



AU CAMEROUN



SESSION SPECIALE N°7: SMART CITES : OPPORTUNITES, DEFIS ET PERSPECTIVES

EXPOSE N°5: LE SYSTÈME D'INFORMATIONS STATISTIQUES DU MINH DU : COMMENT CAPITALISER LES PROJETS EN COURS DANS LE CADRE DES « SMART CITIES » ?

Par: Madame KAMGAING née POUOMOGNE DJIDJON Josiane, Chef de la Cellule des Données Urbaines et d'Habitat/DEPC/MINH DU.

Bertoua, 1^{er} octobre 2022

PLAN

- I. MISSIONS PHARES DU MINHDU
- II. QUELQUES CONCEPTS ET DÉFINITIONS
- III. CONTEXTE DE MISE EN PLACE DU SYSTÈME D'INFORMATIONS STATISTIQUES DU MINHDU
- IV. OBJECTIFS, ARCHITECTURE ET ACQUIS DU SYSTÈME D'INFORMATIONS STATISTIQUES DU MINHDU
- V. BESOINS EN INFORMATIONS ET DONNEES DISPONIBLES AU MINHDU
- VI. PROJETS EN COURS/ENVISAGES
- VII. DÉFIS, OPPORTUNITÉS ET PERSPECTIVES DU SYSTÈME D'INFORMATIONS STATISTIQUES DU MINHDU À L'AUNE DES VILLES INTELLIGENTES ET DURABLES AU CAMEROUN.

MISSIONS PHARES DU MINH DU

□ En matière d'Habitat:

- Elaboration et mise en place d'un plan d'amélioration de l'habitat, tant en milieu urbain qu'en milieu rural ;
- Suivi de l'application des normes en matière d'habitat.

□ En matière de Développement Urbain, en relation avec les administrations concernées:

- Planification et contrôle du développement des villes;
- Elaboration et suivi de la mise en œuvre des stratégies d'aménagement et de restructuration des villes;
- Elaboration et mise en œuvre des stratégies de développement social intégré des différentes zones urbaines, de gestion des infrastructures urbaines en liaison avec le Ministère des Travaux Publics, ;
- Elaboration et mise en œuvre des stratégies d'amélioration de la circulation dans les grands centres urbains avec les départements ministériels et les collectivités territoriales concernées ;

Le MINH DU travaille en étroite collaboration avec les collectivités territoriales décentralisées et exerce la tutelle sur la Société Immobilière du Cameroun, les projets et les organismes concourants à l'aménagement des villes et de l'habitat.

QUELQUES CONCEPTS ET DÉFINITIONS

- ❖ **Donnée statistique**: Information **chiffrée** touchant l'ensemble des domaines de la vie de la Nation et obtenue par un **traitement approprié** à l'aide des méthodes statistiques (loi statistique, 2020).
- ❖ **Système d'information statistique**: Ensemble d'éléments et de procédures informationnelles étroitement liés, contenant des données élaborées. **Il est conçu pour la prise de décision stratégique qui recherche une haute visibilité impliquant objectivité scientifique et efficacité dans sa conception et sa mise en œuvre [PNUD,1999].**
- ❖ **Diffusion statistique** : **Mise à la disposition du public des données statistiques produites par le Système National d'Informations Statistique sous toutes les formes autorisées par la réglementation en vigueur** et dans le respect de la vie privée des personnes physiques et morale ayant éventuellement fourni les informations utilisées pour leur élaboration (loi statistique, 2020).

CONTEXTE DE MISE EN PLACE DU SYSTEME D'INFORMATIONS STATISTIQUES DU MINH DU

□ **Au niveau international:** Les Agendas internationaux auxquels le Cameroun a souscrit édictent des paradigmes en matière de développement durable. En droite ligne des ODD (Agenda 2030) et de l'Agenda 2063 de l'Union Africaine, le paragraphe 160 du Nouveau Programme pour les Villes (agenda 2036) adopté en 2016 à HABITAT III à Quito (en Equateur), encourage « *la création, la promotion et l'amélioration de plateformes de données ouvertes, conviviales et participatives, faisant appel aux outils technologiques et sociaux disponibles pour le transfert et la mutualisation des connaissances entre les administrations nationales, infranationales et locales, ainsi que les autres parties prenantes y compris les acteurs non étatiques et les populations, en vue d'améliorer la planification et la gestion urbaine et de renforcer l'efficacité et la transparence grâce à la gouvernance électronique, les approches assistées par ordinateurs et l'information géospatiale* ».

