cet objectif, il est indispensable que des politiques d'incitation soient mises en œuvre au niveau national. On peut donc envisager une remise en cause de la prééminence des mégapoles africaines au profit d'un nouvel équilibre plus favorable aux villes secondaires, qui auraient ainsi la possibilité de peser véritablement dans les efforts de relèvement post-COVID-19⁷⁵.

Les villes qui accueillent des personnes déplacées et des réfugiés sont confrontées à des responsabilités accrues, car elles doivent fournir des services à une population beaucoup plus nombreuse que prévu, et doivent adopter des approches innovantes afin de garantir l'intégration des nouveaux arrivants au sein de leurs communautés d'accueil. Sur les dix pays accueillant le plus de réfugiés dans le monde, cinq se trouvent en Afrique : l'Éthiopie, le Kenya, l'Ouganda, la République démocratique du Congo et le Tchad⁷⁶. En raison des changements climatiques, des conflits ou de difficultés économiques, les personnes déplacées et les réfugiés sont de plus en plus nombreux à s'installer en ville, où ils espèrent bénéficier d'un meilleur accès aux services, d'une plus grande sécurité et de perspectives de travail plus vastes. Les réfugiés urbains s'installent souvent dans des quartiers informels, où leur présence augmente la pression exercée sur des ressources déjà limitées. Il appartient donc aux villes de cerner et de répondre aux besoins spécifiques des réfugiés et des migrants, de les accompagner dans leur installation ou dans leurs déplacements, et de garantir leur intégration en tenant compte également des besoins des communautés d'accueil.

Étant donné les prévisions relatives à la croissance démographique des villes africaines, le maintien des pratiques habituelles ne permettra pas de résoudre les difficultés d'accès aux services essentiels tels que l'eau, l'assainissement, la gestion des déchets et l'énergie. La figure 7 illustre la théorie du changement proposée et montre comment l'adoption d'une approche porteuse de changement peut contribuer à l'obtention de meilleurs résultats en matière de développement en Afrique.

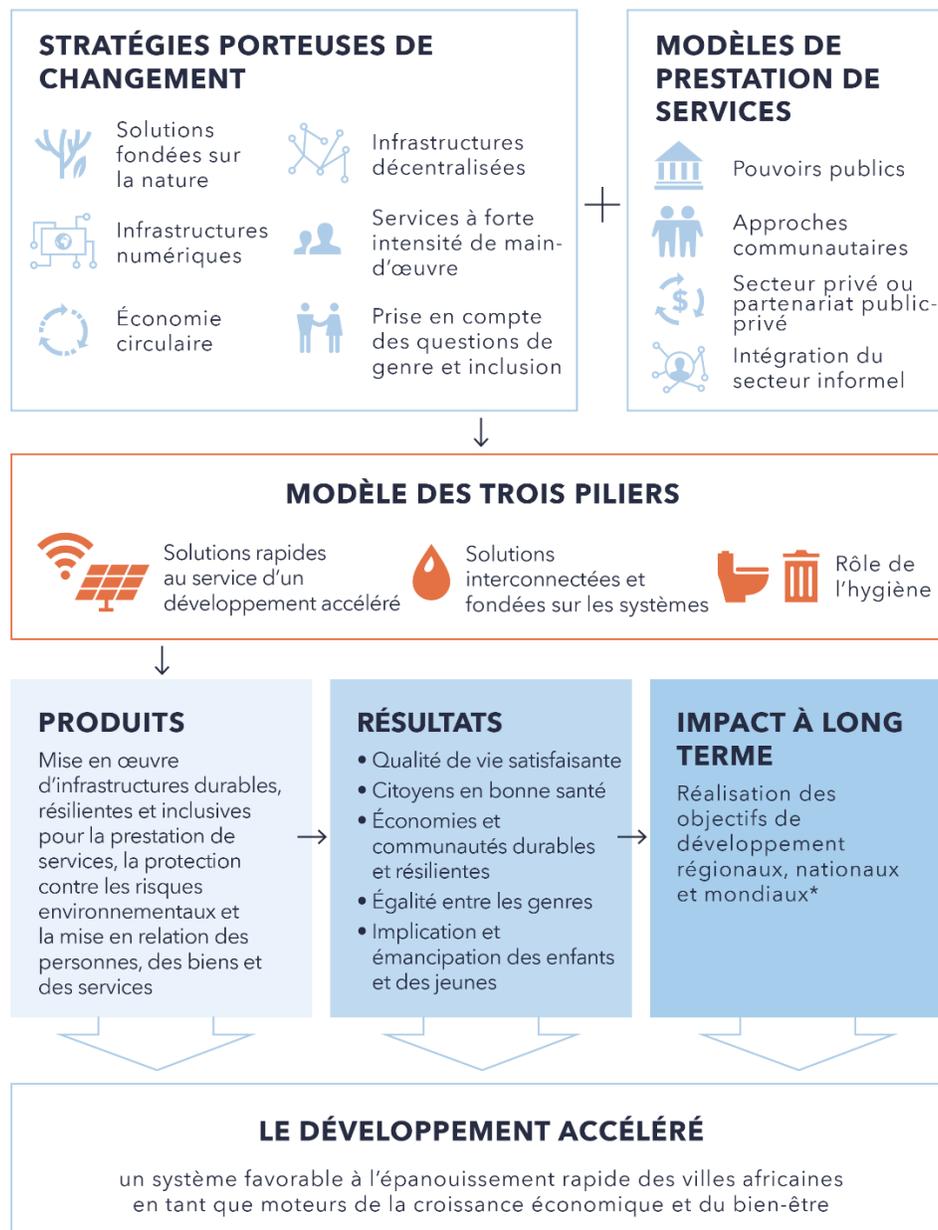
⁷⁴ Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO), *Dynamiques de l'urbanisation africaine 2020 : Africapolis, une nouvelle géographie urbaine*. Cahiers de l'Afrique de l'Ouest, Éditions OCDE, Paris, 7 février 2020.

⁷⁵ Ijjasz-V., Ede, et Mukim, M., « Doubling down on city competitiveness for COVID-19 recovery », Brookings, 16 mars 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.brookings.edu/blog/future-development/2021/03/16/doubling-down-on-city-competitiveness-for-covid-19-recovery (consulté le 4 mars 2022).

⁷⁶ Subulwa, « Urban Refugees ».

THÉORIE DU CHANGEMENT

Des infrastructures urbaines durables et résilientes au service d'un développement porteur de changement dans les villes africaines



*Source : Union africaine, « Relier l'Agenda 2063 et les ODD », disponible à l'adresse suivante : <https://au.int/fr/agenda2063/odd> (consulté le 4 mars 2022).

Figure 7: Théorie du changement – Des infrastructures urbaines durables et résilientes au service d'un développement porteur de changement⁷⁷

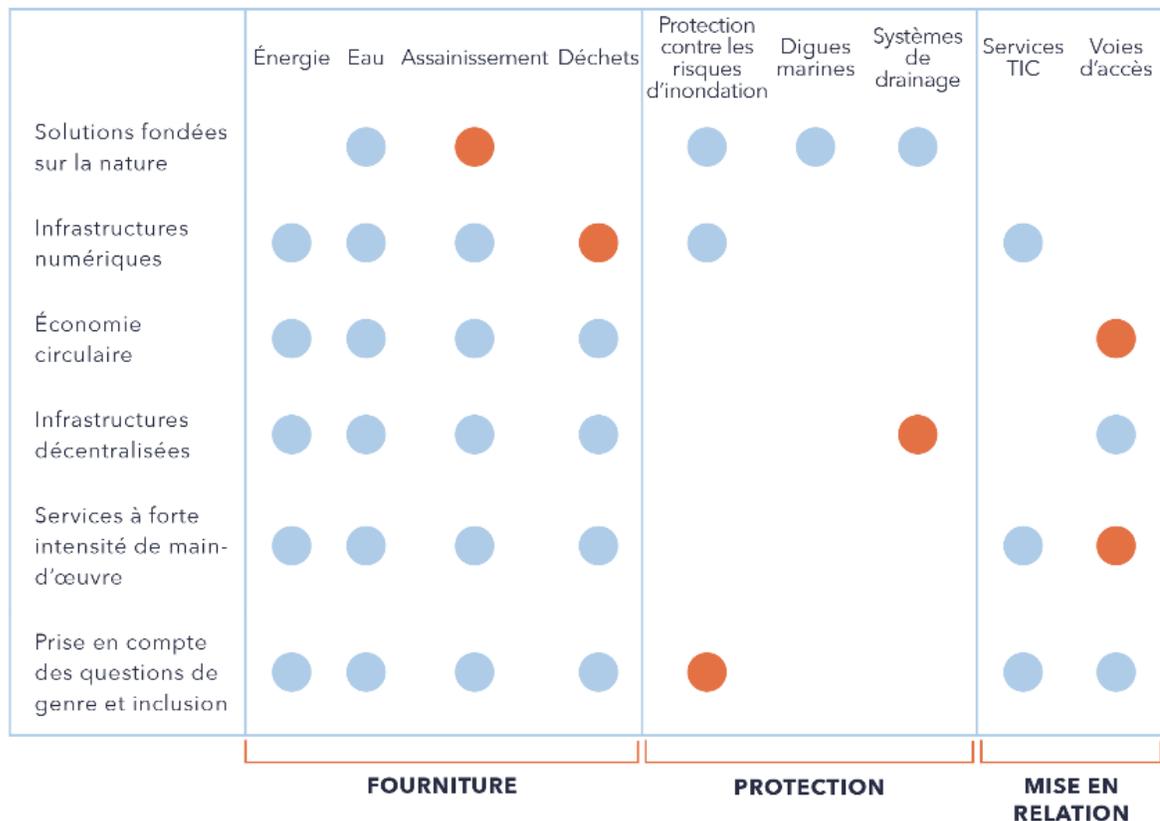
⁷⁷ Union africaine, « Relier l'Agenda 2063 et les ODD », disponible à l'adresse suivante : <https://au.int/fr/agenda2063/odd> (consulté le 4 mars 2022).

3.2 Élaboration d'orientations stratégiques au service d'une meilleure prestation de services urbains

Il est essentiel que les décisions d'investissement favorisent la mise en œuvre d'infrastructures durables et résilientes, afin de ne pas s'enfermer dans des modèles de développement coûteux et non viables. Dans le domaine des infrastructures, les solutions et les actifs sont conçus pour durer plusieurs décennies et doivent donc s'inscrire dans une réflexion à long terme, car les erreurs d'appréciation peuvent s'avérer coûteuses. Pour répondre aux besoins de tous, en particulier des catégories de population les plus défavorisées et marginalisées, la mise en œuvre d'infrastructures durables, résilientes et inclusives devrait prendre en compte les coûts qui seront engagés tout au long de leur cycle de vie.

Comme le montre la figure 8, il est possible d'appliquer des approches innovantes et porteuses de changement aux différentes fonctions essentielles des infrastructures de manière à favoriser le développement durable des villes africaines. Parmi les stratégies porteuses de changement et offrant des résultats prometteurs, on peut notamment citer : les solutions fondées sur la nature, les infrastructures numériques, l'économie circulaire, les infrastructures décentralisées, les services à forte intensité de main-d'œuvre, et l'adoption d'une approche favorisant l'égalité entre les genres et l'inclusion sociale.

DES APPROCHES INNOVANTES CLASSÉES PAR SECTEUR D'APPLICATION



● Initiatives existantes prêtes au déploiement
 ● Initiatives nécessitant de nouveaux investissements pour une mise à l'essai dans différents contextes

Figure 8: Des approches innovantes classées par secteur d'application (points verts : initiatives existantes prêtes au déploiement points jaunes : initiatives nécessitant de nouveaux investissements pour une mise à l'essai dans différents contextes)

3.2.1 Les solutions fondées sur la nature

Les solutions fondées sur la nature constituent un moyen rentable et multifonctionnel de répondre aux besoins de services, de donner accès à des bénéfices sociétaux et de renforcer le bien-être, grâce à l'intégration de processus naturels au sein d'environnements urbains, notamment dans le domaine de l'approvisionnement en eau, du traitement des eaux usées, de la protection contre les risques d'inondation et du drainage. L'instauration de ce type de solutions et d'infrastructures respectueuses de l'environnement présente un grand nombre d'avantages pour les collectivités locales, qui pourront améliorer la santé publique, baisser leurs coûts, réduire la pollution et renforcer la résilience face aux risques

environnementaux à travers la mise en œuvre de mesures de protection, de gestion durable et de restauration des écosystèmes naturels. Ces solutions contribuent à la gestion des ressources en eau, au drainage des eaux pluviales, à la régénération écologique et au traitement des eaux usées. Elles sont utilisées, à différentes échelles et en conjonction avec les infrastructures dites « grises », sur l'ensemble du continent africain. En Égypte, par exemple, la ville d'Ismaïlia a mis en place des marais artificiels pour le traitement secondaire des eaux usées urbaines⁷⁸. Parmi les exemples d'application des solutions fondées sur la nature, on peut notamment citer : les espaces verts destinés à restaurer les systèmes d'approvisionnement en eau et à lutter contre les îlots de chaleur urbains ; les jardins sur toit⁷⁹ ; les normes et les réglementations visant à protéger les populations contre les risques d'inondation à travers la mise en œuvre de pratiques de drainage urbain durables ; la stabilisation des pentes par la végétation afin de réduire les risques d'érosion et de glissement de terrain. Ce type d'approche est également susceptible de favoriser la séquestration du carbone, d'améliorer la biodiversité et de recharger les nappes phréatiques.

ÉTUDE DE CAS : Projet de relèvement d'urgence de Freetown – travaux de stabilisation, de remise en état et de réhabilitation des pentes	
Lieu	Freetown (Sierra Leone)
Période	2018-2019
Partenaires	UNOPS Gouvernement de Sierra Leone Banque mondiale Ministère britannique du Développement international
Contexte	Au mois d'août 2017, plus de 6000 personnes ont été touchées par le glissement de terrain et les inondations sans précédent qui ont dévasté la ville de Freetown, en Sierra Leone, et entraîné la mort ou la disparition de 1141 personnes. La catastrophe a également causé des dégâts considérables sur les infrastructures : 349 maisons, ponts, routes, écoles et établissements de santé ont été touchés.

⁷⁸ Abdel-Shafy, H. I., et Dewedar, A., « Constructed Wetlands for Urban Wastewater Treatment in Egypt », Sustainable Sanitation Practice, no 12, 2012, p. 27-32 (en anglais).

⁷⁹ Greyling, S., « Rooftop Gardening In The Inner City », Joburg.co.za, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://joburg.co.za/rooftop-gardening-inner-city/> (consulté le 4 mars 2022).

Objectifs	Le projet avait pour but de réduire l'exposition des habitants de Freetown aux risques, en particulier dans les zones directement touchées par le glissement de terrain. Il visait également à réduire la vulnérabilité de la population face à des événements de même nature et à améliorer la résilience à long terme de cette zone. Ces mesures s'inscrivaient dans un projet de relèvement d'urgence de Freetown, mis en place par la Banque mondiale.
Secteur(s) des infrastructures	Infrastructures de protection (contre les glissements de terrain et les inondations)
Produits du projet	Dans le cadre de la conception et de l'évaluation technique du projet, l'UNOPS a procédé à des études documentaires, des enquêtes sur le terrain, des modélisations géotechniques, des analyses des éboulements et une évaluation de l'étendue des travaux nécessaires à la remise en état des pentes. Une étude d'impact et un plan de gestion relatifs aux enjeux environnementaux et sociaux ont été mis au point. Le projet a fait appel à des solutions fondées sur la nature pour renforcer la protection contre les risques de glissement de terrain et d'inondation. Environ 140 000 mètres cubes de débris ont été réutilisés pour stabiliser le relief du terrain. Le projet a également donné lieu à la reconstitution du cours d'eau principal et à la formalisation des sources et ruisseaux qui l'alimentaient. Environ 27 000 arbres ont été plantés pour la stabilisation des sols, dont un grand nombre d'espèces menacées appartenant à la liste rouge publiée par l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN).

