

CAP'SUR

AGIR EN FAVEUR DES MOBILITÉS ACTIVES ET DU CLIMAT DANS LES VILLES AFRICAINES

Capitalisation issue de six Plans de Mobilité Urbaine
Durable «MobiliseYourCity»



INNOVER | EXPÉRIMENTER | PARTAGER



CAP'SUR, c'est la collection de capitalisations imaginée par le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) pour partager des solutions et enclencher des transitions à grande échelle.

Depuis sa création par le gouvernement français en 1994, le FFEM soutient, dans les pays en développement ou émergents, des projets innovants au croisement de la protection de l'environnement et du développement socio-économique.

Évalués et capitalisés, ces projets donnent à voir des connaissances techniques, scientifiques, des savoirs locaux et des pratiques novatrices.

Biodiversité, écosystèmes aquatiques, forêts et terres agricoles, villes résilientes, transition bas carbone, pollutions... la collection CAP'SUR s'intéresse à un vaste champ de sujets et s'adresse à toutes celles et ceux qui souhaitent mettre l'innovation au cœur de leurs actions : praticiens du développement, acteurs publics et privés, société civile, bailleurs de fonds et organisations internationales, ou citoyens curieux.

Bonne lecture !

REMERCIEMENTS

La réalisation du présent ouvrage de capitalisation n'aurait été possible sans l'appui précieux et les contributions essentielles des nombreux acteurs impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre des six Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) soutenus par MobiliseYourCity et analysés dans cette étude.

Nos remerciements s'adressent aux personnes et institutions dont les échanges et partages d'expérience, recueillis lors d'entretiens, ont permis d'enrichir et de consolider les fondements analytiques de cette étude :

- Les autorités locales et nationales qui ont piloté les projets : la Communauté Urbaine de Douala (CUD), la Communauté Urbaine de Yaoundé (CUY), la Commune Urbaine d'Antananarivo (CUA), l'Administration de la ville de Dire Dawa, la Commune Urbaine de Bouaké, le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU) et le Ministère des Transports (MINT) de Yaoundé, ainsi que les équipes du CETUD à Dakar ;
- Les partenaires techniques et financiers, en particulier les équipes de l'AFD pour le suivi rapproché des six PMUD ;
- Les bureaux d'études pour le partage de leur expertise et de leurs expériences acquises lors de l'élaboration des six PMUD : SYSTRA, Des Villes et Des Hommes (DVDH), Transitec, SUEZ Consulting, EGIS, Urbaplan, et TRANSAMO ;
- Les représentants de la société civile et des usagers : le Président de l'ONG Sama Vélo à Dakar, l'Inspectrice d'école et cheffe de la circonscription de Bouaké N'Gattakro, et tous les usagers ayant partagé leur témoignage.

Nous exprimons notre reconnaissance à tous les contributeurs de cette étude pour leur temps, leur expertise et leur engagement, qui ont été déterminants pour sa réalisation.

AVERTISSEMENT

Cette publication est le fruit d'une capitalisation croisée analysant les retours d'expérience de six Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) africains, axés sur les modes actifs et le climat. Elle a été réalisée avec le soutien du Fonds français pour l'Environnement mondial (FFEM), et confiée par son secrétariat à un organisme indépendant. Les points de vue exprimés n'engagent que l'organisme et ne reflètent pas nécessairement ceux du FFEM. Ce travail de capitalisation vise à valoriser et diffuser le plus largement possible les connaissances et enseignements issus de ces PMUD ; il n'a pas vocation à constituer un état de l'art exhaustif ni un corpus de règles monolithiques pour l'amélioration des futurs PMUD africains.





Image 1 : Stands de marché à proximité immédiate de la route rendant la marche inconfortable à Bouaké.

PRÉFACE

Le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) finance des projets innovants en faveur de l'environnement dans les pays en développement. Il soutient des initiatives à même de générer localement des bénéfices environnementaux, sociaux et économiques. Créé en 1994 par le gouvernement français à la suite du premier Sommet de la Terre, il a déjà permis de plus de 420 projets dans plus de 130 pays, dont les deux tiers en Afrique.

Les projets soutenus par le FFEM ont pour but de préserver la biodiversité, le climat, les eaux internationales, les terres, la couche d'ozone, et de lutter contre les pollutions chimiques. Le FFEM tire des enseignements de ces projets-pilotes pour que les solutions les plus efficaces puissent être déployées dans d'autres lieux ou à plus grande échelle.

Le FFEM travaille en partenariat avec des acteurs des pays du Sud comme du Nord, publics ou privés : ONG, collectivités et communautés locales, établissements publics, entreprises, et avec d'autres bailleurs et organisations internationales.

Les projets qu'il finance sont également soutenus par les ministères membres de son Comité de pilotage ou par l'Agence Française de Développement (AFD).



FONDS
FRANÇAIS POUR
L'ENVIRONNEMENT
MONDIAL



À PROPOS DE MOBILISEYOURCITY

MobiliseYourCity (MYC) est un partenariat mondial à portée européenne qui accompagne les villes et les pays en développement et à économie émergente pour passer de stratégies de mobilité urbaine durable à des programmes prêts à être financés. Avec plus de 30 milliards d'euros d'investissements en mobilité urbaine identifiés et 4,4 milliards d'euros de financements mobilisés, MYC joue un rôle essentiel en comblant le fossé entre planification et investissement.

Soutenu par plus de 120 millions d'euros de subventions - principalement de l'UE, de la France et de l'Allemagne - MYC joue un rôle catalyseur dans la mobilisation de financements nationaux et internationaux. Fin décembre 2025, le partenariat comptait 82 villes membres dans 16 pays, représentant plus de 172 millions d'habitants. Avec 75 projets dans 55 villes, il soutient principalement la planification de la mobilité tout en restant fermement orienté vers la mise en œuvre, en appuyant des investissements concrets tels que les infrastructures de transport public, les systèmes de mobilité intégrés et les solutions multimodales.

S'appuyant sur la méthodologie des Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD), développée en Europe, et coordonné par une large coalition de partenaires publics et privés de développement, MYC offre une plateforme pour aligner planification, préparation de projets et financement autour de pipelines de mobilité cohérents. En utilisant les PMUD comme cadres de référence communs, MYC contribue à réduire la fragmentation, à renforcer la coordination entre partenaires, et à traduire les priorités mondiales - dont l'Accord de Paris, les ODD, les Contributions Déterminées au niveau National (CDN), la Porte d'entrée mondiale de l'UE et la Décennie des Nations Unies pour le transport durable - en opportunités d'investissement concrètes et appropriées par les pays.

Le FFEM est l'un des partenaires de MobiliseYourCity depuis le lancement du Partenariat à la COP21. Cette publication, financée par le FFEM, traduit un engagement commun en faveur de l'apprentissage et de l'amélioration continue : en s'appuyant sur dix ans de mise en œuvre de PMUD dans des villes et des pays du monde entier, elle tire les leçons apprises et propose des pistes pour continuer à renforcer les méthodologies que MYC offre à ses membres.



Éléonore François-Jacobs,
Coordinatrice adjointe, Partenariat
MobiliseYourCity



Le partenariat entre MYC et le FFEM a vu le jour depuis la COP21. Lors du 30^e anniversaire du FFEM, nous avons entendu qu'ils ont toujours eu l'âme d'explorateurs : toujours prêts à tester de nouvelles idées, acceptant de parfois se tromper, et déterminés à capitaliser sur leurs expériences. C'est précisément ce que cette publication incarne. Elle s'appuie sur dix ans de mise en œuvre de Plans de Mobilité Urbaine Durable pour en tirer les leçons et continuer à améliorer les méthodologies que nous proposons aux villes et aux pays.

 **MobiliseYourCity**



À PROPOS DE L'ÉTUDE

Les démarches d'évaluation des projets et de capitalisation sont essentielles pour mettre en lumière les connaissances techniques, scientifiques, les savoirs locaux et les pratiques innovantes au service de l'action future. Fruits d'un dialogue réflexif et prospectif, les dynamiques de capitalisation, multidimensionnelles et alimentées par différents projets, permettent de prendre en compte la diversité des contextes, des chemins empruntés et des solutions testées sur le terrain. Elles s'inscrivent dans une approche partenariale participative, associant une large palette d'acteurs, porteurs de projets, praticiens de terrain, sociétés civiles, chercheurs et autres institutions françaises et étrangères, pour favoriser la diffusion des enseignements.



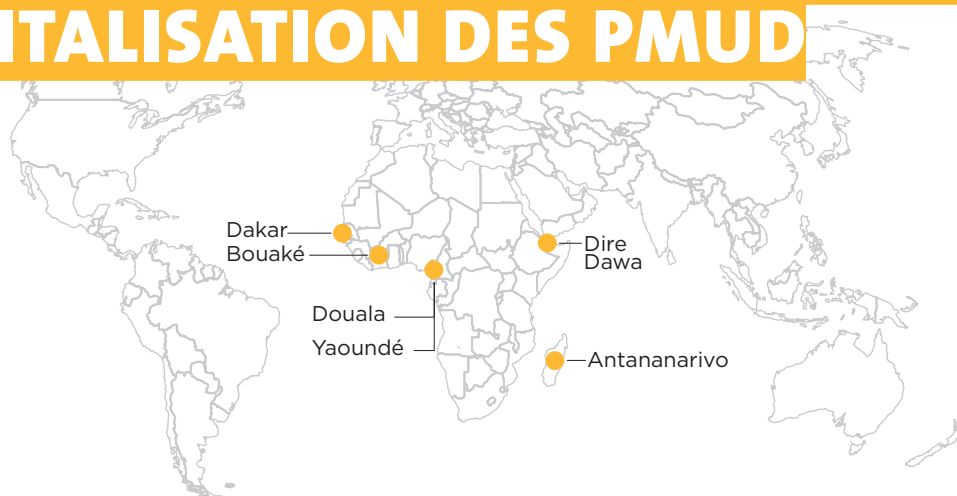
Maëlis Borghese,
Chargée de mission auprès de la Secrétaire
générale du FFEM Suivi du portefeuille,
Évaluation & Capitalisation

« Révélateur d'innovations, le FFEM propose aux porteurs de projets un cadre partenarial et des moyens financiers pour tester la faisabilité de solutions pilotes et appréhender concrètement les conditions de leur passage à l'échelle. Cela suppose d'encourager le « droit à l'essai », d'admettre un « droit à l'erreur » parfois. Cela suppose également de se donner systématiquement le temps et les moyens de l'apprentissage collectif : les études d'évaluation-capitalisation permettent de tirer les enseignements des projets, d'identifier les écueils à éviter, et de comprendre quelles sont les solutions à promouvoir pour in fine pouvoir les diffuser plus largement. Trente ans après sa création, le FFEM est un observatoire unique sur les problématiques socio-environnementales dans les pays en développement : il a contribué à la réalisation de plus de 400 initiatives novatrices dans une diversité d'écosystèmes naturels et de communautés humaines. Synthétiser et partager les enseignements les plus marquants issus de ces expérimentations est l'ambition de notre collection « CAP'SUR ». À travers des analyses de fond sur des thématiques ciblées, des notes d'aide à la décision ou des supports vidéo, nous espérons offrir un espace de réflexion stimulant à nos partenaires et à l'ensemble des praticiens du développement. »



Image 3 : Le transport routier en Afrique.

OBJECTIFS, PORTÉE ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE DE CAPITALISATION DES PMUD



Pour répondre aux défis croissants de mobilité, de pollution atmosphérique et de vulnérabilité climatique dans les villes africaines, le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM), aux côtés du Ministère chargé de la Transition écologique et de l'Agence Française de Développement (AFD), a engagé une démarche de capitalisation. Cette étude se fonde sur l'analyse de six Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD)¹ développés dans le cadre du partenariat MobiliseYourCity à Dakar (Sénégal), Douala et Yaoundé (Cameroun), Dire Dawa (Ethiopie), Bouaké (Côte d'Ivoire), et Antananarivo (Madagascar).

Une présentation détaillée de ces parties prenantes figure en annexe 1.

L'objectif de ce rapport est d'en extraire et de diffuser les principaux enseignements, en identifiant les bonnes pratiques, les leviers d'action et les facteurs de réussite. Il propose ainsi des recommandations opérationnelles et répliquables à destination des collectivités, des bailleurs et des praticiens.

La méthode repose sur une analyse qualitative et comparative des documents de planification, enrichie par les retours d'expérience des acteurs locaux. L'analyse est axée autour de deux thématiques :

- **Les modes actifs** (marche et vélo), évalués selon leur prise en compte dans les diagnostics, scénarios et plans d'action ;
- **Les enjeux climatiques**, abordés comme un cadre transversal pour identifier à la fois les leviers d'atténuation (réduction des émissions, report modal, etc.) et d'adaptation (résilience des infrastructures, confort thermique, etc.).

L'étude souligne la synergie entre ces deux axes : les mesures en faveur des modes actifs constituent des leviers concrets à la fois pour l'atténuation et l'adaptation. Elle relève toutefois une limite importante : si les modes actifs sont un objet d'action identifié, le climat reste souvent un cadre d'analyse implicite, rarement décliné en actions climatiques explicites dans les PMUD.

Enfin, cette capitalisation se limite au contenu formel des plans, sans préjuger de la faisabilité, du calendrier ou de la mise en œuvre effective des actions identifiées.

1. Il convient de préciser que les termes PMUD, PMUS et SUMP sont considérés comme équivalents et sont utilisés de manière interchangeable tout au long de cette publication.

Axe 1

Mise en valeur et promotion des modes actifs

Le premier axe analyse l'intégration de la marche et du vélo dans les PMUD. Bien que la marche soit le mode de déplacement dominant, pouvant représenter jusqu'à 73 % des déplacements, et que le vélo reste marginal, avec seulement 1 %, les politiques urbaines continuent de privilégier les véhicules motorisés². Cette priorité accordée à la circulation automobile se traduit par des infrastructures insuffisantes ou inadaptées pour les mobilités actives : trottoirs étroits, dégradés ou parfois inexistant, absence d'aménagements cyclables sécurisés et discontinuité des parcours pour les piétons et les cyclistes. À ces contraintes physiques s'ajoutent des conflits d'usage fréquents avec les véhicules motorisés. Dans ce contexte, les déplacements à pied ou à vélo deviennent plus difficiles et plus risqués, en particulier pour les usagers les plus vulnérables tels que les enfants, les personnes âgées ou les personnes accompagnées.

Ce témoignage illustre l'injustice quotidienne vécue par les piétons dans un espace public qui ne leur est pas favorable :



Un jour, sur un trottoir abîmé et étroit, j'étais avec deux enfants : l'un dans mes bras, l'autre tenu par la main. Je voulais simplement traverser la chaussée. Un geste quotidien, banal, presque instinctif dans toute ville qui se respecte. Puis, j'ai compté : quinze voitures sont passées ; quinze automobilistes nous ont vus ou refusé de nous voir - aucun n'a eu le civisme de s'arrêter. Je n'étais pas invisible : j'étais simplement un piéton.



Oumar BA,

Urbaniste, Citoyen sénégalais- Plaidoyer pour le piéton, ce grand oublié de la ville sénégalaise



Image 4 : Trottoirs encombrés à Bouaké.

© CODATU

L'étude examine comment les PMUD tentent de rééquilibrer ces priorités à travers des réseaux piétons continus, des aménagements cyclables sécurisés, la protection des abords d'écoles, l'urbanisme tactique ou la modération de la vitesse. Elle met en lumière les bonnes pratiques, les obstacles rencontrés et les conditions à réunir pour faire des modes actifs un pilier central de la mobilité urbaine durable.

2. Analyse des PMUD des 6 villes

Axe 2

Intégration des enjeux climatiques dans les PMUD

Le second axe examine la manière dont les PMUD intègrent les enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique dans des contextes exposés à la pollution atmosphérique, aux inondations, aux épisodes de chaleur extrême et à la vulnérabilité des infrastructures. L'étude analyse la prise en compte de ces risques dans (i) les diagnostics, à travers l'évaluation des émissions et de l'exposition aux aléas climatiques ; (ii) les scénarios, en définissant des trajectoires bas-carbone et des options de résilience urbaine ; et (iii) les plans d'action, par

l'électrification progressive des mobilités, le renforcement du transport collectif, le développement d'espaces végétalisés, la régulation du stationnement et l'apaisement de la circulation. Elle met également en évidence les limites persistantes, notamment le manque de données et les capacités institutionnelles réduites, tout en identifiant des leviers pour progresser, en particulier l'usage des outils MRV, le renforcement des compétences et l'accès aux financements climatiques.



Image 5 : Corniche piétonne végétalisée à Dakar.

Méthodologie

adoptée

La capitalisation a reposé sur une méthodologie structurée en deux volets complémentaires, visant à analyser l'intégration des modes actifs et des enjeux climatiques dans six Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) en Afrique.

Premier volet : Analyse documentaire ciblée des PMUD

Cette phase a consisté en un examen systématique des documents de planification en vue d'extraire les données relatives aux modes actifs et au climat. L'analyse a porté sur trois dimensions clés :

- **Le diagnostic initial**, qui relève les parts modales de la marche et du vélo, les infrastructures existantes et planifiées, les contraintes signalées pour les usagers (sécurité, confort), ainsi que les données climatiques (émissions, qualité de l'air, vulnérabilités urbaines) ;
- **Les scénarios prospectifs**, afin d'évaluer la place accordée aux modes actifs et aux stratégies climatiques dans les trajectoires de développement envisagées ;
- **Le plan d'actions**, pour inventorier les mesures opérationnelles visant à promouvoir les modes actifs et à intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation climatiques, notamment les projets à co-bénéfices (végétalisation, corridors verts, rafraîchissement urbain).

Deuxième volet : Entretiens qualitatifs avec les acteurs clés

Des entretiens semi-directifs ont été menés auprès des différentes parties prenantes afin de recueillir des retours d'expérience et de confronter les orientations des plans avec les réalités de terrain. Les principaux éléments recueillis sont présentés ci-dessous à titre illustratif :

- **Les bureaux d'études** ont été interrogés sur les méthodologies employées pour la collecte et l'analyse des données, ainsi que sur les difficultés rencontrées ;
- **Les autorités locales** ont partagé leurs expériences concernant la mise en œuvre des projets liés aux modes actifs et au climat, et ont identifié les principaux défis opérationnels ;
- **Les partenaires financiers** ont explicité les critères ayant guidé le financement des PMUD, en particulier sous l'angle des spécificités climatiques et de la mobilité active ;
- **Les usagers et la société civile** ont exprimé leurs perceptions des conditions de déplacement et ont formulé des attentes en faveur d'aménagements plus résilients et adaptés.

Synthèse et analyse croisée

Les données issues de l'analyse documentaire et des entretiens ont été consolidées au sein d'une grille d'analyse synthétique, présentée en annexes 5 et 6. Cet outil a permis de mettre en lumière les convergences et les écarts entre les prescriptions des plans et leur mise en œuvre effective, et d'identifier des enseignements transférables pour de futures initiatives de mobilité durable en contexte africain.

La mise en œuvre de cette méthodologie s'est appuyée sur la mobilisation des représentants de CODATU au Sénégal, en Côte d'Ivoire, au Cameroun et à Madagascar, qui ont contribué à la collecte de supports visuels ainsi qu'à la réalisation d'entretiens sur place. Ces contributions ont été complétées par les apports de l'équipe CODATU et d'un expert mobilisés dans le cadre de l'étude.

Résumé

exécutif

Face à l'urbanisation rapide et aux défis climatiques, les Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) constituent un levier majeur de transformation des villes africaines. Cette capitalisation, fondée sur l'expérience de six villes partenaires de MobiliseYourCity, en tire les principaux enseignements et formule des recommandations pour renforcer des mobilités plus inclusives, résilientes et durables.

Les villes africaines connaissent une transformation rapide, caractérisée par une urbanisation soutenue, une forte croissance démographique et des besoins de déplacement en constante augmentation. La mobilité urbaine y constitue un enjeu majeur, non seulement pour la qualité de vie et l'accès aux services essentiels, mais également pour la compétitivité économique et la résilience face aux risques climatiques. Pourtant, de nombreuses agglomérations restent confrontées à une congestion persistante, une dépendance élevée aux modes motorisés, une vulnérabilité accrue des piétons et une exposition croissante à la pollution et aux aléas climatiques.

Dans ce contexte, la capitalisation des Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD), basée sur les expériences de Dakar, Douala, Yaoundé, Bouaké, Dire Dawa et Antananarivo dans le cadre du partenariat MobiliseYourCity, met en lumière les principaux enseignements et propose des repères pour renforcer les stratégies de mobilité urbaine durable. Au-delà d'un simple document technique, le PMUD se révèle être un processus structurant de gouvernance et de dialogue stratégique, permettant de hiérarchiser les investissements, de coordonner les interventions sectorielles et de consolider la vision de la ville à moyen et long terme.

Dans les villes étudiées, la marche représente le mode de déplacement dominant, jusqu'à 73 % des trajets quotidiens, mais cette prépondérance reste insuffisamment traduite dans les politiques publiques. L'espace urbain demeure largement orienté vers la circulation motorisée, avec des trottoirs souvent discontinus, des traversées piétonnes peu sécurisées et un accès limité aux transports collectifs. Le vélo, quant à lui, demeure marginal, avec une part modale comprise entre 0,1 % et 1 %, en raison de l'insécurité routière, de l'absence d'infrastructures adaptées, de contraintes climatiques et topographiques, du faible équipement des ménages et d'une valorisation sociale limitée. Néanmoins, le vélo présente un potentiel significatif comme alternative pour les trajets intermédiaires, aujourd'hui réalisés majoritairement à pied.

Parallèlement, les villes étudiées sont particulièrement exposées aux épisodes de chaleur extrême, aux inondations urbaines, à la dégradation de la qualité de l'air et à l'augmentation progressive des émissions liées à la motorisation. Ces enjeux renforcent la nécessité de rééquilibrer la mobilité. Les PMUD offrent un cadre stratégique pour articuler mobilité et politiques climatiques locales, en intégrant les contributions nationales, les solutions fondées sur la nature, le développement des corridors végétalisés, le renforcement des transports collectifs et la promotion des modes actifs.

La mise en œuvre des PMUD reste cependant confrontée à des limites récurrentes : capacités techniques, institutionnelles et financières insuffisantes pour piloter et coordonner les actions, coordination encore faible entre acteurs et absence d'opposabilité juridique, restreignant l'efficacité et la concrétisation des mesures prévues.

Pour répondre à ces défis, six recommandations prioritaires émergent : en premier lieu, considérer le PMUD comme une démarche stratégique avant d'être une étude. Ensuite, consolider le portage et l'animation de la maîtrise d'ouvrage. En outre, renforcer la visibilité de la parole citoyenne auprès des décideurs. Dans le même sens, replacer le piéton au cœur de l'espace public. En complément, aménager des voies urbaines vertes et apaisées, favorables aux modes actifs et au climat. Enfin, mobiliser et optimiser les financements en maximisant les impacts sociaux et climatiques.

Cette capitalisation propose ainsi une lecture stratégique des conditions de réussite pour une mobilité africaine plus sécurisée, sobre, inclusive et résiliente, tout en fournissant des repères concrets pour améliorer la planification et la mise en œuvre des futurs PMUD sur le continent.

QUATRE QUESTIONS À



Aurélie Ghuelde,
Responsable Villes et territoires
pro-climat et nature - FFEM



Anne Chaussavoine,
Responsable d'Équipe projet –AFD,
Division Mobilité

Pourquoi l'expérience des PMUD africains mérite-t-elle d'être partagée et analysée ?



Dès le lancement de MobiliseYourCity, en 2016, le FFEM a souhaité soutenir en priorité la mobilité urbaine durable en Afrique. En effet, si le continent reste globalement un faible émetteur, l'évolution de +58%³ de la population principalement urbaine et de +105%⁴ des émissions liées au transport sur la période 2000-2017 en faisait déjà un enjeu majeur pour les villes africaines. Agir, via les Plans de Mobilité Urbaine Durable, à la fois sur la promotion de la mobilité active et celle des modes de transports publics moins émissifs représente donc un levier clé pour lequel, avec 10 ans de recul, il apparaît essentiel de capitaliser.

Grâce au retour d'expériences de six villes, très différentes dans leur contexte, il s'agit de comprendre à la fois les facteurs de succès, les tendances et les limites qu'elles ont pu rencontrer dans la mise en œuvre de leur PMUD, afin d'éclairer à leur tour d'autres villes qui souhaitent s'engager dans cette démarche, en Afrique et ailleurs.



3. GLZ. (n.d.). Regional climate ambition in transport. In Regional Climate Ambition in Transport [Report]. https://changing-transport.org/wp-content/uploads/2022_RegionalClimateAmbition_Africa.pdf
4. GLZ. (n.d.). Regional climate ambition in transport. In Regional Climate Ambition in Transport [Report]. https://changing-transport.org/wp-content/uploads/2022_RegionalClimateAmbition_Africa.pdf

Quelle est la spécificité du PMUD de Dakar ?



La singularité et la force du PMUD de Dakar résident dans son modèle de gouvernance, caractérisé par une maîtrise d'ouvrage directe assurée par le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD). Cette configuration institutionnelle, qui constitue un cas unique parmi les PMUD MobiliseYourCity accompagnés par l'AFD, garantit un pilotage stratégique continu et une implication opérationnelle soutenue tout au long du cycle du projet. Cette capacité de pilotage intégré est portée par une autorité organisatrice des transports dotée d'une expertise avérée et d'une structure pérenne. Le CETUD dispose en effet d'une équipe d'environ 80 collaborateurs et d'un organigramme fonctionnel comprenant une division dédiée aux études stratégiques, en charge spécifiquement du suivi du PMUD et du portefeuille d'études. Cette organisation permet la mise en œuvre d'un dispositif rigoureux de suivi-évaluation du plan d'action, matérialisé par des points de coordination et de reporting systématiques.