□ **Au niveau national:**

- **Le MINH DU est tête de file du reporting national du Nouveau Programme pour les Villes.** Cette contrainte forte nous oblige à inscrire le système d'informations urbaines dans une dynamique de villes intelligentes et durables;
- **La Décentralisation,** option de gouvernance au Cameroun prône l'autonomie des villes et a inspiré un système d'informations urbaines décentralisé à l'échelle des villes;
- **le Cadre National d'Assurance Qualité (2020) et la volonté affichée du Gouvernement à accéder à la Norme Spéciale de Diffusion des Données** impulsent une nouvelle dynamique en matière de production et de diffusion statistique, pour des statistiques officielles de qualité.

OBJECTIF, ARCHITECTURE ET ACQUIS DU SYSTEME D'INFORMATIONS URBAINES DU MINH DU

□ Objectifs: Connaitre en temps réel la situation des villes camerounaises, suivre-évaluer les évolutions et prendre des décisions éclairées de l'avenir urbain (mobilité, logement et cadre de vie, fonctionnalités, services,...).

□ Principales composantes du système:

- Production de l'information
- Diffusion et plaidoyer

□ Organisation du système

- niveau central : (conception, développement, analyse, coordination et diffusion grand public) ;
- échelon local : collecte et partage des données.

OBJECTIF, ARCHITECTURE ET ACQUIS DU SYSTEME D'INFORMATIONS URBAINES DU MINH DU (Suite)

□Thématiques traités par le système

- Milieu physique;
- Données sociodémographiques;
- Occupation des sols;
- Environnement urbain;
- Morphologie urbaine;
- Fléaux sociaux.

□Equipement matériel

- Equipements informatique;
- Equipements de géomatique.

OBJECTIF, ARCHITECTURE ET ACQUIS DU SYSTEME D'INFORMATIONS URBAINES DU MINH DU (Suite)

□ Réseau des intervenants

- Directions techniques et services déconcentrés, structures, projet et programmes sous-tutelle du MINH DU (SIC, PDVIR, PGU, Programme C2D-Urbain);
- Administrations publiques (MINDDEVEL, MINTP, MINEPAT, MINEE, MINEPDED, MINATD, MINESUP, MINDCAF, MINEDUB, MINESEC, MINSANTE, MINEFOP, MINT...);
- Structures parapubliques du secteur de l'habitat (CFC, MAETUR, MIPROMALO, LABOGENIE);
- Collectivités Territoriales Décentralisées (communes et régions);
- Concessionnaires de réseau (ENEO, CAMWATER, CAMTEL, SONATREL...);
- Secteur privé (Promoteurs immobiliers, HYSACAM, GICAM,);
- Organisations de la Société Civile;
- Partenaires Techniques et Financiers (INS, INC, BM, UE, BAD...);
- Grand public.

OBJECTIF, ARCHITECTURE ET ACQUIS DU SYSTEME D'INFORMATIONS URBAINES DU MINH DU (Suite)

