



HAL
open science

Villes intelligentes : un modèle à appliquer aux réalités africaines

Patricia Andréa Itock Bessoubelmonang, Christian Blaise Itock

► To cite this version:

Patricia Andréa Itock Bessoubelmonang, Christian Blaise Itock. Villes intelligentes : un modèle à appliquer aux réalités africaines. Revue Africaniste Inter-Disciplinaire – RAID, A paraître, Intellectualiser en fonction des conjonctures spécifiques en Afrique, 4e trimestre 2024. <hal-04835753>

HAL Id: hal-04835753

<https://normandie-univ.hal.science/hal-04835753v1>

Submitted on 13 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY 4.0 - Attribution - International License

Ville intelligente : Un modèle aux réalités africaines

Smart city: A model for African realities

ITOCK BESSOUBEL MONANG Patricia Andréa

IRIC/Yaoundé 2, Ebolowa, Cameroun.

ITOCK Christian Blaise

Université d'Ebolowa, Ebolowa, Cameroun.

Résumé

La ville intelligente ou Smart city désigne des politiques urbaines utilisant les technologies de l'information et de communication (TIC) pour accélérer la transition écologique d'une ville en affichant sa compétitivité internationale. Dans un contexte des villes africaines, influencées par des cultures complexes, d'une population à la croissance rapide, aux éventuels changements de gouvernance locale et à la faiblesse de leurs économies, la mise en place d'une smart city transformerait le visage des centres urbains et des capitales africaines. Définir le modèle de ville intelligente ayant une posture africanisée et envisager sa mise en place passera par une étude des relations entre le réseau numérique urbain ou rural aux autres réseaux de la ville, de la participation tous les acteurs de la décentralisation à cette nouvelle forme de développement local et des fonds nécessaires.

Dans le but d'accélérer la transition écologique des villes africaines, l'intégration des villes intelligentes dans les politiques publiques devient une priorité pour les collectivités territoriales décentralisées (CTD) qui ont la charge de moderniser leurs villes. Pour cela, il est impératif d'intégrer les habitudes culturelles, environnementales et même comportementales des populations locales dans les contenus liés à la transformation numérique des villes d'Afrique noire. Cette intégration ne s'immisce pas

seulement dans les activités des villes africaines mais également dans le modèle économique des sociétés africaines ainsi que dans leurs actions internationales. Dans le cadre de cette réflexion, il sera question de présenter à quoi doit renvoyer la future ville intelligente d'Afrique noire qui vient résoudre des problèmes multi sectoriels. Ceci dans l'approfondissement de la connaissance des territoires, de nouveaux modèles économiques pour les services urbains mais aussi de proposer une approche inclusive qui valorise les spécificités culturelles, économiques et géographique de chaque territoire.

Mots-clés : Ville Intelligente, transition écologique d'une ville, développement local, réseau numérique, cultures complexes.

Abstract

Smart cities are urban policies that use communication and information technologies (ITCs) to accelerate a city's ecological transition and boost its international competitiveness. In a context of the African cities, influenced by complex cultures, fast growing population, potential changes in local governance and weak economies, the implementation of Smart city would transform the face of urban centres and African capitals. Define Smart city model with an Africanised posture and consider its implementation will require a study of the relationship between the urban or rural digital network to the other networks in the city, the participation all the actors of decentralization in this new form of local development and of the necessary funding. In other to accelerate the ecological transition of the African cities, the integration of Smart cities into public policies becomes a priority for Decentralized Local Authorities (DLAs) which have the responsibility of modernize their cities. To achieve this, it is imperative to integrate the cultural, environmental and even behavioural habits of local populations into the contents linked to the digital transformation Black Africa Cities. This integration is not involved only in the activities of the African cities but also in the economic model of the African companies like

in their international actions. As part of this debate, the aim will be to present what the future smart city of Black Africa should look like, solving multi-sectorial problems. It will also propose an inclusive approach that makes of the cultural, economic and geographical specificities of each territory

Keywords: Smart city, ecological transition from a city, Local Development, Digital network, Complex Cultures.

Introduction

L'Afrique noire regorge des richesses très diversifiées émanant de son patrimoine civilisationnel, culturel et naturel. Ce patrimoine est un facteur déterminant pour le développement durable de leur milieu de vie. Ainsi, L'intégration du mode de vie, du savoir-faire technique, économique, artistique, environnemental et surtout du mode d'organisation collectif des africains est un réel défi pour les collectivités territoriales dont les populations font face à la modernité et à la mondialisation. En outre, les villes du continent noir ont subi de mutations démographiques depuis la période du 6^e et 7^e siècle avec les villes du royaume du Ghana notamment la ville KOUMBI et l'actuel DJENNÉ au Mali dont le nombre de la population s'élève à 1400 vers l'an 200, atteint 10 000 habitants environ vers l'an 800 puis, 20 000 habitants environ à son apogée (M.Cartwright, 2019)¹.