Cette structuration centralisée et professionnalisée de la fonction mobilité contraste avec les modèles de gouvernance souvent plus fragmentés observés dans d'autres métropoles et d'autres exemples d'autorités de transport encore moins matures et moins structurées. Si les effectifs peuvent apparaître sous-dimensionnés au regard des défis de l'agglomération dakaroise et de ses 4 millions d'habitants, ils représentent néanmoins une assise institutionnelle solide et dédiée, assurant la pérennité, la cohérence et l'efficacité du pilotage de la politique de mobilité durable.





Dr Jean-Patrick Mfoulou Olugu,
Chef de la cellule des transports publics et de la
mobilité douce, Communauté urbaine de
Yaoundé (CUY)



Karamoko Korotoumou,
Inspectrice de l'enseignement préscolaire et primaire,
cheffe de la circonscription de Bouaké N'Gattakro

Quel rôle joue le PMUD pour votre ville dans la planification et la mise en œuvre des politiques de mobilité ?



Le PMUS de Yaoundé constitue pour notre collectivité un document de référence structurant, qui guide l'action des équipes dans la mise en œuvre des politiques de mobilité. Il fournit une vision stratégique et partagée des enjeux, en s'appuyant sur un diagnostic approfondi des problématiques de mobilité, et sert de base à l'identification et à la hiérarchisation des actions à engager.



Quelles sont les réussites issues du PMUD dans votre ville ?

La situation antérieure était caractérisée par un risque sécuritaire élevé lors des traversées pour les écoliers, notamment les plus jeunes. Des accidents graves, dont un mortel à N'Gattakro 2 et un autre à Ville Nord, avaient mis en lumière cette vulnérabilité, entraînant une mobilisation communautaire et institutionnelle significative. Ces drames ont eu un impact direct sur la fréquentation scolaire, de nombreux parents retenant leurs enfants par crainte pour leur intégrité physique. La mise en œuvre d'aménagements de sécurisation spécifiques a permis une transformation notable de cette situation. Les traversées sont désormais sécurisées et apaisées aux abords des groupes scolaires de N'Gattakro 2 et de Ville Nord. Cette action concrète a eu pour effet premier de rétablir la confiance des familles, se traduisant par une reprise de l'assiduité scolaire. Elle démontre ainsi le rôle essentiel d'une infrastructure publique sécurisée pour garantir un accès effectif et équitable à l'éducation.



SOMMAIRE

Remerciements	3
Préface	5
À propos de MobiliseYourCity	6
À propos de l'étude	7
Objectifs, portée et méthodologie de l'étude de capitalisation des PMUD	8
Résumé exécutif	12
Quatre questions à	13
Sommaire	15

01

CONTEXTE ET ENJEUX DES PMUD DANS LES VILLES AFRICAINES

1 QU'EST-CE QU'UN PMUD ?	19
2 RETOUR D'EXPÉRIENCES DE L'ÉLABORATION D'UN PMUD ISSU DE LA CAPITALISATION	23
3 LES ENJEUX DE MOBILITÉ DANS LES VILLES AFRICAINES ÉTUDIÉES	25

02

RÉSULTATS ET APPRENTISSAGES

1 L'INTÉGRATION DES MODES ACTIFS DANS L'ÉLABORATION ET LA MISE EN ŒUVRE DES PMUD	49
2 L'INTÉGRATION DU CLIMAT DANS L'ÉLABORATION ET LA MISE EN ŒUVRE DES PMUD	64
3 ENSEIGNEMENTS TIRÉS	75

03

RECOMMANDATIONS POUR AGIR EN FAVEUR DES MODES ACTIFS ET DU CLIMAT DANS LES VILLES AFRICAINES

- 1 CONSIDÉRER L'ÉLABORATION DU PMUD
COMME UNE DÉMARCHE AVANT D'ÊTRE UNE ÉTUDE 83
- 2 CONSOLIDER LE PORTAGE ET L'ANIMATION
DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE 87
- 3 RENDRE PLUS VISIBLE LA PAROLE DES
CITOYENS POUR LES DÉCIDEURS 93
- 4 METTRE LE PIÉTON AU CŒUR
DE L'ESPACE PUBLIC 97
- 5 AMÉNAGER DES VOIES URBAINES VERTES
ET APAISÉES : L'OPPORTUNITÉ D'AGIR EN FAVEUR
DES MODES ACTIFS ET DU CLIMAT 101
- 6 MOBILISER ET OPTIMISER LES FINANCEMENTS
EN MAXIMISANT L'IMPACT SOCIAL ET CLIMAT 107

04

CONCLUSION

- 1 CONSTATS STRUCTURANTS
DE LA CAPITALISATION 113
- 2 BONNES PRATIQUES 114
- 3 OPPORTUNITÉS ET PERSPECTIVES 116

ANNEXE

- Annexes 121
- Glossaire 149
- Bibliographie et références 150
- Mot des auteurs 151



01

CONTEXTE ET ENJEUX DES PMUD DANS LES VILLES AFRICAINES



1 Qu'est-ce qu'un PMUD ?

Les Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) offrent aux villes et à leurs partenaires un outil pratique et flexible pour améliorer les déplacements urbains. Ils aident à construire une mobilité plus durable et à contribuer concrètement aux Objectifs de Développement Durable (ODD).

Un PMUD présente une double dimension : il constitue à la fois un outil de planification stratégique et un processus de gouvernance :

LE PMUD, EN TANT QUE DOCUMENT,

formalise l'aboutissement du travail de planification. Il consolide l'ensemble des orientations, objectifs et décisions structurantes dans un cadre officiel. Une fois validé par les autorités compétentes, idéalement par un acte réglementaire, il devient un document de référence pour les institutions et les services chargés de sa mise en œuvre, à court, moyen et long termes ;

LE PMUD, EN TANT QUE PROCESSUS,

nécessite une démarche longue et partagée pour son élaboration. Celle-ci repose sur des phases de concertation, des études techniques, et des échanges entre les acteurs concernés. Cette dynamique participative conditionne directement la qualité, la cohérence et la pertinence du document final.

Ce document stratégique de référence permet aux autorités et aux partenaires financiers d'identifier clairement les priorités de la ville en matière de mobilité et de structurer des projets techniquement fiables, cohérents, partagés et finançables. Il vise également à proposer un ensemble de mesures dont la mise en œuvre peut être engagée de manière progressive, afin de garantir une traduction rapide et effective des orientations stratégiques sur le terrain. En offrant une vision claire des besoins, des actions à mener et des investissements nécessaires, il aide les villes et les États à estimer leurs coûts de manière fiable. Cette structuration renforce la crédibilité des projets et facilite leur mobilisation auprès des bailleurs de fonds.

Les objectifs stratégiques d'un PMUD

Les objectifs d'un PMUD ne sont pas figés : ils dépendent étroitement du contexte local et national, des capacités institutionnelles, du niveau de motorisation, des pratiques de mobilité existantes et des priorités politiques. Les publications de référence, notamment les Global Monitor MobiliseYourCity, soulignent que le PMUD doit rester un outil adaptable, orienté vers l'action et la mise en œuvre progressive de transformations concrètes.

À ce titre, les principaux objectifs stratégiques, communément retrouvés dans les PMUD, peuvent être formulés comme suit :

- Organiser la mobilité urbaine et développer une vision stratégique de transformation de la ville ;
- Réduire la pollution et la congestion des centres-villes ;
- Encourager les modes de transport actifs comme la marche et le vélo ;
- Améliorer les services de transport collectif ;
- Mieux coordonner les actions entre acteurs publics et partenaires ;
- Faciliter l'accès à une diversité de sources de financement, y compris les bailleurs internationaux, les financements publics nationaux et locaux, les fonds sectoriels et les instruments climatiques, ainsi que les partenariats public-privé et les acteurs privés, en structurant des projets solides et bancables qui permettent d'attirer des investissements pour la mise en œuvre de la mobilité durable.

Le PMUD, un levier pour atteindre les ODD

Les PMUD contribuent directement à plusieurs Objectifs de Développement Durable (ODD) :

- **L'ODD 3 : Bonne santé et bien-être** vise à réduire les accidents de la route, améliorer la qualité de l'air et protéger la santé publique. Les PMUD y répondent en renforçant la sécurité routière, en développant les modes actifs et en réduisant la pollution liée aux transports ;
- **L'ODD 9 : Industrie, innovation et infrastructures** encourage des infrastructures modernes, fiables et résilientes. En structurant des réseaux de transport adaptés et en promouvant l'innovation (données ouvertes, numérique, électrification), les PMUD contribuent à bâtir des systèmes plus performants ;
- **L'ODD 11 : Villes et communautés durables** vise à rendre les villes plus inclusives, sûres et durables ; les PMUD soutiennent cet objectif en améliorant les transports publics, en facilitant l'inclusion des populations vulnérables et en promouvant la marche et le vélo ;

— **L'ODD 13 : Lutte contre les changements** climatiques appelle à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à renforcer l'adaptation. Grâce à la décarbonation des transports, à la transition vers des énergies propres et à l'intégration de mesures d'adaptation, les PMUD offrent un levier concret d'action climatique locale ;

— **L'ODD 17 : Partenariats pour la réalisation des objectifs** encourage la coopération, le renforcement des capacités et la mobilisation des financements. Les PMUD y participent en facilitant les partenariats techniques et financiers, en mobilisant les institutions publiques et les bailleurs, et en soutenant le partage de connaissances via des initiatives comme MobiliseYourCity. Ensemble, ces contributions démontrent que les PMUD sont un outil stratégique permettant d'articuler les priorités locales de mobilité avec les engagements internationaux en matière de développement durable et de climat.

Le cadre méthodologique MobiliseYourCity

Le Partenariat MobiliseYourCity (MYC), créé en 2016, joue un rôle structurant majeur de catalyseur dans la conception des Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD), notamment dans les villes des pays du Sud. Porté par un partenariat international associant États, collectivités et bailleurs de fonds, MYC agit comme une plateforme facilitatrice en mobilisant et coordonnant l'expertise technique et les ressources financières de son réseau de donateurs et de partenaires opérationnels. Son action consiste à accompagner les autorités locales dans le développement des PMUD, en les aidant à définir des cadres de planification conformes aux standards internationaux, tels que ceux du guide européen des PMUD. Cette démarche vise à concrétiser des avancées tangibles et à pérenniser les financements nécessaires à l'émergence d'une mobilité urbaine durable.

Selon l'approche MYC, la planification de la mobilité urbaine durable repose sur une démarche intégrée et progressive, fondée sur l'analyse des pratiques réelles de déplacement, des dynamiques urbaines et des capacités institutionnelles locales. Le PMUD a pour objectif principal d'améliorer l'accessibilité aux services, à l'emploi et aux équipements urbains, en tenant compte des contraintes économiques, sociales et spatiales propres aux villes des pays du Sud.

Les principes clés des PMUD

Les PMUD reposent sur plusieurs principes essentiels qui, dans l'approche MobiliseYourCity (MYC), intègrent explicitement des implications opérationnelles adaptées

aux contextes des villes des pays du Sud, en tenant compte des contraintes institutionnelles, financières et urbaines locales.

— **Durabilité** : réduction des émissions de gaz à effet de serre, des impacts environnementaux y compris locaux des transports, promotion de mobilités sobres et renforcement de la résilience face au changement climatique ;

— **Inclusion** : prise en compte des besoins de l'ensemble des usagers à travers une démarche participative, en particulier les populations vulnérables, afin de garantir un accès équitable aux services de mobilité et une accessibilité à l'ensemble des modes et infrastructures réalisés ;

— **Sécurité** : priorité accordée à la réduction des accidents et à la protection des usagers les plus exposés, notamment les piétons et les cyclistes ;

— **Intégration multimodale** : articulation cohérente entre marche, vélo, transports collectifs et autres modes pour construire un système fluide, connecté et accessible ;

— **Approche participative et gouvernance** : association des acteurs institutionnels, techniques et de la société civile à toutes les étapes du processus, depuis le diagnostic jusqu'à la mise en œuvre et au suivi du plan ;

— **Cohérence territoriale et intégration avec l'urbanisme** : coordination étroite entre les politiques de mobilité, d'aménagement du territoire, d'habitat et de développement économique afin de réduire les besoins de déplacement et favoriser la proximité ;

— **Programmation réaliste et financement soutenable** : définition d'actions hiérarchisées, planifiées dans le temps et adossées à des mécanismes de financement identifiés, afin d'assurer la faisabilité et la continuité des politiques de mobilité ;

— **Suivi, évaluation et amélioration continue** : mise en place d'indicateurs de performance permettant d'évaluer les effets du PMUD et d'ajuster les actions en fonction des résultats obtenus au regard des objectifs qui auront été chiffrés et fixés à différents horizons temporels.

Cycle de projet

L'élaboration des PMUD repose en général, sur un cycle structuré en quatre phases successives, comprenant treize étapes. Ce processus méthodologique, qui doit être ajusté aux spécificités de chaque ville, peut ainsi permettre d'aller vers une planification cohérente, durable, inclusive et orientée vers des résultats mesurables. Cette adaptation concerne non seulement les étapes du processus, mais également la structuration du document, le niveau de détail des analyses et la hiérarchisation des priorités.

1

PHASE 1: PRÉPARATION ET ANALYSE

Étape 0 — Évaluer l'état de préparation : Analyse des capacités institutionnelles, des données disponibles et des ressources afin de définir les conditions nécessaires au lancement du PMUD en adaptant la méthodologie et les moyens.

Étape 1 — Mettre en place les structures de travail : Création des instances de gouvernance et des dispositifs de participation pour organiser le pilotage et associer les acteurs clés.

Étape 2 — Définir le cadre de planification : Délimitation du périmètre, des horizons temporels et des ambitions stratégiques du PMUD.

Étape 3 — Analyser la situation de mobilité : Diagnostic global des pratiques de déplacement, des infrastructures, des enjeux de sécurité, d'environnement et d'accessibilité.

2

PHASE 2: DÉVELOPPEMENT DE LA STRATÉGIE

Étape 4 — Élaborer et comparer des scénarios : Construction de plusieurs trajectoires possibles pour orienter la mobilité future, en tenant compte des évolutions démographiques, climatiques ou technologiques.

Étape 5 — Construire une vision partagée et des objectifs : Définition collective d'une vision à long terme et des objectifs prioritaires en collaboration avec les citoyens et les parties prenantes.

Étape 6 — Définir des indicateurs et des cibles : Choix d'indicateurs mesurables pour suivre les progrès du PMUD et évaluer l'atteinte des objectifs.

3

PHASE 3: PLANIFICATION DES MESURES

Étape 7 — Sélectionner les mesures : Élaboration et hiérarchisation des mesures les plus pertinentes et faisables pour atteindre les objectifs.

Étape 8 — Définir les actions et les responsabilités : Description détaillée des actions, estimation des coûts, identification des sources de financement et attribution des responsabilités institutionnelles.

Étape 9 — Préparer l'adoption officielle : Finalisation du PMUD, validation politique et communication autour du plan pour assurer son appropriation.

4

PHASE 4: MISE EN ŒUVRE ET AMÉLIORATION CONTINUE

Étape 10 — Piloter la mise en œuvre : Coordination opérationnelle des projets, réalisation des études techniques et passation des marchés.

Étape 11 — Suivre, ajuster et communiquer : Suivi régulier de l'avancement, adaptations nécessaires et communication active avec les usagers.

Étape 12 — Évaluer et capitaliser : Analyse des résultats, identification des leçons à tirer et intégration des enseignements dans les futures révisions du PMUD.



MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

- 10 Gérer la mise en œuvre
- 11 Surveiller, adapter et communiquer
- 12 Revoir et tirer des leçons

DÉBUT



PRÉPARATION ET ANALYSE

- 00 Effectuer une évaluation de l'état de préparation
- 01 Mettre en place des structures de travail
- 02 Déterminer le cadre de planification
- 03 Analyser la situation de la mobilité



PLANIFICATION DES MESURES

- 07 Sélectionner les ensembles de mesures avec les parties prenantes
- 08 Convenir des actions et des responsabilités
- 09 Sélectionner les ensembles de mesures avec les parties prenantes



VISION, FIXATION DES OBJECTIFS ET ÉLABORATION DES SCÉNARIOS

- 04 Élaborer et évaluer conjointement les scénarios
- 05 Développer une vision et des objectifs avec les parties prenantes
- 06 Définir des indicateurs et des objectifs

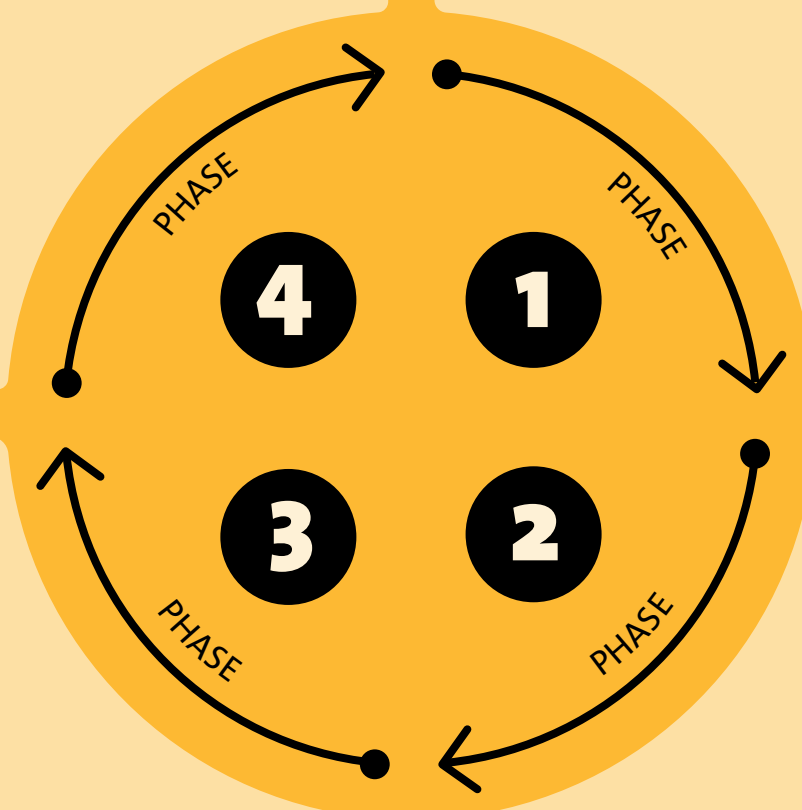


Image 7 : Le cycle PMUD - 4 phases et 13 étapes

Source : Développer des Plans de Mobilité Urbaine Durable - Guide pour les villes du Sud, MYC

2 Retour d'expériences de l'élaboration d'un **PMUD** issu de la capitalisation

Importance de la gouvernance et du portage institutionnel

De nombreuses villes africaines présentent aujourd'hui des défis similaires dans l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD), principalement en raison d'une gouvernance encore fragile, d'un environnement institutionnel insuffisamment structuré et de manque de ressources humaines et financières.

Si certains territoires, comme Dakar, ont pu concrétiser leur planification grâce au CETUD — une AOM qui planifie, organise et régule les transports urbains — leur action coordonnée a permis de lancer des projets majeurs tels que le BRT. En revanche, d'autres territoires restent limités au stade de la planification, comme Dire Dawa, où les orientations stratégiques peinent à se traduire en projets opérationnels. Les difficultés surviennent dès la phase d'élaboration. L'insuffisance de données fiables, la faible maturité des outils de planification, l'absence de services municipaux spécifiquement dédiés à la mobilité ou encore l'absence de ressources humaines et le manque de compétences techniques rendent complexe la production d'un diagnostic robuste.

Dans plusieurs collectivités, la mobilité n'est pas encore reconnue au niveau local comme une compétence institutionnelle à part entière, ce qui limite la mobilisation des ressources humaines et financières nécessaires. Le faible niveau de sensibilisation des décideurs aux enjeux de mobilité durable réduit également la priorité politique accordée à ces démarches. Le cas de Yaoundé est particulièrement illustratif : comme le rappelle



Le PMUD avait d'abord été porté par le seul département Voirie, qui était le seul département en charge de thématiques liées au transport dans la collectivité. Ce département n'avait cependant pas d'expertise dédiée à la mobilité au sens large, au-delà des seules infrastructures routières. Ce n'est qu'en fin de processus qu'un département Mobilité a été créé, constituant une avancée majeure dans l'intégration au sein de la collectivité des thématiques mobilité au sens large, bien que reposant sur des ressources humaines encore limitées.

Anne Chaussavoine.

Responsable d'Équipe Projet – AFD, Division Mobilité



Lors de la mise en œuvre, ces fragilités se traduisent par une appropriation insuffisante du plan par les services municipaux et les parties prenantes, des difficultés à déployer les actions prévues et une dépendance forte aux financements externes. Dans de nombreuses villes africaines, la contrainte budgétaire locale demeure particulièrement forte : les budgets municipaux alloués à la mobilité sont souvent faibles et fragmentés, ce qui limite la capacité à engager des investissements structurants, même lorsque la volonté politique existe. Les initiatives portées par des partenaires techniques et financiers ne sont donc parfois pas relayées par des actions concrètes faute d'une capacité institutionnelle suffisante. À Dire Dawa, Gautier Kohler - AFD rappelle que,



Malgré la qualité de l'étude, l'absence de validation formelle par le City Council a freiné toute traduction opérationnelle

Gautier Kohler
AFD



illustrant la dépendance cruciale du PMUD à une gouvernance forte et stabilisée et une volonté politique engagée.

La phase de suivi, quant à elle, reste l'un des maillons les plus faibles du cycle PMUD. Dans la majorité des villes étudiées, les mécanismes institutionnels permettant d'assurer le pilotage, l'évaluation et l'actualisation du plan sont peu développés ou inexistantes. L'absence de suivi structuré conduit à une perte progressive de la dynamique, à des actions réalisées de manière isolée et à une difficulté à mesurer les progrès accomplis. Ce déficit de gouvernance fragilise la continuité du plan, surtout dans des contextes où les changements politiques ou administratifs sont fréquents et peuvent entraîner une remise en question, voire un abandon, des orientations précédemment définies.

Dans ce contexte, la structuration d'un pilotage clair de la mobilité en amont de l'élaboration d'un PMUD constitue un levier déterminant. Qu'il s'agisse d'une Autorité Organisatrice de la Mobilité dédiée ou d'une collectivité exerçant directement ce rôle, l'enjeu réside dans la mise en place de capacités de gouvernance, techniques et financières suffisantes pour assurer un pilotage efficace. Un dispositif institutionnel bien établi permet de coordonner les services, garantir la cohérence des interventions, mobiliser les financements et suivre l'avancement des projets. Il assure également la traduction des orientations stratégiques des PMUD en actions concrètes, continues et évaluées. Lorsqu'elle est dotée des moyens nécessaires, l'entité en charge de la mobilité devient un interlocuteur stratégique capable d'influencer les décisions structurantes de la transformation urbaine et d'assurer la pérennité du processus de mise en œuvre. Le renforcement du portage institutionnel constitue un préalable essentiel pour doter les villes africaines des capacités nécessaires à la mise en œuvre d'une mobilité urbaine durable, inclusive et résiliente, véritablement au service des habitants.

Enjeux pour permettre une mise en œuvre opérationnelle des PMUD

— Nécessité d'une assistance technique auprès de l'équipe en charge du PMUD

La mise en œuvre du PMUD est avant tout une démarche portée localement avant d'être une étude. Elle nécessite ainsi la pérennité de l'équipe spécifiquement dédiée, dont la composition et les profils (techniques, institutionnels, sociaux ou financiers) dépendent du contexte local. Elle doit être portée et animée par les acteurs locaux, au travers du pilotage de la mise en œuvre des actions, du suivi de leur avancement et de leur bonne acceptation par l'ensemble des populations, avec le soutien des acteurs consultés lors de l'élaboration. Il est souhaitable que cette équipe soit accompagnée d'une assistance technique, ce qui se révèle dans la plupart des cas nécessaire afin de permettre la bonne appropriation de l'étude, faciliter les échanges et permettre un renforcement de capacité des équipes tout le long de la démarche.

— Elaboration de fiches opérationnelles par mesure

Lors de l'élaboration des mesures issue de la phase de 3 du cycle du PMUD, il apparaît nécessaire d'élaborer des fiches opérationnelles. Elles doivent préciser les premières étapes, les besoins en études, le calendrier, ainsi que l'acteur désigné comme pilote et la responsabilité qui lui incombe. Ce principe d'« une action – un pilote » constitue un levier essentiel pour assurer une organisation claire, une coordination efficace et une mise en œuvre maîtrisée. Un plan de financement et un dispositif de suivi sont également définis et régulièrement actualisés.

— Elaboration de plan de passation de marchés dans le cadre des travaux à réaliser

La préparation des travaux liés à la mise en œuvre des mesures, l'acquisition des fournitures et services constitue une étape clé : il s'agit d'établir un plan de passation des marchés clairs, garantissant transparence, efficacité et, lorsque possible, économies d'échelle. L'intégration de critères sociaux et environnementaux dans les appels d'offres contribue à des pratiques d'achat responsables.