<p>Résultats et impacts positifs</p>	<p>Les travaux de terrassement, les canaux de drainage et les plantations réduisent les risques de glissement de terrain, en particulier pendant la saison des pluies. Le projet a permis de créer des emplois à destination de la population locale, qui a ainsi pu contribuer au relèvement économique des communautés les plus directement touchées par le glissement de terrain. En outre, les fruits, les noix, les graines, les noyaux et les feuilles issus des plantes cultivées pour revégétaliser la zone peuvent être utilisés dans l'alimentation, les traitements médicaux et constituer une source de revenus. La réserve forestière locale a également fait l'objet d'une extension de son périmètre destinée à lutter contre les risques d'empiétement.</p>
--------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



À gauche : glissement de terrain et inondation à Freetown, en Sierra Leone © UNOPS.
 À droite : un ouvrier sur le site du glissement de terrain en Sierra Leone. © UNOPS

3.2.2 Les infrastructures numériques et les bonds technologiques au service de la croissance

Dans divers secteurs (gestion des déchets, sécurité, etc.), l'adoption des technologies et du numérique peut améliorer l'efficacité et l'efficacités des prestations de services. De même, la promotion des pôles technologiques peut stimuler l'innovation, la création d'emplois pour la jeunesse urbaine ainsi que la croissance économique⁸⁰. La pandémie de COVID-19 a révélé que les TIC accessibles sont des outils efficaces de télétravail, de télémédecine et d'enseignement à distance, permettant de garantir la connectivité et la résilience des communautés partout à travers le monde. L'Afrique connaît aujourd'hui le développement le plus rapide au monde en matière de téléphonie mobile et d'accès à Internet. Il est donc indispensable que cette croissance soit mise au service du développement durable (par exemple, grâce aux ambassadeurs numériques de Johannesburg⁸¹ ou à l'accélérateur d'emploi des jeunes

⁸⁰ Commission de l'Union africaine et OCDE, « Synthèse : Priorités politiques pour une digitalisation bénéficiant à tous en Afrique », Dynamiques du développement en Afrique 2021.

⁸¹ Jozi Digital Ambassadors, « Jozi Digital Ambassadors », disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <http://digitalambassadors.org.za> (consulté le 4 mars 2022).

Harambee⁸²). Pour répondre à l'augmentation de la demande dans les villes africaines, il existe déjà de nombreuses solutions numériques (applications de transport à la demande [VTC], programmes de cartographie, systèmes de paiement mobile et outils de redevabilité) susceptibles d'être déployées et généralisées afin de réduire la fracture numérique et de promouvoir la transformation numérique. Partout sur le continent, en particulier en Afrique du Nord, on constate l'émergence de pôles technologiques qui s'inscrivent dans la poursuite de ces objectifs en favorisant l'innovation et la création d'emplois. À Kampala, par exemple, une plateforme pilote reposant sur un système de suivi géographique (SIG) a permis d'améliorer la gestion des boues de vidange dans les communautés à faible revenu en mettant en relation les usagers et les services de vidange des latrines et en garantissant l'élimination des déchets en toute sécurité⁸³. Parmi les possibilités d'application des technologies, on peut également citer les systèmes de surveillance intelligents destinés à réduire la criminalité et à garantir la sécurité de la population.

3.2.3 L'économie circulaire

Les villes africaines ont l'occasion de façonner les économies durables de demain en adoptant les principes de l'économie circulaire et en repensant l'exploitation des matériaux et des ressources dans le cadre de leurs futurs systèmes d'approvisionnement en eau, d'assainissement, d'énergie et de gestion des déchets. L'imbrication des systèmes urbains de ressources liées aux secteurs de l'eau, de l'assainissement, de la gestion des déchets et de l'énergie offre des possibilités à plusieurs niveaux. Le recyclage et la réutilisation des eaux usées peuvent améliorer l'efficacité du système d'approvisionnement en eau. L'eau potable consommée peut par exemple être traitée et réutilisée pour les chasses d'eau des toilettes, l'irrigation et d'autres usages. Afin de préserver les terres et d'éviter les impacts négatifs sur l'environnement, il convient de privilégier le traitement, le surcyclage et le recyclage valorisant des déchets solides municipaux à l'incinération ou à l'envoi dans les décharges. Pour éviter que les déchets organiques ne finissent dans ces mêmes décharges, les villes africaines mettent en place des projets visant à produire de l'engrais à partir de déchets alimentaires. Parmi les exemples d'application des principes de l'économie circulaire dans les villes africaines, on peut notamment citer : l'utilisation des énergies renouvelables ; les systèmes de drainage urbains durables ; la production de biogaz à partir de déchets organiques ou des gaz de décharge⁸⁴ ; la production de briquettes de charbon à partir de déchets ménagers⁸⁵ ; la conversion des eaux usées en

⁸² Harambee, « What We Do », disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.harambee.co.za (consulté le 4 mars 2022).

⁸³ Lemasagarai, J., « Digital Solutions for the Urban Services Divide: The GSMA Innovation Fund for Digital Urban Services », TheCityFix, 23 juin 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://thecityfix.com/blog/digital-solutions-for-the-urban-services-divide-the-gsma-innovation-fund-for-digital-urban-services> (consulté le 4 mars 2022).

⁸⁴ Warner, Hugo, Joanna Bingham and Deborah Ohui Nartey, *The Circular Economy: Our Journey in Africa So Far*, Footprints Africa, 2021.

⁸⁵ Ramsay, Deanna and Mary Njenga, 'Five things to know about briquettes and sustainable bioenergy in Africa', 4 May 2021, <<https://forestsnews.cifor.org/72344/five-things-to-know-about-briquettes-and-sustainable-bioenergy-in-africa?fnl=en>>, accessed 27 May 2022.

électricité ; la production d'énergie à partir de la bouse de vache⁸⁶. L'application de ces principes implique la réglementation du secteur de la gestion des déchets, le partage des connaissances et des bonnes pratiques, la collecte et la gestion de données relatives aux différents flux de déchets et l'organisation de campagnes de sensibilisation.

3.2.4 La décentralisation des infrastructures urbaines

Dans le domaine de la gestion des déchets, de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'énergie, la décentralisation des activités au profit de services offerts à petite échelle, ancrés localement et confortés par une gouvernance et un budget solides à l'échelle municipale peut permettre de mieux répondre aux besoins en matière de prestation de services et de renforcer la résilience des villes africaines. Dans les villes disposant de plusieurs sources d'eau potable, de système de récupération des eaux de pluie et d'aquifères peuvent fournir un approvisionnement en eau à l'échelle du quartier. À l'échelle des bâtiments, il est également possible de mettre en œuvre des solutions telles que le traitement et la réutilisation des eaux grises et des eaux de pluie. En matière d'énergies renouvelables, les installations solaires domestiques, les services de régulation hors réseau et la gestion du stockage constituent des options d'autant plus intéressantes qu'elles peuvent être déployées rapidement et à moindre coût. Les technologies d'assainissement et de production d'énergie hors réseau permettent à un plus grand nombre d'acteurs de fournir des services urbains rentables. Elles peuvent s'avérer particulièrement adaptées pour l'extension de services existants à des zones urbaines caractérisées par une mutation rapide ou un budget restreint. Dans les rues étroites des quartiers informels, par exemple, les toilettes à biodigesteur et la collecte manuelle des déchets peuvent se substituer aux infrastructures collectives, plus coûteuses et plus complexes sur le plan administratif, tout en répondant aux besoins des citoyens⁸⁷.

ÉTUDE DE CAS : Amélioration de l'assainissement dans le quartier informel de Kasokoso, à Kampala	
Lieu	Kampala (Ouganda)
Période	2019-2020

⁸⁶ Marini, Marta, African Cities: Is there Space for Circularity? Main facts, trends and case studies on African urban Circular Economy, FEEM Report No. 2-2021, 21 April 2021.

⁸⁷ Cartwright et al., « Developing Prosperous and Inclusive Cities in Africa » (en anglais).

Partenaires	<p>Cities Alliance, ACTogether (Ouganda) et UNOPS</p> <p>Union européenne</p> <p>Agence suédoise de coopération internationale au développement</p>
Contexte	<p>Dans le cadre d'un projet de construction d'une autoroute reliant Kampala à Jinja, l'UNOPS s'est associé à Cities Alliance et d'autres partenaires (AcTogether-U) pour réaliser une étude de faisabilité destinée à favoriser l'obtention de certaines garanties. Le tracé de ce projet d'autoroute, initié par le gouvernement ougandais, traverse les quartiers informels particulièrement denses de Kasokoso et de Kinawataka, à Kampala, et implique donc le déplacement d'environ 30 000 personnes. Le principal résultat de l'étude consistait à proposer une stratégie pour améliorer le quotidien des habitants de ces deux bidonvilles.</p> <p>Lors des consultations communautaires, les résidents ont estimé que l'assainissement était l'un de leurs principaux problèmes et nécessitait une attention immédiate dans le cadre de cette stratégie de modernisation. Avec une densité d'environ 494 personnes par hectare, les quartiers de Kasokoso et de Kinawataka sont peu équipés en douches et en toilettes, tant pour des raisons de gestion de l'espace qu'à cause du faible revenu des ménages.</p> <p>À l'heure actuelle, les habitants utilisent des latrines à fosse, qui présentent des risques pour la sécurité des enfants et des adolescentes, ainsi que des difficultés d'accès pour les personnes en situation de handicap (incapacité visuelle, mentale ou mobilité réduite). En outre, l'élimination des déchets issus des latrines à fosse, les épisodes de forte pluie et d'inondation dans le quartier informel, et le niveau élevé de la nappe phréatique (dû à la présence d'un terrain marécageux à Kinawataka) posent des problèmes de santé publique et entraînent une augmentation des cas de contamination des eaux souterraines. De plus, les ménages qui vivent avec moins de 1 dollar par jour n'ont pas les moyens de construire des latrines à fosse.</p>
Objectifs	<p>Le projet avait pour objectif d'améliorer l'accès à des services d'assainissement répondant aux besoins de la population dans les quartiers informels de Kasokoso et de Kinawataka.</p>
Secteur(s) des infrastructures	<p>Assainissement</p>

<p>Produits du projet</p>	<p>Deux prototypes de toilettes à biodigesteur Biofil ont été mis au point à destination des communautés de Kinawataka.</p> <p>Le système Biofil est abordable et peut être construit à l'aide de matériaux locaux. Il s'appuie sur les vers tigrés, qui transforment les matières fécales en déchet compostable, tout en réduisant leur odeur.</p>
<p>Résultats et impacts positifs</p>	<p>Quinze résidents ont reçu une formation à la construction de toilettes et le résultat a reçu un accueil favorable des habitants. Grâce au financement de l'Agence suédoise de coopération internationale au développement, le projet fait actuellement l'objet d'un déploiement à plus grande échelle.</p>



Installation de toilettes à système Biofill pour faire face au problème de l'assainissement (toilettes et douches) dans des quartiers informels urbains d'Ouganda. © UNOPS/Philip Maina

3.2.5 Les services à forte intensité de main-d'œuvre

Dans le domaine de l'assainissement, des énergies renouvelables et des voies d'accès communautaires, il est préférable de mettre en place des activités à forte intensité de main-d'œuvre – plutôt qu'à forte intensité capitaliste ou technologique – qui permettront aux villes africaines d'atteindre leurs objectifs en matière de création d'emplois et de croissance verte. La question de l'intensité de main-d'œuvre peut être intégrée aux projets d'infrastructures urbaines à chaque étape de leur cycle de vie, de la planification à l'entretien des services en passant par la construction et l'exploitation. Les villes africaines offrent de nombreux exemples de modèles de prestation de services à forte intensité de main-d'œuvre qui se sont avérés efficaces pour l'assainissement, les énergies (renouvelables) et les voies d'accès communautaires. L'Afrique du Sud, par exemple, a mis en place un programme destiné à favoriser l'adoption d'approches à forte intensité de main-d'œuvre pour les travaux de génie civil tels que la modernisation des routes, des ponts et des trottoirs⁸⁸. Dans le cadre des projets d'assainissement communautaires, les plombiers locaux fournissent un service précieux en assurant l'entretien des systèmes d'assainissement. La production d'énergies renouvelables stimule la création d'emplois directs ou indirects tout au long de la chaîne de valeur, tout en favorisant une croissance verte. Le recours aux cellules solaires photovoltaïques, aux gaz de décharge ou aux centrales biomasse crée plus d'emplois par unité d'énergie produite que les sources conventionnelles⁸⁹. Dans les petites communautés et les quartiers informels, la construction à forte intensité de main-d'œuvre de voies d'accès communautaires peut créer des emplois inclusifs et offrir des avantages socioéconomiques, en particulier à travers la participation des femmes. Dans les zones densément peuplées et mal desservies, les services de gestion des déchets constituent une opportunité pour les petites et microentreprises susceptibles de s'impliquer dans la collecte, le transport et le recyclage des déchets.

⁸⁸ Organisation internationale du Travail (OIT), « Gundo Lashu (Our Victory): Labour intensive public roads programmes in South Africa ». OIT, 1^{er} décembre 2010, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.ilo.org/global/publications/world-of-work-magazine/articles/WCMS_160226/lang-en/index.htm (consulté le 4 mai 2022).

⁸⁹ Organisation internationale du Travail, « Green jobs and renewable energy: low carbon, high employment », fiche d'information, 4 août 2014 (en anglais).

ÉTUDE DE CAS : Améliorer l'assainissement et l'accessibilité dans les quartiers défavorisés de la ville de Conakry	
Lieu	Conakry (Guinée)
Période	2014-2016
Partenaires	UNOPS Ministère de la Ville et de l'Aménagement du territoire Union européenne
Contexte	À Conakry, plusieurs quartiers défavorisés ont été confrontés à des problèmes de chômage des jeunes, de criminalité et de mortalité infantile et maternelle causés par une mauvaise accessibilité. Sur les routes, la présence de nids-de-poule et de débris empêchait les taxis, les véhicules de police et des ambulances d'accéder facilement à ces zones. En outre, ces quartiers manquaient cruellement d'infrastructures d'assainissement.
Objectifs	Le projet visait à améliorer les conditions de vie dans les quartiers défavorisés de Conakry à travers la mise en place de systèmes d'approvisionnement en eau, d'assainissement et de gestion des déchets solides.
Secteur(s) des infrastructures	Routes ; eau (drainage) ; protection contre les inondations ; assainissement (toilettes) ; gestion des déchets
Produits du projet	Afin de créer des emplois pour la jeunesse, le projet s'est appuyé sur une méthode à forte intensité de main-d'œuvre pour la réhabilitation et la construction de routes urbaines et d'infrastructures d'assainissement dans cinq municipalités de Conakry. Compte tenu des risques d'inondation qui caractérisent la zone, il a été envisagé d'appliquer des normes de résilience climatique aux infrastructures. Le projet comprenait la réhabilitation et/ou la construction de six kilomètres de routes et de 56 latrines, ainsi que la formation de cinq ingénieurs nationaux à la gestion de travaux à forte intensité de main-d'œuvre. Il a donné lieu au recrutement d'ouvriers parmi les membres de la communauté locale et à la création de plus de 100 000 jours-personnes. Dix comités de gestion locaux ont

	également été mis en place, garantissant ainsi une appropriation locale du projet et un entretien durable.
Résultats et impacts positifs	Grâce à la modernisation des routes, les communautés disposent d'un meilleur accès aux services sociaux tels que les soins de santé. Les poubelles installées à proximité des communautés pour la collecte préalable des ordures ont permis d'améliorer les conditions d'hygiène et de salubrité dans les quartiers concernés. L'équipe d'ingénieurs du ministère de la Ville et de l'Aménagement du territoire a acquis de nouvelles compétences pour la gestion de travaux à forte intensité de main-d'œuvre. Les ménages locaux ont bénéficié d'emplois et de revenus supplémentaires, et les ouvriers locaux ont acquis des compétences en matière de construction qui leur permettront de trouver du travail plus facilement à l'avenir.