À la croisée des artères, l'Afrique noir doit se confronter à l'expansion urbaine incontrôlée et choisir des approches adéquates qui pourraient garantir le développement et l'aménagement de ses villes. Avec le temps, la perception des villes intelligentes a évolué, et elles sont désormais considérées comme une voie potentielle pour répondre aux défis liés à l'urbanisation croissante du continent. Au regard de sa démographie galopante à l'horizon 2100, « L'Afrique verra sa population passer de 1.2

¹ Cet extrait de l'encyclopédie **World History Encyclopedia** est traduit par Babeth Étienne-Cartwright et publié le 12 avril 2019.

milliards d'habitants (17% de la population mondiale), à 4.4 milliards (40% de la population mondiale) » (U N., 2017). En outre, face aux maux sociaux notamment le chômage et la pauvreté, de nombreuses villes de cette Afrique se développent de manière inconséquente et incohérente, sans un véritable point de chute. Cette forme d'urbanisme entraîne des effets négatifs sur l'écologie, l'économie et les habitudes culturelles des habitants, conduisant ainsi à un urbanisme de pauvreté².

Le développement et l'aménagement d'une ville doit tenir compte de la satisfaction des besoins des habitants présents sans aucune compromission des besoins des populations futures. Fondé sur la solidarité sociale, l'efficacité économique, la responsabilité écologique et la valorisation interculturelle. Les villes africaines aujourd'hui, sont endoctrinées par le contexte de mondialisation et à l'épreuve de la métropolisation. Au vu des problèmes qui accablent celles-ci (urbanisation galopante, pression et spéculation foncière, bidonvilisation des espaces périphériques des grandes villes et la question épineuse de la pauvreté des populations), elles continuent à effectuer un plagiat des planifications urbaines des pays du Nord. Or la ville africaine de demain devrait être un milieu cohérent avec les traits de la mondialisation et les habitudes culturelles. Ainsi une interpellation au consciencisme de Kwame Nkrumah (1909-1972), devient une nécessité car celui-ci demande aux dirigeants africains de ne pas rejeter en bloc les autres courants de civilisation ni de rejeter la leur, mais de penser à une « mixité de culture dans les politiques publiques » (Itock et Itock., 2022 : 117).

La ville intelligente ou smart city, « imaginé à l'origine pour résoudre des problèmes d'urbanisme et de développement durable dans les villes du Nord » (Maimouna Dia., 2019 : 02), se définit comme « une ville connecté en faisant référence à l'accès au numérique et à l'internet »

² (FAO., 2013 :3)

(Dupuy, 1992). Elle est donc un syntagme³ désignant la capacité d'une ville à utiliser les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) pour améliorer les services urbains et réduire leurs coûts. Ainsi, la mise en place de la décentralisation est interpellé avec son nouveau paradigme de gouvernance locale qui apporterait une nouvelle façon de travailler, de produire, d'échanger et de promouvoir tout comme les villes intelligentes aux fonctions et services optimisées par les nouvelles technologies de l'information et de la communication (Viévard, 2014 : 4). Dans le but de réduire la faible existence des infrastructures de télécommunication stables, fiables et interopérables et les pénuries en énergie électrique qui viennent corroborer la faiblesse de l'économie des villes d'Afrique noire. Au regard de ces observations, la ville intelligente est une marque qui s'inscrit dans une approche de marketing de territoire et de planification stratégique pour des visiteurs et les bailleurs de fonds internationaux. Cependant, peut-on construire une ville intelligente greffée aux habitudes et cultures africaines ? Si oui quel model peut-on préconiser pour les villes africaines ? Le but de cette réflexion est de montrer que les villes intelligentes d'Afrique noire peuvent épouser un modèle d'« alter-modernité' »⁴ Ce qui pourra créer un modèle d'interconnexion communautaire, sectorielle, d'espace géographique au fin de résoudre toutes les difficultés sus-évoquées que rencontre chacune des villes et futures villes d'Afrique noire.

Pour alimenter la réflexion concernant les futures villes d'Afrique noire ou encore « villes intelligentes d'Afrique noire » qui répondent aux réalités africaines, il a fallu procéder par la collecte des données tirée des écrits scientifiques anglophones et francophones traitant de cette thématique en utilisant la méthode exploratoire. Puis proposer des

³ En linguistique, le syntagme est un constituant syntaxique et sémantique de la phrase. On appelle aussi un groupe une entité car il est composé de plusieurs mots allant jusqu'à une phrase simple

⁴ (J. Chenal, 2020).

fondamentaux dans la mise en place des villes intelligentes d'Afrique afin de contribuer à documenter ce champ en Afrique noire.

Apparition des villes intelligentes en Afrique

Le bien-être de la population facteur du développement d'une ville a contribué à faire évoluer cette dernière à partir du secteur de l'urbanisme et c'est au sein des « courants urbanistes que la ville intelligente trouve son inspiration » (Goin, 2017). Ainsi l'idée de ville intelligente « apparaît à la fin du 19^e siècles » (Ibid.). Elle prend ses racines dans le continent asiatique avec la planification de l'idée de l'omniprésence de l'informatique -plus précisément en Corée du Sud qui a suivi son bout de chemin avec la capacité pour les technologies d'être accessibles à tout moment et en tout lieu au travers des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). En occident, c'est le projet de recherche lancé par la firme Cisco qui déclenche le processus pour rendre « les villes plus durable » (Information Age, 2012 : 32) en évaluant la possibilité d'usage des outils technologiques. De même, IBM (International Business Machines) en 2008 perpétue cette démarche en initiant le programme Smarter cities qui fait basculer l'initiative vers le commerce au moyen du marketing. Ce qui a facilité la promotion et la vulgarisation du concept de ville intelligente traduction de « Smart city ».