— Implication continue des parties prenantes

Enfin, la réussite de cette phase repose sur un dialogue continu avec les parties prenantes et sur le maintien d'une coordination étroite entre institutions et/ou leurs différents services. Un engagement régulier auprès des décideurs, des partenaires techniques et des bailleurs de fonds est indispensable pour sécuriser le financement, accompagner les réformes institutionnelles et garantir la progression cohérente des actions prévues dans le PMUD.

Intégration effective d'un suivi MRV (Mesurer, Reporter, Vérifier)

Dans les PMUD, le dispositif MRV sert à suivre l'avancement du plan et à garantir la crédibilité des résultats. La phase "Mesurer" consiste à collecter régulièrement des données sur les indicateurs clés : évolution des parts modales, sécurité routière, émissions de GES, qualité de l'air ou avancement des projets. La phase "Reporter" vise à communiquer ces résultats aux autorités, aux bailleurs et aux parties prenantes pour assurer la transparence et identifier les ajustements nécessaires. Mesurer et reporter notamment sur les GES et autres émissions de polluants locaux peuvent également permettre l'accès à d'autres sources de financement, notamment le financement climat. Enfin, la phase "Vérifier" permet de valider la fiabilité des données, soit par une instance interne, soit par un partenaire externe, afin de garantir l'exactitude des informations et la conformité des objectifs atteints. Cependant, dans la pratique, cette phase de suivi MRV demeure toutefois rarement mise en œuvre de manière complète et systématique, ce qui peut nuire à l'efficacité, à l'appropriation et à la pérennité des PMUD.

Le MRV joue ainsi un rôle essentiel : il permet d'adapter les actions en temps réel, de démontrer les progrès réalisés, de renforcer la confiance des bailleurs de fonds et d'aligner le PMUD sur les exigences climatiques nationales et internationales, notamment les CDN (Contribution Déterminée au niveau National).

Il a pu être constaté, dans des cas où cette phase n'a pas été mise en œuvre, que la réussite, l'efficacité et l'appropriation des PMUD ont fait défaut.

Adaptation et révision continue des PMUD

Le PMUD suit un cycle continu. Suivant le niveau d'appropriation des actions et la mesure de leur résultat, des adaptations peuvent être redébatues et décidées. Les villes évoluent sans cesse : il est donc indispensable de tirer des enseignements pour adapter la stratégie aux nouveaux enjeux. Il est également possible et parfois indispensable de réorienter la mise en œuvre de certaines actions si les difficultés majeures le nécessitent.

À l'issue d'une période de mise en œuvre -souvent constatée entre 4 et 7 ans-, il est essentiel d'évaluer les réussites et les limites apparues, d'identifier les objectifs non atteints et de capitaliser les enseignements pour améliorer le futur PMUD. Cette étape permet d'ajuster la stratégie aux évolutions de la ville et aux nouveaux défis de mobilité. La capitalisation doit être partagée avec les instances de gouvernance, mais aussi avec les citoyens et les parties prenantes, afin de maintenir l'adhésion et la transparence. Présenter les résultats sous une forme accessible ou lors d'un événement public contribue à valoriser les progrès réalisés et à renforcer la dynamique collective. Cette démarche de retour d'expérience prépare efficacement le prochain cycle de planification et inscrit le PMUD dans une démarche de révision.

3 Les enjeux de **mobilité** dans les villes africaines étudiées

Tendances, enjeux et défis des métropoles africaines

Les villes africaines connaissent une croissance démographique et une urbanisation rapide, exerçant une pression considérable sur les systèmes de mobilité urbains. La population urbaine du continent devrait doubler d'ici 2050, passant d'environ 700 millions à près de 1,4 milliard d'habitants, plaçant l'Afrique au deuxième rang mondial après l'Asie, et posant d'importants défis de planification, de gouvernance et d'infrastructures⁵. Cette croissance se traduit par une urbanisation souvent non planifiée et par des réseaux de transport collectif et viaires insuffisants, entraînant congestion, allongement des temps de déplacement et pression sur les services urbains.

Dans ce contexte, la demande de mobilité augmente fortement. Par exemple, en 2016, l'agglomération de Dakar enregistrait environ 7,2 millions de déplacements quotidiens tous modes confondus.⁶ Cependant, l'offre d'infrastructures et de services, en particulier pour les transports publics formels, reste insuffisante.⁷ La marche demeure le mode de déplacement dominant, représentant jusqu'à 70 % des trajets

quotidiens, tandis que l'usage du vélo reste marginal, inférieur à 1 %, faute d'infrastructures adaptées.⁸

Les systèmes de mobilité urbains africains sont également confrontés à des enjeux environnementaux majeurs. Bien que les émissions de gaz à effet de serre (GES) du transport restent faibles à l'échelle mondiale, leur contribution a augmenté significativement, avec en 2020 l'Afrique représentant environ 4 % des émissions mondiales de CO₂ fossile, mais jusqu'à 16 % et 25 % pour le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O)⁹. Parallèlement, la qualité de l'air urbain demeure localement préoccupante : les concentrations de PM_{2,5} dépassent largement le seuil OMS de 5 µg/m³, atteignant parfois 8 à 11 fois ce niveau¹⁰, ce qui accentue la vulnérabilité au changement climatique et les risques sanitaires.¹¹

Pour répondre à ces enjeux environnementaux, sociaux, et de santé publique, un changement de paradigme est nécessaire. Les Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) s'imposent ainsi comme des instruments structurants pour accompagner les villes africaines dans une transition vers une mobilité décarbonée, inclusive et résiliente.

Les différentes villes étudiées concernées par la capitalisation

Cette carte continentale localise les six villes africaines retenues pour l'étude, à savoir **Douala et Yaoundé (Cameroun), Dire Dawa (Éthiopie), Dakar (Sénégal), Bouaké (Côte d'Ivoire) et Antananarivo (Madagascar)**.



Image 8 : Carte continentale localisant les six villes étudiées © bearideas

5. OCDE – Africa's Urbanisation Dynamics 2025

6. Enquête ménage sur la mobilité, le transport et l'accès aux services urbains dans l'agglomération de Dakar – emtasud – CETUD FICHE SYNOPTIQUE N9

7. Analysis of informal transport usage in African cities (JSTOR / academic summary).

8. Engineering For Change – The African Commute : transport sector environmental impacts.

9. Earth System Science Data (ESSD) <https://doi.org/10.5194/essd-16-245-2024>

10. Africas-fight-against-health-risks-of-urban-air-pollution

11. OCDE – Africa's Urbanisation Dynamics 2025 : projections de population urbaine et implications pour les villes

Synthèse des principales données issues des zooms sur les six villes étudiées

Tableau 1 : Synthèse des Informations générales sur les 6 villes étudiées

	Dakar	Douala	Yaoundé	Dire Dawa	Bouaké	Antananarivo
Superficie urbaine :	550 km ²	923 km ²	183 km ²	70 km ²	120 km ²	85 km ²
Population (millions d'habitants)	4 (2022)	3,7	4,1	0,4 (2020)	0,8	3,2
Taux de croissance démographique	+2,8 %	+3,6 %	+3,5 %	4,4 %	+3 %	+4,8 %
PIB par habitant (niveau national) (USD)	1 636 (2021)	2 952	1 423 (2019)	855,8 (2019)	2 286	522
Émissions nationales de GES par habitant (tCO₂éq/hab)	1,2	0,4	0,24	1,5	0,98	0,13
Exposition au changement climatique	Très élevée	Élevée	Élevée	Très élevée	Élevée	Élevée

Source : MobiliseYourCity Global Monitor 2025 | Factsheet des 6 villes

Tableau 2 : Synthèse de la description du projet PMUD dans les six villes étudiées

	Dakar	Douala	Yaoundé	Dire Dawa	Bouaké	Antananarivo
Période	2020-2023 (finalisé)	2018- 2021 (finalisé)	2018- 2021 (finalisé)	2019 - 2022 (finalisé)	2021-2023 (finalisée)	2024-2026 (en cours)
Financement	400 000 EUR Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM)	400 000 EUR Commission européenne et FFEM	350 000 EUR Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM)	550 000 EUR Commission européenne	400 000 EUR Commission européenne	500 000 EUR AFD
Partenaire local	Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD)	Communauté Urbaine de Douala	Communauté Urbaine de Yaoundé (CUY)	Bureau du maire et des affaires du cabinet de l'administration de Dire Dawa, Bureau des finances et de l'économie	Municipalité de Bouaké	Commune Urbaine d'Antananarivo (CUA)

Source : MobiliseYourCity Global Monitor 2025 | Factsheet des 6 villes

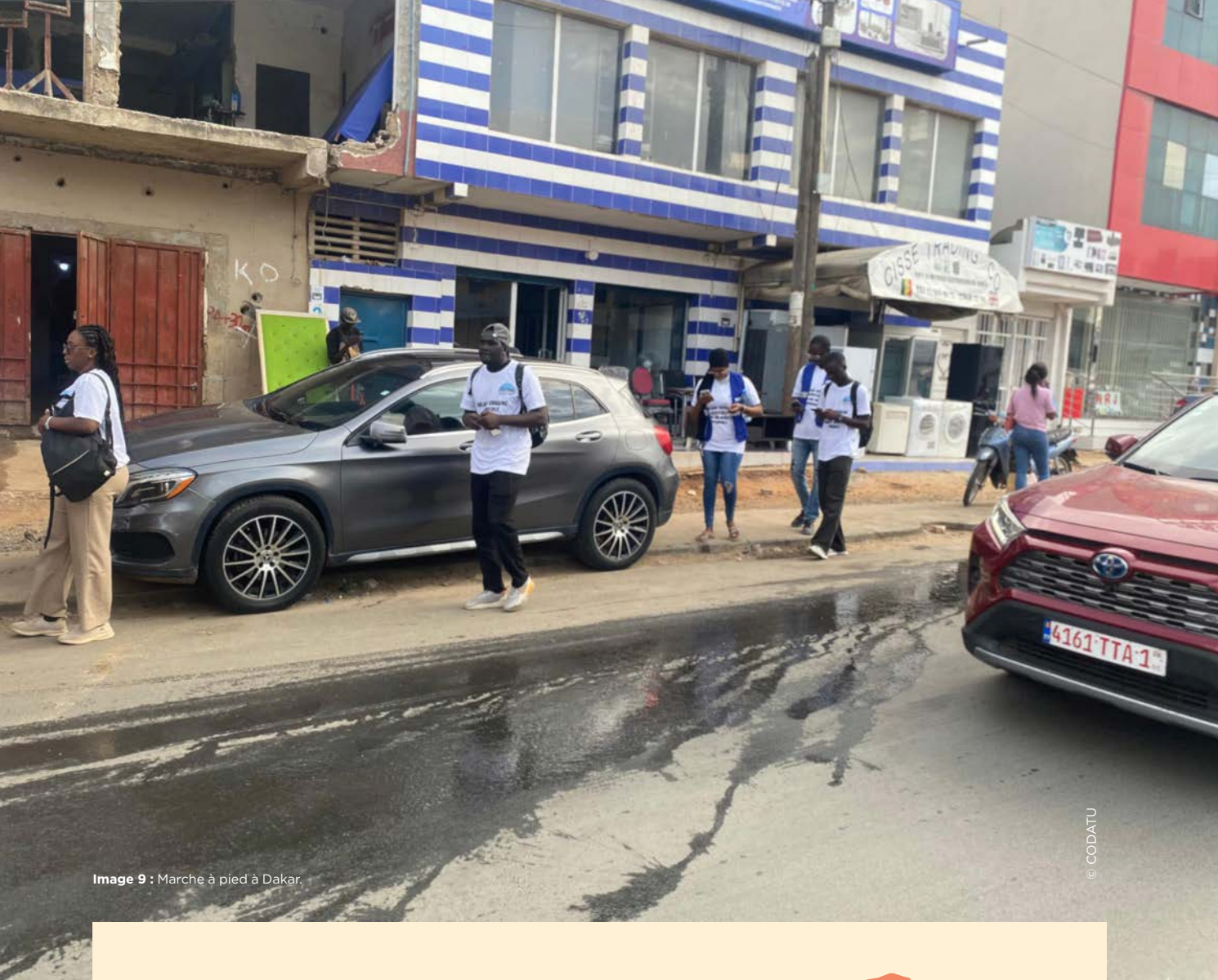


Image 9 : Marche à pied à Dakar.

Zoom sur **Dakar** (Sénégal)



CONTEXTE

Dakar est la ville capitale du Sénégal. En pleine expansion démographique, La région de Dakar, présente une urbanisation dense, mais marquée par de fortes inégalités territoriales. La mobilité reste dominée par la marche, largement contrainte en raison du manque de trottoirs sûrs, tandis que le vélo demeure marginal faute d'infrastructures et en raison de l'insécurité routière. Les transports motorisés combinent une offre formelle limitée (bus publics et minibus privés) et une offre informelle très présente, souvent congestionnée et peu régulée. L'agglomération bénéficie d'un cadre institutionnel structuré autour du CETUD devant permettre des progrès notables et de projets majeurs comme le TER (Transport Express Régional) et le BRT (Bus Rapid Transit) qui visent à rééquilibrer les déplacements et améliorer l'accessibilité.

INFORMATIONS GÉNÉRALES



Superficie urbaine (Région de Dakar)

550 km²



PIB par habitant

1 636 USD
(2021)



Population

4 millions
d'habitants (2022)



Émissions nationales de GES par habitant

1,2 tCO₂/hab



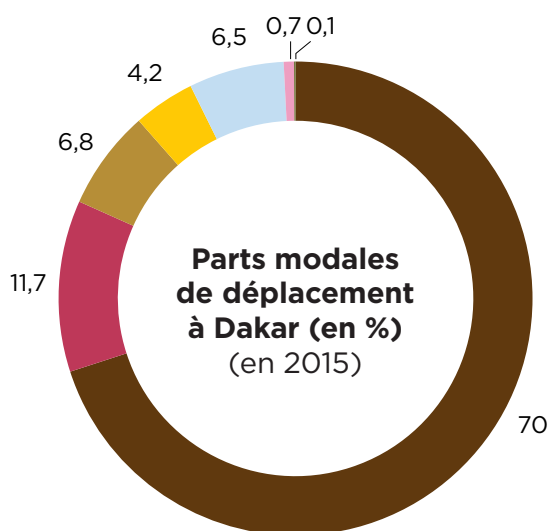
Taux de croissance démographique

+2,8 %



Expositions aux changements climatiques

Très élevée



- Marche
- Transports Publics Formels
- Minibus
- Voitures Privées
- Taxis
- Motos Privées
- Vélos

Figure 1 : Parts modales à Dakar Source PMUD de Dakar

Cette figure présente la répartition modale des déplacements à Dakar en mettant en évidence la contribution des différents modes de transport dans les pratiques de mobilité observées.

DESCRIPTION DU PROJET PMUD

PÉRIODE : 2^e trimestre 2020 - avril 2023 (finalisé)

FINANCEMENT : 400 000 EUR - Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM)

PARTENAIRE LOCAL : Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD)¹²

PROJECTION DE LA MOBILITÉ ISSUE DU PMUD

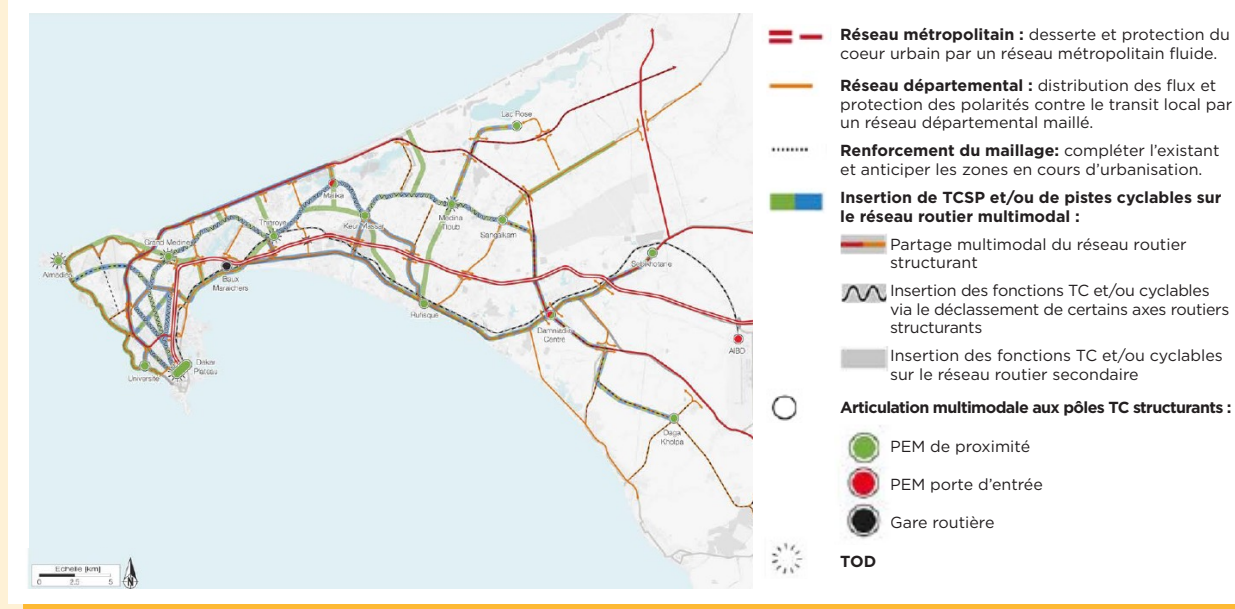


Image 10: Vision globale du réseau multimodal à l'horizon 2035 © PMUD de Dakar P.50

La carte présente la vision globale du réseau multimodal à l'horizon 2035, fondée sur une hiérarchisation fonctionnelle du réseau et une organisation territorialisée des flux de mobilité. Elle illustre un système articulé autour d'un réseau métropolitain assurant les flux structurants et la protection du cœur

urbain, complété par un réseau départemental. Elle intègre également des actions de renforcement du maillage pour accompagner les dynamiques d'urbanisation, dans une logique d'intégration des transports collectifs et des modes actifs.

12. MobiliseYourCity Global Monitor 2025 | Factsheet: Dakar, Senegal



Image 11 : Mobilité à Douala

© Edouard Tamba via Unsplash

Zoom sur **Douala** (Cameroun)



CONTEXTE

Douala, ville capitale régionale, connaît une croissance démographique soutenue qui s'étend sur un territoire côtier particulièrement exposé aux inondations récurrentes, affectant fortement la continuité des services urbains. L'urbanisation périphérique progresse rapidement, alors même que ces zones restent peu desservies par les transports publics formels, limitant l'accès aux emplois et aux services essentiels. Faute d'alternatives fiables, la population dépend massivement des motos-taxis et minibus informels, modes dominants, mais accidentogènes, polluants et sources d'insécurité, en particulier pour les femmes. Cette situation est aggravée par un réseau viaire hétérogène, souvent dégradé, en dehors des axes principaux, et par une offre insuffisante d'infrastructures piétonnes et cyclables. Les activités commerciales et logistiques intensives, notamment autour des marchés et du port, génèrent une congestion persistante. Enfin, la fragmentation institutionnelle entre urbanisme et mobilité réduit la capacité des acteurs publics à concevoir et mettre en œuvre des réponses cohérentes aux défis de la mobilité urbaine.

INFORMATIONS GÉNÉRALES



Superficie urbaine

923 km²



PIB par habitant

2 952 USD



Population

3,7 millions
d'habitants



Émissions nationales de GES par habitant

0,4 tCO₂ éq/hab



Taux de croissance démographique

+3,6 %



Expositions aux changements climatique

Élevée

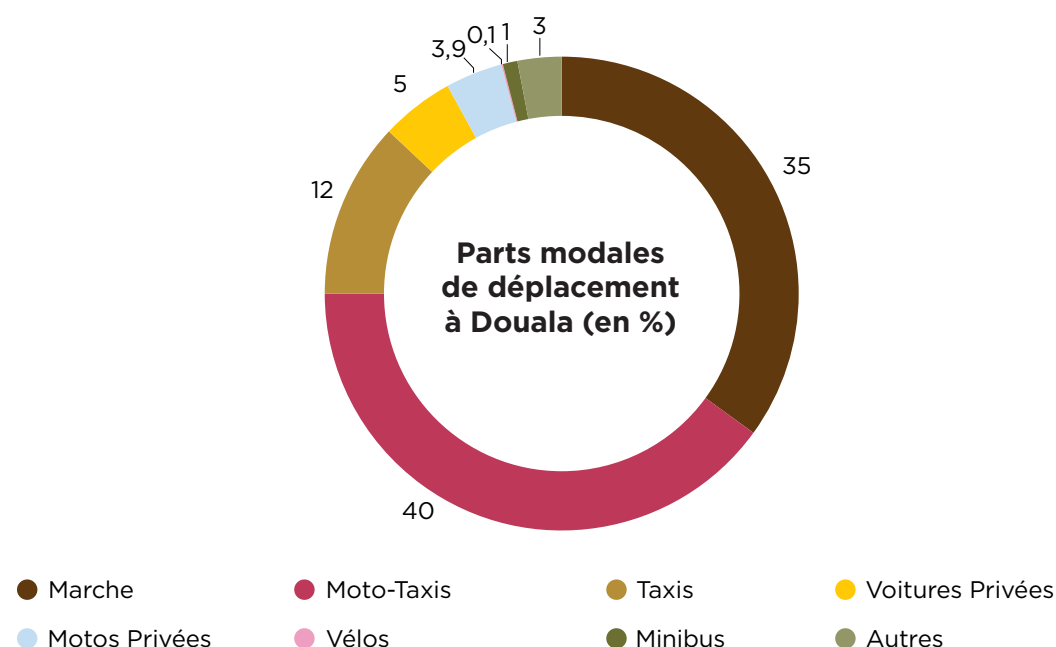


Figure 2 : Parts modales à Douala, Source : PMUD, 2019

Cette figure présente la répartition modale des déplacements à Douala en mettant en évidence la contribution des différents modes de transport dans les pratiques de mobilité observées.

DESCRIPTION DU PROJET PMUD

PÉRIODE : 1^{er} trimestre 2018- 3^e trimestre 2019 , puis finalisé en 2021

FINANCEMENT : 400 000 EUR - Commission européenne et FFEM

PARTENAIRE LOCAL : Communauté Urbaine de Douala¹³

PROJECTION DE LA MOBILITÉ ISSUE DU PMUD

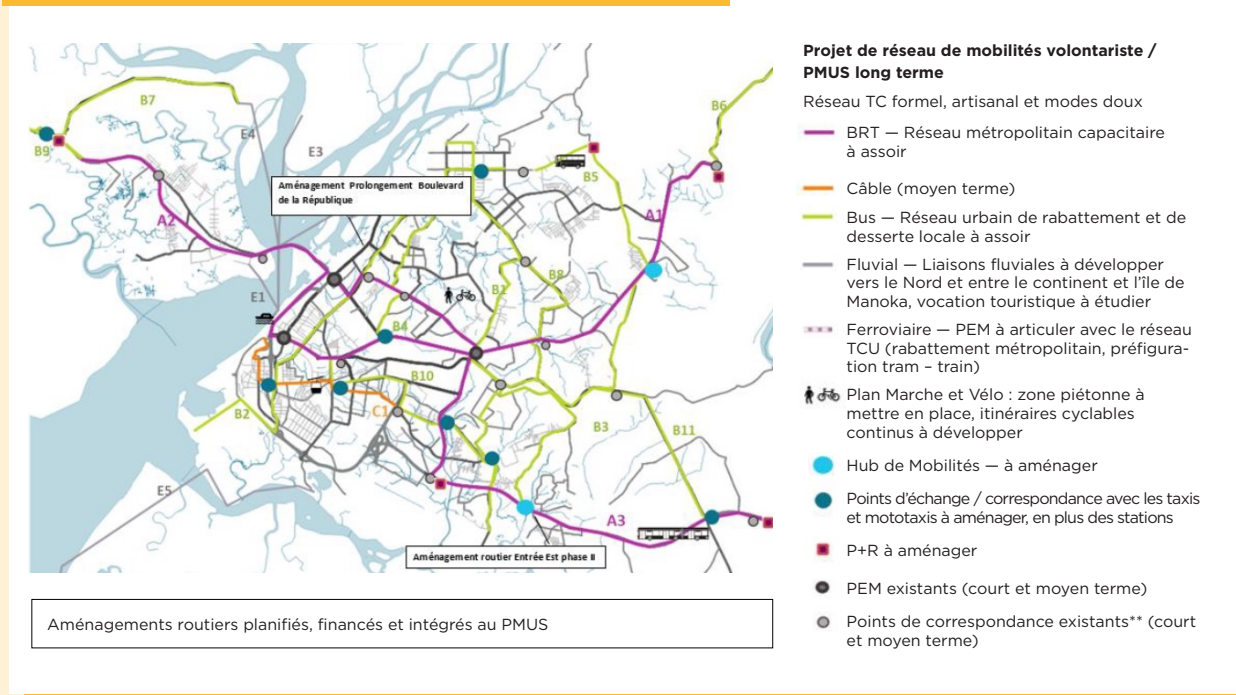


Image 12: Projet PMUS de Douala à l'horizon 2030 © SYSTRA 2019-PMUS de Douala P.116

La carte illustre le programme d'intervention à long terme du PMUS de Douala, mettant en évidence le renforcement structurant des transports en commun à travers le développement du BRT, des pôles d'échanges et des connexions multimodales.

Elle traduit également une approche intégrée de la mobilité, combinant logistique urbaine, mobilités actives et outils de gestion du trafic pour améliorer l'efficacité globale du système.



Image 13 : Mobilité à Yaoundé.