□ Supports de stockage, d'analyse et de diffusion

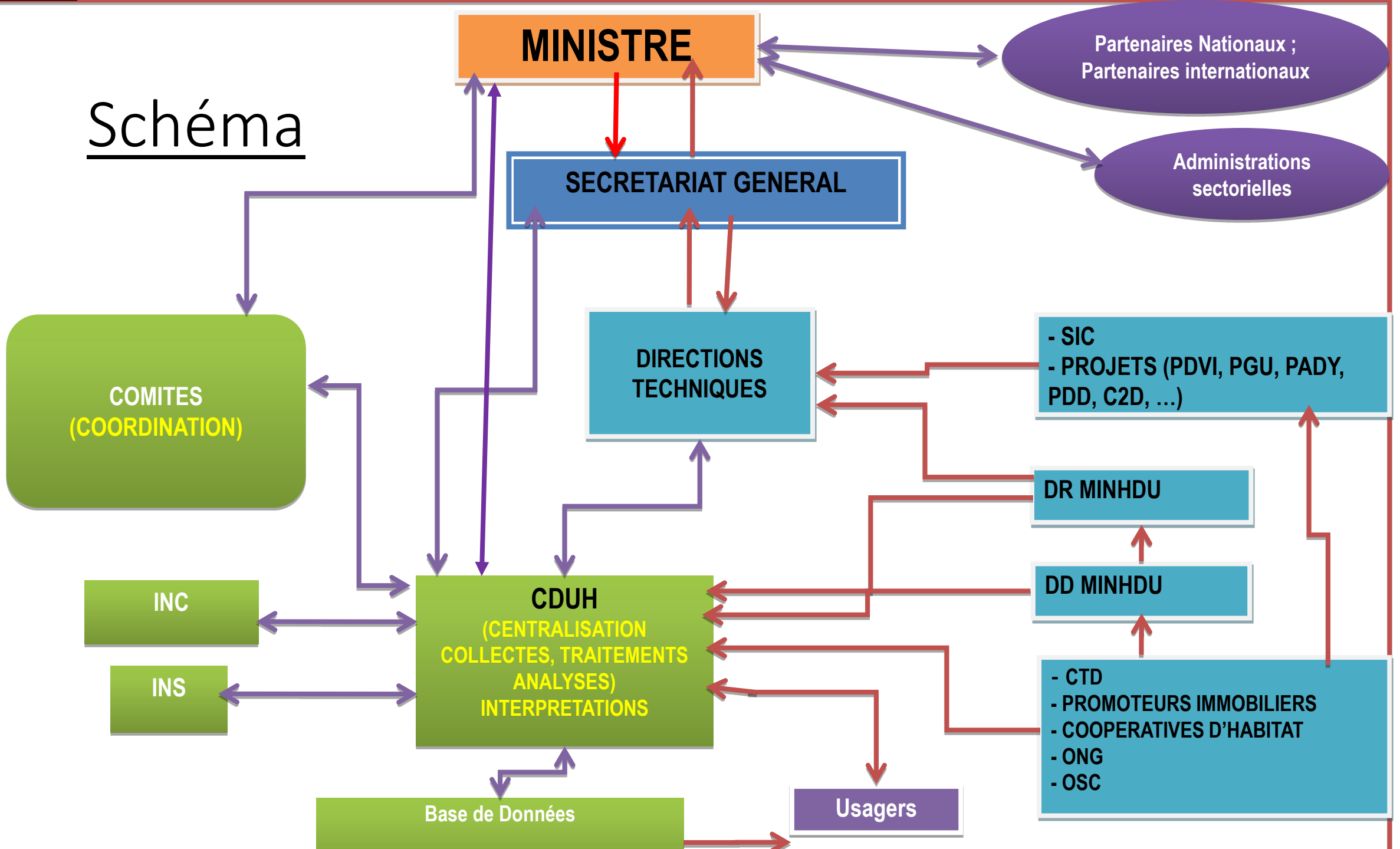
✓ Bases de données

- **Base de macrodonnées** en ligne (Coopération banque Mondiale) : pour affichage des indicateurs ;
- **Base de microdonnées** : pour la gestion des variables primaires, des indicateurs urbains, des utilisateurs et droits d'accès, le calcul automatique des indicateurs urbains et la remontée automatique des données issues du terrain. Testée en juillet 2020 dans les 14 communautés urbaines et installée en juillet 2021 dans 5 villes (Bafoussam, Bertoua, Kribi, Ebolowa, Nkongsamba), accompagnée des tablettes numériques et d'une équipe locale de collecte des données (MINH DU-CU-Communes d'arrondissement) ;
- **Base de SIG-WEB interopérable** : pour la gestion spatiale des données, les analyses thématiques, le partage/échange d'informations avec d'autres bases de données.

✓ Annuaire statistique

✓ Rapport volontaire NPV.