Des travaux de réhabilitation menés par l'UNOPS dans le quartier de Kaloum. © UNOPS

3.2.6 Promotion de l'égalité entre les genres et de l'inclusion sociale

La prise en compte des questions de genre et d'inclusion sociale dans le cycle de vie des infrastructures, tous secteurs confondus, permet de réduire les violences faites aux femmes et aux filles et de favoriser l'égalité d'accès aux opportunités socioéconomiques et aux services essentiels pour tous. Dans les villes, la mise en place d'infrastructures inclusives et favorables à l'égalité entre les genres permet de lutter contre les inégalités et d'encourager l'autonomisation des catégories de population vulnérables et marginalisées telles que les femmes et les filles, les personnes handicapées, les jeunes, les personnes âgées, les personnes défavorisées, etc⁹⁰. Parmi les solutions susceptibles de résoudre les problèmes de ces populations, on peut notamment citer l'installation et la modernisation de l'éclairage public, la télévision en circuit fermé dans les espaces publics, la sécurisation des voies d'accès, l'accessibilité des lieux et des transports publics aux personnes handicapées et les villes adaptées aux enfants. Les villes inclusives reposent sur des plans, des politiques et des programmes qui prévoient explicitement d'améliorer l'accès des populations déplacées, mal desservies et marginalisées aux services élémentaires. Plutôt que de cibler les migrants ou les réfugiés à travers des programmes spécifiques, les autorités nationales et municipales peuvent appliquer des mesures permettant de renforcer les liens et d'améliorer la convivialité dans les communautés où sont installées ces populations⁹¹. Les partenaires internationaux doivent consacrer leurs investissements à l'extension et à l'optimisation des services existants à destination des populations déplacées, mal desservies et marginalisées. Le secteur privé peut contribuer sous la forme d'un soutien direct, grâce à ses activités commerciales, et d'un soutien indirect, à travers l'investissement urbain et l'appui aux acteurs humanitaire. En collaborant les unes avec les autres, ces différentes parties prenantes peuvent mettre en commun leurs atouts respectifs au service d'une planification urbaine inclusive.

⁹⁰ Morgan, G., et al., Favoriser l'égalité entre les genres et l'autonomisation des femmes grâce aux infrastructures. UNOPS, Copenhague, 2020

⁹¹ International Rescue Committee (IRC), Urban Refuge: How Cities Are Building Inclusive Communities. IRC, 31 octobre 2018 (en anglais).

ÉTUDE DE CAS : Un fonds communautaire de modernisation pour soutenir les prestations de services essentiels à Monrovia	
Lieu	Monrovia (Libéria)
Période	2019-2021
Partenaires	Cities Alliance – Programme-pays du Libéria Comic Relief, ministère des Affaires étrangères, du Commonwealth et du Développement, Agence suédoise de coopération internationale au développement et communautés locales
Contexte	Les communautés du district de Greater Monrovia se caractérisent par des retards importants en matière d'infrastructures élémentaires et de services sociaux, notamment dans le domaine des voies d'accès, du drainage, des toilettes et de l'eau potable. Cette absence d'infrastructures a des conséquences sur la vie des habitants et nuit gravement à la cohésion, à la productivité et à la santé, dans une zone déjà fragilisée par l'exposition aux risques climatiques.
Objectifs	Le projet avait pour objectif de combler le retard accumulé dans le domaine des services essentiels tels que l'approvisionnement en eau, l'assainissement et les infrastructures scolaires dans le district de Greater Monrovia.
Secteur(s) des infrastructures	Eau ; assainissement ; bâtiment (établissements scolaires)
Produits du projet	Le fonds communautaire de modernisation a permis d'améliorer l'accès aux services essentiels pour 498 594 habitants des quartiers informels du district de Greater Monrovia. Ce fonds reposait sur un mécanisme innovant permettant aux financements locaux et aux donateurs ou partenaires externes de contribuer ensemble à la planification et à la mise en œuvre des infrastructures de base et des services sociaux. Le projet prévoyait l'élaboration et la construction de 104 kiosques à eau communautaires, de six douches et toilettes et de deux unités scolaires à destination des élèves de maternelle. Pendant la pandémie de COVID-19, 100 points d'eau ont été réhabilités et réparés. Plus de 100 personnes ont reçu une formation à la

	<p>gestion communautaire de l'eau, aux rudiments de la plomberie, ainsi qu'à l'exploitation et à l'entretien des équipements.</p> <p>Le fonds communautaire de modernisation s'articule autour d'un cadre de gouvernance axé sur les besoins des personnes et susceptible d'être reproduit à l'échelle locale pour faciliter l'obtention de financements ciblés. Il permet d'élargir l'accès aux services essentiels et d'apporter une réponse plus rapide aux besoins des communautés, grâce à des financements capitalisés et aux revenus générés par le fonctionnement des entreprises communautaires, notamment les frais d'utilisation des services : kiosques à eau, installations sanitaires, terrain de sport et hôtels de ville communautaires financés par le fonds.</p>
<p>Résultats et impacts positifs</p>	<p>L'installation de nombreux points d'eau a amélioré l'accès des personnes handicapées à ce service. Le projet a permis de réduire le temps que passaient les enfants à aller chercher de l'eau et d'améliorer l'assiduité scolaire. Il a également renforcé la résilience des communautés, amélioré leur capacité d'adaptation, permis l'accès aux services urbains, réduit les inégalités et encouragé l'émancipation économique au sein de l'espace urbain, en particulier pour les femmes et les jeunes.</p>



Les efforts de Cities Alliance ont permis d'améliorer les services essentiels d'approvisionnement en eau et d'assainissement, et de proposer des formations à la gestion communautaire de l'eau dans le district de Greater Monrovia.

© Cities Alliance

3.3 Recommandations relatives aux initiatives et aux programmes d'infrastructures dans les villes africaines

En matière d'infrastructures, le financement du développement durable urbain doit se fixer des objectifs fondés sur les systèmes, les acteurs et les modèles de prestation de services déjà disponibles et ayant fait leurs preuves. Dans le même temps, il s'agit également de proposer de nouvelles approches lorsque celles-ci sont susceptibles de favoriser des progrès notables. Les technologies et les systèmes de prestation hors réseau, informels et innovants représentent un potentiel encore inexploité, car les institutions financières ont jusque-là privilégié les investissements à grande échelle, dont les profils de risque et les rendements sont plus prévisibles. La mobilisation des ressources doit tenir compte de l'hétérogénéité qui caractérise les systèmes hybrides de prestation de services actuellement déployés dans les villes. Pour améliorer la planification, la prestation et la gestion des services d'infrastructure, les fonctions de supervision et de réglementation doivent être assurées par des institutions publiques, des politiques et des lois solides, et s'inscrire dans des processus clairement établis. Cela permettra d'encourager l'innovation et d'aider les pouvoirs publics à attirer les investisseurs privés afin d'initier des projets d'infrastructures et de services reposant sur des partenariats public-privé. Le capital généré par les investissements renforce les systèmes opérationnels et de gouvernance. Ces investissements doivent cibler les petits systèmes communautaires et informels de prestation de services afin de soutenir leur coordination, leur transition vers le numérique, ainsi que leur intégration progressive aux systèmes formels. Les objectifs de financement doivent mettre l'accent sur le coût, l'accessibilité et la qualité des services, afin d'obtenir un développement durable et résilient⁹².

3.3.1 Recommandations pour une planification des infrastructures et une prestation de services connexes intégrées et intersectorielles

Il est essentiel que les collectivités locales proposent une planification intégrée et intersectorielle des infrastructures qui permettra de hiérarchiser les projets en fonction de leur pertinence. Les subventions peuvent être utilisées pour réaliser des études et des évaluations intersectorielles à l'échelle des systèmes, renforcer les capacités locales et concevoir des projets susceptibles d'attirer les banques et les investisseurs, et d'obtenir les financements privés nécessaires à leur mise en œuvre.

- Renforcer la gouvernance et la coordination à l'échelle municipale en vue d'améliorer la planification, l'exploitation et la gestion des infrastructures urbaines. Cette recommandation implique la gouvernance intégrée i) des systèmes de gestion des déchets et des systèmes énergétiques permettant la mise en œuvre de programmes de valorisation énergétique des déchets ; ii) des systèmes municipaux de gestion des déchets et d'approvisionnement en eau pour empêcher l'obstruction des canalisations par les déchets solides ; iii) des systèmes d'égouts et d'approvisionnement en eau afin de s'assurer que les boues de vidange ne polluent pas les canaux d'approvisionnement en eau.

⁹² Cirolia, L. R., « Fractured fiscal authority and fragmented infrastructures ».

- Aider les pouvoirs publics à entreprendre des évaluations des besoins urbains en infrastructures et des analyses des systèmes qui permettront de comprendre les phénomènes d'interdépendance et d'adopter des approches intégrées en matière de planification des infrastructures.
- Soutenir la mise au point de projets susceptibles d'attirer les banques et de renforcer les liens entre infrastructures par l'intégration des différents systèmes.

ÉTUDE DE CAS : Plan de développement de l'agglomération de Banjul à l'horizon 2040	
Lieu	Agglomération de Banjul (Gambie)
Période	2019-2022
Partenaires	Ministère de la Décentralisation et des Collectivités locales, Conseil municipal de Banjul, Conseil municipal de Kanifing, Conseil régional de Brikama, autorité portuaire gambienne Banque africaine de développement UNOPS
Contexte	Dans l'agglomération de Banjul, les services essentiels sont pris en charge par des entreprises publiques nationales (pour l'approvisionnement en eau, l'assainissement, le drainage) et par les municipalités (pour la gestion des déchets). Chacune des institutions concernées met en place ces services de manière autonome pour tenir compte de la croissance démographique et économique. Au cours des dernières décennies, la croissance urbaine effrénée et incontrôlée, associée à l'absence de planification intégrée, a entraîné des déséquilibres en matière de prestation de services. Les zones urbaines consolidées de Banjul et de Kanifing affichent des niveaux de service relativement satisfaisants, contrairement à des zones d'expansion urbaine plus récentes telles que Brikama et Kombo, où les niveaux de couverture restent faibles. Les besoins en matière de prestation de services ont donné lieu à des solutions isolées, dont la qualité et la pertinence laissaient parfois à désirer et dont le coût représentait une charge supplémentaire pour les habitants ou les prestataires. En outre, ce type de solution s'accompagne d'effets externes négatifs en matière d'environnement et de qualité de vie.

Objectifs	<p>Le plan de développement de l'agglomération de Banjul à l'horizon 2040 vise à promouvoir un développement urbain durable à travers la couverture exhaustive des besoins en matière de services essentiels. Le plan permettra de réduire l'exposition aux risques dans l'environnement bâti et d'augmenter la résilience face aux changements climatiques, tout en assurant la protection des zones écologiquement sensibles. Il a pour objectif d'orienter les investissements publics et privés dans le domaine de l'aménagement du territoire et des services d'infrastructure, et de fournir des lignes directrices relatives à la prise en compte des questions de genre et de l'inclusion dans toutes les initiatives liées au développement.</p>
Secteur(s) des infrastructures	Tous
Produits du projet	<p>La première étape du projet consistait à clarifier les rôles des différentes parties prenantes, à hiérarchiser les politiques et les plans en vigueur dans le domaine des infrastructures et à encourager les échanges entre les autorités et les urbanistes en matière de planification intersectorielle. Le processus de planification intégrée entrepris reposait sur des données probantes relatives aux besoins et au point de vue des consommateurs. Cette approche coopérative et transversale a permis de définir les priorités en matière d'investissements dans l'agglomération de Banjul au regard de la nouvelle stratégie de développement urbain.</p> <p>Une analyse à critères multiples a ensuite été menée, ainsi qu'une étude des différentes parties prenantes impliquées. Les nombreux projets identifiés ont ainsi pu être hiérarchisés pour aboutir à une sélection finale, intégrée au plan d'investissement quinquennal de l'agglomération de Banjul. Cette sélection reposait notamment sur la pertinence des projets au regard du plan de développement à l'horizon 2040, sur leurs liens avec les politiques locales et nationales plus larges, sur leur impact en matière de développement durable et sur la possibilité de les mettre en œuvre sous cinq ans.</p> <p>Les produits de ce projet comprennent notamment la mise en place de plans d'aménagement du territoire et de développement, d'un plan d'investissement quinquennal, d'études préliminaires de faisabilité destinées à hiérarchiser les</p>

	projets sélectionnés, d'une évaluation des capacités, ainsi qu'une assistance technique et des formations à l'intention des partenaires.
Résultats et impacts positifs	S'il remplit ses objectifs, le plan de développement de l'agglomération de Banjul à l'horizon 2040 contribuera à l'instauration de communautés et de villes durables reposant sur une planification intégrée des infrastructures urbaines, et renforcera les capacités des institutions locales et nationales en matière de gestion du territoire.



À gauche : Des femmes utilisent un robinet communautaire à Kunkujang. © UNOPS/Jason Florio
 À droite : Un agent de collecte des déchets au milieu de la décharge de Bakoteh. © UNOPS/Jason Florio

3.3.2 Recommandations relatives aux projets et aux programmes fondés sur des services d'infrastructures

Les recommandations relatives aux différents types de services formulées dans cette section reposent sur trois piliers : 1) dans le domaine des énergies renouvelables et des infrastructures numériques, le fait de mener des travaux intensifs et rapides peut favoriser les bonds technologiques ; 2) dans le domaine de l'eau, les actions essentielles, interconnectées et axées sur les systèmes doivent tenir compte du fait que les services urbains d'approvisionnement en eau, de drainage et de protection contre les risques d'inondation requièrent une gouvernance et une coordination à plusieurs niveaux ; 3) dans le domaine de l'assainissement et de la gestion des déchets, l'hygiène joue un rôle fondamental pour la protection de la santé humaine.

Les villes africaines ont la possibilité d'utiliser différents modèles de prestation de services pour reproduire et élargir l'application des stratégies et des solutions innovantes déjà mises en œuvre. Les recommandations s'appuient sur les résultats des sections précédentes et mettent l'accent sur les principales opportunités qui se dégagent des initiatives actuellement menées dans les villes africaines. Il convient donc de les mettre en parallèle avec les sections précédentes et les études de cas présentées en annexe.

1. 1. Des solutions rapides pour un développement plus durable

Les énergies renouvelables et les infrastructures numériques favorisent les bonds technologiques et peuvent ainsi élargir et accélérer l'impact des projets, notamment grâce à l'implication du secteur privé.

- **Les énergies renouvelables dans les villes africaines**

Les énergies renouvelables peuvent aider les villes africaines à réduire leurs émissions de carbone, à répondre à la demande croissante d'énergie en milieu urbain, à renforcer leur résilience aux conséquences des changements climatiques et à améliorer la qualité de l'air. Ces solutions alternatives, en particulier l'énergie solaire, constituent la promesse d'un meilleur accès à l'énergie pour les communautés non desservies ou mal desservies par les réseaux. À l'avenir, les progrès technologiques rendront les énergies solaire et éolienne plus efficaces, plus faciles à utiliser, plus rentables, plus accessibles et plus durables, évitant ainsi que les villes africaines ne s'enferment dans des modèles non viables tels que la dépendance aux énergies fossiles. Pour proposer des services énergétiques adaptés aux spécificités locales, il existe différents types de solutions et de modèles de prestation (voir le tableau 1).

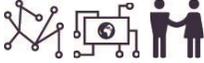
Approches innovantes en matière d'énergies renouvelables	Modèle de prestation de services	Stratégie porteuse de changement
<p>Politiques, réglementations, cibles, stratégies et capacités institutionnelles relatives à l'utilisation des énergies renouvelables dans les villes</p> <p>Établir des politiques, des réglementations et des cibles permettant d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique des villes⁹³. Accélérer l'adoption des énergies renouvelables dans tous les domaines grâce à une approche intégrée associant les secteurs de l'aménagement du territoire, de l'électricité, du bâtiment, des transports⁹⁴ et de l'industrie, afin d'accroître l'efficacité énergétique en milieu urbain.</p> <p>Mettre au point des stratégies permettant de s'affranchir du modèle énergétique de production centralisée et de</p>		

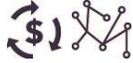
⁹³ En 2018, seules 18 villes africaines s'étaient fixé des objectifs en matière d'énergies renouvelables.

⁹⁴ Les stratégies relatives au secteur des transports sont abordées dans une publication distincte.