© Ariel Nathan Adji Mbata via Unsplash

Zoom sur Yaoundé (Cameroun)



CONTEXTE

Yaoundé connaît une croissance démographique rapide qui exerce une pression croissante sur des infrastructures urbaines insuffisantes, en particulier un réseau routier fortement dégradé. La mobilité est marquée par une saturation généralisée, principalement sur les axes principaux : la marche, mode dominant, s'effectue dans des conditions d'insécurité faute de trottoirs, tandis que les taxis, indispensables pour les déplacements quotidiens, restent onéreux pour les ménages modestes. Les taxi-motos, très utilisés dans les quartiers périphériques, constituent un service flexible, mais extrêmement accidentogène, alors que les voitures particulières sont peu employées en raison de l'état dégradé des voiries et que l'offre de minibus, malgré sa relative efficacité, demeure sous-développée. La pollution atmosphérique s'aggrave, alimentée par un parc automobile vieillissant, avec des pics de $PM_{2,5}$ atteignant jusqu'à cent fois les normes de l'OMS, renforçant les risques sanitaires. L'insécurité routière reste élevée, avec un nombre important de victimes chaque année. Dans un contexte d'inégalités sociales fortes, le coût des déplacements, plus de 30% du budget moyen d'un ménage, représente une contrainte majeure pour les habitants modestes, limitant leur accès aux services de base et aux opportunités urbaines.

INFORMATIONS GÉNÉRALES



Superficie urbaine

183 km²



PIB par habitant

1 423 USD
(2019)



Population (aire métropolitaine)

4,1 millions
d'habitants



Émissions de transport par habitant

0,24 tCO₂éq/hab



Taux de croissance démographique

+3,5 %



Expositions aux changements climatiques

Très élevée

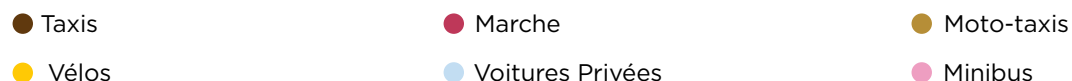
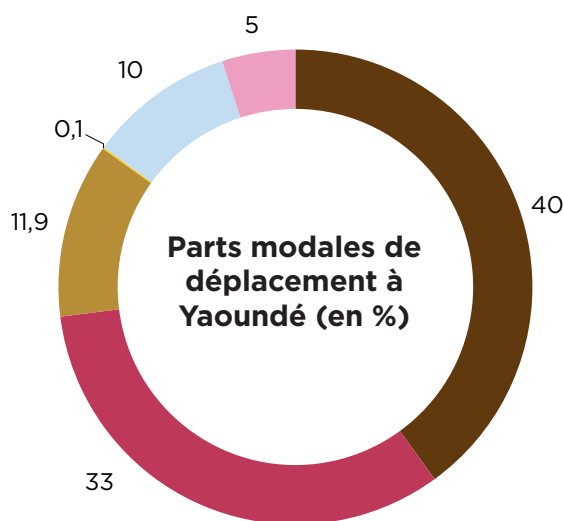


Figure 3 : Parts modales à Yaoundé . Source : PMUD Yaoundé, 2022

Cette figure présente la répartition modale des déplacements à Yaoundé en mettant en évidence la contribution des différents modes de transport dans les pratiques de mobilité observées.

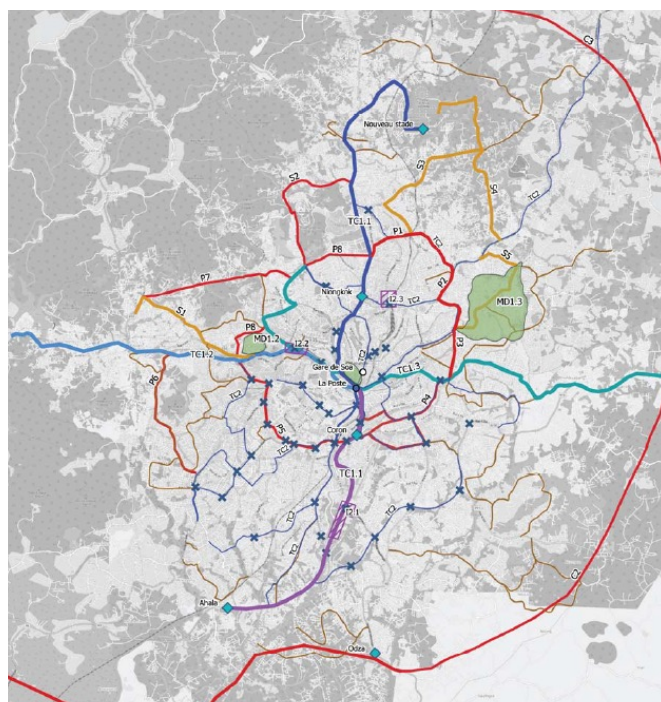
DESCRIPTION DU PROJET PMUD

PÉRIODE : 1^{er} trimestre 2018- 3^e trimestre 2019 , puis finalisé en 2021

FINANCEMENT : 350 000 EUR - Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM)

PARTENAIRE LOCAL : Communauté Urbaine de Yaoundé (CUIY)¹⁴

PROJECTION DE LA MOBILITÉ ISSUE DU PMUD



Projets routiers

- Réalisés
- Coups partis
- ✕ Réaménagement de carrefours (I1) non exhaustif
- Bitumage de voiries (T1) non exhaustif
- ▨ Projets «Coeur de Ville»
- Projets piétons

Projets - transports en commun

- TCSP EST
- TCSP OUEST
- TCSP Nord
- TCSP Sud
- Réseau de bus secondaire

Réaménagement de polarités

- Gare routière
- Taxis
- ◆ Terminus TCSP

Image 14 : Plan d'action « infrastructures » à Yaoundé à l'horizon 2035 © PMUS de Yaoundé P152

La carte présente le plan d'action « infrastructures » du PMUD de Yaoundé à l'horizon 2035, en organisant les interventions sur le réseau routier, les transports collectifs et les polarités urbaines. Elle met en évidence une hiérarchisation du système

de mobilité autour de lignes structurantes de TCSP sur les axes Nord/Sud et Est/Ouest, complétées par le renforcement du réseau de bus et la requalification des voiries et pôles de mobilité.

14. MobiliseYourCity Global Monitor 2025 | Factsheet: Yaoundé, Cameroon



Image 15 : Marche à pied à Dire Dawa.

© SYSTRA

Zoom sur Dire Dawa (Ethiopie)



CONTEXTE

Ville capitale régionale, Dire Dawa, située entre Addis-Abeba et Djibouti, est appelée à devenir un pôle économique stratégique, mais cette dynamique exerce une forte pression sur des infrastructures urbaines déjà fragilisées par l'intensité des activités commerciales et des flux de marchandises. La mobilité y est active, mais reste peu structurée en l'absence de plan directeur opérationnel, tandis que le transit massif de camions sur le corridor logistique génère congestion et dégradation du réseau routier. Bien que desservie par deux lignes ferroviaires, dont la liaison Addis-Abeba-Djibouti, la ville exploite encore insuffisamment son potentiel ferroviaire, le rail ne parvenant pas à offrir une alternative efficace au transport routier.

© SINAC

INFORMATIONS GÉNÉRALES



Superficie urbaine

70 km²



PIB par habitant

856 USD
(2019)



Population

0,4 million
d'habitants (2020)



Émissions nationales de GES par habitant

1,5 tCO₂/hab



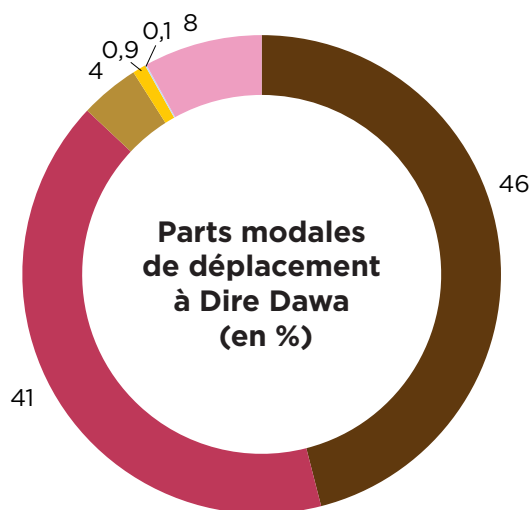
Taux de croissance démographique

+4,4 %



Expositions aux changements climatiques

Élevée



● Marche

● Tricycles

● Voitures Privées

● Motos Privées

● Vélos

● Autres

Figure 4 : Parts modales à Dire Dawa Source : PMUD de Dire Dawa, 2022

Cette figure présente la répartition modale des déplacements à Dire Dawa en mettant en évidence la contribution des différents modes de transport dans les pratiques de mobilité observées.

DESCRIPTION DU PROJET PMUD

PÉRIODE : 4^e trimestre 2019 - 3^e trimestre 2022 (finalisé)

FINANCEMENT : 550 000 EUR - Commission européenne

PARTENAIRE LOCAL : Bureau du maire et des affaires du cabinet de l'administration de Dire Dawa, Bureau des finances et de l'économie¹⁵

PROJECTION DE LA MOBILITÉ ISSUE DU PMUD

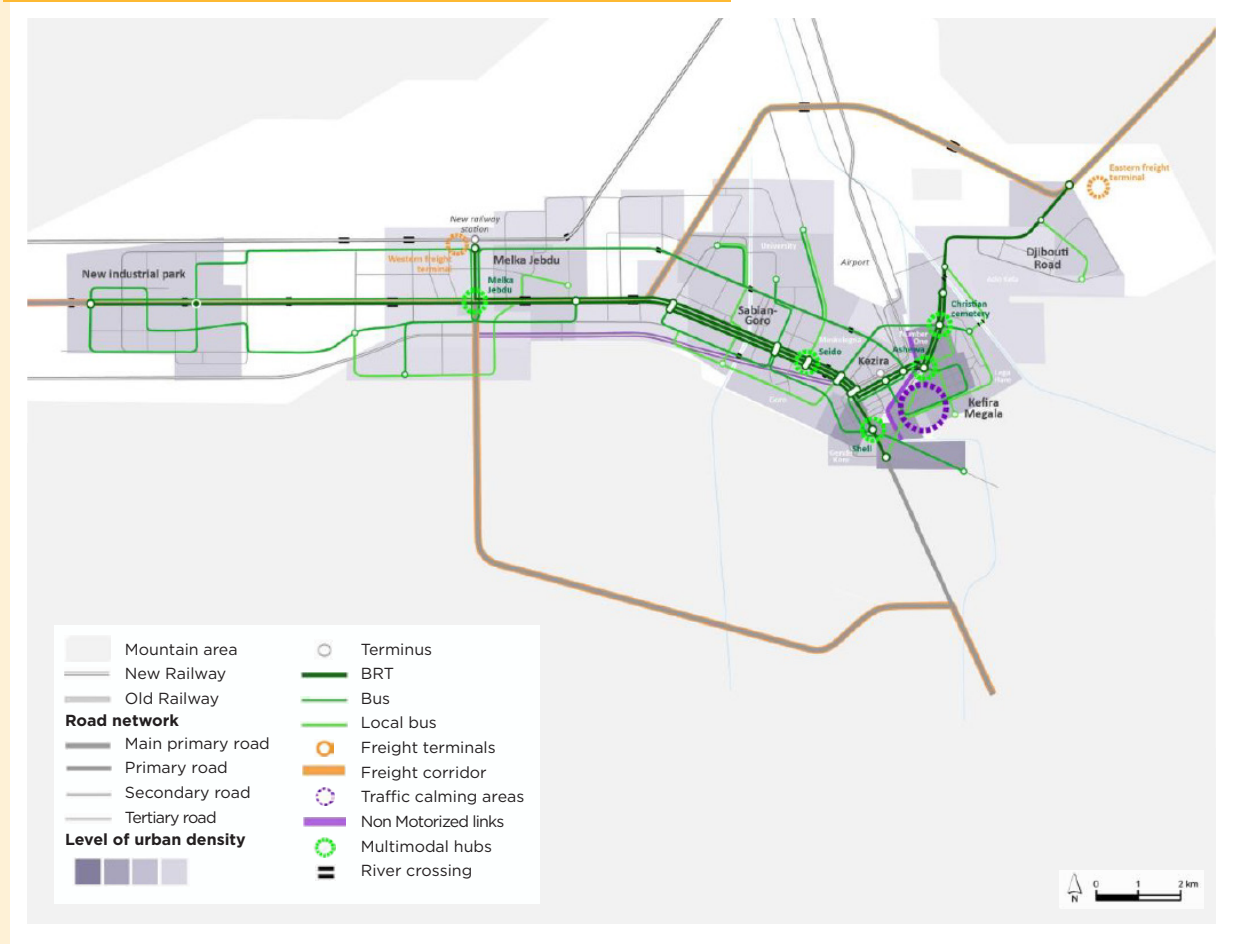


Image 16 : Vision de la mobilité de Dire Dawa à l'horizon 2040 © PMUD de Dire Dawa P90

La carte illustre la vision de la mobilité à l'horizon 2040 à travers une structuration polycentrique du territoire, où les pôles de densité de population sont hiérarchisés et organisent les flux de déplacements. Elle met en évidence un réseau viaire hiérar-

chisé et un système multimodal intégré, articulant efficacement les transports collectifs et les modes actifs pour assurer une accessibilité équilibrée et durable à l'échelle de la ville.

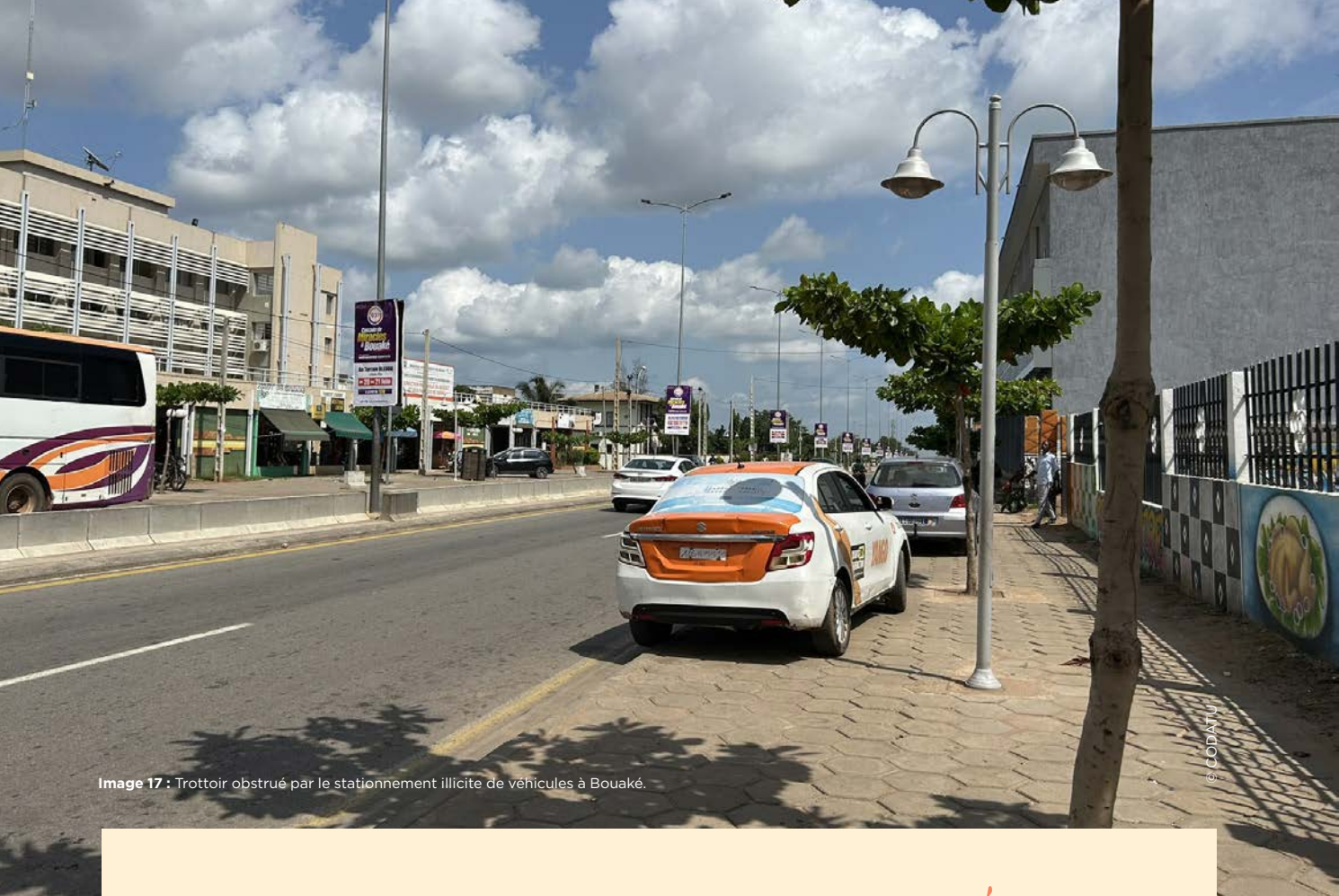


Image 17 : Trottoir obstrué par le stationnement illégal de véhicules à Bouaké.

Zoom sur **Bouaké** (Côte d'Ivoire)



CONTEXTE

Bouaké, capitale régionale et carrefour stratégique, présente un réseau routier contrasté : les axes principaux sont relativement entretenus, mais le réseau secondaire est fortement dégradé, accentuant les inégalités d'accès. Le transport repose majoritairement sur l'informel (taxis, minibus) avec une forte dominance des mototaxis, plus accidentogènes. Cette situation s'inscrit dans une évolution historique marquée par le passage du vélo à la moto, notamment après la crise des années 2000. Dans un contexte de faibles infrastructures et de contraintes économiques, les deux-roues motorisés se sont imposés comme une solution accessible et flexible. La marche reste essentielle, surtout dans les zones enclavées, mais les piétons sont exposés à des risques importants faute d'aménagements adaptés. La circulation des poids lourds et tricycles aggrave la congestion et la dégradation des voiries. Ville commerciale dynamique, Bouaké abrite de nombreux marchés majeurs, où la marche est dominante mais peu prise en compte, générant des conflits d'usage. Malgré ces défis, la ville conserve un potentiel favorable aux modes actifs grâce à sa taille et à la structure de son tissu urbain.

INFORMATIONS GÉNÉRALES



Superficie urbaine

120 km²



PIB par habitant

2 286 USD



Population

0,8 million
d'habitants



Émissions nationales de GES par habitant

0,98 tCO₂éq/hab



Taux de croissance démographique

+3 %



Expositions aux changements climatiques

Élevée

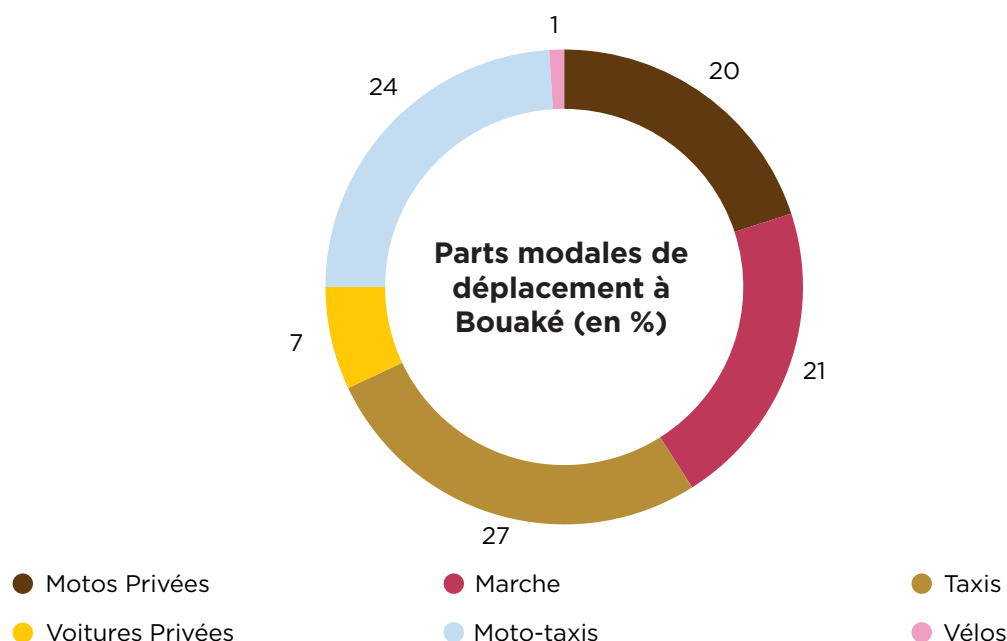


Figure 5 : Parts modales à Bouaké Source : PMUD de Bouaké, 2022

Cette figure présente la répartition modale des déplacements à Bouaké en mettant en évidence la contribution des différents modes de transport dans les pratiques de mobilité observées.

DESCRIPTION DU PROJET PMUD

PÉRIODE : 1^{er} trimestre 2021 - 1^{er} trimestre 2023 (finalisé)

FINANCEMENT : 400 000 EUR - Commission européenne

PARTENAIRE LOCAL : Municipalité de Bouaké¹⁶

PROJECTION DE LA MOBILITÉ ISSUE DU PMUD

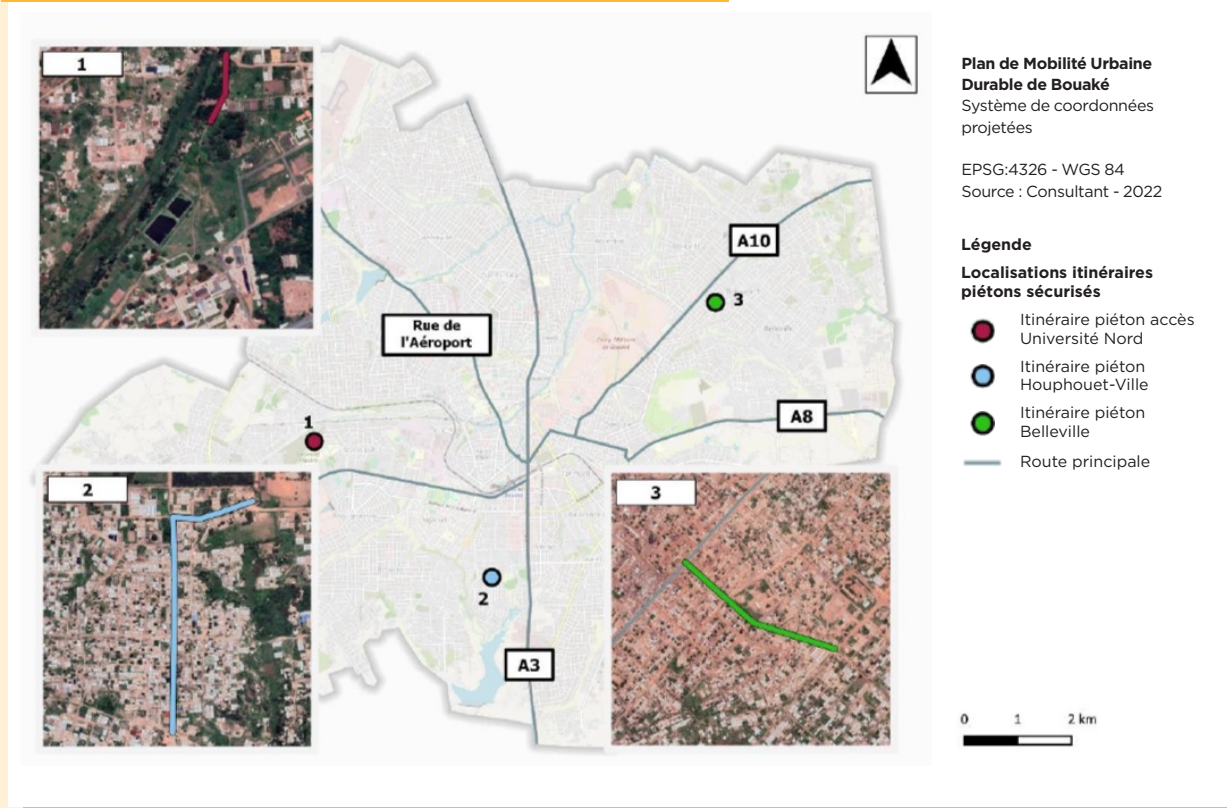


Image 18 : Proposition d'aménagement d'itinéraires piétons dans les quartiers © PMUD de Bouaké P.95

Le PMUD de Bouaké a identifié 34 actions, parmi lesquelles figure la sécurisation des itinéraires piétons au sein des quartiers. En effet, la marche constitue un mode de déplacement fondamental pour la desserte locale et l'accès aux services urbains ; cependant, les piétons sont confrontés à un sentiment d'insécurité ainsi qu'à un déficit d'aménagements adaptés.

Dans ce contexte, des interventions sont programmées sur trois sections stratégiques, notamment Houphouët-Ville, Belleville et l'accès Nord de l'Université¹⁷, comprenant la réalisation de cheminements piétons sécurisés, le renforcement de l'éclairage public ainsi que l'aménagement de passages adaptés dans les zones de bas-fonds.