En Afrique, la croissance démographique source de l'urbanisme galopante et anarchique fait naître l'idée de ville intelligente au fin d'éradiquer les problèmes urbains et ruraux notamment délestage dans les villes qui possèdent l'énergie électrique, l'absence d'énergie électrique, l'accès aux informations l'insalubrité urbaine, l'assainissement des villes etc. cette préoccupation permet aux villes de s'approprier les usages et techniques numérique. Par ailleurs, cette alternative de développement proposé à l'Afrique devra absolument garder la ville innovante « cohérente » (Elamé., 2016 : 122).

Littérature sur la ville intelligente

Relation entre les NTIC et les territoires

Terroir et territoire

« Un terroir est un espace géographique délimité défini à partir d'une communauté fondée sur un système d'interactions entre le milieu naturel et les facteurs humains. Les savoir-faire mis en jeu révèlent une originalité, confèrent une typicité. Les terroirs sont des espaces vivants et innovants qui ne peuvent être assimilés à la seule tradition » (Prévost et al. 2014). Face aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux du développement durable, cette définition du terroir peut jouer un rôle central et original dans la recherche et la formation des acteurs du développement des villes intelligentes en Afrique. Trois arguments viennent soutenir cette hypothèse : la conception du terroir comme lien entre diversités des milieux, des cultures, et des alimentations (Rastoin et Ghersi, 2010 : 271). La vision dynamique du terroir, en relation avec sa dimension sociale et culturelle, qui le sort d'une représentation statique et figée le réduisant à une sorte de déclinaison actuelle de traditions identitaires (Prévost et al., 2014) ; le potentiel de cette notion pour la construction de l'interdisciplinarité (Ibid.). Dans le modelage d'une ville intelligente en Afrique, cet élément prend une place prépondérante. Or, le territoire comme la population est un élément fondamental d'un État, celui-ci est un espace délimité sur lequel peut s'exercer l'autorité de cet Etat ou de cette collectivité. La territorialisation devient alors un acte juridique, économique ou symbolique impliquant par principe l'existence des limites précises.

Les NTIC dans les territoires

Au lendemain de la mise en place de la décentralisation dans majorité des pays d'Afrique, les gouvernements centraux, les administrations locales et les autres parties prenantes ont une bonne conscience des enjeux des NTIC. Considérés comme indispensable à l'élaboration et à la mise en place des stratégies de développement

économique, culturel et social et pour l'attractivité des territoires « l'internet et la révolution numérique détermine peu à peu la base organisationnelle d'une économie fondée sur les réseaux » (Curien & Muet, 2003). La relation entre les NTIC et les territoires ou les terroirs se trouvent entre deux thématiques (aménagement et développement économique / marketing du territoire) et deux enjeux fondamentaux (accès aux réseaux de communication et l'attractivité territoriale). Une autre partie prenante locale semble avoir un rôle plus modeste. Les chercheurs et universitaires du terroir devraient faire un rapprochement pour une meilleure adaptation des technologies dans les habitudes du terroir pour une meilleure compatibilité. Mais ceux-ci « par définition ils n'ont pas le statut de décideurs. Ils observent ce que mettent en œuvre les praticiens, tentent d'évaluer les résultats... Du moins, ils essaient de suivre, car les évolutions réglementaires sont rapides, les révolutions technologiques plus rapides encore, alors que, sur le terrain, les réseaux s'étendent et se diversifient... » (Stratigea, 2012 : 3).

Visite des villes intelligentes en Afrique

Définition et identification de la ville intelligente

Dimensions structurelle et fonctionnelle.

Au plan structurel, une ville est composée d'un système intelligent qui « est en symbiose avec son environnement » (Gaudron., 2020). L'intelligence est l'ensemble des processus animant des systèmes plus ou moins complexes, naturels, physiques, créés par l'homme ou non qui leur permettent de recueillir les données, de les interpréter, de la traiter pour donner du sens, pour comprendre une situation, prendre des mesures correctives, d'en tirer des enseignements donc d'apprendre ou de s'adapter à des situations nouvelles (Rochet, 2018). En outre, l'expression Ville intelligente désigne une ville aux fonctions et services optimisés par les

TIC⁵ gérant en temps réel les données qu'elle produit (L.Viévard, 2014 :4). En France, on évoque la notion de territoire intelligent assimilé à un organisme vivant, capable de capter et d'utiliser de façon collective, collaborative, interactive les intelligences de la ville et de les partager. Cette définition nous oriente directement vers la dimension fonctionnelle de la ville intelligente.

Cette dimension présente les fonctions de la ville intelligente notamment celles de collecter des données (Big Data) et ensuite d'analyser ces données pour documenter son action et sa gestion avec des indicateurs (L.Viévard, 2014 : 4). La ville intelligente est également appréciée comme des sous-systèmes qui se mettent en interaction pour agir avec son environnement et donne à ce dernier la possibilité de conserver son identité et d'enrichir sa diversité interne (Rochet, 2018) ainsi on peut en déduire qu'il n'y a pas de ville intelligente sans système intelligent. Au milieu de cette appréhension systémique de la ville intelligente, se trouve dans les villes d'Afrique des traditions, des communications en langues locales et civilisations-mixité culturelle- où doivent se greffer les technologies intelligentes. C'est pourquoi « une ville intelligente cherche à concilier les piliers sociaux, culturels et environnementaux à travers une approche systémique qui allie gouvernance participative et gestion éclairée des ressources naturelles afin de faire face aux besoins des institutions, des entreprises et des citoyens » (L.Viévard, 2014 : 5).