<p>gestion publique pour donner aux collectivités locales les moyens d'accroître le recours aux énergies renouvelables, grâce à des sources d'approvisionnement telles que les centrales solaires et les gaz de décharge. Permettre aux villes de mettre en place des politiques et des cadres réglementaires – la facturation nette locale ou les tarifs de subventionnement, par exemple – favorisant le déploiement et l'utilisation de l'électricité renouvelable.</p> <p>Mettre en place ou mandater une unité dont le rôle consistera à encourager les collectivités locales à adopter les énergies renouvelables à court, moyen et long terme. Cette unité peut s'avérer utile pour faciliter la collaboration entre les différentes parties prenantes, l'échange d'informations et la mise en œuvre du plan d'action. Renforcer les capacités (compétences, expérience, connaissances, ressources humaines et financières) afin de mieux planifier, mettre en œuvre et gérer le déploiement des énergies renouvelables dans les villes, à travers des partenariats entre les municipalités et des organisations externes (universités, ONG, organisations communautaires, institutions de développement et autres municipalités).</p>		
<p>Bases de données relatives à l'énergie dans les villes</p> <p>Mettre au point des bases de données à l'échelle des collectivités locales et permettre aux investisseurs d'accéder aux informations et aux données statistiques relatives aux principaux paramètres à prendre en compte dans le cadre de leurs investissements et des projets envisagés : plans d'extension du réseau, charge de base des consommateurs, consentement des clients au paiement, etc.</p>		
<p>Lignes directrices, codes et certifications pour la construction de bâtiments respectueux de l'environnement</p> <p>Élaborer et/ou adopter des lignes directrices, des codes et des certifications pour la construction de bâtiments respectueux de l'environnement, l'utilisation efficace de l'énergie et le recours à des matériaux de substitution,</p>		

<p>afin de favoriser l'optimisation des ressources et l'adoption des principes de l'économie circulaire dans les villes.</p> <p>Exemple : les lignes directrices pour la construction de bâtiments respectueux de l'environnement à KwaDukuza, en Afrique du Sud.</p>		
<p>Incitations et réglementations favorisant le déploiement des énergies renouvelables dans le cadre de la délivrance des permis de construire</p> <p>Concevoir et appliquer des normes conditionnant l'obtention d'un permis de construire à l'utilisation d'énergies renouvelables. Favoriser l'utilisation de systèmes photovoltaïques décentralisés dans les bâtiments neufs et existants à travers des incitations financières portant sur les taxes ou la délivrance accélérée des permis.</p> <p>Exemples : mesures d'incitation en faveur des énergies renouvelables à Accra ; réglementation relative à l'installation de systèmes photovoltaïques sur les toits des bâtiments à Nairobi</p>		
<p>Éclairage public à énergie solaire</p> <p>Utiliser l'éclairage public à énergie solaire pour renforcer la sécurité routière et réduire la dépendance au réseau. Par rapport à l'éclairage traditionnel, cette décision peut permettre de réaliser d'importantes économies sur les frais d'installation et d'exploitation.</p> <p>Exemple : des réverbères à énergie solaire à Jinja, Kampala, Freetown et Dakar.</p>		
<p>Politiques et financements pour accompagner le déploiement des méthodes de cuisson propre</p> <p>Favoriser les technologies de cuisson propre et les équipements de valorisation énergétique des déchets grâce à des politiques, des stratégies et des financements permettant de faire reculer la pauvreté et de soutenir les secteurs de l'énergie et de la santé.</p>		
<p>Financements mixtes et partenariats public-privé au service des énergies renouvelables</p>		

<p>Le financement du développement peut jouer un rôle déterminant pour attirer les investissements privés et les partenariats public-privé, et les intégrer au financement de solutions décentralisées en matière d'énergies renouvelables. Pour encourager la collaboration du secteur privé avec les municipalités et accélérer le déploiement des énergies renouvelables, les collectivités locales peuvent créer des plateformes spécifiquement consacrées aux partenariats public-privé.</p> <p>Exemple : la libéralisation du secteur énergétique en Afrique du Sud à travers l'augmentation du plafond pour la production indépendante d'électricité</p>		
<p>Miniréseaux privés : des modèles économiques souples</p> <p>Inciter le secteur privé à exploiter des miniréseaux solaires et garantir la viabilité de leur exploitation et de leur financement à long terme à travers l'instauration de frais d'utilisation. Cette solution décentralisée, fondée sur les énergies renouvelables, peut bénéficier aux populations non connectées ou mal desservies des quartiers informels.</p> <p>Exemple : des accords de marchés conclus avec les services publics et la mise en place de tarifs de subventionnement pour l'accès à l'électricité hors réseau au Kenya ; les systèmes hors réseau à énergie solaire de M-Kopa au Kenya, en Tanzanie et en Ouganda ; des systèmes domestiques à énergie solaire (au Kenya, d.light cible une clientèle périurbaine).</p>		
<p>Modèles économiques de financement de la consommation (paiement à la consommation, argent mobile)</p> <p>Mettre en œuvre des modèles économiques de financement de la consommation (paiement à la consommation ou argent mobile, par exemple) et faire appel aux investissements privés pour permettre aux marchés d'accélérer le déploiement de solutions décentralisées fondées sur les énergies renouvelables (systèmes picosolaires et systèmes domestiques à énergie solaire) dans les quartiers informels. Dans les quartiers informels, mettre au point un service de</p>		

<p>cuisson propre élaboré en partenariat avec des fournisseurs privés et reposant sur le paiement à la consommation, avec des compteurs intelligents pour contrôler l'utilisation et un système de paiement mobile.</p>		
<p>Numérique et technologies intelligentes</p> <p>Faire appel au numérique et aux technologies intelligentes pour attirer les investisseurs privés et les investissements directs étrangers dans les énergies renouvelables. Les technologies numériques et l'innovation peuvent accompagner les services publics et les réseaux de distribution dans le suivi, l'exploitation et le contrôle des actifs et de la prestation de services.</p>		
<p>Miniréseaux – partenariats avec les communautés et les ONG</p> <p>Déployer des miniréseaux solaires en partenariat avec les organisations communautaires et les ONG.</p> <p>Exemple : des miniréseaux en Tanzanie, au Sénégal et au Kenya</p>		
<p>Modernisation des bâtiments et amélioration de l'efficacité énergétique grâce à des prêts</p> <p>Accorder des prêts et des subventions aux propriétaires et aux associations de propriétaires afin qu'ils puissent améliorer l'efficacité énergétique de leurs biens.</p>		
<p>Modèles de prestation de services hybrides</p> <p>Utiliser des modèles hybrides et innovants pour la prestation de services énergétiques, avec la participation de plusieurs parties prenantes telles que le distributeur d'énergie solaire, l'entrepreneur du secteur de l'énergie et les institutions financières. Selon le modèle des entrepreneurs du secteur de l'énergie, par exemple, un membre de la communauté locale est formé et signe un contrat avec un fournisseur public ou privé afin de garantir la connectivité des ménages du dernier kilomètre.</p> <p>Exemple : les entrepreneurs du secteur de l'énergie en Éthiopie et au Cameroun</p>		

<p>Systèmes pilotes pour la prestation de services à petite échelle</p> <p>Mettre en place des systèmes pilotes permettant de tester l'utilisation des énergies renouvelables pour la prestation de services à petite échelle, avant un déploiement plus ambitieux en partenariat avec des petites entreprises.</p>		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Stratégies porteuses de changement

	Solutions fondées sur la nature		Infrastructures numériques		Économie circulaire
	Infrastructures décentralisées		Services à forte intensité de main-d'œuvre		Prise en compte des questions de genre et inclusion

Modèles de prestation de services

	Pouvoirs publics		Secteur privé ou partenariat public-privé		Approches communautaires		Intégration du secteur informel
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Tableau 1 : Énergies renouvelables : des approches innovantes classées par modèle de prestation de services. (La section 2 aborde plusieurs exemples susceptibles d'être reproduits ou déployés à plus grande échelle.)

- **Les infrastructures numériques dans les villes africaines**

Les infrastructures numériques forment l'épine dorsale d'une économie numérique grâce à laquelle les collectivités locales, le secteur privé et les communautés pourront proposer des services de qualité supérieure et améliorer la qualité de vie des citoyens. Les initiatives axées sur la technologie doivent mettre l'accent sur le développement d'approches collaboratives et inclusives, respectueuses du contexte, de la culture et de l'économie de chaque ville. Pour réduire la fracture numérique et promouvoir la transformation digitale dans les villes africaines, il est essentiel de soutenir l'utilisation d'Internet, en particulier l'Internet mobile. Différents types de solutions et de modèles de prestation peuvent permettre d'offrir des services fondés sur les infrastructures numériques et respectueuses des spécificités locales (voir le tableau 2).

Approches innovantes en matière d'infrastructures numériques	Modèle de prestation de services	Stratégie porteuse de changement
<p>Renforcement des capacités institutionnelles</p> <p>Promouvoir la recherche et le développement, et favoriser le renforcement des capacités au sein des institutions publiques. Les pouvoirs publics peuvent prendre appui sur l'expertise technique du secteur privé pour renforcer les capacités des acteurs publics déployés sur le terrain, tout en procédant au déploiement de solutions technologiques.</p>		
<p>Gouvernance électronique et planification participative</p> <p>Tirer parti des solutions fondées sur les TIC pour adopter des approches de gouvernance électronique et de planification participative ; favoriser la confiance, la transparence et la coopération entre les collectivités locales et les citoyens.</p>		
<p>Stratégies fondées sur l'utilisation des technologies de surveillance intelligentes et des réseaux de communication d'urgence au service d'une ville plus sûre</p> <p>En partenariat avec les communautés, promouvoir le recours aux systèmes de surveillance intelligents afin de mettre en œuvre des stratégies de réduction de la criminalité et des violences sexistes mettant l'accent sur la sûreté et la sécurité urbaines, au service d'une ville plus sûre, notamment pour les femmes et les filles.</p> <p>Exemples : projet Open Cities Africa (Villes ouvertes en Afrique) ; plan d'intervention d'urgence de Dar es-Salaam</p>		
<p>Les infrastructures à large bande au service de la connectivité des réseaux et de la transformation numérique</p> <p>Promouvoir la transformation numérique en s'appuyant sur les infrastructures à large bande, en particulier dans les villes moyennes, grâce à des partenariats entre les pouvoirs publics et les grandes entreprises du secteur privé destinés à acquérir les technologies les plus récentes en matière de connectivité. Les villes africaines présentent l'avantage d'être peu équipées en câbles de télécommunications, ce qui leur permet d'adopter directement le réseau 5G/LTE.</p>		

<p>Solutions fondées sur les paiements mobiles</p> <p>En partenariat avec les entreprises privées de télécommunications, mettre en œuvre des solutions fondées sur les paiements mobiles afin d'améliorer l'accès aux services énergétiques et aux services d'approvisionnement en eau, d'assainissement et de gestion des déchets pour les ménages à faible revenu des quartiers informels.</p>		
<p>Infrastructures d'information au service de la résilience urbaine</p> <p>En partenariat avec les communautés, mettre au point des infrastructures d'information et de données permettant de renforcer la résilience urbaine en s'appuyant sur les technologies numériques et les téléphones portables.</p> <p>Exemple : projet Villes ouvertes en Afrique mis en œuvre par 11 municipalités</p>		
<p>Les TIC au service de la participation citoyenne</p> <p>Mettre en œuvre des initiatives fondées sur les TIC susceptibles de favoriser la collaboration avec les communautés, la transparence et l'inclusion, dans le respect des spécificités locales. Faire appel aux technologies pour encourager la participation et l'inclusion des citoyens dans les processus municipaux de gouvernance.</p> <p>Exemple : les ambassadeurs numériques de Johannesburg</p>		
<p>Plateformes d'innovation</p> <p>Solliciter les plateformes et les centres d'innovation, ainsi que les accélérateurs d'emploi des jeunes, afin que le secteur privé (start-up et entrepreneurs) prenne part à la réflexion concernant l'optimisation des services. Cela peut permettre de créer des emplois pour les jeunes citadins.</p> <p>Exemple : l'accélérateur d'emploi des jeunes Harambee</p>		

Stratégies porteuses de changement

	Solutions fondées sur la nature		Infrastructures numériques		Économie circulaire
	Infrastructures décentralisées		Services à forte intensité de main-d'œuvre		Prise en compte des questions de genre et inclusion

Modèles de prestation de services

	Pouvoirs publics		Secteur privé ou partenariat public-privé		Approches communautaires		Intégration du secteur informel
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Tableau 2 : Infrastructures numériques : des approches innovantes classées par modèle de prestation de services. (La section 2 aborde plusieurs exemples susceptibles d'être reproduits ou déployés à plus grande échelle.)

2. 2. Solutions interconnectées et fondées sur les systèmes

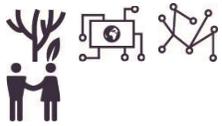
• Les systèmes d'approvisionnement en eau dans les villes africaines

Dans les villes africaines, le secteur de l'approvisionnement en eau occupe une place essentielle et requiert des interventions à l'échelle des systèmes pour garantir une gestion efficace des ressources, dans un contexte de pression croissante lié à l'urbanisation et aux changements climatiques. La question du développement urbain doit être intégrée aux systèmes côtiers et à la planification au niveau des bassins versants. Il convient de mettre en œuvre des solutions innovantes en s'appuyant sur un cadre de gestion intégrée des ressources en eau urbaines, selon une approche permettant de replacer les points d'eau, l'approvisionnement en eau, les eaux usées, les eaux pluviales et les eaux de pluie dans un contexte global. Dans les quartiers informels, cela suppose notamment de moderniser les voies d'accès et d'adapter les infrastructures aux contraintes liées au drainage. Cette approche implique une gouvernance, une coordination à plusieurs niveaux et des décisions axées sur le long terme. En fonction des spécificités locales, il existe différents types de solutions et de modèles de prestation de services susceptibles d'être appliqués (voir le tableau 3).

Approches innovantes en matière d’approvisionnement en eau	Modèle de prestation de services	Stratégie porteuse de changement
<p>Réformes institutionnelles au service d’une gestion intégrée et efficace des ressources en eau urbaines à l’intérieur d’un système en circuit fermé</p> <p>Mettre en œuvre des politiques, des lois et des réformes institutionnelles favorisant une gestion intégrée des ressources en eau urbaines, afin d’accompagner les collectivités locales vers l’instauration d’une gestion en circuit fermé, respectueuse des principes de l’économie circulaire. Ces politiques et ces réformes doivent s’articuler autour de plans de mise en œuvre, de stratégies de financement, d’avancées technologiques et d’outils de prise de décision. La planification de l’approvisionnement en eau et du drainage doit tenir compte des conséquences des changements climatiques, des enjeux relatifs à la quantité et à la qualité de l’eau, de l’évolution de la demande, de l’importance d’une exploitation efficace des ressources en eau et des besoins des catégories de population les plus vulnérables.</p>		
<p>Aménagement du territoire et le zonage au service de la protection des bassins versants</p> <p>Afin de protéger les bassins versants et de préserver la qualité et la quantité de l’approvisionnement en eau, les cadres institutionnels doivent favoriser la prise en compte de la gestion des bassins dans les processus de développement urbain, d’aménagement du territoire et de zonage. Ils doivent également créer les conditions d’une communication et d’une coordination entre les différents départements et niveaux de gouvernement, les communautés, l’économie informelle et les autres parties prenantes.</p> <p>Exemple : l’intégration de la planification environnementale, sectorielle et de l’aménagement du territoire à Swakopmund, en Namibie</p>		
<p>Mise en place de lois et de réglementations relatives à la collecte et au traitement des eaux de pluie au niveau des ménages</p> <p>Mettre au point et appliquer des lois et des réglementations pour la collecte des eaux de pluie, la recharge des nappes phréatiques, le traitement et la réutilisation de l’eau afin de promouvoir une économie circulaire de l’eau et de diversifier les sources d’approvisionnement des villes.</p>		