16. MobiliseYourCity Global Monitor 2025 | Factsheet: Bouaké, Ivory Coast

17. PMUD de Bouaké P.94



Image 19 : Vélo à Antananarivo

© CODATU 2024

Zoom sur **Antananarivo** (Madagascar)



CONTEXTE

Antananarivo connaît une croissance démographique rapide qui accentue de fortes pressions urbaines : congestion, pollution, insécurité et déficiences des services essentiels. La mobilité repose très largement sur la marche, majoritaire faute d'alternatives sûres, et sur les minibus localement appelés “Taxi be”, dominants, mais sources de congestion et d'accessibilité limitée. Cette situation est aggravée par une gouvernance fragmentée, une planification insuffisante et des ressources limitées. Malgré plusieurs projets en cours comme la modernisation du transport artisanal, le transport par câble, le réseau ferroviaire et l'amélioration des voiries, la ville peine encore à structurer une offre cohérente, durable et adaptée à ses besoins croissants.

INFORMATIONS GÉNÉRALES



Superficie urbaine

85 km²



PIB par habitant

522 USD¹⁸
(2019)



Population

3,2 millions
d'habitants



Émissions nationales de GES par habitant

0,13 tCO₂éq/hab



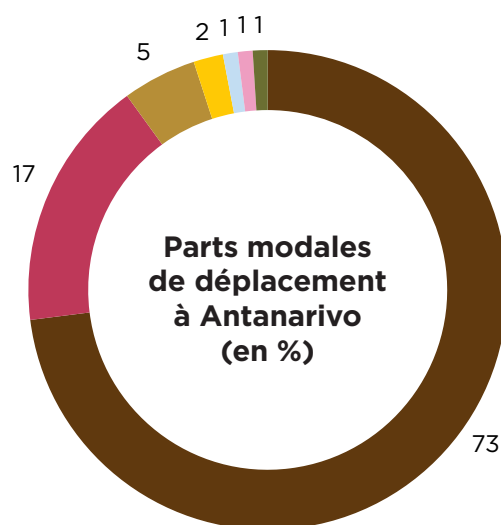
Taux de croissance démographique

+4,8 %



Expositions aux changements climatiques

Élevée



● Marche

● Minibus

● Motos Privées

● Voitures Privées

● Taxis

● Vélo

● Autres

Figure 6 : Parts modales à Antananarivo

Source : Enquête Ménages Déplacement (EMD) 2024, PMUD du Grand Antananarivo

Cette figure présente la répartition modale des déplacements à Antananarivo en mettant en évidence la contribution des différents modes de transport dans les pratiques de mobilité observées.

18. MobiliseYourCity Global Monitor 2025 | Factsheet: Antananarivo, Madagascar

DESCRIPTION DU PROJET PMUD

PÉRIODE : 2^e trimestre 2024 - 2^e trimestre 2026 (en cours)

FINANCEMENT : 500 000 EUR - AFD

PARTENAIRE LOCAL : Commune Urbaine d'Antananarivo (CUA)¹⁹

CARTE DU PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

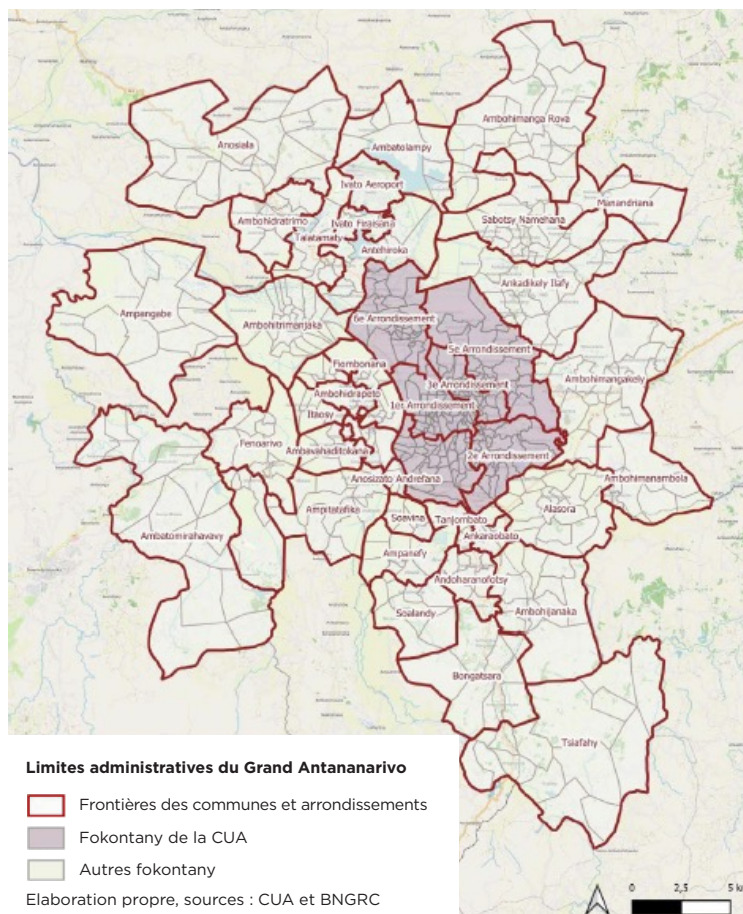


Image 20 : Périmètre administratif de l'étude © PMUD Antananarivo livrable 1 P.9

La carte ci-dessus présente le périmètre d'étude du PMUD du Grand Antananarivo, englobant la CUA ainsi que les 37 communes périphériques,²⁰ définissant ainsi une échelle territoriale

cohérente et pertinente pour l'analyse. Elle met en évidence l'aire fonctionnelle de la métropole, adaptée à la compréhension des dynamiques urbaines et de mobilité à l'échelle élargie.

19. MobiliseYourCity Global Monitor 2025 | Factsheet: Bouaké, Ivory Coast

20. PMUD Antananarivo livrable 1 P.9

Encadré : Les sujets de mobilité active et d'atténuation au changement climatique sont globalement pris en compte dans les PMUD.

Comment la mobilité active est-elle prise en compte dans les PMUD étudiés ?

La mobilité active s'intègre dans toutes les étapes des PMUD, mais avec des niveaux de détail différents :

- En diagnostic, le plan analyse les usages de la marche et du vélo, la qualité des trottoirs, des pistes cyclables, les ruptures de continuité et la sécurité des abords d'écoles, de marchés ou de lieux de culte, tout en tenant compte des besoins des femmes, des enfants et des personnes vulnérables. Dans les villes africaines, ce diagnostic révèle souvent l'importance de la marche et la faible part de vélo dans les villes africaines et le déficit d'infrastructures adaptées ;
- En scénarios, il s'agit de choix stratégiques : scénarios réalistes ou ambitieux qui évaluent l'impact de politiques favorisant les modes actifs (redistribution de l'espace, apaisement de la circulation, schémas cyclables) ;
- Le plan d'action traduit ensuite ces orientations en programmes piétons et cyclables, en priorités d'intervention et en principes d'aménagement, sans entrer dans les travaux concrets ni dans la gouvernance à mettre en place pour les réaliser ;
- La mise en œuvre constitue la phase opérationnelle : actions légères sur fonds propres (marquages au sol, traversées piétonnes) ou projets structurants avec l'appui des bailleurs (pôles d'échange, corridors piétons, pistes cyclables). L'appropriation des usagers, la gestion de l'espace public et le suivi des usages sont essentiels pour ajuster les actions.



Image 21 : Piétons à Bouaké devant une école avec une voie d'accès réaménagée et de la sensibilisation réalisée par l'association AMEND avec l'appui de l'AFD.

Comment l'atténuation au changement climatique est-elle prise en compte dans les PMUD étudiés ?

La réduction des émissions climatiques est prise en compte de façon continue depuis le diagnostic jusqu'au suivi-évaluation des PMUD :

- En phase de diagnostic, les PMUD identifient les sources d'émissions liées aux transports (idéalement par mode), la dépendance à la voiture et les vulnérabilités climatiques du réseau de mobilité urbaine. Il analyse également l'exposition des populations et des riverains à ces risques afin de mieux orienter les actions de résilience ;
- En phase de scénarios, les trajectoires climatiques (modérées ou alignées sur les CDN) évaluent l'impact de la transition énergétique, de la réduction du trafic ou des zones à faibles émissions ;
- Les plans d'action organisent ces orientations en programmes thématiques (transition énergétique, renforcement du transport collectif, qualité de l'air), dont la mise en œuvre dépend des financements disponibles ;
- La mise en œuvre concrétise les mesures climatiques : renouvellement des flottes, amélioration du réseau de transports collectifs, bornes de recharge, voies dédiées, actions de végétalisation et logistique urbaine durable ;
- Un dispositif de suivi devrait permettre de quantifier les émissions évitées, d'évaluer les bénéfices pour la santé publique liés à l'amélioration de la qualité de l'air, d'ajuster les politiques de mobilité en conséquence et de renforcer la crédibilité de la ville auprès des bailleurs climatiques. Sa mise en place effective reste cependant conditionnée à la mobilisation de ressources techniques et financières adéquates.

Comment l'adaptation face au changement climatique est-elle prise en compte dans les PMUD étudiés ?

La dimension de l'adaptation au changement climatique est intégrée au même titre que l'atténuation tout au long du cycle du PMUD :

- En phase de diagnostic, le plan identifie et spatialisé les principaux aléas climatiques affectant la mobilité (îlots de chaleur urbains, inondations, submersions, etc.) ainsi que la vulnérabilité spécifique des infrastructures de transport et des usagers. Il analyse l'exposition des réseaux et la sensibilité des populations pour prioriser les zones d'intervention ;
- En phase de scénarios, des projections climatiques permettent d'évaluer la résilience future du système de mobilité et de modéliser l'efficacité de mesures correctrices (végétalisation, revêtements perméables, protection des nœuds stratégiques) ;
- Le plan d'action organise ces orientations en programmes dédiés (rafraîchissement urbain, gestion des eaux pluviales, sécurisation des axes, plans de continuité d'activité), dont la faisabilité dépend des capacités techniques et financières locales ;
- La mise en œuvre concrétise les mesures d'adaptation : création d'ombrages via la plantation d'alignements d'arbres, aménagement d'infrastructures cyclables surélevées ou protégées et intégration de la gestion des risques dans la planification des transports ;
- Un dispositif de suivi devrait permettre de mesurer l'évolution des risques, d'évaluer le confort climatique des usagers, d'ajuster les politiques et de renforcer l'attractivité et la résilience globale de la ville. Sa mise en place effective reste cependant conditionnée à la mobilisation de ressources techniques et financières adéquates.

02

RÉSULTATS ET APPRENTISSAGES



L'efficacité de l'analyse de la demande de mobilité repose avant tout sur leur appropriation par la collectivité. La remise des données brutes, accompagnée d'une formation à leur exploitation, permet de suivre l'évolution de la mobilité, d'évaluer les politiques publiques, de concevoir de nouveaux projets de mobilité ou encore de mettre à jour le PMUD.

Par ailleurs, au regard de leur coût élevé, une approche proportionnée est recommandée : une enquête simplifiée, adaptée aux capacités locales et réellement utilisée, complétée par des outils qualitatifs, est souvent préférable à un dispositif lourd et sous-exploité.

Le recours au comptage par caméras peut compléter ces analyses en fournissant des données objectives sur les flux de circulation. Cette méthode consiste à installer temporairement des dispositifs vidéo sur des axes ou carrefours stratégiques afin de mesurer les volumes de trafic, la répartition modale et les périodes de pointe. L'exploitation des images peut permettre de produire des indicateurs fiables et comparables, utiles à l'identification des enjeux prioritaires, à la hiérarchisation des interventions et à l'évaluation ultérieure des effets des aménagements mis en œuvre.

Focus group

Dans l'ensemble des six (6) villes étudiées, les focus group sont mobilisés dès la phase de diagnostic. Cette méthode de consultation qualitative réunit différents acteurs et usagers afin de mieux comprendre, à travers une discussion structurée



Image 24 : Focus Group à Dire Dawa.

et animée, leurs pratiques, leurs attentes et les contraintes auxquelles ils sont confrontés en matière de mobilité. Ces échanges permettent d'identifier les enjeux spécifiques liés aux modes actifs, souvent insuffisamment visibles dans les données quantitatives, et d'intégrer des mesures plus adaptées en matière de sécurité, de confort et d'accessibilité. En associant des personnes représentatives de la société civile, des acteurs économiques et institutionnels, cette démarche limite les choix technico-économiques inadaptés et favorise des orientations réalistes, acceptables et finançables, renforçant ainsi l'ancrage des modes actifs dans les PMUD.

Diagnostic en marchant

Le diagnostic en marchant permet d'appréhender concrètement la réalité du terrain en parcourant la ville à pied aux côtés des usagers et des acteurs locaux. Cette approche met en évidence les difficultés du quotidien — discontinuités des cheminements, conflits d'usages, problèmes de sécurité, de confort ou d'accessibilité — souvent peu visibles dans les analyses techniques. En confrontant la planification aux conditions réelles de déplacement, il contribue à formuler des orientations plus réalistes et adaptées aux besoins des usagers des modes actifs, tout en sensibilisant les décideurs et les collectivités aux enjeux des aménagements dédiés.

Comme l'explique Pauline Robert Etcheto, cheffe de projet, SYSTRA, qui a initié le diagnostic en marchant dans le cadre du PMUD de Douala :



Le diagnostic en marchant constitue un outil essentiel pour appréhender rapidement la réalité du terrain, croiser les points de vue et identifier prioritairement les sites et enjeux les plus critiques, afin d'orienter efficacement le diagnostic et le ciblage des solutions.

Pauline Robert Etcheto,
cheffe de projet, SYSTRA

À Dire Dawa, une alternative au diagnostic en marchant a été adoptée comme le souligne Marie Cleuet, cheffe de projet adjointe du PMUD de Dire Dawa, SYSTRA :



« À défaut de pouvoir mobiliser les décideurs sur le terrain, l'équipe a choisi de documenter le terrain par des photos, afin d'objectiver les dysfonctionnements observés sur le terrain et de faciliter la sensibilisation et l'adhésion des responsables publics au projet d'élaboration du PMUD. »

Marie Cleuet,
cheffe de projet adjointe du PMUD
de Dire Dawa, SYSTRA



Depuis lors, SYSTRA mobilise un outil open source (Mapillary) afin de géoréférencer les photographies collectées sur le terrain et de constituer un atlas numérique, facilitant ainsi son exploitation et sa consultation par les bénéficiaires.

— Observatoire de la sécurité routière

Un observatoire de la sécurité routière est une structure chargée de collecter, analyser et diffuser des données sur les accidents de la route et leurs facteurs de risque, afin d'éclairer les décisions publiques et d'améliorer les politiques de sécurité routière. À Bouaké, un tel dispositif a été mis en place par l'AFD et l'IRD dans le cadre de l'élaboration du PMUD. Opéré à travers le projet SERIOUS (Surveillance des Accidents et des Traumatismes à Bouaké et sur les Routes du Nord de la Côte d'Ivoire), il vise à renforcer la collecte et l'analyse des données d'accidentologie. Il s'appuie sur une collaboration opérationnelle avec les forces de l'ordre, les services de secours tels que l'Office National de la Protection Civile (ONPC), les sapeurs-pompiers et le CHU de Bouaké. Ces derniers assurent une surveillance quotidienne, complétée par des études comportementales (port du casque, vitesse). Lancé en mars 2022 pour trois ans, il produit des données précises et géolocalisées sur l'accidentologie et les profils des victimes.

Cette image présente l'interface de la plateforme, mettant en évidence la localisation des incidents routiers afin d'identifier les zones de forte concentration d'accidents.



Image 25 : Discontinuité d'une galerie piétonne à Douala.

INTERFACE DE LA PLATEFORME AVEC LES INCIDENTS DE LA CIRCULATION

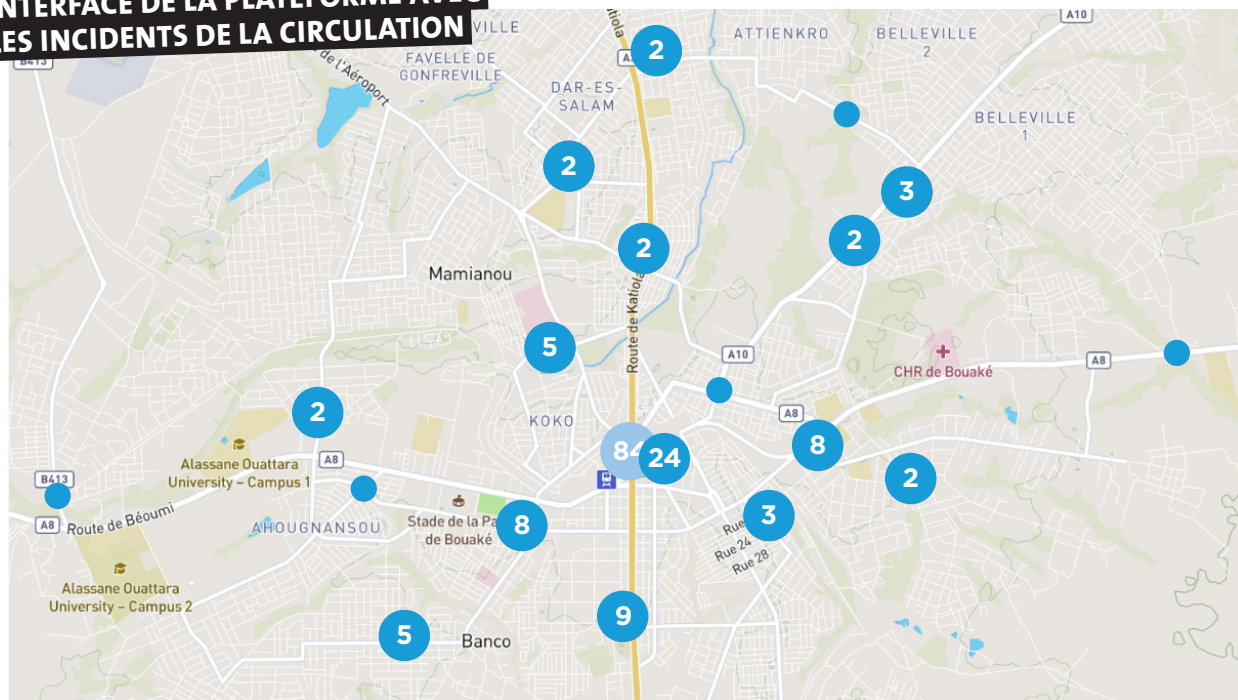


Image 26 : Plateforme de la sécurité routière à Bouaké © rci.traffic.cloudlyours

Prise en compte des modes actifs dans les diagnostics

La phase de diagnostic vise à parvenir à une compréhension commune des défis, des forces et des faiblesses de la mobilité.

Les enquêtes ménages réalisées dans les villes étudiées mettent en évidence des déplacements souvent irréguliers, liés à la prédominance des activités informelles, et majoritairement de courte distance, notamment à l'échelle

interquartier, avec toutefois des disparités selon les territoires pouvant amener à des distances parcourues très longues. Elles montrent également que, la marche demeure le mode dominant, moins par choix que par contrainte, les alternatives de transport restant limitées ou financièrement inaccessibles pour une part importante des ménages vulnérables.

Bien que sous-valorisé, la marche reste le mode dominant

Les parts modales de la marche dans les six villes étudiées sont présentées dans ce tableau.

Tableau 3 : Parts modales de la marche dans les 6 villes étudiées

Villes	Dakar (2020-2023)	Douala (2018-2021)	Yaoundé (2018-2021)	Dire Dawa (2019-2022)	Bouaké (2021-2023)	Antananarivo (2024-2026)
Parts modales	70%	35%	33%	46%	21%	73%

Source: PMUD de chaque ville

Dans la plupart des villes africaines, la marche représente une part très importante de la mobilité alors qu'elle ne bénéficie que de très peu d'investissements dédiés. Le recours à la marche se fait très souvent pour parcourir des distances très longues et dans des conditions pénibles. Les conditions de la marche sont difficiles :

- Dans de nombreuses villes, les trottoirs sont discontinus, dégradés, inexistantes ou occupés par des commerces ou du stationnement informel, obligeant les piétons à marcher sur la chaussée avec le danger que cela présente. À Bouaké, 70 % des véhicules stationnent sur les trottoirs, et à Dakar, 75 % des rues ne disposent pas de trottoirs fonctionnels ;
- Les traversées sont souvent difficiles et dangereuses, en raison du manque de marquages au sol, de feux piétons ou d'aménagements de sécurisation, parfois des aménagements de voirie contraignent fortement les piétons (pour privilégier la circulation routière) avec de hautes passerelles ou des détours importants, fatiguant le piéton ;

- Les déplacements sont également limités par des contraintes climatiques, notamment l'inaccessibilité de certaines rues en saison des pluies, affectant particulièrement les usagers vulnérables (enfants, femmes, personnes âgées, PMR) ;
- L'insuffisance de l'éclairage public accroît l'insécurité routière et personnelle, contribuant à un sentiment généralisé d'insécurité : à Dakar, 50 % des piétons déclarent ne pas se sentir en sécurité dans leur quartier ;
- L'absence de végétation, de solutions d'ombrage et de mobilier urbain rend d'autant plus difficiles les conditions de la pratique de la marche ;
- Dans les villes africaines, les déplacements à pied se répartissent en deux profils : les trajets courts et les trajets longs. À Douala, la distance moyenne parcourue à pied est de 2,3 km, correspondant à des trajets modérés. En revanche, dans l'aire urbaine du Grand Antananarivo, environ 10 % des piétons (soit environ 404 201 personnes)²¹ marchent plus d'une heure par jour, parcourant plus de 5 km²², souvent en portant des charges lourdes. Cette situation illustre le profil des longs marcheurs et souligne à la fois l'importance du mode piéton et la nécessité d'améliorer les conditions de marche.

21. D'après l'Enquête Ménage Déplacement (EMD), environ 5 537 000 déplacements sont réalisés quotidiennement par les habitants du Grand Antananarivo (PMUD Rapport diagnostic-Antananarivo P40)

22. Entretien avec TRANSITEC, Bureau d'études chargé de la réalisation du PMUD Antananarivo.



Image 27 : Trottoirs encombrés à Dakar.

Le vélo : un usage faible freiné par de nombreux obstacles

Le tableau suivant présente les parts modales du vélo dans les six villes étudiées :

Tableau 4 : Parts modales du vélo dans les 6 villes étudiées

Villes	Dakar (2020-2023)	Douala (2018-2021)	Yaoundé (2018-2021)	Dire Dawa (2019-2022)	Bouaké (2021-2023)	Antananarivo (2024-2026)
Parts modales	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	1%	1%

Source: PMUD des 6 villes

Ce tableau montre que l'usage du vélo reste très limité, ne représentant qu'environ 1 % des déplacements, et pouvant être quasi inexistant dans certaines villes. Cette situation peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Cette dynamique reste toutefois limitée par l'absence d'un réseau cyclable continu et sécurisé : les infrastructures dédiées sont rares, discontinues ou inexistantes, ce qui expose les cyclistes à un risque d'accident élevé ;
- Les conditions de pratique sont également affectées par divers facteurs : fatigue physique, contraintes climatiques (fortes pluies, chaleur), ainsi que la topographie contraignante, notamment dans des villes aux reliefs marqués comme Yaoundé ou Antananarivo ;
- À cela s'ajoute un taux d'équipement des ménages très faible : seulement 5 % des ménages disposent d'un vélo à Bouaké et Antananarivo, soit environ 43 vélos pour 1 000 habitants, ce qui limite encore davantage l'utilisation et la diffusion de ce mode de transport, alors qu'il pourrait être une alternative efficace et abordable aux déplacements longs effectués à pied, avec ou avant le recours à des transports en communs ;

- L'usage du vélo a fortement décliné, progressivement remplacé par la moto, alors qu'il était autrefois largement répandu. À Bouaké, cette tendance s'est accentuée après la crise politico-militaire des années 2000, qui a favorisé une généralisation rapide des deux-roues motorisés au détriment du vélo ;
- Le vélo souffre d'un préjugé persistant : il est perçu comme un mode réservé aux populations vulnérables, ce qui freine son appropriation locale. Pour inverser cette tendance, des actions de communication et de sensibilisation sont nécessaires afin de revaloriser l'image du vélo, d'encourager sa pratique et de systématiser l'apprentissage du vélo dès le plus jeune âge ;
- Malgré ces niveaux d'émissions faibles, l'usage du vélo connaît une progression lente, mais réelle, portée par une volonté d'éviter la congestion croissante, le coût élevé des déplacements motorisés, la jeunesse de la population, ainsi que par des initiatives portées par des ONG, associations cyclistes ou programmes de vélos partagés, comme Sama Vélo à Dakar.



Image 28 : Absence de pistes cyclables à Antananarivo.



Image 29 : Pistes cyclables occupées par des activités commerciales à Dakar.

Prise en compte des modes actifs pendant la phase des scénarios

L'intégration des modes actifs dans les scénarios prospectifs constitue une norme de planification partagée par l'ensemble des PMUD étudiés, à l'exception d'Antananarivo où le processus d'élaboration est encore en cours. Chaque ville développe cette intégration selon une logique propre à son contexte urbain et à ses objectifs stratégiques.

Le cas de Dire Dawa illustre le lien entre morphologie urbaine et potentiel des mobilités douces. Ses trois scénarios (« **ville dispersée** », « **deux villes** », « **ville polycentrique** ») intègrent les modes actifs, démontrant que la forme urbaine constitue un déterminant majeur : une ville compacte et polycentrique favorise la marche, tandis qu'une urbanisation dispersée accroît les distances et la dépendance à la motorisation.

Enfin, à Yaoundé, la planification intègre les mobilités actives dans ses trois scénarios (« **Référence** », « **Equilibre** » et « **Volontariste** »), confirmant que cette dimension est un élément structurant de la réflexion stratégique.