Schéma



BESOINS EN INFORMATIONS DU MINH DU ET DONNEES DISPONIBLES

□ Environ 1000 indicateurs à date

- un peu plus de 400 indicateurs simples de [source administrative](#);
- une centaine d'indicateurs complexes à renseigner à travers les [enquêtes d'envergure nationale sur le terrain](#);
- environ 250 indicateurs complexes à renseigner à travers des [études/enquêtes spécifiques dans les villes](#), initiées par le MINH DU en collaboration avec ses partenaires concernés ou intéressés.

Exemples de ces besoins en relation avec les « smart cities »

- *nombre de carrefours ayant des feux de signalisation dans la commune ;*
- *part (en %) des carrefours avec des feux de signalisation reliés à des systèmes de gestion du trafic au niveau national ;*
- *durée moyenne des embouteillages aux heures de pointe ;*
- *linéaire de voirie non éclairée dans la ville ;*
- *nombre de points lumineux existants dans la ville ;*
- *nombre de bacs à ordures dans un rayon de 50 m*
- *volume journalier d'ordures ménagères produites dans la ville ;*
- *volume journalier d'ordures ménagères recyclé dans la ville.*

Ce besoin en informations va exploser dans un contexte de villes intelligentes.

BESOINS EN INFORMATIONS DU MINH DU ET DONNEES DISPONIBLES (Suite)

□ Quelques informations disponibles par ville (Années 2016, 2018, 2021, 2022)

- Linéaire total de voirie (primaire, secondaire et tertiaire) selon le revêtement ou non; éclairée ou non; nombre de voies ; l'état (bon ou mauvais) ; l'existence ou non des trottoirs, des caniveaux et leur état ; signalisation horizontale et verticale ;...
- Linéaire total de voirie par hectare/hbt ;
- Nombre de points lumineux avec éclairage solaire ou classique ;
- Nombre de bouches d'incendies ;
- Superficie totale des espaces verts ;
- Superficie des espaces verts par tête ;
- Répartition des bacs à ordures dans la ville ;
- Distribution des équipements socio-collectifs par commune (écoles, formations sanitaires, station d'épuration,...) ;
- Superficie des poches d'habitat précaire ;
- Distance d'un ménage par rapport aux équipements dans les poches d'habitat précaire...

□ Villes et communes: Bafoussam, Bertoua, Ebolowa, Kribi, Nkongsamba, Garoua (données parcellaires) Maroua (données parcellaires) , Bafia, Bafang, Communes de Yaoundé II et Pète-Bandjoun.

BESOINS EN INFORMATIONS DU MINH DU ET DONNEES DISPONIBLES (Suite)

Dans un contexte de villes intelligentes, les données disponibles au MINH DU seront utiles pour les collectivités qui développeront par exemple des solutions smart en matière de mobilité urbaine, de gestion des ordures ménagères, d'accès aux équipements et services...

PROJETS EN COURS/ENVISAGES

□ Projets en cours :

- **Convention MINHD-INS** : Collecte des données sur la voirie, les équipements socio-collectifs, les poches d'habitat précaire dans les villes de Yaoundé, Douala, Edéa, Ngaoundéré, Garoua et Maroua (à titre de mise à jour) ;
- **Convention MINHD-INC** : Développement du SIG-WEB du MINHDU pour le suivi des travaux de construction à distance (voirie, logement, édifices), échanges de données avec les communes sur les infrastructures programmées, plans de récolement avec les concessionnaires de réseaux, études de voirie...
- **Régie** : Concertation pour une coordination des interventions sur la voirie dans le cadre d'un Groupe Technique multi acteurs. Le volet soft de la concertation vise les échanges de données numériques entre les bases de données des différents acteurs, à l'effet de réduire les chevauchements/incohérences dans les actions et les retards dans les travaux ;
- **Régie** : Elaboration d'un Cadre de collaboration MINHDU-MINDDEVEL pour structurer le système local de remontée de l'information. Par ailleurs avec le MINT, les ministères en charge de la formation, de la santé pour les échanges d'information dans leurs domaines à travers des plateformes numériques ;
- **Régie**: production de l'indicateur sur le linéaire de voirie au Cameroun, situation de référence utile pour le MINHDU et l'ensemble des villes. Les informations statistiques et géospatiales seront accessibles en ligne ;
- **Coopération BM** : Mise en place d'un observatoire national des villes, phase pilote sur les villes de Douala et Batouri. Cet observatoire va permettre de valoriser les informations dans le cadre des villes intelligentes, d'échanger les informations en temps réel à l'échelle de la ville, d'analyser et publier les tendances urbaines à défaut des informations d'envergure nationale qui dépendent généralement des enquêtes de terrain n'ayant pas une fréquence annuelle (5-10ans).