<p>Solutions fondées sur la nature pour l’approvisionnement en eau et la protection contre les risques d’inondation</p> <p>Proposer des cadres, des orientations et un renforcement des capacités susceptibles d’aider les institutions à mettre en œuvre des solutions fondées sur la nature capables de fournir des services d’approvisionnement en eau et de protéger les populations contre les risques d’inondation. Investir dans des solutions telles que la reforestation, les systèmes de drainage urbain durables, la stabilisation des pentes par la végétation, l’adaptation fondée sur les écosystèmes, les espaces verts urbains, la plantation de mangroves, etc.</p> <p>Exemples : reboisement en amont des bassins versants, système de drainage urbain durable pour la prévention des risques d’inondation à Dakar ; stabilisation des pentes par la végétation à Freetown ; adaptation fondée sur les écosystèmes à Kampala.</p>		
<p>Base de données numérique relative à l’approvisionnement en eau et à l’assainissement au service de la prise de décision</p> <p>Créer des bases de données numériques relatives aux zones urbaines et comprenant des informations sur l’approvisionnement en eau, l’évacuation des eaux usées, ainsi que des données démographiques, topographiques et urbanistiques permettant d’évaluer les besoins en matière de prestation de services.</p> <p>Exemple : une base de données numérique relative aux zones urbaines du Kenya</p>		
<p>Politiques ou législation relatives aux systèmes de facturation, aux subventions et aux remises</p> <p>Mettre en place des politiques tarifaires reflétant le coût réel des services d’approvisionnement en eau et promouvoir l’instauration de systèmes de facturation, de taxes et de subventions pour permettre aux populations à faible revenu de tirer le meilleur parti des prestations de services tout en garantissant la viabilité opérationnelle du système. Utiliser des instruments de tarification tels que l’augmentation des tranches forfaitaires, les frais de dépassement, les remises et les subventions.</p> <p>Exemple : des limiteurs de débit électroniques à destination des ménages défavorisés du Cap, de Durban et de Johannesburg</p>		
<p>Digues maritimes ou revêtements pour protéger le littoral contre les ondes de tempête</p>		

<p>Investir dans des digues maritimes ou des revêtements afin de protéger les villes littorales contre les ondes de tempête et les risques côtiers.</p> <p>Exemple : l'utilisation de revêtements à Lagos au Nigeria</p>		
<p>Réformes gouvernementales pour inciter le secteur privé à améliorer l'accès à l'eau</p> <p>Mettre en place des contrats de gestion et des concessions entre les compagnies des eaux et les opérateurs privés, afin d'inciter ces derniers à construire et à exploiter de nouveaux réseaux d'approvisionnement en eau susceptibles de desservir les quartiers informels.</p> <p>Exemple : des réformes administratives impliquant la participation du secteur privé à Ouagadougou, à Kampala, à Jinja et à Entebbe</p>		
<p>Partenariats public-privé fondés sur un financement mixte</p> <p>Faire appel à des partenariats public-privé fondés sur un financement mixte, qui permettront aux institutions spécialisées dans le financement du développement d'investir dans les infrastructures d'acheminement à travers des prêts concessionnels, et susceptibles d'améliorer l'approvisionnement en eau.</p> <p>Exemple : un projet d'amélioration de l'approvisionnement en eau à Kigali</p>		
<p>Système innovant de facturation par paiement mobile pour les utilisateurs à faible revenu</p> <p>En partenariat avec les entreprises de téléphonie mobile ou les opérateurs de télécommunications, mettre en œuvre des systèmes de facturation innovants, en faisant notamment appel au paiement mobile pour les communautés à faible revenu.</p> <p>Exemple : le recours au paiement mobile pour les utilisateurs à faible revenu à Nairobi</p>		

<p>Incitations à l'optimisation des ressources et à une production plus propre</p> <p>Inciter le secteur privé à utiliser et à investir dans des technologies de production industrielle plus propres, plus économes en ressources, ainsi que dans des chaînes d'approvisionnement plus écologiques.</p> <p>Exemple : optimisation des ressources et production plus propre dans le bassin du lac Victoria</p>		
<p>Planification intégrée des ressources en eau urbaines fondée sur la participation communautaire</p> <p>Mettre en œuvre des plans directeurs pour la gestion intégrée des ressources en eau urbaines à partir d'un processus de planification participatif reposant sur des perspectives et des stratégies communes, respectueuses des besoins des communautés et fondées sur une bonne maîtrise de la gestion de l'eau.</p>		
<p>Gestion communautaire des eaux urbaines dans les quartiers informels</p> <p>Instaurer une gestion communautaire des ressources urbaines en eau dans les quartiers informels non desservis par les systèmes d'approvisionnement centralisés. Établir des partenariats entre les autorités municipales et les organisations de la société civile, les organisations de jeunesse et les groupes de femmes, afin de mettre en place un système décentralisé permettant aux habitants des quartiers informels à faible revenu de contribuer à l'élaboration, à la mise en œuvre et à la gestion de solutions appropriées.</p> <p>Exemple : un réseau d'égouts simplifié à Dar es-Salaam</p>		
<p>Processus communautaires d'adaptation dans les zones inondables</p> <p>Favoriser les processus communautaires d'adaptation afin d'améliorer la résilience et la préparation aux risques des citoyens défavorisés vivant dans des zones inondables. En collaboration avec les communautés locales, la société civile, le milieu universitaire et des entreprises technologiques, mettre en place des infrastructures d'information et de données fondées sur la technologie mobile et d'autres TIC pour la gestion des risques d'inondation. Mettre en œuvre des solutions fondées sur la nature et dirigées par les communautés, telles que la reforestation.</p> <p>Exemple : projet Villes ouvertes en Afrique à Mwanza</p>		

<p>Modernisation des voies d'accès des quartiers informels en vue d'une meilleure intégration aux infrastructures de drainage</p> <p>En partenariat avec les communautés, moderniser les voies d'accès des quartiers informels afin d'améliorer l'intégration aux infrastructures de drainage, à travers une planification et des normes de conception respectueuses des spécificités locales.</p> <p>Exemple : modernisation des voies d'accès à Nairobi</p>		
<p>Accès à la microfinance pour permettre aux petits prestataires d'approvisionnement en eau de desservir les citoyens défavorisés</p> <p>Mettre en œuvre des modèles hybrides de prestation de services reposant sur des partenariats entre l'État, les petites entreprises (ou le secteur informel) et les communautés, afin de tirer parti des solutions entrepreneuriales. La microfinance peut permettre de développer les services destinés aux populations défavorisées des quartiers informels, grâce à des solutions telles que les petits travaux de canalisation, les services d'approvisionnement en eau abordables ou sur site, etc.</p>		
<p>Coopération avec les petites entreprises (ou le secteur informel) au service de la lutte contre les défauts de facturation de l'approvisionnement en eau</p> <p>Renforcer la coopération avec le secteur privé, notamment les petites entreprises (ou le secteur informel) et les grands entrepreneurs afin de mettre en œuvre des solutions pour lutter contre le défaut de facturation de l'approvisionnement en eau et préserver des ressources en eau limitées. Réduire les pertes d'eau en optimisant la conception, la construction, l'exploitation et l'entretien des systèmes, et en suivant l'évolution du comportement des utilisateurs.</p>		
<p>Cadre réglementaire pour les prestations de services assurées par des réseaux informels privés</p> <p>Instaurer un cadre réglementaire solide permettant aux réseaux informels privés de fournir des services d'approvisionnement en eau abordables et adaptés aux besoins.</p> <p>Exemple : instauration de cadres réglementaires sur le fleuve Djouba, à Kismaayo et à Baidoa</p>		

Stratégies porteuses de changement

	Solutions fondées sur la nature		Infrastructures numériques		Économie circulaire
	Infrastructures décentralisées		Services à forte intensité de main-d'œuvre		Prise en compte des questions de genre et inclusion

Modèles de prestation de services

	Pouvoirs publics		Secteur privé ou partenariat public-privé		Approches communautaires		Intégration du secteur informel
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Tableau 3 : Systèmes d'approvisionnement en eau : des approches innovantes classées par modèle de prestation de services.

(La section 2 aborde plusieurs exemples susceptibles d'être reproduits ou déployés à plus grande échelle.)

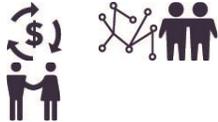
3. 3. Le rôle de l'hygiène

L'assainissement et la gestion des déchets jouent un rôle fondamental dans la protection de la santé humaine, d'autant plus que le nombre de citoyens ne cesse d'augmenter, en particulier dans les quartiers les plus densément peuplés. L'adoption de pratiques durables en matière de gestion des déchets et d'assainissement peut transformer des établissements humains informels en quartiers formels.

- **Les services d'assainissement dans les villes africaines**

La mise en place de services d'assainissement durables joue un rôle crucial dans l'amélioration de la santé publique et l'obtention de résultats environnementaux et socioéconomiques positifs pour tous. Les opérations de traitement des eaux usées reposant sur la décentralisation et la récupération des ressources ne permettent pas seulement de produire des effluents respectueux de l'environnement, mais également de réduire le coût global des systèmes d'assainissement pour les rendre plus abordables, en particulier dans les quartiers informels. Pour améliorer la rentabilité de ces opérations et générer des revenus qui permettront de construire des équipements de collecte, de traitement et de réutilisation des eaux usées, les pouvoirs publics doivent mettre au point des programmes fondés sur le principe du « pollueur-payeur ». Dans le domaine de l'assainissement, la collaboration avec le secteur informel et les communautés présente de nombreux avantages. En fonction des spécificités locales, il existe différents types de solutions et de modèles de prestation de services susceptibles d'être appliqués (voir le tableau 4).

Approches innovantes en matière de services d'assainissement	Modèle de prestation de services	Stratégie porteuse de changement
<p>Marais artificiels pour le traitement des eaux usées</p> <p>L'utilisation des marais artificiels pour le traitement des eaux usées peut permettre de neutraliser un ensemble de nouveaux polluants et constitue une solution peu coûteuse.</p> <p>Exemple : des marais artificiels en Égypte</p>		
<p>Base de données numérique relative à l'assainissement au service de la prise de décision</p> <p>Créer des bases de données numériques relatives aux zones urbaines et comprenant des informations sur l'approvisionnement en eau, l'évacuation des eaux usées, ainsi que des données démographiques, topographiques et urbanistiques susceptibles d'éclairer la prise de décision.</p> <p>Exemple : une base de données numérique relative aux zones urbaines du Kenya</p>		
<p>Équipements de valorisation énergétique des déchets liquides</p> <p>Construire des stations de traitement des eaux usées capables d'exploiter la fermentation des boues pour convertir les déchets liquides en énergie et produire le biogaz et l'électricité nécessaires au fonctionnement des équipements.</p> <p>Exemple : la station de traitement des eaux usées de Bugolobi</p>		
<p>Lignes directrices et cadre réglementaire au service d'un assainissement décentralisé</p> <p>Proposer des lignes directrices et un cadre réglementaire pour la mise en œuvre de solutions décentralisées telles que les réseaux d'égouts simplifiés.</p>		
<p>Programme d'assainissement inclusif à l'échelle de la ville</p> <p>Appliquer les principes de l'assainissement inclusif à l'échelle de la ville afin de desservir les communautés à faible revenu.</p>		

<p>Solutions fondées sur les infrastructures numériques au service de la gestion de l'assainissement</p> <p>Mettre en œuvre des solutions fondées sur les infrastructures numériques telles que les SIG afin d'améliorer la gestion de l'assainissement dans les communautés à faible revenu.</p> <p>Exemple : un système de suivi géographique pour la gestion des boues de vidange à Kampala</p>		
<p>Toilettes publiques à faible consommation en eau</p> <p>Construire des toilettes publiques à faible consommation en eau dans les quartiers informels. Ces toilettes doivent reposer sur des contrats de construction-exploitation-transfert d'une durée de cinq ans permettant au fournisseur privé de construire et d'exploiter le système en s'appuyant sur les revenus générés par l'utilisation des toilettes et des services connexes.</p> <p>Exemple : des toilettes publiques Ecotact à faible consommation en eau à Nairobi</p>		
<p>Réseaux d'égouts alternatifs à faible coût</p> <p>Concevoir des réseaux d'égouts alternatifs à faible coût (des réseaux d'égouts simplifiés, par exemple) en s'appuyant sur un processus participatif impliquant la participation des communautés issues des quartiers informels. Une association communautaire peut prendre en charge la construction et l'exploitation du réseau, ce qui permettra de créer des emplois à court terme pour les ouvriers locaux.</p> <p>Exemple : un réseau d'égouts simplifié à Dar es-Salaam</p>		
<p>Toilettes à énergie solaire capables de traiter et de recycler les eaux usées</p> <p>Construire des toilettes capables de désinfecter les eaux usées et de les recycler pour les chasses d'eau ou l'irrigation grâce à l'énergie fournie par des panneaux solaires. Ce type de solution convient aux quartiers informels et peut être équipée de capteurs et d'un guide d'entretien sur téléphone mobile permettant aux communautés d'assurer elles-mêmes les réparations⁹⁵.</p>		

⁹⁵ Sustainia, « Solar-Powered Toilet Treats And Recycles Wastewater », Global Opportunity Explorer, 27 juin 2018, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://goexplorer.org/solar-powered-toilet-treats-and-recycles-wastewater> (consulté le 4 mai 2022).

<p>Toilettes alternatives et programmes d'assainissement communautaires</p> <p>Concevoir des programmes d'assainissement communautaires dans les quartiers informels, construire des toilettes alternatives telles que les toilettes à compostage ou à incinération, qui ne dégagent pratiquement aucune odeur et fonctionnent avec peu ou pas d'eau.</p>		
<p>Accès au microfinancement pour les petits prestataires de services d'assainissement</p> <p>Permettre aux petits prestataires de services d'assainissement tels que les vidangeurs de latrines privés d'accéder au microfinancement, afin de renforcer l'accès aux services dans les quartiers informels.</p>		

Stratégies porteuses de changement

	Solutions fondées sur la nature		Infrastructures numériques		Économie circulaire
	Infrastructures décentralisées		Services à forte intensité de main-d'œuvre		Prise en compte des questions de genre et inclusion

Modèles de prestation de services

	Pouvoirs publics		Secteur privé ou partenariat public-privé		Approches communautaires		Intégration du secteur informel
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Tableau 4 : Assainissement : des approches innovantes classées par modèle de prestation de services. (La section 2 aborde plusieurs exemples susceptibles d'être reproduits ou déployés à plus grande échelle.)

- **Gestion durable des déchets dans les villes africaines**

En matière de gestion des déchets, les perspectives les plus prometteuses résident dans l'application des principes de l'économie circulaire et l'adoption d'une approche globale susceptible de diminuer le recours à des infrastructures de gestion des déchets telles que les décharges. Les villes doivent s'attacher à détourner les déchets organiques des décharges au profit du compostage et de la valorisation bioénergétique. Pour réduire le volume total de déchets, elles doivent se concentrer sur la rénovation, la réparation, la réutilisation et le recyclage de matériaux tels que le papier, le métal, le plastique, les déchets électroniques et les matériaux de construction. En l'absence de marchés de consommation finale, il convient également de lutter contre les produits à usage unique. La gestion et la valorisation des déchets peuvent permettre d'impliquer les petites entreprises et ouvrir des portes concernant les approches communautaires et les

technologies de traitement les plus avancées. Les services et les technologies de gestion des déchets sélectionnés doivent être à la fois durables, adaptés aux spécificités locales et mis en œuvre grâce à des modèles de prestation de services appropriés (voir le tableau 5).