Dans le PMUD de Bouaké, les trois scénarios élaborés intègrent des actions en faveur des modes actifs ; toutefois, le « scénario du changement », qui accorde la place la plus importante au développement de la marche et du vélo, a été retenu. Il prévoit un déploiement progressif et intégré des modes actifs, fondé sur une meilleure organisation de l'espace public et la réalisation d'aménagements dédiés visant à faciliter et sécuriser les déplacements piétons et cyclables. Ce choix reflète la volonté des autorités locales de privilégier une trajectoire réaliste et ambitieuse en faveur des modes actifs. Parmi les scénarios examinés, deux se distinguent par l'ambition et le caractère intégré de leur approche en faveur des mobilités actives, méritant une analyse détaillée.

— « Scénario mixte et volontariste » à Douala

À Douala, les 4 scénarios élaborés –**scénario « fil de l'eau », « 100% routier », « mixte et volontariste » et « Post-PMUS »** – intègrent systématiquement une composante dédiée aux modes actifs, attestant de leur prise en compte dès la phase de modélisation.

Le scénario retenu « mixte et volontariste », consacre une priorité explicite et opérationnelle au développement des modes actifs : il repose sur l'hypothèse stratégique d'une gouvernance qui place les transports collectifs et les mobilités actives au cœur des priorités d'investissement et d'aménagement pour la prochaine décennie.

Cette orientation se traduit par l'intégration d'un « Plan Marche et Vélo » ambitieux au cœur de la modélisation. L'ambition est de requalifier l'espace public en faveur des piétons et des cyclistes, reconnus comme des acteurs centraux d'un système de mobilité durable. Le plan prévoit une amélioration systémique des cheminements piétons et la création d'un

réseau continu de pistes cyclables, en ciblant particulièrement les quartiers à désenclaver ou en requalification. Il inclut également la mise en place d'axes cyclables structurants, tels que les berges du fleuve Wouri ou l'axe Bonanjo-Deido, conçus pour assurer un rabattement efficace vers les pôles d'échanges et résoudre la problématique du dernier kilomètre. Des zones apaisées et piétonnes pilotes seront expérimentées pour restreindre l'accès aux véhicules motorisés et favoriser des activités urbaines tournées vers les habitants. Enfin, une action spécifique sur la maîtrise de l'emprise informelle sur la voirie est prévue pour sécuriser et fluidifier les déplacements actifs. Ainsi, au-delà de leur simple mention, les modes actifs constituent l'un des fondements du scénario stratégique, avec un programme d'actions spatialisé visant un rééquilibrage durable de l'espace public en leur faveur.

— Priorisation de la marche à Dakar

Le PMUD de Dakar structure ses scénarios autour d'une progression dans la priorisation des modes actifs. Ainsi, le scénario « Ville apaisée » promeut une logique de rééquilibrage systémique de l'espace public qui s'avère particulièrement pertinente dans un contexte où la marche représente déjà près de 70% des déplacements.

Le scénario stratégique adopté dans le PMUD de Dakar établit une double échelle de priorisation claire et complémentaire. À l'échelle métropolitaine, la priorité est accordée au développement et à la structuration des modes de transport collectifs, considérés comme la colonne vertébrale du système de déplacement. Cette approche est complétée et renforcée, à l'échelle des quartiers et des secteurs urbains, par une politique affirmée de priorité aux modes actifs. Ainsi, la marche et le vélo sont explicitement désignés comme les modes privilégiés pour la circulation interne et les déplacements de proximité, formant la maille fine et indispensable du système global.

Pour concrétiser cette priorité locale, le scénario prévoit un ensemble d'actions structurantes visant à requalifier l'espace public en faveur des piétons et des cyclistes. L'objectif central est la création d'un maillage continu, sécurisé et hiérarchisé dédié à ces modes. Cela implique une gestion plus stricte de la voirie pour en limiter les usages non conformes (stationnements anarchiques, empiètements commerciaux, installations techniques), libérant ainsi l'espace nécessaire. Une attention particulière est portée à l'amélioration des conditions de déplacement des publics vulnérables et des personnes à mobilité réduite, garantissant l'équité et l'inclusivité des aménagements. En parallèle, une politique volontariste de promotion du vélo est mise en œuvre pour en faire une alternative crédible et efficace à la voiture, tant pour les trajets locaux que pour des liaisons plus structurées à l'échelle urbaine. Cette approche à double niveau vise à construire un système de mobilité intégré, performant et résilient.

Prise en compte des modes actifs dans la phase de plan d'actions

Le recensement des plans d'actions, bien que prévu et non encore réalisé, indique que le déploiement des modes actifs est systématiquement intégré dans les PMUD étudiés surtout à travers la mise en place d'infrastructures et aménagements adaptés. À titre d'exemple, le plan de Douala prévoit explicitement l'amélioration des cheminements piétons, l'accessibilité des quartiers et la création d'aménagements continus dans les zones à requalifier.

Des coupes types intégrant des trottoirs de 3,6 m Yaoundé

À Yaoundé, la politique d'aménagement va encore plus loin en instituant l'intégration systématique de trottoirs larges dans tous les nouveaux projets de voirie, d'une manière décrite précisément dans de nouvelles normes techniques prescriptives. Chaque construction est désormais conçue selon une coupe-type prescriptive intégrant un espace dédié de 3,6 mètres de large. Cet espace est scrupuleusement composé pour répondre aux impératifs de confort, de sécurité et d'agrément des piétons : une bande de circulation de 2 mètres garantit des cheminements fluides ; un alignement d'1 mètre réservé à la plantation d'arbres offre ombrage et rafraîchissement, améliorant ainsi le confort thermique ; enfin, une emprise de

0,6 mètre dédiée au mobilier et aux équipements, notamment à l'éclairage public, renforce substantiellement la sécurité des usagers pendant les heures nocturnes.

Cette approche normative dépasse la simple adjonction de trottoirs pour inscrire la marche à pied, dès la phase de conception, comme un mode de déplacement à part entière. Elle traduit une volonté de planification qui considère l'espace piéton non comme un reste de voirie, mais comme un système complexe devant simultanément répondre à des exigences fonctionnelles (circulation), environnementales (végétalisation) et de sûreté (éclairage).

COUPE TYPE D'UNE VOIRIE SECONDAIRE



Image 30 : © PMUS de Yaoundé P123

Une coupe-type intégrant des trottoirs de 3,6 m permet d'intégrer dès la conception de la voirie un espace piéton structuré et sécurisé, garantissant une circulation fluide des piétons tout en séparant clairement les fonctions (déplacement, végétalisation et équipements). Elle améliore ainsi le confort d'usage, la sécurité et la qualité environnementale de l'espace public.

Promotion du vélo à Dire Dawa : « Vélo pour tous »

À Dire Dawa, les mesures mises en œuvre ne se limitent pas à l'amélioration des infrastructures et aménagements, mais se distinguent par le déploiement d'un programme complet de sensibilisation et d'accompagnement du public à l'adoption du vélo. Cette action opérationnelle a pour objectif de catalyser l'adoption du vélo comme mode de déplacement quotidien. L'action « Vélo pour tous » sera pilotée par la Ville de Dire Dawa, en collaboration avec le Comité de la mobilité et l'Autorité des transports, une fois créée. Le financement sera assuré par la ville et par les Institutions financières internationales (IFIs). Le calendrier du plan s'étalera sur deux programmes successifs dans le cadre du PMUD : le programme à court terme (2025-2029) visera le lancement et la mise en œuvre initiale du plan d'action, incluant les premières interventions sur les infrastructures ainsi que des actions de sensibilisation aux modes actifs. Le programme à moyen terme (2030-2034) permettra le développement et la consolidation des mesures initiales, avec l'extension des infrastructures et le renforcement des dispositifs de sécurité pour piétons et cyclistes. Cette action intervient sur trois leviers complémentaires : l'accessibilité

économique, l'accompagnement à la pratique et la structuration d'une communauté d'usagers.

Le premier levier consiste en un programme de subvention ciblé permettant l'acquisition de vélos de qualité à un coût symbolique, conditionné à un engagement d'usage et de non-revente. La distribution priorisera des segments de population stratégiques tels que les communautés scolaires et universitaires, les administrations publiques, les entreprises et les habitants de quartiers pilotes. Ce dispositif sert de catalyseur pour démontrer concrètement le potentiel utilitaire du vélo et permet, grâce à un suivi rigoureux, d'identifier les freins pratiques rencontrés par les nouveaux usagers, informant ainsi les futures mesures d'accompagnement et d'aménagement.

Le deuxième levier fondamental pour une adoption sécurisée et pérenne, est un programme structuré de formation et de sensibilisation. Il inclut des modules obligatoires de formation à la pratique sécuritaire en milieu urbain, adaptés aux différents publics, avec une attention particulière portée aux femmes et aux jeunes pour renforcer leur confiance. Ce volet pédagogique est complété par des actions de sensibilisation grand public, telles que l'intégration des leçons de vélo dans les programmes scolaires ou l'organisation d'événements lors de journées dédiées.

Enfin, pour ancrer socialement la pratique et assurer sa durabilité, le programme prévoit de soutenir la création d'une association locale de cyclistes. Cette structure aura pour mission de maintenir le lien entre les bénéficiaires, d'organiser des événements fédérateurs et de porter une voix collective dans le dialogue avec les autorités sur l'amélioration des infrastructures et des politiques cyclables. Elle jouera ainsi un rôle clé de plaidoyer et de promotion pour faire du vélo une composante incontournable de la culture urbaine.

Prise en compte des modes actifs dans la phase de mise en œuvre

Bien que la mise en œuvre des PMUD demeure globalement à un stade encore initial ou partiel, plusieurs réalisations concrètes émergent déjà dans les villes étudiées, illustrant la traduction opérationnelle des stratégies. Les actions présentées ci-après illustrent la diversité des initiatives mises en œuvre dans les villes étudiées dans le cadre des PMUD. Les exemples concernant Antananarivo font toutefois exception, le PMUD y étant encore en cours d'élaboration ; les actions mentionnées ont donc été réalisées avant sa mise en place. Elles comprennent à la fois des projets de petite échelle, relativement simples à mettre en œuvre mais efficaces et facilement répliquables dans d'autres villes africaines, ainsi que des projets plus structurants et ambitieux. Le cas du BRT de Dakar montre par exemple qu'un projet de grande ampleur peut être porté dans le cadre d'un PMUD. Cette liste n'est toutefois pas exhaustive.

D'autres initiatives existent également, comme le Corridor Development Project à Dire Dawa ou l'élargissement de trottoirs à Yaoundé. Par ailleurs, certains projets sont actuellement en cours de réalisation, notamment la construction d'autoroutes équipées de passerelles piétonnes à Yaoundé. À Douala, en 2025, aucune action spécifique en faveur des modes actifs n'a encore été mise en œuvre, bien que plusieurs projets soient envisagés ; certaines interventions sont également en cours dans la ville, mais elles ne portent pas directement sur les modes actifs. L'ensemble de ces exemples montre que le PMUD constitue un outil opérationnel efficace pour orienter, planifier et accompagner la mise en œuvre de politiques de mobilité urbaine durable.

Sensibilisation mobilité douce dans les écoles à Yaoundé

Dans le cadre de la Semaine de la Mobilité Urbaine organisée à Yaoundé du 28 février au 4 mars 2022, une campagne de sensibilisation à la sécurité routière a été conduite par l'association SECURROUTE au sein de quatre établissements

scolaires. Cette action avait pour objectif de sensibiliser les élèves sur les risques liés à la circulation routière et d'encourager l'adoption de comportements plus sûrs afin de contribuer à la prévention des accidents.



Image 31 : Sensibilisation au niveau des écoles pendant la semaine de la mobilité urbaine à Yaoundé.



Image 32 : Balade urbaine à vélo, Dakar.

Balade urbaine à vélo par l'association Sama Vélo à Dakar

Depuis sa création en 2018, l'association mène des actions de plaidoyer, de communication et de sensibilisation visant à faire reconnaître le vélo comme un mode de déplacement à part entière dans la ville. Composée de 15 membres, elle organise chaque dimanche des balades à vélo, inscrites dans une démarche plus large de promotion de la mobilité cyclable à Dakar. Par ailleurs, elle développe des initiatives en partenariat avec le Collectif Citoyen Mobilité Durable, un réseau de professionnels et de chercheurs travaillant sur la problématique de la mobilité des personnes et des biens dans un contexte d'urbanisation rapide et de changement climatique. Ces initiatives comprennent notamment des balades urbaines sensibles, intégrant un travail d'évaluation des conditions de circulation, ainsi que des sessions d'apprentissage du vélo destinées à 50 femmes par an.

Aménagement de cheminements piétons interquartiers à Antananarivo

Le projet Lalankely III — littéralement « petites ruelles » en malgache — vise à améliorer les conditions de vie d'environ un million d'habitants répartis dans 222 fokontany (une subdivision administrative de la commune). Cofinancé par l'Union européenne et l'Agence française de développement (AFD) pour un montant de 26,37 millions d'euros²³, ce programme intervient principalement dans les quartiers précaires afin d'en améliorer l'accessibilité, la propreté, la sécurité et la cohésion sociale. Il prévoit la construction et l'aménagement de ruelles piétonnes, de voies carrossables et d'ouvrages d'assainissement, dans l'objectif de désenclaver les quartiers et d'assainir l'environnement urbain. Les aménagements piétons intègrent également des principes d'accessibilité universelle afin de faciliter la mobilité de tous, notamment celle des personnes à mobilité réduite. La mise en œuvre du projet, initialement prévue de juin 2019 à septembre 2025²⁴, est prolongée jusqu'en 2026. En février 2026, le projet atteint un taux d'avancement de 98 %, témoignant de l'achèvement imminent des infrastructures prévues²⁵. Au total, plus de 1 600 infrastructures ont été réalisées, incluant plus de 150 km de Lalankely (petites ruelles), 80 bornes-fontaines et plus de 30 bassins lavoirs²⁶, l'installation de 1 024 points lumineux dans plusieurs secteurs de la capitale vise à garantir une couverture d'éclairage optimale et durable, tout en contribuant à réduire l'insécurité.²⁷

En parallèle du projet **Lalankely III**, le projet **PRODUIR** vise à renforcer la résilience urbaine et l'accès aux services essentiels dans les quartiers vulnérables des villes concernées. Mis en œuvre sous la tutelle du Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Services Fonciers

(MATSF), qui en assure la maîtrise d'ouvrage, il est financé à hauteur de 75 millions de dollars (soit 63,3 millions d'euros) par l'État malgache et la Banque Mondiale²⁸ et s'étend sur la période 2019-2026. Son objectif est d'améliorer les conditions de vie en milieu urbain et de réduire la vulnérabilité aux inondations dans les quartiers précaires du Grand Antananarivo.

Le canal C3, situé dans les quartiers Sud et Sud-Est d'Antananarivo, traverse plusieurs quartiers vulnérables situés dans la partie basse de la ville et sert de canal de drainage urbain pour évacuer les eaux pluviales, réduire les risques d'inondation et améliorer l'assainissement.

Les travaux de réhabilitation de ce canal incluent une amélioration des conditions de circulation aux abords des infrastructures de drainage. Des voies de service sont créées ou consolidées le long du canal et des bassins, afin de faciliter la circulation routière et piétonne. Ainsi, 18 km de voies piétonnes ont été construits ou réhabilités le long du canal. Ces aménagements bénéficient tant aux gestionnaires pour les opérations de maintenance et de collecte des déchets qu'aux riverains. Dans la partie aval, traversant des zones rizicoles, des pistes piétonnes sont aménagées pour améliorer l'accès aux parcelles et le transport des marchandises, tandis que des passerelles permettent la traversée du canal. Enfin, le renforcement des digues et des voiries existantes, conçu pour supporter la circulation des engins de chantier, contribue durablement à de meilleures conditions de déplacement pour l'ensemble des usagers.



Image 33 : Aménagement d'un cheminement piéton en bordure d'une zone agricole.



Image 34 : Aménagement d'un escalier.

23. https://www.eeas.europa.eu/delegations/madagascar/lalankely-iii_und_en?s=106&utm

24. <https://www.agetipa.mg/projets/details/23>

25. <https://www.agetipa.mg/actualites/details/170>

26. <https://newsmada.com/2025/03/11/lalankely-iv-le-mdat-prepare-le-projet-a-hauteur-de-35-millions-deuros>

27. https://new.moov.mg/article/96078-projet-lalankely-iii-un-volet-eclairage-public-pour-ameliorer-la-qualite-de-la-vie-dans-la-capitale?utm_source=chatgpt.com#body2

28. <https://www.produir-madagascar.mg/lessentiel/le-produir-en-resume/>



© PRODUIR

Image 35 : Aménagement de passerelle dans le cadre du projet PRODUIR.



Image 36 : Piste cyclable le long du corridor du BRT de Dakar.

— Piste cyclable liée au projet de BRT de Dakar

Le PMUD de Dakar prévoit le développement d'une armature cyclable structurante et affirmée, conçue en complémentarité avec le système de Bus Rapid Transit (BRT). Cette approche intégrée vise à offrir aux usagers dits «non captifs», c'est-à-dire disposant d'une alternative à la voiture individuelle, une option de mobilité viable, performante et sécurisée, en positionnant le vélo comme un mode de déplacement crédible pour des trajets du quotidien.

Cette ambition se concrétise sur le terrain notamment à travers le projet du BRT de Dakar, porté par l'État du Sénégal et exécuté par le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD). Ce projet, inauguré en 2024, a bénéficié d'un financement multi-partenarial de la Banque Mondiale, la Banque Européenne d'Investissement, le Fonds Vert pour le Climat, le gouvernement sénégalais et le secteur privé étranger pour un montant total de 478,02 millions de dollars US (soit 402 millions d'euros).

L'infrastructure cyclable était inscrite au cœur de la Composante 1 du projet de BRT, intitulée « Infrastructures, flotte de véhicules et systèmes pour le BRT » qui prévoyait des études d'exécution, la construction et la supervision des travaux d'infrastructure de base et notamment la réalisation de passages piétons, de trottoirs et de pistes cyclables aménagées tout au long du corridor. La ligne pilote, longue de 18,3 km entre la Gare routière de Petersen et la Préfecture de Guédiawaye, est mise en service et intègre dès sa conception des aménagements dédiés pour les cyclistes, assurant une connexion physique et fonctionnelle entre les modes actifs et le réseau de transport structurant²⁹.

29. <https://cetud.sn/projet/bus-rapid-transit/>

Urbanisme tactique à Yaoundé

Dans le cadre du projet « Yaoundé Cœur de Ville », et dans la continuité d'une démarche d'urbanisme tactique engagée en 2021 à partir de la mise en place d'un outil de mesure de la qualité de l'air, des aménagements temporaires et réversibles ont été réalisés dans le centre-ville, du côté est de l'avenue Kennedy. Combinant marquages au sol, réduction ponctuelle de la largeur circulée, mobilier urbain léger et dispositifs d'apaisement de la circulation, ils visaient à tester de nouvelles configurations de l'espace public et à en mesurer les effets sur les usages, les vitesses et les concentrations de polluants. Cette initiative s'inscrit d'abord dans le cadre du Plan de Développement des Villes Inclusives et Résilientes (PDVIR), dont les premières études ont été financées par la Banque mondiale³⁰, et qui a identifié l'avenue Kennedy comme un site pilote pour l'expérimentation de principes d'urbanisme tactique et de piétonnisation progressive. Elle a ensuite été articulée avec le Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) et le Plan de Mobilité Urbaine Soutenable (PMUS) de la ville, afin d'en assurer la cohérence avec les orientations de planification urbaine et de mobilité³¹. Les aménagements testés ont consisté en la fermeture à la circulation motorisée du côté est de l'avenue, accompagnée d'un embellissement de l'espace par un marquage au sol distinctif, l'installation de mobilier urbain adapté et l'intégration d'éléments végétaux. L'objectif était double : contribuer à l'aménagement d'espaces publics favorables aux mobilités douces et évaluer, à l'aide de capteurs déployés à cet effet, l'impact de ces transformations sur la qualité de l'air. La fermeture temporaire d'une voie, pendant une semaine, a ainsi permis d'observer les évolutions de comportements, en encourageant les habitants à privilégier la marche et les transports collectifs.³²

Pour rendre cette longue artère plus propice à la marche, la conception a intégré des zones de rupture et de pause, aménagées avec un mobilier urbain fonctionnel destiné à améliorer le confort des piétons et à soutenir la dynamique de déplacement à pied.

Ce projet s'inscrit dans une approche stratégique d'urbanisme tactique, fondée sur des interventions temporaires, légères et réversibles, combinées à un suivi environnemental. Une telle démarche permet de tester à court terme de nouvelles configurations de l'espace public, tout en s'inscrivant dans une perspective plus structurante à moyen et long termes, intégrant notamment une piétonnisation élargie, une meilleure organisation du stationnement et une amélioration globale de la fluidité des déplacements. Les premiers retours montrent que la fermeture temporaire, incluant la piétonnisation d'un sens de circulation, a favorisé un report modal vers les modes actifs et contribué à une réduction des émissions polluantes locales.

30. Banque mondiale / CUY

31. Communauté Urbaine de Yaoundé - PDU et PMUS de Yaoundé.

32. Communauté Urbaine de Yaoundé (2021)



Image 37 : Urbanisme tactique, Yaoundé.

Aménagement des abords d'écoles à Bouaké

Dans le cadre de la mise en œuvre de son PMUD, la ville de Bouaké a engagé des aménagements de sécurisation aux abords de quatre écoles primaires, au bénéfice de plus de 5 700 élèves, dans le cadre du programme Safe Schools Africa, financé par l'Agence française de développement et la Fondation FIA.³³

Mis en œuvre par l'ONG Amend, en partenariat avec le service municipal de la mobilité, l'Organisation des Jeunes Ivoiriens pour la Sécurité Routière, l'Organisation nationale de la sécurité routière et l'Institut de recherche pour le développement, ce projet marque la deuxième phase du programme dans la ville. Il prolonge les interventions déjà réalisées dans les écoles de N'gattakro, Koko 1 et Koko 2, en étendant les mesures de sécurisation à d'autres zones scolaires identifiées comme particulièrement à risque. Il illustre ainsi l'intérêt de partenariats multi-acteurs pour protéger les usagers vulnérables, notamment les enfants, dans un contexte d'urbanisation rapide.

L'intervention repose sur une approche centrée sur les usagers et sur la modération de la vitesse. Elle combine l'apaisement de la circulation aux intersections critiques, l'aménagement de cheminements piétons protégés et la requalification des accès

aux établissements scolaires afin de les rendre plus sûrs et plus lisibles. Simples dans leur conception mais structurantes dans leurs effets, ces mesures sont désormais déployées à une échelle significative sur le territoire communal.

Les résultats apparaissent de manière immédiate. Les abords d'écoles autrefois dangereux ont été reconfigurés au moyen de traversées piétonnes matérialisées et d'un trafic apaisé. Les cheminements, auparavant partagés de façon conflictuelle entre enfants et véhicules, sont désormais séparés et physiquement protégés, traduisant de manière concrète les principes de sécurité routière et d'accessibilité universelle portés par le PMUD.

Cette démarche est complétée par des actions de sensibilisation à la sécurité routière conduites dans les établissements scolaires, associant élèves, enseignants et acteurs locaux, afin de favoriser l'appropriation des aménagements et l'adoption de comportements sûrs dès le plus jeune âge. Au regard des résultats observés, le projet a vocation à être étendu à un plus grand nombre d'écoles, afin de diffuser ces principes d'aménagement et de prévention à l'échelle du territoire communal.

33. <https://amend.org/fr/2025/09/08/a-bouake-des-trajets-scolaires-plus-surs-pour-des-milliers-denfants/>



Image 38 : Avant Sécurisation des traversées piétonnes aux abords des établissements scolaires.



Image 39 : Après Sécurisation des traversées piétonnes aux abords des établissements scolaires.



Image 40 : Illustration sur la pollution de l'air.

2.2 L'intégration du climat dans l'élaboration et la mise en œuvre des PMUD

La mobilité et le changement climatique sont des thématiques profondément liées. Les transports se classent, en effet, au troisième rang des secteurs les plus polluants à l'échelle mondiale, derrière la production d'électricité et l'industrie manufacturière.

La prise en compte conjointe de la pollution de l'air et des enjeux d'adaptation au changement climatique constitue un cadre essentiel d'élaboration des politiques de mobilité urbaine. Si la réduction des pollutions locales et des émissions de gaz à effet de serre répond à des objectifs de santé publique et de lutte contre le réchauffement climatique, l'adaptation vise à garantir

la sécurité, le service et le confort des usagers, y compris dans des conditions climatiques de plus en plus extrêmes. L'articulation de ces deux dimensions permet d'appréhender la mobilité non seulement comme un levier de transition climatique, mais aussi comme un facteur de résilience des villes et de protection des populations face aux aléas climatiques.

Modalités et outils utilisés pour analyser l'intégration du climat dans les PMUD

Le climat a été intégré comme un fil directeur transversal à toutes les phases des PMUD étudiés, depuis le diagnostic initial jusqu'à la mise en œuvre du plan d'actions. Différents outils peuvent être déployés pour la collecte de données sur le climat dont certains présentés ci-après.

— Modélisation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Les diagnostics des six Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) étudiés intègrent tous des mesures et une modélisation des émissions des GES.