Cet auteur ajoute « une ville intelligente est un ensemble de composants intelligents participant à l'organisation individuel des éléments composite et à la coordination de l'ensemble des éléments d'une ville qui intègre la capacité pour les politiques à être résilient face aux changements que le smart apporte. Elle intègre également la protection de l'environnement, la présence des équipements culturels ». D'autre part c'est « Une ville qui a optimisé son fonctionnement dans toute une série de

⁵ TIC signifie Technologie de l'Information et de la Communication

directions, en particulier en matière de production ou de distribution de services urbains adaptés aux besoins traditionnels comme aux besoins ou attentes nouveaux de la population et ceci dans la perspective du développement durable » (E.Eveno, 2018 : 37).

Ainsi, on se retrouve dans un système intelligent qui d'après (Gaudron., 2020) est une symbiose avec son environnement. Selon Wikipedia « une ville intelligente est une vision de développement urbain qui consiste à intégrer de manière sécurisée les technologies de l'information et de la télécommunication et l'internet des objets afin de gérer les équipements d'une ville »

Ville intelligente : ville interculturelle cohérente

À la croisée des chemins entre les fonctions urbaines, les réseaux d'infrastructures et l'usage des nouvelles technologies d'information et de communication, les différences culturelles toutes aussi complexes s'intègrent et s'interconnectent pour une ville productive sur le plan économique et de celui de la cohésion des sociétés africaines. Cependant quelques villes d'Afrique se revendiquent « ville intelligente » sauf que ce concept mal maîtrisé et mal compris a orienté les dirigeants des collectivités territoriales à faire le choix d'importer le concept de ville intelligente tel qu'ils l'entendent. Néanmoins, la décentralisation aujourd'hui adopté par la plupart des pays africains offre l'opportunité à ces Etats d'apporter les solutions urbaines qui cadrent avec les besoins des populations, leur mode de vie, leurs habitudes culturelles et comportementales. Ainsi, la proposition des six dimensions d'une ville intelligente (Giffinger et al., 2017 : 11) laisse entrevoir un espoir de développement de ville en Afrique.

Approche systémique d'une ville intelligente

D'un côté, il existe dans les villes africaines une diversité de communautés ayant un mode de vie différents et complexes mais qui s'organisent et fonctionnent individuellement et cohabitent

harmonieusement. De l'autre côté, une ville intelligente a étrangement des similitudes avec une ville africaine car elle aussi est un ensemble de sous-systèmes technologiques et complexes qui sont indépendant, s'organisent, fonctionnent et s'interconnectent aux fins de faciliter l'accès aux services urbains.

Piliers d'une ville intelligente

Une ville intelligente cherche à allier les piliers sociaux, économiques, culturels et environnementaux par le biais d'une approche systémique qui allie gouvernance et bonne pratique de gestion des ressources naturelles pour faire face aux besoins des institutions, des entreprises et des citoyens (L.Viévard, 2014 : 5). Ce point de vue introduit l'idée de caractérisation d'une ville intelligente en produisant des critères de la smart city qui sont regroupés en six grands groupes. Dans le but de refléter la diversité de la vie en milieu urbain et l'amélioration que peut apporter les nouvelles technologies de l'information (NTIC). D'après Rudolf Giffinger⁶, la Smart city peut se résumer en six (06) piliers. Ceux-ci sont des critères permettant d'évaluer le degré d'intelligence d'une ville. Le tableau ci-dessous illustre à suffisance tous les contenus des piliers d'une smart city au prisme occidental.

<p><i>Habitant intelligent</i> (Qualité de vie)</p> <p>Equipements culturels ;</p> <p>Individu sure ;</p> <p>Habitat de qualité ;</p> <p>Équipements d'éducation ;</p>	
--	--

⁶ Urbaniste Autrichien

	Attractivité touristique ; Cohésion sociale.	
<i>Gouvernance durable(participation)</i> Prise des décisions Services sociaux publics Transparence Stratégies politiques et prospectives		<i>Economie durable (compétitivité)</i> Esprit d'innovation Entrepreneuriat Productivité Flexibilité du marché de travail Habilité à transformer
	<i>Piliers de la ville intelligente</i>	
<i>Environnement durable (Ressources naturelles)</i> Attractivité Pollution Protection de l'environnement		<i>Eco-citoyen (capital humain social)</i> Niveau de qualification ; Pluralité ethnique et sociale

Gestion durable des ressources		Flexibilité ; Créativité ; Cosmopolite et ouverture d'esprit ; Participation à la vie publique.
	<i>Mobilité intelligente (Transport et TIC)</i> Accessibilité locale ; Accessibilité inter(nationale) Disponibilité des infrastructures TIC ; Systèmes de transport durable et innovant.	

Extrait : Giffinger et al. (2017 : 11 & 12).