Approches innovantes en matière de gestion des déchets	Modèle de prestation de services	Stratégie porteuse de changement
<p>Incitations et politiques favorables à la réutilisation, au recyclage et à la récupération de l'eau</p> <p>Mettre au point des politiques, des lois et des incitations destinées à promouvoir la réutilisation, le recyclage et la récupération de l'eau. Investir dans la sensibilisation du grand public et la transformation des comportements en matière de production, de recyclage et de gestion des déchets. Proposer des normes et des lignes directrices pour la réutilisation, au profit de la construction, des matériaux issus de la démolition, des processus de recyclage, etc.</p>		
<p>Renforcement des capacités institutionnelles en matière de gestion durable des déchets</p> <p>Renforcer les capacités institutionnelles au service de l'application des politiques et des réglementations relatives à la gestion durable des déchets. Instaurer un cadre pour les partenariats entre différentes parties prenantes issues du secteur public, du secteur privé, de la société civile et du secteur informel.</p>		
<p>Investir dans la production de données relatives à la gestion des déchets</p> <p>Mettre en place des bases de données relatives aux déchets avec des informations concernant la collecte, le volume, les sources et la composition des déchets solides produits, recyclés et mis en décharge, ainsi que des statistiques sur le travail des employés municipaux responsables de la gestion des déchets.</p>		

<p>Réglementations pour interdire le déversement des déchets produits par les économies développées</p> <p>Appliquer des réglementations visant à interdire les mouvements transfrontaliers de déchets afin d'empêcher le déversement illégal de déchets dangereux et non dangereux produits par les économies développées.</p> <p>Exemple : la Convention de Bamako</p>		
<p>Équipements spéciaux pour le traitement des déchets dangereux</p> <p>Construire des équipements spéciaux pour le traitement et l'élimination en toute sécurité des déchets dangereux, y compris les déchets biomédicaux..</p>		
<p>Équipements de valorisation énergétique des déchets</p> <p>Construire des équipements de valorisation énergétique des déchets afin de produire de l'énergie pour les villes et de réduire le nombre de décharges. Ce processus doit s'accompagner de mesures incitatives destinées à encourager le secteur privé à investir dans le recyclage des déchets.</p> <p>Exemple : des systèmes de valorisation énergétique des déchets à Freetown, à Durban et à Addis-Abeba</p>		
<p>Réglementations et politiques de recyclage des déchets favorables à la création d'emplois</p> <p>Les processus de récupération et de réutilisation des déchets sont largement répandus en Afrique et doivent continuer à se développer grâce à des réglementations et à des politiques favorables, permettant de mettre en œuvre des programmes de recyclage en collaboration avec des industries susceptibles de créer des emplois. Les matières plastiques, par exemple, peuvent être recyclées pour fabriquer des piquets de clôture et les déchets en aluminium peuvent servir à fabriquer des ustensiles de cuisine.</p> <p>Exemple : le recyclage des déchets en plastique, en aluminium, etc. au Kenya, à Abidjan et à Johannesburg</p>		
<p>Collecte et recyclage des déchets électroniques</p> <p>Assurer une gestion durable des déchets électroniques en nouant des partenariats avec le secteur industriel afin de collecter et de reconditionner ces produits en s'appuyant sur une chaîne d'approvisionnement et des sites de recyclage.</p> <p>Exemple : la collecte des déchets électroniques à Abidjan</p>		

<p>Le recyclage assuré par le secteur privé ou fondé sur des partenariats public-privé</p> <p>Nouer des partenariats avec le secteur privé pour le compostage des déchets municipaux et la valorisation des déchets organiques à des fins commerciales grâce à la récupération des protéines, susceptible de contribuer à la production de biogaz et d’engrais riches en nutriments.</p> <p>Exemple : le compostage des déchets au Cap</p>		
<p>Systèmes communautaires de valorisation énergétique des déchets</p> <p>Dans les quartiers informels, les cuisiniers communautaires peuvent contribuer à l’amélioration des moyens de subsistance et de la santé des habitants, grâce à des initiatives de valorisation énergétique des déchets. Ces initiatives reposent sur des activités communautaires et offrent une solution de remplacement des combustibles tels que le charbon, le bois et la paraffine pour cuisiner, faire bouillir de l’eau ou autre.</p>		
<p>Gestion communautaire des déchets électroniques</p> <p>Former les communautés locales (en particulier dans les quartiers informels) à la réparation, la réutilisation et au recyclage des déchets technologiques, ou déchets électroniques, afin qu’elles puissent s’en servir pour fabriquer des articles ménagers et transformer un danger potentiel en une ressource précieuse.</p>		
<p>Prise en charge de la collecte, du tri et du recyclage des déchets par le secteur informel</p> <p>Reconnaître l’importance du secteur informel et du personnel de gestion dans la collecte, le tri et le recyclage des déchets municipaux. Soutenir ces acteurs et les intégrer aux systèmes formels de gestion des déchets. Améliorer les conditions de travail du personnel responsable de la gestion des déchets et fournir des équipements de protection individuelle permettant de préserver sa santé et sa sécurité.</p>		
<p>Technologies de recyclage des déchets ménagers génératrices de revenus</p> <p>Adopter des technologies de réutilisation et de recyclage des déchets à forte intensité de main-d’œuvre, à faible intensité technologique et capitalistique, et respectueuses de la culture locale, telles que le recyclage des déchets municipaux et la production de briquettes par des entreprises de femmes.</p>		

Stratégies porteuses de changement

	Solutions fondées sur la nature		Infrastructures numériques		Économie circulaire
	Infrastructures décentralisées		Services à forte intensité de main-d'œuvre		Prise en compte des questions de genre et inclusion

Modèles de prestation de services

	Pouvoirs publics		Secteur privé ou partenariat public-privé		Approches communautaires		Intégration du secteur informel
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Tableau 5 : Gestion des déchets : des approches innovantes classées par modèle de prestation de services. (La section 2 aborde plusieurs exemples susceptibles d'être reproduits ou déployés à plus grande échelle.)

CONCLUSION

L'Afrique est à un tournant décisif. Les obstacles au développement ne manquent pas – augmentation de la pauvreté, contraintes liées à l'urbanisation accélérée, crise climatique, etc. –, mais les opportunités sont tout aussi nombreuses. Comme le présent rapport s'est attaché à le montrer, les villes africaines ont la possibilité de lutter contre la pauvreté et d'accéder à un développement aussi rapide que l'urbanisation, à condition d'adopter des approches porteuses de changement et adaptées aux spécificités locales. Le rapport a également présenté un éventail d'acteurs et de modèles de prestation de services présents dans la région, en soulignant les transformations positives auxquelles peuvent donner lieu leurs interventions et leur collaboration. À travers des exemples d'innovations déjà à l'œuvre dans les villes africaines, le rapport s'est efforcé de relever les domaines d'action au potentiel inexploité et de repérer les activités susceptibles d'être reproduites en vue d'accroître leurs bénéfices.

On ne saurait trop souligner l'importance d'opérer des choix favorisant la mise en œuvre d'infrastructures durables, résilientes et inclusives, afin de ne pas s'enfermer dans des modèles de développement coûteux et non viables. S'ils souhaitent réaliser cette ambition, les gouvernements doivent rompre avec leurs pratiques actuelles, par exemple en s'inspirant des stratégies innovantes présentées dans ce rapport – y compris celles déjà appliquées sur le continent. Pour hiérarchiser leurs investissements, les parties prenantes peuvent également s'appuyer sur l'approche à trois piliers proposée ici. Pour atteindre leurs objectifs de développement – de la lutte contre la pauvreté et les inégalités aux enjeux relatifs à la crise climatique –, les villes africaines peuvent procéder à des travaux intensifs et rapides dans le domaine des énergies renouvelables et des infrastructures numériques, prendre des mesures axées sur les systèmes dans le domaine de l'approvisionnement en eau, et tenir compte du rôle de l'hygiène dans le domaine de l'assainissement et de la gestion des déchets.

Comme les exemples mentionnés ont permis de le démontrer, les villes africaines innoveront de plus en plus dans le domaine des infrastructures urbaines et de la prestation de services. Néanmoins, la région est confrontée à des difficultés qui lui sont propres et doit mettre en place des mesures spécifiques et respectueuses du contexte local pour bénéficier d'un développement durable à long terme. Cela implique tout d'abord de soumettre les infrastructures à des mécanismes de gouvernance solides, accompagnés de politiques et de cadres réglementaires pour la prestation de services publics. Il convient ensuite de tirer parti des partenariats public-privé et des organisations communautaires. Il s'agit enfin, pour les pouvoirs publics et les institutions financières, de collaborer avec le secteur informel ou les petits fournisseurs, qui occupent une place prépondérante dans le processus de prestation de services.

Au niveau des collectivités locales, les programmes mis en œuvre doivent permettre de renforcer la gouvernance et la coordination à l'échelle municipale en vue d'améliorer la planification, l'exploitation et la gestion des infrastructures urbaines. Des évaluations et des analyses municipales des besoins en infrastructures doivent également être menées afin d'aboutir à une planification intégrée dans ce domaine. Enfin, il convient de mettre au point des projets susceptibles d'attirer les banques et de renforcer les liens entre infrastructures par l'intégration des différents systèmes. De manière générale, il est essentiel que les collectivités locales adoptent une approche intégrée et fondée sur les systèmes en matière de planification des infrastructures.

Grâce au riche potentiel qu'elles recèlent, les villes africaines peuvent espérer obtenir d'importantes avancées en matière de développement. Pour s'engager sur la voie du progrès, il est essentiel qu'elles puissent garantir un accès durable, fiable et équitable aux services de base, notamment l'énergie, l'eau potable, l'assainissement et la connectivité numérique. Les infrastructures jouent un rôle crucial dans la réalisation de cet objectif. Pour exploiter pleinement leur potentiel, les villes africaines doivent investir dans des systèmes d'infrastructures interconnectés et résilients en prenant appui sur des stratégies innovantes, susceptibles d'être adaptées aux spécificités locales, et sur la collaboration entre différentes parties prenantes. Dans de nombreuses villes, ce processus est déjà à l'œuvre. Il est maintenant temps d'étendre ces initiatives à l'ensemble de la région afin d'engager l'Afrique sur la voie du développement durable.

LE DÉPLOIEMENT DES SERVICES ESSENTIELS DANS LES VILLES AFRICAINES

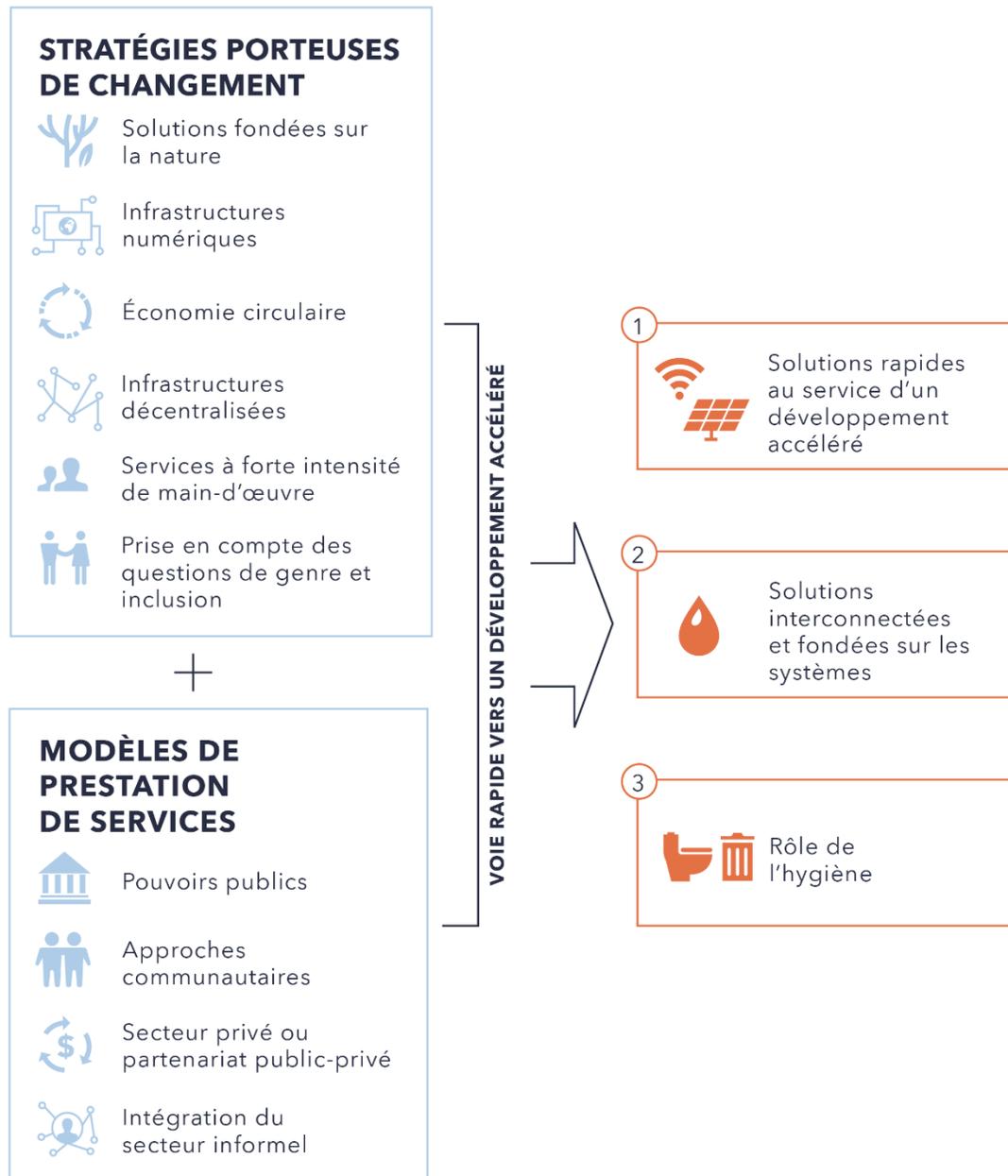


Figure 9 : Le déploiement des services essentiels dans les villes africaines

ANNEXE

ÉTUDES DE CAS RELATIVES AUX VILLES AFRICAINES

Étude de cas : Des toilettes pour tous à Sokodé, au Togo, par la valorisation des boues de vidange et le microcrédit

À Sokodé, au Togo, les quartiers historiques ont longtemps affiché un taux d'accès à des toilettes privées parmi les plus bas, avant la survenue d'une amélioration provoquée par l'instauration de comités d'assainissement de quartier. Créés par les quartiers concernés, ces comités ont assumé le rôle d'entreprise sociale et les responsabilités techniques associées à la construction de toilettes. Ils se sont ensuite regroupés pour constituer une fédération dirigée par une femme, dont l'objectif consistait à poursuivre la construction de toilettes jusqu'à l'obtention d'un taux de couverture de 100 %⁹⁶. Pour garantir la construction constante et durable de toilettes, un budget renouvelable a été mis en place à travers un mécanisme endogène de microcrédit. La mise en œuvre des différentes étapes de la chaîne de valeur a généré des bénéfices et produit des effets positifs sur l'économie de la municipalité de Sokodé. L'étude de cas relative à la situation de Sokodé a permis de tirer les enseignements suivants :

- Le recours au microcrédit a encouragé et facilité la participation financière de tous les ménages à l'acquisition et au paiement des services de vidange.
- Le recours à des opérateurs privés a permis de garantir la collecte et le traitement de la totalité des boues de vidange.
- La valorisation des boues au profit du maraîchage a généré des ressources supplémentaires qui contribueront à la couverture partielle ou totale des activités d'assainissement sous-sectorielles menées sur site.

⁹⁶ Groupe de la Banque africaine de développement, Des toilettes pour tous à Sokodé par la valorisation des boues de vidange et le micro-crédit : Rapport d'achèvement de projet. BAfD, février 2019.

Étude de cas : Des miniréseaux en Tanzanie, au Sénégal et au Kenya

En Tanzanie et au Sénégal, la coopération public-privé a contribué à la création de miniréseaux. Au Kenya, les miniréseaux sont détenus et exploités par l'État, des particuliers et la communauté. L'expérience du Kenya montre que les miniréseaux peuvent fonctionner efficacement, à condition d'éliminer tous les goulots d'étranglement. Il existe peu de projets de miniréseaux reposant sur la propriété exclusive du secteur privé ; le réseau appartient à des entreprises qui assurent son exploitation grâce aux prêts accordés par les banques de développement. Les miniréseaux privés affichent des tarifs plus élevés que les réseaux principaux, mais disposent de modèles économiques plus souples (accords d'achat d'électricité avec Kenya Power, tarifs préférentiels, etc.). Les miniréseaux fournis par les communautés sont généralement réalisés en partenariat et en collaboration avec une ONG. Ils représentent un coût d'environ 10 dollars, soit un tarif de connexion moins élevé que le réseau principal⁹⁷.

Étude de cas : Une initiative privée pour l'installation de systèmes hors réseau à énergie renouvelable au Kenya, en Tanzanie et en Ouganda

L'entreprise d'énergies renouvelables hors réseau M-Kopa Solar, filiale de l'entreprise de télécommunications est-africaine Safaricom, témoigne du potentiel que recèlent les services énergétiques lorsqu'ils s'appuient sur une bonne connaissance des besoins et des moyens des ménages. En 2015, grâce à sa présence au Kenya, en Tanzanie et en Ouganda, M-Kopa avait déjà raccordé quelque 330 000 ménages à des systèmes d'énergie solaire. L'entreprise estime que 80 % de ses clients vivent avec moins de 2 dollars par jour. Pourtant, en 2016, son chiffre d'affaires s'élevait à plus de 60 millions de dollars. Le succès de M-Kopa montre qu'il est possible de mobiliser d'importantes ressources financières au sein des communautés défavorisées des quartiers informels, à condition de proposer les services et les systèmes adéquats⁹⁸.