Dans le cadre des PMUD soutenus par MobiliseYourCity, la modélisation des émissions de GES, en particulier le CO₂, permet d'évaluer l'empreinte carbone actuelle et future des systèmes de mobilité urbaine en simulant des scénarios d'évolution des déplacements, du parc de véhicules et des politiques de transport. Cette quantification offre une base objective pour mesurer la contribution au changement climatique, comparer l'efficacité de différentes mesures d'atténuation, et aligner les stratégies de mobilité avec les engagements climatiques nationaux et internationaux tels que les CDN.

Son intégration dans le PMUD permet de prioriser les actions à fort potentiel de réduction des émissions et de renforcer la cohérence entre la planification des transports et les objectifs de décarbonation. Pour assurer sa pérennité et son impact, il est recommandé de favoriser l'appropriation locale de l'outil, afin que les acteurs territoriaux soient en mesure de le mettre à jour et de l'utiliser activement dans leurs décisions. Cette modélisation représente également un levier stratégique pour bâtir un dossier solide et chiffré, ouvrant ainsi l'accès aux financements climatiques.

— Mesure de la qualité de l'air avec des sondes fixes ou mobiles

La mesure de la qualité de l'air repose sur l'utilisation de capteurs fixes, assurant un suivi continu en des points stratégiques, ainsi que sur des sondes mobiles, consistant en des capteurs portables ou embarqués sur différents supports de déplacement (véhicules de transport public, véhicules municipaux, vélos ou équipements piétons). Ce dispositif permet de collecter des données fines et géolocalisées en temps réel sur les principaux polluants atmosphériques urbains, tels que les particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) et le dioxyde d'azote (NO₂).

Cette approche permet d'améliorer la connaissance des dynamiques locales de pollution en identifiant avec précision les zones de surexposition, notamment le long des axes à forte circulation, autour des pôles de transport ou dans les quartiers densément peuplés. Intégrée aux PMUD, elle constitue un outil d'aide à la décision essentiel pour orienter les politiques de transport vers des solutions moins polluantes, améliorer la qualité de l'air et renforcer la protection de la santé des populations urbaines.

Toutefois, ce type de dispositif, reposant sur des équipements spécifiques, n'a été déployé que dans les PMUD de Dakar, Yaoundé et Antananarivo.

Comme l'explique Etienne Lhomet, directeur de projet du PMUD de Yaoundé, DVDH :



À Yaoundé, la démarche d'évaluation environnementale intègre un volet dédié à la qualité de l'air, reposant sur le déploiement de sondes mobiles. Les données ainsi collectées sont ensuite exploitées dans le cadre de travaux de modélisation, complétés par des calculs préliminaires des émissions de CO₂. Cette approche garantit une prise en charge complète de la chaîne de valeur, depuis l'acquisition des données jusqu'à leur traitement et leur intégration dans des modèles d'analyse.



Etienne Lhomet,
directeur de projet du PMUD de
Yaoundé, DVDH

Prise en compte du climat dans la phase de diagnostic

Ce tableau présente les principales données disponibles sur les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air dans six villes africaines, ainsi que les impacts sanitaires associés.

Tableau 5 : Émissions de GES et qualité de l'air dans les villes

Villes	Dakar (2020-2023)	Douala (2018-2021)	Yaoundé (2018-2021)	Dire Dawa (2019-2022)	Bouaké (2021-2023)	Antananarivo (2024-2026)
Émissions annuelles totales de gaz à effet de serre	0,924 MtCO ₂ eq (2015)	0,548 MtCO ₂ eq (2019)	0,635 MtCO ₂ eq (2018)	0,0354 MtCO ₂ eq (2020)	0,784 MtCO ₂ eq	0,154 MtCO ₂ eq (2024)
Concentration annuelle moyenne en PM _{2,5}	25 µg/m ³	NC	49 µg/m ³ (2012)	NC	NC	29 µg/m ³
Dépassement du seuil recommandé par l'OMS (5 µg/m ³)	x5	NC	x10	NC	NC	x6
Concentration annuelle moyenne en PM ₁₀	140 µg/m ³	NC	65 µg/m ³ (2012)	NC	NC	NC
Dépassement du seuil recommandé par l'OMS (20 µg/m ³)	x7	NC	x3	NC	NC	NC
Décès annuels attribuables à la pollution de l'air	NC	+ 10 000	3 300 (2019)	NC	34 000 (2016)	40 000 (2016)

Source : PMUDs et données climatiques des six villes étudiées.

Le tableau met en évidence une situation de pollution atmosphérique préoccupante dans les villes étudiées, caractérisée par des émissions annuelles de gaz à effet de serre élevées, des concentrations de particules fines largement supérieures aux seuils recommandés par l'OMS, ainsi qu'un nombre significatif de décès attribuables à cette pollution.

— Une prise en compte progressive des vulnérabilités climatiques et sanitaires dans les diagnostics de mobilité

Les diagnostics réalisés dans les six villes étudiées indiquent que les enjeux climatiques ne sont plus totalement périphériques aux politiques de mobilité urbaine, sans pour autant constituer une dimension pleinement structurante des PMUD. Ils sont désormais pris en compte de manière progressive, principalement sous l'angle de l'atténuation des émissions, de l'adaptation des infrastructures et des impacts sanitaires liés à la dégradation de la qualité de l'air. Dans des contextes marqués par une urbanisation rapide, une motorisation croissante, des ressources limitées et une forte dépendance à la marche et aux transports artisanaux, les systèmes de mobilité urbaine concentrent des vulnérabilités multiples, dont la prise en compte reste encore partielle et inégalement intégrée dans les politiques publiques

— Des trajectoires d'émissions préoccupantes, mais un potentiel réel de réduction

Les diagnostics convergent d'abord sur un constat clair : en l'absence d'action volontariste, les émissions liées aux transports urbains sont appelées à croître fortement. Cette dynamique est alimentée par l'augmentation de la motorisation, la congestion, l'étalement urbain et l'insuffisance de l'offre de transports collectifs performants. Plusieurs PMUD mettent toutefois en évidence qu'une inflexion significative demeure possible. À Douala, à Dakar ou à Dire Dawa, les scénarios issus des plans montrent que des réductions substantielles d'émissions peuvent être obtenues par rapport aux trajectoires tendanciennes, à condition de combiner développement des transports collectifs, amélioration des conditions de marche, structuration d'alternatives à la voiture et meilleure organisation des systèmes de déplacement. Le climat apparaît ainsi comme un argument fort en faveur d'une transformation des mobilités urbaines, et non comme une contrainte extérieure au secteur.

— Une qualité de l'air fortement dégradée et des effets sanitaires majeurs

Le second constat transversal tient à la gravité des enjeux de pollution atmosphérique. Dans la quasi-totalité des villes documentées, les niveaux de particules fines observés dépassent largement les valeurs guides de l'OMS, parfois dans des proportions très importantes. Lorsque les données

sont disponibles, elles révèlent des situations particulièrement préoccupantes, comme à Yaoundé, Dakar ou Antananarivo. Même lorsque les dispositifs de mesure restent lacunaires, comme à Douala, Dire Dawa ou Bouaké, les travaux complémentaires mobilisés convergent vers le même diagnostic d'une pollution urbaine élevée, aux conséquences sanitaires lourdes. Les diagnostics soulignent ainsi que les enjeux climatiques et les enjeux de santé publique sont étroitement imbriqués : la réduction des émissions du transport urbain ne répond pas seulement à des objectifs globaux de décarbonation, mais aussi à une nécessité immédiate de protection des populations exposées.

— Des vulnérabilités climatiques très concrètes pour les infrastructures et les services

Les diagnostics montrent également que l'adaptation au changement climatique ne peut être dissociée des politiques de mobilité. Dans plusieurs villes, les infrastructures et les conditions de déplacement sont directement affectées par des aléas hydrologiques ou thermiques déjà bien identifiés. Les inondations récurrentes dans les zones basses de Douala, Yaoundé, Bouaké ou Antananarivo, les risques de submersion ou de perturbation des corridors à Dakar, ainsi que la double contrainte d'inondations soudaines et de sécheresse à Dire Dawa, fragilisent la continuité des déplacements et réduisent la fiabilité des réseaux. Ces éléments conduisent à un constat partagé : les PMUD ne peuvent plus se limiter à organiser les flux. Ils doivent aussi intégrer la résilience des infrastructures, la gestion des eaux pluviales, la préservation des continuités écologiques et la prise en compte des vulnérabilités territoriales dans la conception même des aménagements.

— Des diagnostics encore inégaux, mais une montée en maturité des approches

La comparaison des six villes met enfin en évidence une hétérogénéité des diagnostics. Certains PMUD disposent de scénarios chiffrés relativement avancés sur les émissions ou la qualité de l'air, tandis que d'autres s'appuient encore sur des données fragmentaires, des études externes ou des indicateurs indirects. Cette diversité montre que la prise en compte du climat progresse, mais qu'elle reste inégale dans ses méthodes, ses outils et sa profondeur analytique. Elle confirme, en creux, le besoin de renforcer les capacités locales de mesure, de suivi et d'évaluation, en particulier sur les émissions, la qualité de l'air et la vulnérabilité des infrastructures.

Un changement de perspective pour les PMUD africains

Pris ensemble, ces diagnostics traduisent une évolution importante de la manière d'aborder les PMUD dans les villes africaines. Le climat n'y apparaît plus seulement comme un horizon international ou un objectif de conformité. Il devient un prisme de lecture concret des dysfonctionnements de la mobilité urbaine, de leurs coûts collectifs et des transformations à engager. Les PMUD ont, à cet égard, un rôle central à jouer

pour articuler atténuation, adaptation, santé publique et justice d'accès à la mobilité. À condition d'être effectivement mis en œuvre, ils peuvent constituer un cadre stratégique pertinent pour orienter les villes vers des systèmes de déplacement plus sobres, plus résilients et plus protecteurs pour les habitants.

Zoom sur le transport artisanal et les véhicules motorisés : des modes de déplacement pratiques, mais fortement polluants

Tableau 6 : Parts modales du transport artisanal et des véhicules motorisés dans les 6 villes étudiées

Parts modales (en %)	Dakar (2020-2023)	Douala (2018-2021)	Yaoundé (2018-2021)	Dire Dawa (2019-2022)	Bouaké (2021-2023)	Antananarivo (2024-2026)
Minibus	6,8	1	5	0	0	17
Voitures privées	4,2	5	10	4	7	2
Taxis	6,5	12	40	0	27	1
Taxi-motos	-	40	11,9	0	24	0
Motos privées	0,7	3,9	0	0,9	20	5
Tricycles	0	0	0	41	0	0
Transports publics formels	11,7	0	0	0	0	0
Autres	0	3	0	8	0	1

Source : PMUD des 6 villes

L'analyse des structures de mobilité dans les villes étudiées met en évidence des tendances communes marquées par une prédominance des modes de transport artisanaux et informels, au détriment de systèmes de transport collectif structurés. Ces modes, qui regroupent principalement les minibus, les taxis collectifs et les tricycles motorisés, constituent l'essentiel de l'offre de transport motorisé. Ils se caractérisent généralement par un parc de véhicules ancien, souvent importé d'occasion, mal entretenu et faiblement régulé, avec des niveaux d'émissions élevés et des conditions de sécurité et de confort limitées. Leur capacité réduite implique une multiplication des véhicules en circulation pour répondre à la demande, contribuant à la congestion et à la dégradation de la qualité de l'air. En parallèle, l'offre de transport collectif formel reste globalement marginale, insuffisamment structurée ou en cours de déploiement, ce qui limite sa capacité à organiser efficacement les déplacements urbains. Cette situation favorise le recours aux

solutions individuelles ou semi-collectives, renforçant les dynamiques d'émissions et les vulnérabilités urbaines.

Des disparités subsistent néanmoins entre les villes étudiées : Antananarivo et Dakar conservent encore une part relativement significative de transport collectif, bien que celui-ci demeure en partie artisanal et insuffisamment structuré, tandis que Douala et Bouaké se caractérisent par une forte dépendance aux taxi-motos et aux taxis, traduisant une prédominance marquée des modes informels fortement émetteurs. Yaoundé présente un profil intermédiaire, structuré autour d'une forte utilisation des taxis, alors que Dire Dawa repose majoritairement sur les tricycles motorisés (Bajaj), avec une motorisation individuelle encore limitée mais en progression. Ces configurations traduisent des trajectoires différenciées, mais convergent vers un constat commun de faible structuration de l'offre de mobilité et de forte dépendance aux modes artisanaux.

Prise en compte du climat pendant la phase des scénarios

— Une prise en compte explicite du climat dans la phase de scénarisation

Les cinq PMUD opérationnels finalisés, à savoir Dakar, Douala, Yaoundé, Dire Dawa et Bouaké, présentent des scénarios stratégiques explicitement conçus pour répondre à plusieurs objectifs convergents : l'atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'amélioration de la qualité de l'air et le renforcement de la résilience face aux effets des changements climatiques. Cette évolution traduit une inflexion importante des démarches de planification, dans lesquelles le climat n'est plus seulement appréhendé comme un effet induit des politiques de mobilité, mais comme un paramètre structurant du choix entre trajectoires possibles.

— À Dakar, une scénarisation fondée sur le report modal progressif

À Dakar, cette trajectoire prend la forme d'une gradation des scénarios, allant du « scénario de référence » au « scénario TCSP », puis au scénario « TCSP et ville apaisée ». La logique qui sous-tend cette progression repose sur un report modal progressif vers des transports collectifs performants. Le climat est ainsi pris en compte à travers une transformation graduelle du système de mobilité, fondée sur la réduction de la place des modes les plus émetteurs au profit d'une offre plus sobre et plus structurée.

— À Douala et Yaoundé, le climat devient un critère explicite de sélection des scénarios

Les approches de Douala et de Yaoundé se distinguent plus particulièrement par la structuration de leurs scénarios autour d'une ambition explicite de décarbonation des transports urbains. Dans ces deux cas, le choix des critères d'évaluation ne repose pas uniquement sur la fluidification du trafic, mais sur une volonté institutionnelle d'aligner la mobilité locale sur les engagements climatiques, notamment les Contributions déterminées au niveau national.

À Douala, le choix des critères pour le scénario mixte et volontariste est étroitement lié à l'exposition élevée de la ville au changement climatique. La ville a intégré la réduction des émissions de gaz à effet de serre comme un indicateur de performance à part entière. L'objectif climatique, entendu à la fois comme réduction des émissions et de la pollution locale, apparaît comme un critère central et transversal, articulé avec les enjeux d'efficacité, d'inclusion et de cadre de vie.

Cette intégration se traduit par plusieurs éléments précis. Le scénario retenu vise ainsi une cible de 159 kg CO₂e par habitant et par an, soit une réduction de 6 %³⁴ par rapport à un scénario de développement classique fondé sur le seul réseau routier. Le report modal vers des modes plus capacitaires constitue également un critère central, dans la mesure où l'analyse institutionnelle a montré que le binôme taxis-voitures est responsable de 53 % des émissions pour seulement 28 % de la demande. Le scénario privilégie donc la montée en performance

34. Bref Résumé SUMP Douala 2019, p. 6

du BRT et des bus, tout en visant une réduction de la part des taxi-motos³⁵. Enfin, la préservation des modes actifs est explicitement intégrée, avec la réhabilitation de 10 km de pistes cyclables et des aménagements piétons sécurisés destinés à éviter un basculement vers la motorisation individuelle.³⁶

À Yaoundé, les critères de sélection des scénarios reposent sur quatre indicateurs clés de performance : le volume total des déplacements et leur répartition modale, l'évolution des charges sur le réseau, la fréquentation des transports collectifs et les émissions de gaz à effet de serre. L'intégration du climat dans cette grille de sélection répond à un diagnostic marqué par la vétusté du parc automobile et par une pollution atmosphérique critique. Le scénario retenu poursuit ainsi une rupture à la fois technologique et organisationnelle. Il vise une réduction de 11 % des émissions de GES à l'horizon 2035 par rapport au scénario « au fil de l'eau », ce qui a conduit à retenir un réseau de transports collectifs capable d'absorber 500 000 déplacements par jour, contre 120 000 actuellement. Il repose également sur la régulation du secteur informel, les taxis représentant 40 %

des véhicules-kilomètres, ainsi que sur une logique d'efficacité environnementale intégrant la création d'un contrôle technique destiné à améliorer la qualité de l'air en réduisant les émissions de particules fines et de gaz à effet de serre.

— Des scénarios conçus comme des outils de pilotage environnemental

Ainsi, dans les PMUD de Douala et de Yaoundé, le choix des critères ne se limite plus à une logique classique de gestion de la demande ou d'amélioration de la circulation. Il s'inscrit dans une approche de type « Éviter-Reporter-Améliorer », conforme aux standards de MobiliseYourCity, où la scénarisation devient un véritable outil de pilotage environnemental. L'intérêt principal de ces démarches tient au fait que le climat y est intégré dès la phase amont de comparaison des trajectoires, et non seulement au stade de la justification ex post des mesures retenues.

Prise en compte du climat pendant la phase d'élaboration du plan d'actions

Les plans d'action issus des Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) définissent des leviers concrets pour traduire les ambitions climatiques en interventions opérationnelles. Ces mesures visent à la fois à réduire l'empreinte carbone de la mobilité et à adapter les systèmes de transport aux impacts des changements climatiques.

Quelques exemples ci-dessous illustrent cette déclinaison pratique :

— A Douala

Le plan accorde une priorité claire à l'amélioration et à la réhabilitation du réseau routier existant, plutôt qu'à la création de nouvelles infrastructures. Cette orientation permet de limiter l'artificialisation des sols tout en optimisant les investissements déjà engagés.

Par ailleurs, le déploiement d'un « Plan Marche et Vélos » constitue un axe structurant, étroitement articulé à la requalification des berges et des quartiers prioritaires³⁷. Une attention particulière est portée au confort des usagers, notamment des piétons, à travers l'aménagement de trottoirs ombragés favorisant des conditions de déplacement adaptées aux contraintes climatiques locales.

Le plan prévoit également une transition progressive vers une flotte de bus fonctionnant au Gaz Naturel Véhicule (GNV). Cette évolution s'accompagne de la mise en place d'outils de suivi dédiés, ainsi que d'une révision de la politique de stationnement afin de mieux réguler les usages et soutenir les objectifs de mobilité durable.

Enfin, une coordination renforcée entre les différents réseaux urbains (eau, énergie, déchets) est envisagée le long des principaux corridors de mobilité³⁸. Cette approche intégrée vise à optimiser les interventions en milieu urbain, en réduisant les coûts, les délais et les perturbations pour les usagers.

35. Factsheet MYC 2025 Douala

36. Synthèse PMUS Douala 2019, p. 12

37. Bref Résumé SUMP/PMUS Douala (2019), p.3.

38. Synthèse PMUS Douala MobiliseYourCity v2, p.119

A Bouaké

Le projet « Bouaké, ville verte » repose sur l'intégration systématique de solutions fondées sur la nature dans l'aménagement urbain. L'objectif est double : améliorer le cadre de vie et réduire les vulnérabilités environnementales dans une ville de près de 800 000 habitants, en croissance annuelle de +3 %. Le PMUD prévoit la végétalisation des espaces publics afin de réduire l'exposition à la chaleur, à la poussière et aux nuisances atmosphériques. Cette action, est chiffrée à 30 000 euros (environ 19,68 millions FCFA)³⁹, cible prioritairement les axes les plus fréquentés et les pôles générateurs de déplacements, notamment les itinéraires piétons structurants et les aires d'attente des transports collectifs.

La création d'un parc urbain central, désigné comme « forêt urbaine », s'inscrit dans la même logique de renaturation du centre-ville. Ce parc a vocation à jouer un rôle de poumon vert, de régulation microclimatique et de lieu de sociabilité urbaine.⁴⁰

Enfin, la sécurisation et l'aménagement des traversées piétonnes des « bas-fonds » (zones sensibles aux inondations saisonnières) permettent de concilier mobilité douce, résilience climatique et continuité écologique. Cette action est chiffrée à 30 000 euros (environ 19,68 millions FCFA).⁴¹



Image 41 : Rue ombragée à Bouaké.

39. PMUD Bouaké, Tableau 8 – Mesures MB3

40. PMUD Bouaké – orientations environnementales et cadre de vie

41. PMUD Bouaké, Tableau 8 – Mesure MB5

Prise en compte du climat pendant la phase de mise en œuvre

Si la traduction opérationnelle des engagements climatiques des PMUD reste, à ce stade, limitée, de premières réalisations concrètes en attestent déjà la faisabilité et l'impact.

Journée sans voiture à Douala et Yaoundé

Dans les deux capitales camerounaises accompagnées par MobiliseYourCity, la journée sans voiture constitue une mesure opérationnelle à effet immédiat, permettant de rendre visible la politique de mobilité durable, de tester la réallocation de l'espace public et de produire ou valoriser des données d'impact (qualité de l'air, usages, sécurité), en complément des investissements structurants de moyen et long terme.

À Douala, la journée sans voiture s'est traduite par la fermeture temporaire de certains axes urbains à la circulation motorisée, notamment lors de l'édition organisée le 24 novembre 2018, sous le thème « La rue pour tous »⁴². Durant cette journée, l'espace public a été réaffecté prioritairement aux piétons, aux cyclistes et aux activités sociales, marquant de manière tangible une réappropriation temporaire de l'espace public et une valorisation des modes majoritaires.

La journée sans voiture permet de mettre en cohérence l'espace urbain avec les pratiques réelles de mobilité, en réduisant temporairement la domination des véhicules motorisés. Sur le plan institutionnel, cette action sert également de test grandeur nature : observation des flux piétons,

occupation de l'espace public, interactions entre usagers et acceptabilité sociale des restrictions de circulation. Les éditions successives, annoncées ou reconduites après 2018, traduisent une volonté d'inscrire cette démarche dans le temps, comme outil d'accompagnement du changement de comportements.

À Yaoundé, la journée sans voiture constitue un instrument de réduction temporaire du trafic motorisé et intègre un objectif explicite de mesure d'impact environnemental sur la qualité de l'air et le climat urbain. La fermeture partielle de la voirie permet une diminution immédiate des émissions locales, offrant un cadre favorable à l'observation des liens entre circulation automobile et qualité de l'air. Elle permet notamment d'observer l'effet isolé du trafic routier en analysant les niveaux de pollution avant, pendant et après l'événement. Le dispositif technique de suivi, comprenant des capteurs fixes et mobiles géolocalisés par GPS, capables d'effectuer des mesures toutes les 10 secondes, permet de fournir une cartographie fine des concentrations de polluants et une analyse spatiale précise des effets de la réduction de la circulation automobile sur la qualité de l'air urbain.



Image 42 : Avant Coupure de la circulation sur l'Avenue Kennedy.



Image 43 : Après Coupure de la circulation sur l'Avenue Kennedy.

42. Communauté Urbaine de Douala

Station de recharge solaire pour motos électriques à Bouaké

La station de recharge solaire pour motos électriques de Bouaké, inaugurée en août 2023, est une action pilote de mobilité durable développée dans le cadre du projet Bouaké Ville Durable, en partenariat entre la Mairie de Bouaké et la startup ivoirienne Africharger, spécialisée dans les solutions de recharge et l'électromobilité. Le projet vise à promouvoir l'électrification des motos, mode de transport largement utilisé en milieu urbain,

en proposant une solution de recharge propre, fiable et adaptée au contexte local grâce à une alimentation 100 % solaire. En termes d'impact, la station contribue à la sensibilisation des acteurs locaux à l'électromobilité, améliore l'accès à une énergie propre pour les déplacements quotidiens et constitue un projet démonstrateur pouvant être étendu ou répliqué dans d'autres quartiers de Bouaké ou dans d'autres villes ivoiriennes.



Image 44 : Première station de recharge de moto électrique solaire à Bouaké.

BRT 100% électrique à Dakar

La mise en service d'un système de Bus Rapid Transit (BRT) 100 % électrique, constitue l'axe central de mise en œuvre du PMUD de Dakar. Le corridor BRT, aménagé en site propre intégral, relie les pôles périphériques densément peuplés à la zone centrale de l'agglomération, sur un linéaire d'environ 18 km, avec 23 stations et des terminaux d'échanges multimodaux. Le système a été conçu pour offrir une capacité de transport de plusieurs centaines de milliers de voyageurs par jour, avec des fréquences élevées en heures de pointe et une vitesse commerciale nettement supérieure à celle du trafic mixte. Le choix d'une flotte de bus 100 % électriques permet d'éliminer les émissions locales de polluants atmosphériques (NO_x, PM), tout en réduisant fortement les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle d'exploitation.

Une voie de transport collectif en site propre est 8 à 10 fois plus capacitaire qu'une voie de trafic mixte.

En transportant un nombre nettement plus élevé de passagers sur une même emprise, le BRT permet de réduire significativement le nombre de véhicules individuels en circulation, contribuant ainsi directement à la diminution de la consommation énergétique par passager, à la baisse des émissions de CO₂, à l'atténuation de la congestion et à une optimisation de l'espace public urbain.⁴³



Image 45 : BRT électrique de Dakar.

43. PMUD Dakar



Image 46 : Problématiques de partage de la voirie.

2.3 Enseignements tirés

Contraintes structurelles de mise en œuvre

Malgré les progrès significatifs accomplis dans l'élaboration des PMUD, la principale difficulté demeure leur mise en œuvre effective. Dans de nombreuses villes africaines, ces plans constituent des cadres stratégiques solides, mais leur traduction opérationnelle reste partielle, discontinue ou différée. Cette fragilité de la mise en œuvre freine le passage à l'échelle, les initiatives positives peinant à être reproduites, consolidées et intégrées dans une transformation urbaine plus large.