PROJETS EN COURS/ENVISAGES (suite)

□ Perspectives 2023

- Collecte des données sur la voirie, les équipements socio-collectifs, les poches d'habitat précaire dans **10 autres villes du Cameroun** ;
- Harmonisation des nomenclatures et codes de la voirie urbaine et du réseau routier national (MINHDU- MINTP-INS), dans une logique d'interopérabilité entre les SIG du MINHDU et du MINTP, pour une meilleure coordination dans la programmation et la mise en œuvre des projets de voirie. La Banque Mondiale est en pourparlers avec l'INS pour le financement de la mise en place d'une plateforme nationale numérique sur les infrastructures de mobilité au Cameroun (route, voirie). Le MINHDU est la tête de file pour la composante « voirie ». Dans un contexte de villes intelligentes, les municipalités devraient nécessairement contribuer à la mise à jour de cette plateforme.

Au total, ces initiatives sont pertinentes et peuvent être capitalisées à l'aune des « smart cities ». En effet, le système d'informations urbaines du MINHDU dès sa conception intègre les principes de villes intelligentes et durables : souple et évolutif sur le plan informatique ; ouvert au grand public, interopérable (échanges d'informations avec d'autres plateformes au niveau des collectivités et structures suivant des modèles et formats définis)... Les collectivités sont au cœur de l'information primaire. **Dans une phase de déploiement optimal de la plateforme du MINHDU, les citoyens participeront à la mise à jour des données.** Il s'agira par exemple de signaler un problème sur la voirie, un ouvrage ou une infrastructure défaillante, des dépôts d'ordures..., de donner leur avis sur la gestion de la cité. Un ensemble de gestes et pratiques qui s'intègrent dans les principes de villes intelligentes et durables, dans la mesure où ils incitent à une participation citoyenne accrue et créent en chaque citoyen un sentiment d'appartenance à la ville.

DEFIS DU SYSTEME D'INFORMATIONS URBAINES DU MINH DU A L'AUNE DES VILLES INTELLIGENTES ET DURABLES AU CAMEROUN

□ Principaux défis

- **Connaitre le périmètre urbain des villes.** La notion de villes intelligentes et durables remet sur la table la question du périmètre urbain qu'il va falloir régler, surtout en ce qui la production statistique. Ceci participera de l'opérationnalisation du concept de ville sur le terrain (*la ville commence où et s'arrête où ?*), d'une harmonisation des concepts et statistiques en matière d'habitat par milieu de résidence (urbain, semi-urbain et rural);
- **Identifier les indicateurs pertinents** sur la base des domaines investis par les « smart cities », afin de donner la possibilité aux villes de s'auto-évaluer et au MINH DU de mieux suivre les évolutions et réguler ;
- **Elaborer une situation de référence détaillée sur les villes** dans les domaines investis par les « smart cities » ;
- **Inscrire les collectivités dans une dynamique de transformation des territoires**, à l'effet de diversifier les données produites. Amener ces dernières à : i) saisir les enjeux de la smart city en termes de production d'informations afin qu'elles puissent agir et partager ; ii) comprendre qu'en valorisant ses données on valorise sa ville. La valorisation des données reste méconnu de la plupart des élus locaux;

DEFIS DU SYSTEME D'INFORMATIONS URBAINES DU MINH DU A L'AUNE DES VILLES INTELLIGENTES ET DURABLES AU CAMEROUN (suite)