⁹⁷ Pueyo, A., « Pro-Poor Access to Green Electricity in Kenya », Institute of Development Studies, rapport d'expertise 135. IDS, Brighton, mai 2015 (en anglais).

⁹⁸ Cartwright et al., « Developing Prosperous and Inclusive Cities in Africa » (en anglais).

Étude de cas : Des réverbères à énergie solaire à Jinja, Kampala, Freetown et Dakar.

À Jinja, en Ouganda, les autorités municipales n'ont pas honoré leurs obligations financières à l'égard des fournisseurs d'électricité, ce qui a entraîné l'extinction des réverbères, elle-même responsable d'une augmentation du taux de criminalité et d'un ralentissement de l'activité économique. En 2016, un soutien financier de 531 000 dollars accordé par la Banque mondiale a permis à Jinja d'installer ses premiers réverbères à énergie solaire et d'économiser 15 000 dollars en frais d'installation par rapport à un éclairage traditionnel. Cette première phase portait sur un total de 204 réverbères à énergie solaire, sans compter les unités installées par certaines entreprises privées sur leurs propres sites⁹⁹. L'autorité municipale de Kampala a finalement procédé au déploiement d'environ 1 800 réverbères à énergie solaire, dont environ 750 dans le quartier d'affaires principal. Des initiatives semblables ont été constatées dans d'autres villes, notamment à Freetown, en Afrique du Sud et à Dakar, au Sénégal¹⁰⁰.

Étude de cas : Des installations solaires domestiques au Kenya

Au Kenya, un système solaire domestique de 15 watts coûte en moyenne 9 dollars par mois pendant 36 mois. Le secteur de la distribution d'énergies renouvelables reconnaît l'importance de ce marché. Au Kenya, on constate que les zones périurbaines représentent environ 35 % des ventes d'appareils d'éclairage à énergie solaire. Un certain nombre d'entreprises d'énergie solaire hors réseau telles que d.light ont commencé à cibler spécifiquement la clientèle périurbaine. L'expérience a montré que le consentement au paiement était proportionnellement bien plus élevé pour les énergies renouvelables décentralisées que pour le raccordement à un réseau central, ce qui s'explique notamment par l'importance du critère de fiabilité dans le choix des utilisateurs.

⁹⁹ Gillard, Ross, et al., Sustainable urban infrastructure for all: Lessons on solar-powered street lights from Kampala and Jinja, Uganda. Coalition pour les transitions urbaines, Londres et Washington, D. C., 2019 (en anglais).

¹⁰⁰ Dhenin, Marianne, « Africa's Solar Street Lights Offer Glimmer of Potential ». Bloomberg, 4 mai 2021, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.bloomberg.com/news/articles/2021-05-04/uganda-embraces-the-power-of-solar-street-lights (consulté le 4 mai 2022).

Étude de cas : Des lignes directrices pour la construction de bâtiments respectueux de l'environnement dans la municipalité de KwaDukuza, en Afrique du Sud

En Afrique du Sud, la municipalité de KwaDukuza a mis au point des lignes directrices pour la construction de bâtiments respectueux de l'environnement et fondés sur les principes de la conception passive, qui constituent un moyen rentable de renforcer l'efficacité thermique et l'éclairage naturel tout en réduisant la consommation énergétique des bâtiments. Ces lignes directrices visent à optimiser la température et l'éclairage afin de réduire la consommation électrique en s'appuyant sur des exigences telles que la présence de dispositifs d'ombrage efficaces sur les grandes fenêtres, l'isolation des plafonds, des fenêtres, des sols et des canalisations exposées, ou encore l'harmonie avec l'environnement géographique. Pour que les autorités municipales puissent faire appliquer ces normes, elles doivent d'abord être informées de leur existence. Il convient également de mettre en place les processus et les capacités qui permettront d'intégrer ces lignes directrices aux procédures et aux formulaires imposés aux promoteurs et aux constructeurs en amont de tout nouveau projet immobilier¹⁰¹.

Étude de cas : Le modèle des entrepreneurs du secteur de l'énergie en Éthiopie et au Cameroun

L'Éthiopie et le Cameroun expérimentent le modèle des entrepreneurs du secteur de l'énergie depuis 2014. Au Cameroun, le rôle d'intermédiaire entre les différents partenaires (distributeurs de solutions à énergie solaire, institutions financières et entrepreneurs du secteur de l'énergie) est tenu par une ONG qui s'occupe de compiler les bons de commande, de centraliser les livraisons de kits, de faciliter le paiement des sommes dues aux entrepreneurs par les distributeurs, de coordonner les activités après-vente et de contrôler les performances des entrepreneurs.¹⁰²

Étude de cas : Projet d'élargissement de l'approvisionnement en eau en milieu urbain au Ghana

En 2014, au Ghana, la Banque mondiale (par l'intermédiaire des subventions de l'Association internationale de développement) a participé au financement d'un projet de réseau urbain d'approvisionnement en eau à hauteur de 103 millions de dollars (et de 50 millions de dollars de financements supplémentaires) sur un total de 169,9 millions de dollars. L'objectif principal du projet consistait à grandement renforcer l'accès au réseau d'eau courante dans les centres urbains du Ghana, en mettant l'accent sur l'accessibilité, notamment financière, et la fiabilité du service pour les citoyens défavorisés.

¹⁰¹ Strydom, « Africa leads the way in green buildings ».

¹⁰² Allet, Marion, 'Energy entrepreneurs: an innovative model to reach the last mile', *Field Actions Science Reports*, Special Issue 15, 7 October 2016, pp. 138–147.

Étude de cas : Le rôle du cadre législatif et des technologies dans la régulation de l'accès à l'eau en Afrique du Sud

En Afrique du Sud, la législation nationale contraint les collectivités locales à fournir chaque mois un volume minimum d'eau gratuite à l'ensemble des citoyens. Les nouvelles technologies facilitent la mise en place d'une tarification efficace et inclusive. Les villes sud-africaines du Cap, de Durban et de Johannesburg ont mis en place des limiteurs de débit électroniques qui leur permettent de respecter la loi en fournissant chaque jour 300 litres d'eau gratuite aux ménages défavorisés. Lorsque ce volume est atteint, les limiteurs électroniques réduisent le débit à un mince filet d'eau qui ne peut être augmenté qu'après réception du paiement.

Étude de cas : À Nairobi, un système de facturation par paiement mobile innovant pour les usagers à faible revenu

Grâce au système est-africain de paiement mobile, la régie municipale d'eau et d'assainissement de Nairobi a mis en place un système de facturation innovant qui permet aux clients à faible revenu de suivre leur consommation et de procéder à des versements plus fréquents et moins importants que la facture mensuelle classique.

Étude de cas : Optimisation des ressources et production plus propre dans le bassin du lac Victoria

Le projet d'optimisation des ressources et de production plus propre dans le bassin du lac Victoria correspond à la deuxième phase du programme de gestion de l'environnement initié par la Banque mondiale, dont l'objectif consiste à améliorer la gestion des ressources naturelles essentielles dans le bassin du lac Victoria¹⁰³. Ce projet encourage les entreprises agroalimentaires du secteur privé à multiplier les activités et les investissements liés à l'emploi de technologies de production industrielle plus propres, à l'optimisation des ressources et à la mise en place de chaînes d'approvisionnement respectueuses de l'environnement dans le bassin du lac Victoria.

Les mécanismes d'optimisation des ressources et de production plus propre s'appuient sur une approche globale consistant à appliquer des stratégies de gestion préventives qui permettent d'optimiser l'utilisation des ressources naturelles, notamment l'énergie et l'eau, de faire baisser le volume de déchets et les émissions de gaz à effet de serre, et de favoriser une production sûre et responsable¹⁰⁴. En vue de réduire la pollution urbaine aux abords du lac, la Banque mondiale a financé la mise en œuvre de ce type de mécanisme par le secteur privé. Le programme d'optimisation des ressources et de production plus propre incite les entreprises industrielles privées actives dans le bassin du lac Victoria à évaluer leurs propres systèmes de production et à adopter des pratiques et des technologies plus respectueuses de l'environnement.

Étude de cas : Programme de réhabilitation et de restauration du bassin des cours d'eau de Nairobi : projet d'amélioration de l'assainissement.

Le projet a pour objectif d'offrir aux habitants de Nairobi des services de traitement des eaux usées de meilleure qualité, plus accessibles, plus disponibles et plus durables, afin de contribuer à la réhabilitation du bassin versant de Nairobi. À la demande de l'État kényan et à la lumière de la forte pollution constatée dans les cours d'eau de Nairobi (principales sources d'approvisionnement en eau de la ville) par d'importantes quantités de déchets domestiques et industriels non traités, la Banque africaine de développement a financé le « Programme de réhabilitation et de restauration du bassin versant de Nairobi – Projet d'amélioration de l'assainissement, Phases I et II ». Ce projet visait à réhabiliter et à développer les infrastructures de traitement des eaux usées de Nairobi, tant dans les quartiers formels qu'informels. Les objectifs spécifiques du projet d'amélioration de l'assainissement portaient sur : i) l'augmentation de la couverture des infrastructures d'assainissement à Nairobi, de 48 % en 2018 à 60 % en 2021 ; ii) la réduction des niveaux de pollution dans les cours d'eau de Nairobi grâce à la collecte et au traitement de 80 000 mètres cubes d'eaux usées par jour ; iii) l'amélioration de la viabilité des activités d'assainissement à travers le renforcement du recouvrement des recettes¹⁰⁵.

¹⁰³ Commission du bassin du lac Victoria, « Engaging Private Sector for Green Growth in the Lake Victoria Basin (EPSGG-LVB) Project », LVBC, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.lvbcom.org/Projects/EPSGG-LVB%20Project (consulté le 4 mai 2022).

¹⁰⁴ Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, « RECP Experiences in the Project Lake Victoria Environmental Management Programme (LVEMP II), United Millers Limited Bakery Division (UML-Bakery) », ONUDI (en anglais).

¹⁰⁵ Groupe de la Banque africaine de développement, Résumé de l'étude d'impact environnemental et social, projet de réhabilitation et de restauration du fleuve Nairobi : projet d'amélioration des systèmes d'égout, phase II. BAfD, 26 février 2018.

Étude de cas : un réseau d'égouts simplifié à Dar es-Salaam

En 2013, la communauté de Vingunguti s'est appuyée sur un processus participatif impliquant l'ensemble des habitants des quartiers informels pour mettre au point une solution d'assainissement innovante sous la forme d'un réseau d'égout flexible, abordable et reproductible. Les membres de la communauté se sont mis d'accord sur l'itinéraire du réseau pilote et ont créé une association communautaire chargée de sa construction et de son exploitation. Un comité local s'est constitué afin d'organiser le recouvrement des recettes, tandis que l'entretien du réseau a été confié aux utilisateurs et aux autorités responsables de l'assainissement. Les conduites du réseau disposaient d'un diamètre plus petit, ce qui permettait de les enfouir plus près de la surface par rapport à un réseau d'égouts classique. La phase pilote a permis de raccorder 230 personnes (44 ménages) au réseau. À l'issue de cette phase pilote, la municipalité a estimé que le réseau constituait une option viable pour le quartier de Kombo et les responsables de l'Autorité de l'eau et de l'assainissement de Dar es-Salaam ont accepté de facturer un tarif minime aux communautés. Des techniciens locaux ont été formés à la construction du réseau. Les communautés ont reçu une formation à la construction de toilettes à biodigesteur à faible coût et ont entamé la modernisation de leurs latrines. L'entreprise prestataire est responsable de la supervision et de l'assurance de la qualité. Par rapport à des réseaux d'égouts classiques, ce système permet de réduire les coûts d'investissement jusqu'à 50 % et met en évidence l'importance de la participation communautaire¹⁰⁶.

¹⁰⁶ Slum Dwellers International, « Simplified Sewer System in Dar es-Salaam ». SDI, 30 mai 2018, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://sdinet.org/2018/05/simplified-sewer-system-dar-es-salaam/> (consulté le 4 mars 2022).

Étude de cas : Des réformes administratives impliquant la participation du secteur privé en Ouganda

En Ouganda, le gouvernement a reçu le soutien d'organismes de développement internationaux pour la mise en œuvre d'un processus d'optimisation des performances impliquant, entre autres réformes administratives, la collaboration avec le secteur privé sous la forme de contrats de gestion. La Société nationale d'eau et d'assainissement (NWSC) est responsable des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement à Kampala, Jinja et Entebbe, mais souffre depuis des années de problèmes de corruption et d'efficacité. Malgré un tarif moyen de 1 dollar par mètre cube, l'entreprise publique connaissait un déficit mensuel d'environ 300 000 dollars, qui s'explique notamment par des pertes d'eau à hauteur de 50 %, par un service client inadapté, par un taux de recouvrement des recettes insuffisant (environ 71 %) et par des comptes en souffrance affichant des retards de paiement d'environ 420 jours en moyenne. Entre 1998 et 2006, grâce aux réformes menées par le gouvernement, la part de la population urbaine disposant d'un accès à l'eau est passée de 48 % à 70 %, tandis que le nombre de nouveaux raccordements annuels au réseau passait de 3300 à 23 300. Au cours de cette période, le nombre total de raccordements est passé de 50 800 à 148 300. Le volume d'eau non facturée a diminué, passant de 51 % à 28 % du total, et l'entreprise publique a épongé ses pertes pour afficher un bénéfice (après amortissement) de 3 millions de dollars.

Étude de cas : Des réformes administratives impliquant la participation du secteur privé à Ouagadougou

Au Burkina Faso, grâce à un partenariat avec le secteur privé, l'entreprise publique d'approvisionnement en eau de Ouagadougou (l'ONEA) alimente 86 % de la population en eau courante, y compris dans les quartiers informels. Malgré la pauvreté généralisée et le fait que les quartiers informels accueillent 25 % des habitants de Ouagadougou, l'eau reste disponible en moyenne 23 heures par jour. En 2000, seule la moitié des habitants avaient accès à l'eau. En effet, le mandat de l'entreprise publique implique de ne desservir que les communautés installées dans des quartiers formels. Pour contourner cette obligation, l'ONEA a mis en place des concessions quinquennales avec des opérateurs privés pour la construction et l'exploitation de réseaux d'approvisionnement en eau dans cinq quartiers informels de la ville. L'ONEA vend l'eau aux opérateurs à 0,55 dollar par mètre cube ; le prix final facturé aux utilisateurs est réglementé et permet de subventionner l'approvisionnement pour les ménages à faible revenu tout en luttant contre la consommation excessive d'eau.

Étude de cas : Un projet d'amélioration de l'approvisionnement en eau à Kigali

Le projet d'amélioration de l'approvisionnement en eau de Kigali est l'un des premiers projets d'approvisionnement et de traitement de l'eau fondé sur un partenariat public-privé en Afrique subsaharienne¹⁰⁷. Il témoigne de l'efficacité des financements mixtes innovants et bien coordonnés, reposant sur des investissements à la fois publics et privés¹⁰⁸¹⁰⁹. Il s'agit également d'un très bon exemple de l'importance des équipes mixtes, composées à la fois de membres des pouvoirs publics, du promoteur et du bailleur de fonds, qui permettent de tirer parti des expériences, de l'expertise et de la ténacité de ces différentes catégories d'acteurs pour donner une réelle valeur au service de base proposé. Ce projet constitue à ce jour l'accord de construction, d'exploitation et d'approvisionnement en eau le plus ambitieux jamais conclu dans la région¹¹⁰. Il est considéré comme un succès, car il contribue à la réalisation de l'objectif principal du fonds Emerging Africa Infrastructure Fund (EAIF), axé sur le financement de projets d'infrastructures en Afrique à travers la mobilisation de capitaux privés. Les deux principaux bailleurs de fonds du projet – l'EAIF et la Banque africaine de développement, qui couvrent 40,6 millions de dollars sur un coût d'investissement total de 60,8 millions de dollars – ont contribué au financement par emprunt en prêtant 19 millions de dollars chacun. L'EAIF a également débloqué un financement mezzanine supplémentaire de 2,6 millions de dollars au profit de Kigali Water Limited (KWL). L'équilibre de la dette reposait sur les fonds propres de Metito, société mère de KWL. Avec un volume d'eau quotidien pouvant atteindre 40 millions de litres, la nouvelle station de traitement devrait permettre à Kigali d'augmenter d'un tiers sa capacité d'approvisionnement. Le projet est donc susceptible d'avoir des répercussions socioéconomiques considérables.