Ces piliers pourraient rendre une ville d'Afrique noire fade, non attractive car il faut relever que le pilier culture intelligente des noires donnerait du sens à l'innovation qu'apporte la ville intelligente en Afrique noire à la satisfaction des populations. En effet l'intégration de deux sous-systèmes crée un grand ensemble où interagirent et communiquent ces derniers et rend le système global cohérent. Ainsi, cette approche systémique permet au mieux de choisir le modèle de ville intelligente qui convient ou alors se pencher vers « alter-modernité » (J. Chenal, 2020).

Modèle de ville intelligente

Un modèle de ville intelligente est une référence, un idéal auto-réalisateur (PICON., 2013) ayant des caractéristiques qui permettent de distinguer un type de ville à une autre. Cette ambiguïté sur la clarification du concept de ville intelligente laissait déjà entrevoir l'existence de plusieurs modèles de villes intelligentes.

Ref.	Modèles	Descriptions	Critiques
01	<i>Techno-cité,</i>	Premier modèle de ville intelligente est un modèle technique de ville constitué d'équipements technologiques physiques tel que les capteurs, ceci lors de la mise en place des infrastructures numériques.	Conception de modèle de ville ultra-planifiée inhibe l'évolution urbaine Ne peut modéliser la complexité de la ville
02	<i>Ville contributive</i>	Modèle contributive est un modèle de ville souple et inclusif car il intègre la participation des citoyens urbains comme producteurs de l'intelligence urbaine (données et services)	Fragilité de la ville avec une grande possibilité d'un « hacking », et de trafiquer le système urbain.
03	<i>E-Cité</i>	Modèle de gestion partagée qui repose sur un format ouvert et des données publiques	Confidentialité extrêmement réduite

Extrait de Viévard. (2014 : 7-17).

Cette classification est remise en question par CHEIKH CISSE qui estime qu'il ne saurait exister un modèle de ville intelligente sinon toutes les villes intelligentes du monde seraient identiques tout en résolvant le même types et formes de besoins, ainsi, tous les modèles seront des modèles importés de l'occident. En outre, Maimouna Dia dans sa réflexion propose un modèle de ville intelligente très proche de Giffinger qui résout tous les problèmes liés aux six piliers des villes intelligentes notamment faciliter la mobilité, réduire la consommation d'énergie, la gestion des déchets et l'assainissement, construction d'établissements public écologique, offrir une large gamme de choix de matériaux efficaces et nécessaires à l'efficacité énergétique. À sa suite, il serait judicieux de montrer un modèle de ville intelligente qui servira aux dirigeants de localités à « concilier qualité de vie urbaine et développement durable » (Picon, 2013 : 7) au-delà de l'aspect purement technique offert par ces villes. Ces idéaux de villes intelligentes peuvent-ils être calquer sur le modèle d'urbanisme actuel en Afrique noire ?

Finalement, quel que soit la qualité, l'innovation et l'efficience du modèle de ville intelligente choisi par les autorités locales, il devra « s'adapter au contexte » (Cissé, 2017 : 3). L'Afrique dans le contexte où le mode de vie chevauche entre tradition, culture et modernité, il devient nécessaire de combiner les trois grands modèles suscités mais en y ajoutant l'ingrédient principal de la civilisation de l'Afrique : le modèle de ville africaine.

Apport de l'innovation technologique dans les villes d'Afrique noire

Les technologies numériques sont un facteur de transformation des villes au niveau de ses activités d'aménagement numérique d'infrastructures, services liés à chaque secteur et également au niveau économique. Dans les villes africaines cette transition écologique apporte

non seulement la technicité nécessaire qui produit les infrastructures numériques, les réseaux informatiques, Big data, etc.

La transformation mentale et comportementale de citoyens africains qui s'ils adhèrent à la notion de ville intelligente devraient collaborer et participer à la transformation technologique de la ville en mettant à disposition leur savoir-faire ancestral, scientifique, économique dans tous les domaines et atteindre la satisfaction requise. Aussi, ces technologies numériques donnent un rendu qui associe les équipements techniques, la collaboration des citoyens et les villes connectées-ville 2.0 (Viévard., 2014 : 6).

Caractérisation d'un modèle de ville intelligente d'Afrique Noir

Depuis quelque année, « plusieurs villes africaines (Diamniadio, Casablanca, Kigali, etc.) s'autoproclament comme villes intelligentes » (Cissé, 2017 : 1). Au regard des inadéquations que l'on retrouve dans ces différentes villes, on peut observer que plusieurs facteurs et caractéristiques des villes intelligentes ne sont pas réunis dans ces centres urbains. Quelques fois on se rend compte que la foresterie urbaine et périurbaine de ces villes est occidentalisée ce qui éloigne la population d'une source de méditation et de médication ou alors la rapproche d'une bidonvilisation des espaces périphériques qui constitue un des problèmes majeurs. En bref, ces villes cherchent à s'inspirer des modèles de planification urbaine des villes des pays développés, qui n'ont certainement pas leurs réalités sur le plan environnemental, culturel, économique et même sociale.