- **Mettre en place, à l'échelle des villes, des structures/services du numérique**, pour traiter la données générées par le public et les plateformes numériques, assurer l'interopérabilité au niveau de la ville, ainsi qu'une politique « open data » pour les citoyens. En effet, la gouvernance des données est un enjeu majeur de souveraineté pour les municipalités dans le cadre des smart cities qui génèrent des données numériques à une vitesse exponentielle, qu'on devrait traiter et exploiter en temps réel. **L'information statistique et les « big data » vont être le moteur de la ville connectée. Et dans ce contexte, l'accès libre et gratuite aux données de qualité et fiables constituera en lui-même une nouvelle forme de service public.**
- **Positionner l'observatoire national urbain en observatoire de référence de la smart city (un impératif)**, à la tête d'un ensemble d'urbains qui produisent des quantités massives de données à valoriser, pour une connaissance des initiatives innovantes et ce qu'elles apportent pour le bien être dans la ville, la création de nouvelles sources de dynamismes économiques. Ce leadership du MINH DU requiert des capacités à : i) **dialoguer et coordonner pour parvenir à une interopérabilité optimale et ne pas échapper au contrôle du développement urbain ; ii) mettre en relation les territoires et les relier en un seul ; iii) disposer d'une information unique, harmonisée, compris par tous les acteurs agissant en ville ; iv) réguler.**

DEFIS DU SYSTEME D'INFORMATIONS URBAINES DU MINHDU (suite et fin)

En effet, les « smart cities » appellent à de nouvelles pratiques ancrées dans une profonde dynamique d'innovation, en l'occurrence sur les modèles de construction, les nouvelles mobilités, les comportements des usagers, le collaboratif citoyen, l'aménagement urbain... Il faudrait pouvoir capter les mutations qui s'opèrent, les évaluer au cours de l'année et les traduire en actions politiques et stratégiques pour éclairer les perspectives de développement. Pour cela, la question de la gestion de la donnée est fondamentale.

L'observatoire devra s'arrimer à la stratégie de gouvernance des « smart cities » qu'aura adoptée le Cameroun. En 2019, le Rwanda a fait le choix d'une forme de gouvernance de données qui convient aux ambitions de ses villes. L'INS, l'INC et l'ensemble des acteurs du SNIS (ministères, collectivités ; privés, OSC...) devront établir une stratégie claire de la donnée dans un contexte « smart cities ».

Les acteurs devraient : i) harmoniser les concepts, variables, nomenclatures, méthodologies, métadonnées... ; ii) s'entendre sur le degré d'ouverture des données, la sécurité des données, les conditions d'accès, les formats d'agrégation et d'organisation des données par domaine et indicateur. Ceci dans le but de favoriser l'interopérabilité, le partage, la gestion et la réutilisation des données pour une création des nouvelles valeurs ; iii) renforcer leurs capacités pour rendre le système plus fluide, limiter les conflits dans la gestion de l'information, améliorer les programmations et publications statistiques.

OPPORTUNITES ET DU SYSTEME D'INFORMATIONS URBAINES DU MINHDU

□ Opportunités

- **Plateformes open source** : la numérisation facilite et accélère les échanges de données. Les villes disposent déjà des données numérisables en ligne et libres d'accès ;
- **Partenariats nationaux et internationaux**, pour un accompagnement technique et le financement des observatoires urbains, ainsi que les échanges de données avec d'autres plateformes numériques dans tous les secteurs.

□ Perspectives

Des réflexions et actions sont enclenchées au niveau de la structure du MINH DU en charge de la statistique, pour :

- **Proposer une méthodologie/approche pour la délimitation du périmètre urbain** (opérationnalisation du concept de ville ; harmonisation des concepts en matière d'habitat à partir de l'existant, du cadre réglementaire, des réalités et usages ; jeu des acteurs...) ;
- **Opérationnaliser le système local de remontée des informations urbaines dans les 10 régions et 58 départements du Cameroun** (état des lieux en cours) pour gérer le contexte actuel de mise à jour et de diffusion de données, mieux se préparer à répondre aux contraintes des smart cities qui génèrent des volumes importants de données à diffuser en temps réel à travers le système d'information de MINH DU **qui se projette en observatoire de la smart cities.**



LE SYSTÈME D'INFORMATIONS STATISTIQUES DU
MINHDU : COMMENT CAPITALISER LES PROJETS EN
COURS DANS LE CADRE DES « SMART CITIES » ?

FIN DE LA PRÉSENTATION

MERCI POUR VOTRE ATTENTION SOUTENUE