¹⁰⁷ Cattaneo, Emilio, « Kigali Water: Lessons from one of sub-Saharan Africa's first water PPPs ». Banque mondiale Blogs, 22 mars 2018, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://blogs.worldbank.org/ppps/kigali-water-lessons-one-sub-saharan-africa-s-first-water-ppps> (consulté le 4 mars 2022).

¹⁰⁸ Organisation de coopération et de développement économiques, « Making Blended Finance Work for Water and Sanitation: Unlocking Commercial Finance for SDG 6 – Policy Highlights ». OCDE, août 2019 (en anglais).

¹⁰⁹ Principes pour l'investissement responsable, « PRI Awards 2019 case study: Kigali Bulk Water Supply Project ». PRI, 10 septembre 2019, disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.unpri.org/showcasing-leadership/pri-awards-2019-case-study-kigali-bulk-water-supply-project/4838.article (consulté le 4 mars 2022).

¹¹⁰ Ibid.

Étude de cas : Des toilettes sans eau au Kenya

Au Kenya, Ecotact gère des « centres de toilettes », qui servent de points de vente de produits de première nécessité tels que des cartes prépayées de téléphonie mobile, des en-cas et des services de nettoyage de chaussures .¹¹¹

Étude de cas : Un système de valorisation énergétique des déchets au service de cuisiniers communautaires au Kenya

Au Kenya ,une initiative menée par des cuisiniers communautaires permet d'utiliser les déchets comme combustible afin de générer de l'énergie pour de nombreux usages, notamment cuisiner, faire bouillir de l'eau, faire cuire les aliments ou créer de la vapeur¹¹².

Étude de cas : Des projets de valorisation énergétique des déchets en Afrique du Sud et en Éthiopie

Parmi les quelques exemples de valorisation énergétique des déchets en Afrique, on peut citer l'Afrique du Sud et les gaz de décharge d'eThekweni, qui produisent 7,5 mégawatts d'électricité à partir de deux décharges situées à Durban. Citons également l'Éthiopie, avec l'usine de valorisation énergétique de Reppie, à Addis-Abeba, qui produit 50 mégawatts d'énergie grâce aux déchets solides, notamment les déchets résiduels municipaux et commerciaux. Les grandes villes d'Afrique du Sud telles que Johannesburg, Le Cap, Pretoria, Pietermaritzburg et Rustenburg construisent également leurs propres équipements de valorisation énergétique.

En collaboration avec Enviro au Royaume-Uni, Durban Solid Waste a mis au point un système de traitement des déchets permettant de capter les gaz de déchets pour produire de l'électricité. La décharge de Mariannhill, le site en circuit fermé de Durban, produit entre 450 000 et 650 000 kilowattheures d'électricité par mois grâce à la valorisation des déchets. Le prix d'achat de l'électricité lui permet de générer environ 24 500 dollars par mois¹¹³.

¹¹¹ Esper, Improved Sanitation and Its Impact on Children.

¹¹² PLANNING Systems Services, « The Community Cooker », disponible (en anglais) à l'adresse suivante : www.planning-kenya.com/csr.html#!?p=0 (consulté le 4 mars 2022).

¹¹³ ONU-Habitat, « Durban's closed-loop landfill site, South Africa », chapitre 6.1 de la publication Urban Patterns for a Green Economy : Optimizing Infrastructure, ONU-Habitat, Nairobi, 2012 (en anglais).

Étude de cas : L'a valorisation énergétique des déchets liquides dans la station de traitement des eaux usées de Bugolobi

En Ouganda, la station de traitement des eaux usées de Bugolobi-Nakivubo, qui dépend de la Société nationale d'eau et d'assainissement, traite chaque jour 33 millions de litres d'eau avant de les déverser dans le lac Victoria. Il s'agit là d'un exemple de valorisation énergétique des déchets liquides. Ce projet est cofinancé par le gouvernement ougandais, la Banque africaine de développement, l'Agence française de développement, l'Union européenne et l'agence allemande de développement Kreditanstalt für Wiederaufbau. La station dispose d'une capacité de 45 000 mètres cubes par jour. La station d'épuration et de traitement des eaux usées de Bugolobi est équipée pour prendre en charge la fermentation des boues et générer du biogaz qui lui permettra de produire 630 kilowatts d'électricité et d'en utiliser une partie pour faire fonctionner la station. En outre, les résidus du processus de méthanisation des boues doivent être distribués aux agriculteurs locaux pour servir d'engrais.

Étude de cas : L'implication du secteur privé dans la collecte des déchets en Tunisie

En Tunisie, Envitou-STAS fournit aux municipalités tunisiennes des conteneurs favorisant la collecte et l'enlèvement de grandes quantités d'ordures selon des modalités avantageuses sur le plan économique et environnemental. En règle générale, les municipalités assurent ensuite la gestion et l'élimination de ces déchets dans des stations de traitement locales¹¹⁴.

¹¹⁴ Banque mondiale, L'entrepreneuriat social en Tunisie : Succès et perspectives. Banque mondiale, Washington, D. C., février 2017.

Étude de cas : Le recyclage des déchets au Kenya, en Côte d'Ivoire et à Johannesburg

Au Kenya, l'entreprise Ecopost crée des emplois en demandant aux populations de collecter les déchets plastiques afin de résoudre le problème de leur prolifération dans le pays. Ces matières plastiques sont ensuite traitées et recyclées pour fabriquer des piquets de clôture respectueux de l'environnement, offrant ainsi une alternative à l'utilisation du bois. À Abidjan, en Côte d'Ivoire, les déchets en aluminium sont recyclés pour fabriquer des ustensiles de cuisine¹¹⁵. On observe également des initiatives de recyclage des déchets à Johannesburg, en Afrique du Sud.

Étude de cas : Le compostage des déchets solides au Cap

L'expérience du Cap en Afrique du Sud a prouvé que le recours au compostage était possible sur le continent africain. En 2004, la ville a réussi à transformer 2 % de ses déchets solides en compost, un engrais biologique homologué. À l'heure actuelle, la valorisation des déchets organiques à des fins commerciales grâce à la récupération des protéines est prise en charge par AgriProtein. La station de traitement Bio2watt située à Bronkhorstspruit prend également en charge la production de biogaz à partir des déchets organiques. Les sous-produits de cette station peuvent ensuite être utilisés comme engrais, grâce à leur richesse en nutriments. Ces exemples témoignent de l'efficacité du compostage comme technique de gestion des déchets dans les villes africaines¹¹⁶.

Étude de cas : À Lagos, un revêtement pour protéger le littoral contre les ondes de tempête

À Lagos, sept kilomètres de revêtement ont été construits le long de la côte atlantique – la « Grande Muraille » de Lagos – afin de protéger certaines parties de la ville contre les ondes de tempête et l'érosion du littoral. Associée à un brise-lames élevé le long de l'océan Atlantique, à l'entrée de Bar Beach, cette « Grande Muraille » constitue une protection de taille contre les risques côtiers qui menacent le littoral adjacent.

¹¹⁵ Kouamé, Alfred, « Recyclage : l'aluminium pour produire des ustensiles de ménage à Abobo ». *Fraternité Matin*, disponible à l'adresse suivante : www.fratmat.info/article/67176/%C3%89conomie/recyclage-laluminium-pour-produire-des-ustensiles-de-menage-a-abobo (consulté le 4 mai 2022).

¹¹⁶ PNUE, *L'Avenir de la gestion des déchets en Afrique*.

Étude de cas : Des services écosystémiques obtenus grâce au marais de Nakivubo, à Kampala

Dans l'agglomération de Kampala, en Ouganda, le marais de Nakivubo fournit des services écosystémiques de purification de l'eau estimés à 2 millions de dollars par an, soit le coût des infrastructures proposant un service équivalent. L'optimisation du potentiel de traitement des déchets de la zone humide et la protection de son intégrité écologique représentent un coût annuel d'environ 235 000 dollars seulement. L'utilisation du marais présente également d'importants avantages en matière de conservation. Cet exemple témoigne des opportunités considérables qu'offrent les solutions fondées sur le capital naturel pour l'amélioration de la prestation de services et la résilience climatique des villes¹¹⁷.

Étude de cas : La Banque mondiale finance un projet de drainage et de prévention contre les risques d'inondation au Sénégal

Parmi les différents facteurs non climatiques qui contribuent aux inondations récurrentes au Sénégal, on peut notamment citer l'absence d'investissement dans les systèmes de drainage dans la banlieue de Dakar, la faiblesse de la gouvernance municipale, une croissance urbaine incontrôlée et l'occupation des zones de faible altitude, qui obstrue les canaux naturels d'évacuation des eaux pluviales. Le projet de la Banque mondiale a contribué à diminuer les risques d'inondation dans les zones périurbaines de Dakar grâce à une combinaison de mesures infrastructurelles et non infrastructurelles, notamment la construction d'infrastructures primaires de drainage prioritaire pour l'évacuation des eaux de pluie vers la mer et le pompage des nappes souterraines de Thiaroye permettant de réduire le degré de remplissage de la nappe phréatique¹¹⁸.

¹¹⁷ Russi, Daniela, et al., *L'Économie des écosystèmes et de la biodiversité pour l'eau et les zones humides*. Institut pour une politique européenne de l'environnement, Londres et Bruxelles, Secrétariat de Ramsar, Gland, 2013.

¹¹⁸ Banque mondiale, « Flood Prevention and Drainage Project », document d'information. Banque mondiale, 12 novembre 2010 (en anglais).

Étude de cas : Le projet Villes ouvertes en Afrique – des infrastructures informationnelles au service de la résilience urbaine dans 11 villes d'Afrique subsaharienne

Le projet Villes ouvertes en Afrique, entrepris par 11 villes d'Afrique subsaharienne, encourage les collectivités locales, la société civile et le secteur privé à mettre en place des infrastructures informationnelles susceptibles de répondre aux grands enjeux de résilience urbaine du XXI^e siècle. Ce projet repose sur un partenariat entre le Dispositif mondial de réduction des effets des catastrophes et de relèvement (GFDRR), la Banque mondiale, les collectivités locales africaines et une communauté de partenaires composée d'organisations scientifiques et technologiques régionales, de partenaires du développement et d'entreprises technologiques. Il s'appuie sur une approche mixte impliquant l'utilisation des technologies numériques et la collecte de données sur terrain à l'aide de téléphones portables et de GPS. Parmi les différentes villes qui participent à ce projet, on peut notamment citer Niamey, Dar es-Salaam et Mwanza.

- Grâce aux efforts accrus du gouvernement nigérien et à l'utilisation des TIC, en partenariat avec la Banque mondiale et le GFDRR, la ville de Niamey a bénéficié d'une collecte systématique des données et des informations concernant l'exposition et la vulnérabilité de la ville aux risques d'inondation.
- À Dar es-Salaam, dans le cadre du projet Ramani Huria financé par le ministère britannique du Développement international, des étudiants et des membres des communautés locales ont mis au point des cartes très précises des zones les plus exposées aux risques d'inondation dans un souci de résilience et de développement.
- À Mwanza, en Tanzanie, le nombre d'habitants a augmenté de 5,56 % depuis 2019, une augmentation qui se concentre très largement dans les zones non planifiées de la ville. Environ 81 % des ménages de Mwanza sont des citadins défavorisés résidant dans des zones à risques et privés des services municipaux susceptibles de répondre à leurs besoins, tels que l'approvisionnement en eau, l'assainissement, l'enlèvement des déchets solides, l'électricité et le drainage. Ces lacunes, combinées à la récurrence de graves inondations, contribuent à la détérioration de l'environnement, qui s'accompagne souvent d'une augmentation des risques en matière de santé et de sécurité. Les téléphones mobiles ont permis de cartographier plus de 15 000 points d'exposition aux risques d'inondation, plus de 80 000 points exposés aux risques urbains et plus de 1700 segments de drainage, avec 145,013 kilomètres de conduites d'évacuation et 4300 points d'intérêt relatifs au drainage. Les données collectées fournissent aux autorités et aux communautés des éléments probants qui permettent d'éclairer les processus de planification urbaine et de préparation aux risques mis en œuvre à Mwanza.

Le plan d'intervention d'urgence de Dar es-Salaam (DarMAERT) a été lancé en 2017 par les autorités locales, avec le soutien du partenariat entre la Banque mondiale et UK Aid. Avant la mise en œuvre du plan, seule la moitié de la ville était couverte par un

réseau de communication d'urgence. Grâce à l'acquisition, pour le compte de Dar es-Salaam, de trois stations relais, de quatre stations de base, de six stations mobiles, de trente-et-un combinés radio et de six téléphones fixes, la couverture atteint désormais 100 % dans l'ensemble de la zone métropolitaine¹¹⁹.

Étude de cas : Une base de données numérique au service de la prise de décision en milieu urbain au Kenya

Au Kenya, la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ) apporte son soutien à la base de données MajiData, qui offre des informations sur quelque 2000 zones urbaines, notamment des détails sur la population, l'approvisionnement en eau, l'évacuation des eaux usées, la topographie et la planification urbaine. Ces données sont faciles à extraire et à mettre à jour, et permettent de mener des analyses très complètes concernant la situation d'un lieu donné, afin de planifier des mesures spécifiquement conçues pour répondre aux besoins locaux.

Étude de cas : Le recours au paiement mobile pour l'accès à l'énergie solaire

Deux engagements pris en 2016 portent aussi bien sur le secteur des TIC que sur celui de l'énergie. Mobisol, avec le soutien de la Société financière internationale (SFI), combine la fourniture d'énergie solaire avec un plan de paiement sur téléphone mobile abordable. En 2016, le CDC Group a investi dans l'entreprise M-Kopa qui, en mai 2017, a réussi à connecter plus de 500 000 foyers à une énergie solaire abordable, auxquels s'ajoutaient chaque jour 500 nouveaux foyers. Selon l'entreprise, les clients actuels réaliseront 375 millions de dollars d'économies au cours des quatre prochaines années et bénéficieront chaque mois de 62,5 millions d'heures d'éclairage sans kérosène¹²⁰.

¹¹⁹ Banque mondiale, Tanzania Urban Resilience Programme: Annual Report 2018 (English). Banque mondiale, Washington, D. C., 1er novembre 2018 (en anglais).

¹²⁰ Secrétariat de l'ICA, Tendances du financement des infrastructures en Afrique – 2016.

Étude de cas : Une zone de planification spécifique dans le quartier de Mukuru, à Nairobi

À Mukuru, un quartier informel particulièrement dense de Nairobi, les membres de la communauté se sont impliqués dans un processus de planification participatif. Ils ont ainsi pu discuter des normes de planification relatives à la largeur des routes en vigueur dans le comté, dont l'application entraînerait des démolitions et des déplacements de population dans des quartiers aussi densément peuplés que Mukuru. Suite à ces consultations, des normes de planification plus souples ont été présentées et adoptées afin de minimiser les déplacements de population au sein de ce quartier informel¹²¹.

¹²¹ Horn, P., « Enabling participatory planning to be scaled in exclusionary urban political environments: lessons from the Mukuru Special Planning Area in Nairobi ». *Environment and Urbanization*, vol. 33, no 2, 29 avril 2021, p. 519-538 (en anglais).

African Development Bank
CCIA Building | Avenue Jean Paul II, Plateau 01
Box 01 1387 | Abidjan, Côte d'Ivoire
www.afdb.org/umdf

For more info, contact:
Marcus Mayr, UMDF Coordinator
m.mayr@afdb.org



AFRICAN DEVELOPMENT BANK GROUP



Improving the quality of life in African cities

Visit our webpage