La future ville intelligente d'Afrique

Les politiques publiques locales en matière de développement numérique plus précisément dans l'optique du « smart », se modélisent et se matérialisent à trois niveaux d'après toute planification stratégique. Primo, au niveau gouvernemental il est question de définir la vision et la politique de développement numérique du territoire. À ce niveau on précise

les objectifs stratégiques et les moyens qui serviront lors de l'opérationnalisation du modèle de ville intelligente des Etats Africains.

Secundo, au niveau tactique, où la modélisation se poursuit avec les stratégies à mettre en œuvre qui définiront les priorités tels que l'activité économique, emploi, la cohésion sociale, l'amélioration du cadre de vie des populations avec leurs participations et la réduction des écarts de développement entre les quartiers, les actions structurantes, indicateurs et les stratégies de pilotage pour faciliter l'opérationnalisation de ce modèle de ville urbaine ou rurale.

Tertio, au final, le niveau opérationnel permet de définir les ressources technologiques et humaines qui sont requises pour la contextualisation, conceptualisation et même l'implémentation de la notion de ville smart en relations avec l'environnement africain. Cependant, les villes urbaines et rurales ont la latitude de définir leur propre planification stratégique locale en matière de développement numérique mais plus en détails en matière de Smart où au niveau gouvernemental, c'est le gouvernement local « collectivités territoriales » qui déterminent la vision, les objectifs stratégiques et la stratégie urbaine et rurale de la ville. Par ailleurs, dans l'optique de jeter un regard ailleurs pour voir ce que font les autres qui ont une certaine avancée sur les questions liées à la ville intelligente, il devient judicieux de s'arrimer et de s'ajuster aux politiques internationales sur la question pour pouvoir offrir un monde meilleur aux populations locales.

En effet, au vu de ce qui précède, l'approche de la ville intelligente pour les villes d'Afrique subsaharienne, la plus appropriée serait d'adapter son modèle de smart aux réalités du terroir tout en gardant un niveau de technologie à la pointe. Parce que, « l'intelligence et la cohérence de la démarche d'une ville intelligente se trouvent dans la capacité et la prise en compte des spécificités locales ». Ce qui nous conduira à un modèle alter modernité. Or, aujourd'hui, fort est de constater que la plupart des villes dite « intelligentes » en Afrique est issue des planifications façonnées par

le mythe de l'homme blanc. Qui ne reflète pas assez les spécificités et réalités du terroir.

En vérité, il serait difficile de parler donc de modèle de ville intelligente fixe. Celui-ci doit être le fruit d'une adaptation à un contexte précis. Car il est important que la ville assure un minimum de confort en répondant aux besoins de la majorité des populations d'un terroir car « l'intelligence d'une ville ne se trouve pas forcément dans la course à la modernité 2.0, 3.0 ou 4.0 ; mais plutôt dans sa capacité à être utile à tous ses habitants » (Cissé, 2017 : 1).

Modèle d'« alter-modernité » : une issue pour la création des Smart Cities en Afrique Noir

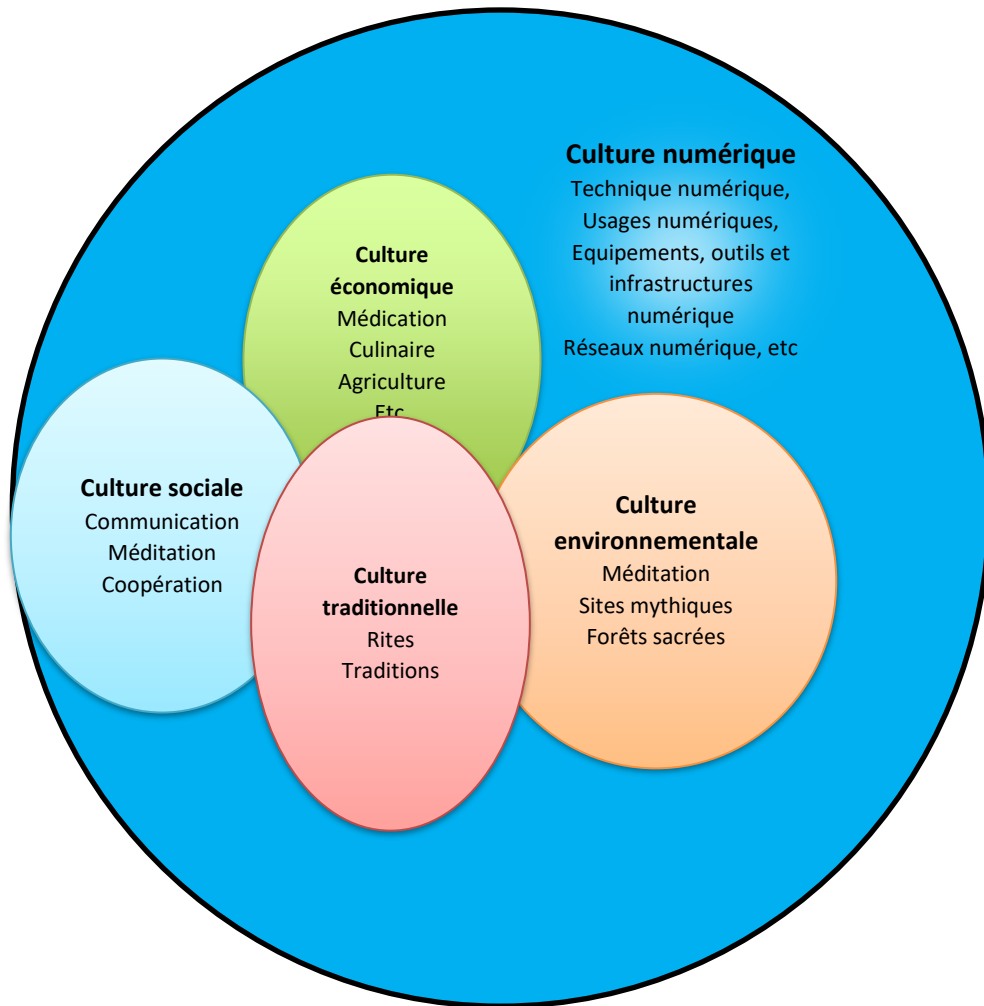
L'Afrique berceau de l'humanité, un vivier civilisationnel qui regorge une panoplie d'ethnies avec leurs spécificités qui impose un dialogue entre leurs différentes cultures. Face à la mondialisation et les maux sociaux suscités, le vieux continent doit être capable de faire des choix et de s'assumer comme entité aux us et coutumes divers. Dans le but de définir un modèle de ville intelligente, il sera nécessaire d'opérer un sérieux diagnostic de la ville et ces environs en questionnant toutes les forces vives (parties prenantes), définir une vision précise et des objectifs qui s'étendent sur les quatre piliers du développement durable et rédiger un agenda 21 locale permettant d'aboutir à une ville intelligente. Cet agenda doit avoir une marque particulière et adaptée aux réalités locales en plus des infrastructures technologiques à la pointe, des outils et supports techniques d'information.

Apport des services et des informations intégrant les données contextuelles, dans les futures villes

Le modèle de ville intelligente proposé aux villes du monde est un modèle ayant un fondement basé sur la technicité et où viennent se greffer la culture numérique et le mode de vie numérique qui s'illustrent par la

liberté individuelle et la participation citoyenne. Mais seulement cette participation citoyenne n'est pas toujours optimale car la majorité de la population n'a pas automatiquement des connaissances techniques en la matière.

Figure 1: Modèle proposé de Ville Intelligente d'Afrique Noire



Source : Conception des auteurs.

Cependant, la plupart des villes d'Afrique noire même si certaines ont perdues ce caractère incarnent un modèle de vie communautaire, avec un mode de vie traditionnel, culturel ayant des rites à respecter venant d'une transmission et des legs ancestraux. Pour sauvegarder ce système urbain, il sera judicieux lors de la conception et de la mise en place des infrastructures physique technologique et logique d'en tenir compte. Il est de ce fait plus important de mettre en valeur l'éthique de l'Afrique noire dans la confection des contenus, la gestion des données, des réseaux de communication et les services publics locaux dans le but que le modèle de ville intelligente d'Afrique noire soit le miroir de l'identité et de l'intégrité des sociétés Africaines. Ainsi, le modèle de ville intelligente d'Afrique noire qui saurait s'acclimater aux habitudes et comportements des Africains devrait avoir un socle culturel qui de façon cohérente entre en synergie avec leurs diverses cultures notamment la culture sociale, environnementale, économique et les différents domaines urbains. Ainsi, l'intelligence que la technologie confère à ces secteurs urbains doit impérativement sauvegarder cette synergie cohérente de la ville ainsi que son identité et son aspect culturel et naturel.

La culture numérique doit être l'objet d'apprentissage des techniques, des usages, des modes de communication et de gestion des données pour les citoyens et même pour l'administration public locale pour que cette intelligence technologique qui s'intègre dans tous les domaines urbains soit au service de la culture Africaine pour assurer le bien-être aux populations ou citoyens et rendre les processus plus rapides et faciles.

Conclusion

À l'issue de ce travail dont le but était de présenter à quoi doit renvoyer la future ville intelligente d'Afrique noire afin de résoudre des problèmes multi sectoriels. Ceci dans l'approfondissement de la connaissance des territoires, de nouveaux modèles économiques pour les services urbains mais aussi de proposer une approche inclusive qui valorise

les spécificités culturelles, économiques et géographique de chaque territoire. Il en ressort qu'une ville intelligente est résiliente et inclusive (Cissé, 2017 : 5) et ce caractère inclusif en effet prend en compte les habitudes culturelles comportementales et civilisationnelles d'une ville pour améliorer la qualité de vie des populations et l'émergence de la ville.

Au lendemain du 11^{ème} forum mondial de l'habitat, dont le thème portait sur « *Transformer nos villes pour un meilleur futur urbain* », les pays africains ont le devoir de faire de leurs différentes villes, des milieux urbains surs et interculturels. Des lieux où l'on respecte les vulnérables et les autochtones. Des milieux où l'on expose la culture africaine aux yeux du monde. Ceci ne passera pas par une copie des planifications urbaines de l'hexagone mais celles issues de tous les savoirs, savoirs faire et savoir être de peuples africains. Influencés tout en conciliant les deux autres courants de pensées (civilisation islamique et civilisation occidentale), ces planifications aujourd'hui peuvent s'inspirer du « succès des politiques de Développement de l'Asie de l'Est » (Yab, 2020).

Bibliographie indicative

- Picon, A., 2013, *smart cities : théorie et critique d'un idéal auto-réalisateur*, Paris, éditions B2,.
- Cheikh Cisse, 2017, *comment créer une ville intelligente à l'Africaine*, 1-5.
- Rochet, C., 2018, *la ville intelligente, réalité ou fiction*, Londres ISTE éditions.
- Dupuy, G., 1992, *L'informatisation des villes*, Paris, PUF.
- Esoh Elamé, 2016, *La ville durable interculturelle*. Yaoundé, Harmattan.
- Eveno, E., 2018, *La ville intelligente : objet au cœur de nombreuses controverses*, Quaderni, 96], 29-41 [En ligne :

<<http://journals.openedition.org/quaderni/1174>>, DOI:
<https://doi.org/10.4000/quaderni.1174>], 96|printemps 2018,
consulté le 4 juin 2022.

- Food and Agriculture Organisation (FAO), 2013, *Appui au renforcement du système contrôle de sécurité sanitaire des aliments*. Cameroun [En ligne : [http://www. Standardsfacility. Org/ files /project _document / project Grants/ STGF PG_ 062_Final Report pdf/ consulté le 14/03/2015](http://www.Standardsfacility.Org/files/project_document/project%20Grants/STGF_PG_062_Final%20Report.pdf)].
- Gaudron, P., 2020, Review of [Claude Rochet, *Les villes intelligentes, réalités ou fiction*, ISTE éditions, 2018]. *Management international/ international Management/ Gestion internacional*, 24(2), 182-184 [En ligne : <<https://doi.org/10.7202/1072650ar>>, consulté le 03 février 2022].
- Guiffo, J. P., 2009, *Doctrine politiques du tiers monde*, Editions de l'Essoah, Yaoundé, P57-58.
- Gislain, J.-J., 2004, *futurité et toposité : sitologie des perspectives de l'action*, *Revue géographie, économie, société*, 2(6), pp. 203-219.
- Gislain, J.-J., 2017, *futurité, la temporité économique, chez J. R. Commons*, *OEconomia*, [En ligne : <<http://journals.openedition.org/oeconomia/2096>> consulté le 08 décembre 2022].
- ITOCK et ITOCK., 2022, *Foresterie urbaine interculturelle, un défi pour les collectivités territoriales décentralisées camerounaises à l'aube de la décentralisation*, in Batibonak, P. (dir.), *gouvernementalité, territorialité et statolité africaine en crise : Visage et mirage de la statolité africaine*, Yaoundé, Monange, pp. 115-132

- Giffinger et al., 2007, *Smart cities- ranking of European medium-sized cities*, centre of regional science, Vienna UT.
- LAULAN A. M. et al., 2018, « *le numérique et le développement des Suds* », *communication présenté au colloque sur « communication, technologie et développement »*, N°5, [En ligne : <<http://www.comtecdev.com>>, consulté le 10 avril 2022]
- Vitali-Rosati, M. et ME Sinatra, 2014, *Pratiques de l'édition numérique*, Montréal, Presses de l'université de Montréal.
- Nguyen C. et Bleus H., 2017, *le guide pratique de la Smart City*, Tome 1, Belgique, smart City Institute,.
- OCDE, 2019, *mieux tirer parti de la transition numérique pour les villes intelligentes du futur*, OCDE, paris, pp 1-39.
- Pondi, J.E., et al., *Repenser le développement à partir de l'Afrique*, Yaoundé, Afredit, 2011.
- Prévost, P., et al., (2014). *Le terroir, un concept pour l'action dans le développement des territoires*. Montréal [VertigO] *La revue électronique en sciences de l'environnement*, 14 (1) ;
- *Rastion et Ghersi, 2010, Le système alimentaire mondial : concepts et méthodes, analyses et dynamiques*, Versailles, Édition QUAE.
- U N, 2017, *World Population Prospects*, United Nations, 2017 Revision.
- Tchounand, R., 2020, *L'Afrique à l'ère des Smart cities*, **frica tech**, publié le 12 fév 2020 [En ligne : <<https://afrique.latribune.fr/africa;tech/smart/2020-02-12/la-necessaire-entree-de-l-afrique-dans-l-ere-des-smart-cities-839499.html>>, consulté le 10 juin 2022].

- Stratigea, 2012, *Tic et aménagement numérique des Territoires*, SEM NUMERICA P3 Curien N. & Muet A. (2003). *La Société de l'information*, Conseil d'Analyse Economique, La Documentation Française, 311 p.
- Viévard, L., 2014, *la ville intelligente : modèles et finalités*, Lyon, GRANDLYON.
- YAB, J., 2020, « succès des politiques de développement en Asie de l'Est : étude comparative des politiques économiques de développement : Japon, Coré du Sud, Taïwan, Thaïlande, Malaisie, Singapour et Indonésie », London, CITIZESHIP ACADEMIC PUBLISHING.

Autres documents

- Esoh Elamé, 2003, *Plaider pour une protection des bois sacrés en Afrique Noire*. Mémoire soumis au XIIe Congrès Forestier Mondial, Québec city. P 2-8.
- MCKinsey Quaterly, oct 2008, <https://www.book4time.com/> ou www/files/MKinsey.pdf, consulté 14 Août 2013