— Capacité institutionnelle fragile : les limites d'une expertise technique ponctuelle sans vision pérenne

Le PMUD propose un cadre opérationnel de mise en œuvre — liste d'actions, calendrier, estimations financières — mais l'assistance technique externe, dont la mission s'achève avec la finalisation du plan, n'est pas prolongée pour accompagner la phase de mise en œuvre. Si des formations sont parfois dispensées pendant l'élaboration, elles restent insuffisantes pour doter les collectivités des compétences nécessaires à l'exécution et au suivi des projets. Or, les capacités institutionnelles des collectivités restent fragiles pour porter seules l'ensemble des actions prévues. Cette assistance

ponctuelle, cantonnée à la phase amont, ne permet ni d'ancrer durablement les savoir-faire dans les services locaux, ni d'assurer un transfert de compétences suffisant pour pérenniser la mise en œuvre. L'instabilité politique et administrative aggrave cette fragilité : les changements d'équipes techniques entraînent une perte d'appropriation institutionnelle du plan, faute de mécanismes de transmission structurés. Dans ces conditions, les projets pilotes ne sont pas mis à l'échelle, faute de continuité institutionnelle et de capacités internalisées pour assurer le suivi et la pérennisation des actions.

L'absence de caractère opposable : un frein à la portée décisionnelle

L'impact du PMUD sur les décisions concrètes reste limité tant qu'il ne dispose pas d'une valeur opposable. En l'absence d'un dispositif clair de mise en application, le plan ne présente pas de caractère contraignant à l'égard des autres documents stratégiques, notamment en matière d'urbanisme, de voirie ou de fiscalité, ni à l'égard des acteurs privés. Relevant du droit souple, il demeure un instrument d'orientation dont les prescriptions ne s'imposent pas aux autorités compétentes ni aux porteurs de projets.

Cette situation constitue une limite institutionnelle majeure à son opérationnalisation. Elle génère des décalages persistants entre la vision stratégique affichée et les arbitrages réellement

mis en œuvre, compromettant la cohérence et la pérennité des politiques de mobilité. Sur le plan de l'acceptabilité, elle fragilise également la capacité des élus à porter des mesures souvent sensibles, en l'absence d'un cadre opposable permettant de les appuyer face aux résistances des usagers.

Dans cette perspective, le renforcement de l'opposabilité du PMUD constitue un levier structurant. Elle permettrait une affectation prioritaire des crédits pour les projets de mobilité, d'aligner les décisions d'investissement sur les orientations stratégiques du plan et de sécuriser, dans le temps, les financements nécessaires au passage à l'échelle des politiques de mobilité durable.

Des ressources financières insuffisantes pour assurer les investissements en mobilité et l'entretien des aménagements.

Contraintes budgétaires nationales et locales : le double défi du financement de la mobilité

Dans la majorité des villes étudiées, les dispositifs de financement dédiés aux infrastructures de mobilité sont insuffisants.

Le diagnostic financier du PMUS de Yaoundé pour la période 2015-2018 montre que le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain et la Communauté Urbaine de Yaoundé mobilisent en moyenne 45,7 millions d'euros par an pour la mobilité urbaine, soit environ 30 milliards de FCFA. Sur ce montant, seuls 15 % sont consacrés à l'entretien des infrastructures, contre un besoin estimé à près de 27 % du budget total. Les dépenses effectivement engagées, de l'ordre de 6,7 millions d'euros par an, ne couvrent ainsi qu'environ 55 % des besoins annuels d'entretien, estimés à 12,2 millions d'euros. Il en résulte un déficit d'environ 45 %, qui explique le sous-entretien récurrent des infrastructures.

Cette contrainte budgétaire est également constatée à Bouaké, où, selon Ferdinand N'Guessan, Sous-directeur en charge de l'urbanisme à la Mairie de Bouaké,

« **La collectivité ne dispose pas des
moyens nécessaires pour financer, sur
une année, la réalisation d'un
kilomètre de voirie bitumée.**

Ferdinand N'Guessan,
Sous-directeur en charge de l'urbanisme
à la Mairie de Bouaké

Par ailleurs, pour la Commune Urbaine d'Antananarivo, les recettes fiscales totales affectées à la mobilité, , sont estimées à environ 5,8 millions d'euros par an, soit environ 29 milliards d'ariary par an, un montant très faible au regard des besoins. En outre, les ressources mobilisées par le Fonds routier national demeurent à un niveau modeste : Les recettes annuelles sont estimées à 27,6 millions d'euros, alors que les besoins pour l'entretien des routes nationales et prioritaires sont évalués par le Ministère de l'Aménagement et des Travaux Publics à 276 millions d'euros, ce qui révèle un sous-financement massif.

Sous-directeur en charge de l'urbanisme à la Mairie de Bouaké,

La CUY consacre une part significative de ses ressources propres à la mobilité urbaine, principalement à l'amélioration et à l'entretien de la voirie. Sa contribution ne représente toutefois qu'environ 8 % des dépenses totales d'investissement, contre plus de 92 % pour le MINHDU. Ce déséquilibre dans la répartition des financements place de fait le MINHDU en position dominante dans les arbitrages budgétaires et rend plus difficile l'instauration d'une coordination effective entre les deux institutions. Il peut en résulter des choix qui ne reflètent pas toujours au mieux les priorités locales. Ces déséquilibres institutionnels et financiers sont parfois accentués par des tensions entre administrations centrales et collectivités urbaines, notamment autour du partage des compétences et des ressources, ce qui ralentit la mise en œuvre des projets, comme au Cameroun.

Une dépendance aux financements des bailleurs internationaux

La majorité des villes étudiées sont confrontées à une insuffisance structurelle de ressources financières, ne permettant ni de soutenir des investissements structurants, ni d'assurer l'entretien pérenne des infrastructures existantes. Cette contrainte budgétaire se traduit par une dépendance marquée aux financements des bailleurs internationaux, devenus déterminants pour la réalisation de projets d'envergure. Dans ce contexte, la faiblesse des ressources propres des collectivités territoriales compromet leur autonomie financière, conditionne les dynamiques de développement urbain aux appuis extérieurs et limite la mise en œuvre effective du PMUD.

À Bouaké, l'ensemble des opérations de bitumage et de réhabilitation est financé par des ressources extérieures à la commune, qu'elles proviennent de l'État ou de bailleurs internationaux.

À Antananarivo, la structuration et la mise en œuvre des investissements en mobilité illustrent une dépendance significative aux financements extérieurs. Entre 2020 et 2024, l'appui de la Banque mondiale pour la réhabilitation prioritaire des voiries urbaines a mobilisé près de 92 millions d'euros, traduisant le rôle central des partenaires techniques et financiers dans le financement des infrastructures. Par ailleurs,

les principaux projets structurants — rocade, transport par câble — reposent majoritairement sur des concours de bailleurs internationaux tels que l'Agence Française de Développement, la Banque Européenne d'Investissement et l'Union Européenne.⁴⁴

À l'inverse des autres villes étudiées, la Commune Urbaine de Dire Dawa a pu conduire la mise en œuvre d'un projet de son PMUD de manière totalement autonome, en mobilisant exclusivement ses ressources internes. Comme le souligne Tahir Zuber Abdellah, consultant au sein de la municipalité :



La mise en œuvre du « Projet de développement du corridor » proposé par le PMUD de Dire Dawa repose sur une expertise technique locale et est financée sur les ressources propres de la collectivité, sans recours à un appui financier ou technique externe de donateurs ou d'organisations non gouvernementales.

Tahir Zuber Abdellah,
consultant au sein de la municipalité



Enjeux sur les modes actifs : un partage de la voirie contraint

— Une voirie sous forte pression et des usages concurrents

Le partage de la voirie en Afrique s'inscrit dans un contexte de forte densité d'usages et de rareté de l'espace public. La voirie accueille simultanément circulation, stationnement, commerce informel, transport de marchandises et fonctions sociales, tout en restant majoritairement conçue pour l'automobile. Cette organisation accorde une place insuffisante aux modes actifs et aux transports collectifs, bien qu'ils structurent l'essentiel des pratiques de déplacement quotidiennes, et alimente des conflits d'usage récurrents entre usagers de la voirie.

Dans les villes étudiées, le partage de la voirie est marqué par des conflits d'usages récurrents : à Douala, les deux-roues

motorisés circulent fréquemment sur les trottoirs ; à Yaoundé, Antananarivo et Bouaké, les cheminements piétons sont largement occupés par le stationnement ou les activités commerciales ; à Dire Dawa, les interactions entre tricycles motorisés et poids lourds génèrent de fortes tensions ; tandis qu'à Dakar, les conflits entre véhicules motorisés et modes actifs demeurent particulièrement prononcés.

Cette configuration de la voirie, marquée par une hiérarchisation implicite des usages, crée des tensions structurelles entre les différents usagers et fragilise particulièrement les déplacements des plus vulnérables.

44. PMUD Antananarivo-Rapport technique provisoire Phase 2 P.15

À Dakar, cette situation est notamment illustrée par le témoignage du président de l'association Sama Vélo, Baye Cheikh Sow, qui analyse les conditions actuelles de partage de la voirie en ces termes :



La congestion et l'insécurité observées sur les voiries résultent en grande partie d'une occupation inadaptée de l'espace public. L'insuffisance ou la discontinuité des trottoirs contraint fréquemment les piétons à circuler sur la chaussée, les plaçant en interaction directe avec les véhicules motorisés.

Baye Cheikh Sow,
Président de l'association Sama Vélo



— Un enjeu de sécurité et d'équité sociale

Les déséquilibres du partage de la voirie exposent particulièrement les usagers vulnérables. L'absence d'aménagements continus pour les piétons et les cyclistes, combinée à des vitesses élevées, à l'occupation informelle de l'espace et au stationnement anarchique, accroît les risques d'accidents. Les populations modestes, davantage dépendantes de la marche et des transports collectifs, sont ainsi les plus pénalisées par une voirie peu sûre et peu inclusive. Malgré le manque de données chiffrées fiables, la sécurité routière demeure un enjeu majeur en Afrique, les accidents de la circulation étant fréquents et affectant l'ensemble des modes de déplacement, des piétons aux usagers de véhicules motorisés.

— Un frein majeur à la mobilité durable et à la qualité de vie urbaine

La domination persistante de l'automobile, l'absence d'arbitrages clairs entre usages et la faiblesse de la régulation limitent le développement des modes actifs et des transports collectifs. Ces dysfonctionnements alimentent la congestion, la pollution et la dégradation des espaces publics, tout en réduisant l'accessibilité et l'attractivité des villes, en particulier

pour les populations les plus vulnérables. Le problème du partage de l'espace public a des répercussions sur la vie économique, environnementale et sociale des habitants.

À Bouaké, ce phénomène affecte également le fonctionnement des établissements scolaires, comme l'a souligné Karamoko Korotoumou, inspectrice d'école.



Dans le secteur de Ville Nord, la faible fréquentation des établissements scolaires s'explique principalement par la crainte des parents liée aux conditions de traversée de la voirie, jugées dangereuses pour les enfants, une inquiétude alimentée par des accidents antérieurs, y compris des cas mortels.

Karamoko Korotoumou,
Inspectrice d'école





Image 47 : Traversée non sécurisée aux abords des établissements scolaires à Bouaké.

Enjeux climatiques : intégration insuffisante et capacités de suivi limitées

— Un faible niveau d'intégration entre urbanisme et transport, qui accroît la vulnérabilité face aux enjeux d'adaptation au changement climatique

La faible intégration entre l'urbanisme et les transports constitue un frein majeur à la résilience climatique et à l'efficacité des systèmes de mobilité dans les villes étudiées, générant des vulnérabilités à la fois dans la forme urbaine et dans la performance des réseaux de déplacement.

À Douala, ce déficit se traduit par la construction d'infrastructures de transport dans des zones à haut risque d'inondation, sans articulation suffisante avec la préservation des mangroves et des drains naturels qui régulent les écoulements.

Cette situation expose les voiries et le futur BRT à des

perturbations récurrentes, dans un contexte où plus de 30 % des zones urbanisées sont situées en secteurs exposés aux inondations saisonnières alors même que 35 % des déplacements sont effectués à pied.

À Yaoundé, la planification des transports reste dissociée de la gestion des eaux pluviales, ce qui accentue la vulnérabilité des infrastructures face aux inondations récurrentes dans les bas-fonds urbanisés. Les infrastructures sont ainsi vulnérables aux inondations, perturbant gravement l'accessibilité, alors même que la pollution liée au trafic motorisé atteint des niveaux critiques⁵.

À Bouaké, l'étalement urbain non maîtrisé allonge les distances de déplacement et accroît la dépendance aux motos⁴⁵, tout en grignotant les zones naturelles d'écoulement. Certains bas-fonds, bien que préservés de l'urbanisation, ne font l'objet d'aucun aménagement. Les projets de voirie restent parfois déconnectés de solutions fondées sur la nature (zones humides, voiries drainantes), limitant leur rôle dans l'adaptation climatique.

À Antananarivo, l'absence de données fines sur l'occupation des sols et la dissociation entre projets de mobilité, assainissement et gestion des eaux pluviales perpétuent l'exposition des infrastructures et des quartiers densément peuplés aux inondations saisonnières⁴⁶. Cette situation affecte directement la continuité des déplacements dans une ville où la mobilité repose fortement sur la marche et les transports informels.

En l'absence d'une planification intégrée articulant forme urbaine, réseaux de transport et préservation des écosystèmes, les investissements en mobilité non seulement échouent à renforcer la résilience climatique, mais peuvent également amplifier les vulnérabilités existantes (inondations, îlots de chaleur), compromettant à terme leur propre efficacité et pérennité.⁴⁷

Un renforcement nécessaire des capacités de suivi des enjeux climatiques Des difficultés importantes de suivi des enjeux climatiques sont mises en évidence, traduisant un décalage persistant entre les ambitions stratégiques affichées et les capacités opérationnelles de monitoring. Si des indicateurs ou des ordres de grandeur sont parfois intégrés dans les documents de planification, leur suivi effectif reste limité, faute de dispositifs institutionnels dédiés, de moyens techniques et de ressources humaines suffisantes. Ce déficit concerne notamment le suivi de la qualité de l'air, l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre et, plus largement, le pilotage continu de la performance des systèmes de mobilité.

Dans ce contexte, l'absence de données fiables et de mécanismes de suivi-évaluation structurés fragilise la mesure des impacts et limite les possibilités d'ajustement des politiques

publiques dans une logique de pilotage adaptatif. Pour autant, ces insuffisances ne constituent pas, à ce stade, un frein à l'action, mais plutôt une limite à son optimisation et à sa pérennisation. Elles soulignent la nécessité de renforcer les capacités institutionnelles, techniques et financières des collectivités, afin d'ancrer durablement des fonctions de suivi climats intégrés aux politiques de mobilité.



Image 48 : Piétons confrontés aux routes inondées.

45. PMUD Bouaké

46. MobiliseYourCity – Cadre méthodologique, urbanisme, mobilité et résilience

47. PMUD Antananarivo – Rapport de démarrage

03

RECOMMANDATIONS POUR AGIR EN FAVEUR DES MODES ACTIFS ET DU CLIMAT DANS LES VILLES AFRICAINES

Cette partie présente les recommandations faites à partir des expériences vécues dans six villes d'Afrique et issues de l'étude de capitalisation de leur PMUD, axée sur les modes actifs et le climat.

Une plaquette synthétique des 6 recommandations a été diffusée à l'occasion de la COP30 de 2025 à Belem ; elle est disponible sur le site du FFEM et de MobiliseYourCity et jointe en **Annexe 2**.



Considérer l'élaboration du PMUD comme une démarche avant d'être une étude

Au cours de l'élaboration du PMUD, remettre au centre du débat une vision « politique » de la ville est un facteur clé pour faciliter sa mise en œuvre

→ Trop souvent, une attente excessive est placée sur la maîtrise d'œuvre, alors que la réussite du processus repose avant tout sur des orientations claires données par la maîtrise d'ouvrage. Les décideurs politiques, accompagnés des techniciens, doivent faire débattre et confronter les points de vue pour définir une vision la plus claire possible de la ville souhaitée, afin de donner une direction partagée et cohérente du projet. Définir cette vision, faire des choix stratégiques, en s'appuyant sur des données, et hiérarchiser les priorités permettent d'assurer la cohérence des actions entre elles telles que définies dans le PMUD ainsi que leur bonne mise en œuvre et faisabilité d'un point de vue économique et technique.

Cette logique de priorisation différenciée des modes actifs en fonction du contexte local se retrouve dans plusieurs villes comme le cas de Douala, d'après Pauline Robert Etcheto, cheffe de projet, SYSTRA :



Le choix a été fait d'écarter le vélo dans ce contexte spécifique, tandis que la marche a bénéficié d'une priorisation nette et délibérée.

Pauline Robert Etcheto,
Cheffe de projet, SYSTRA



Définir une stratégie partagée et durable

→ La construction d'une stratégie partagée et durable repose sur un processus structuré associant diagnostic, concertation avec les parties prenantes et arbitrages politiques explicites. Elle vise à définir une vision commune à moyen et long terme, à hiérarchiser les priorités en fonction des enjeux locaux et des capacités de mise en œuvre, puis à formaliser ces choix dans un cadre stratégique commun.

Son caractère « partagé » repose sur l'implication active des acteurs tout au long de l'élaboration du PMUD, afin que les objectifs et priorités soient compris, discutés et appropriés collectivement. Cette dynamique permet de confronter les points de vue, de rendre explicites les contraintes et de construire des compromis, condition essentielle à l'adhésion et à la continuité de l'action.

Le terme « durable » renvoie à la fois à l'intégration des enjeux environnementaux, sociaux et économiques, et à la capacité de la stratégie à s'inscrire dans le temps, en évitant des actions ponctuelles sans effet à long terme.

Concrètement, la stratégie traduit la vision politique de la ville en objectifs clairs guidant les choix d'aménagement et d'investissement à moyen et longs termes pour lier « qualité de vie et qualité de ville »⁴⁸. Elle constitue le lien entre une vision globale et sa mise en œuvre opérationnelle, en précisant les priorités, les leviers d'action, les rôles des acteurs, les besoins budgétaires et le calendrier. Elle assure ainsi la cohérence entre les politiques de mobilité et les projets urbains, tout en renforçant la coordination entre acteurs et la continuité des actions.⁴⁹

48. une expression issue du Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération lyonnaise de 1997

49. Ville en transformation renvoie à un processus concret, en cours et pragmatique, plutôt qu'à une "Ville en devenir" qui peut renvoyer plus à une vision projetée et idéalisée d'un futur urbain

Impliquer tous les acteurs dans la démarche pour définir les scénarios stratégiques

→ L'élaboration des scénarios stratégiques nécessite d'explorer différentes visions du futur urbain possible/souhaitable. Pour ce faire, cette phase doit inclure une diversité d'acteurs. Au-delà des représentants institutionnels et privés des transports, doivent donc être associés l'ensemble des acteurs étatiques et municipaux dont les décisions influencent la mobilité urbaine. Il s'agit notamment des services de l'urbanisme, de l'aménagement, de l'environnement, du développement économique et du logement.

Dans un premier temps, la démarche doit concerner principalement les Maîtrises d'Ouvrage et les acteurs publics en charge de la planification et de la décision ; dans un second temps, elle peut être élargie aux acteurs privés dont

les choix et pratiques influencent directement les dynamiques de mobilité. La participation de la société civile, incluant les associations d'usagers, les acteurs économiques ou universitaires, apporte une diversité de points de vue essentielle pour comprendre les besoins d'aujourd'hui et anticiper ceux de demain.

Cette diversité permet de définir une stratégie commune, équilibrée entre les besoins, les demandes et les intérêts de partenaires aux objectifs et aux contraintes différents, grâce au dialogue et la recherche de consensus.

L'expérience de Dakar illustre bien cette dynamique de concertation ouverte et inclusive, ouverte au sens où l'ensemble des participants peut librement exprimer ses idées et propositions, et inclusive par l'association d'une diversité d'acteurs, afin d'éclairer les choix en matière de mobilité durable.

Comme en témoigne Baye Cheikh Sow, président de l'association Sama Vélo :



L'association Sama Vélo était régulièrement invitée aux ateliers de validation et de restitution du PMUD, aux côtés de l'ensemble des associations de Dakar actives dans le secteur de la mobilité.

Baye Cheikh Sow,
Président de l'association Sama Vélo



Fédérer les parties prenantes autour d'une feuille de route partagée pour transformer la vision stratégique en plan d'action

→ Les exercices de concertation révèlent la complexité des arbitrages à opérer entre des intérêts stratégiques parfois divergents, soulignant la nécessité de fédérer les parties prenantes autour d'une feuille de route partagée afin de traduire la vision stratégique en un plan d'action opérationnel ; les exemples suivants illustrent ces défis.

Les enjeux de mobilité dans les six villes étudiées impliquent des arbitrages complexes sur le plan social, économique et environnemental. Socialement, il s'agit de concilier la sécurité et la fluidité des circulations

piétonnes avec la préservation des activités économiques informelles et formelles occupant les trottoirs. Sur le plan économique, les décisions doivent tenir compte à la fois des besoins des populations vulnérables et de la viabilité des opérateurs privés, rendant nécessaire une concertation étroite entre usagers, secteur privé et autorités publiques. Enfin, sur le plan environnemental et sanitaire, la prédominance de la voiture individuelle, liée à une offre de transport collectif insuffisante, pose des défis pour la réduction de la congestion, de la pollution et des impacts sur la santé publique.

Ces exemples illustrent combien les décisions en matière de mobilité durable ne peuvent être réduites à des choix techniques. Elles nécessitent des arbitrages éclairés entre équité sociale, viabilité économique à court terme et protection de l'environnement à plus long terme. La concertation permet précisément de rendre ces tensions explicites, de confronter les points de vue et de construire des compromis réalistes, ancrés dans les usages et les contraintes du terrain.



Image 50 : Définition d'une feuille de route pour l'amélioration de la mobilité urbaine -pendant le Forum de la Mobilité Urbaine du Grand Antananarivo (FMU).



Image 51 : Utilisation de caricatures pour initier certains débats.

Une feuille de route partagée permet de traduire une vision stratégique en un cadre d'action clair, cohérent et hiérarchisé dans le temps selon les priorités des étapes éventuelles. Elle précise les objectifs prioritaires, les étapes opérationnelles, les responsabilités institutionnelles, les délais de mise en œuvre et les indicateurs de suivi⁵⁰, de manière à garantir la continuité des interventions dans le temps et à limiter les ruptures liées aux éventuels changements institutionnels ou aux contraintes

budgétaires. Son intérêt réside dans sa capacité à orienter les décisions quotidiennes, à faciliter l'arbitrage entre projets, à sécuriser la planification budgétaire et à mesurer de manière tangible les progrès accomplis. Véritable outil de pilotage, elle assure la cohérence entre les politiques de mobilité, d'aménagement, de sécurité routière et d'environnement, et permet ainsi d'ancrer durablement la stratégie de mobilité dans la réalité du territoire et dans les pratiques de l'ensemble des acteurs concernés.

50. Les indicateurs de suivi permettent de piloter le plan d'action dans le temps en évaluant les progrès, en identifiant les écarts et en ajustant les priorités si nécessaire.

Consolider le portage et l'animation de la Maîtrise d'Ouvrage

Renforcer le portage institutionnel du PMUD, condition clé de sa réussite

→ Le PMUD doit être porté par une Maîtrise d'Ouvrage solide, dotée d'une légitimité institutionnelle clairement définie et d'une capacité effective de pilotage. Ce portage est essentiel et nécessaire à la réussite du plan : en l'absence d'une volonté politique affirmée et d'une institution responsable, la mise en œuvre demeure fragmentée, connaît des retards importants ou reste partiellement inaboutie.

Une Maîtrise d'Ouvrage forte est en mesure de jouer un rôle moteur dans la coordination des acteurs, l'allocation des ressources, la mobilisation des partenaires et la cohérence des interventions. Elle assure également la continui-

té entre les phases de planification, de programmation et d'exécution, en veillant à ce que les orientations stratégiques du PMUD se traduisent en projets concrets, réalisables et adaptés aux besoins du territoire. Par son engagement et sa stabilité, elle garantit la pérennité du processus et crée les conditions d'une mise en œuvre efficace et durable.

Dans de nombreux contextes urbains africains, cette capacité de portage institutionnel n'est pas pleinement constituée au démarrage du PMUD. Sa consolidation constitue alors un enjeu central et un objectif du processus lui-même, rendu possible par l'accompagnement méthodologique, le renforcement des capacités et l'assistance technique mobilisés dans le cadre de programmes tels que MobiliseYourCity.

Comme le souligne Pablo Salazar du bureau d'études Transitec :



Le succès d'un PMUD dépend fortement du portage politique et institutionnel, car la mise en œuvre reste une décision politique alors que les techniciens produisent les analyses et recommandations.

Pablo Salazar,
Bureau d'études Transitec



Quelles configurations institutionnelles possibles ?

→ Les retours d'expérience issus des PMUD accompagnés par MobiliseYourCity montrent que plusieurs configurations institutionnelles peuvent assurer le rôle de Maîtrise d'Ouvrage, selon le contexte national et local :

- **Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM/AOT) :** À Dakar, le CETUD assure le portage du PMUD et la coordination des projets structurants (BRT, TER, réseaux de bus), illustrant le rôle central qu'une autorité dédiée peut jouer dans la planification et la mise en œuvre de la mobilité urbaine ;
- **Collectivité territoriale (municipalité ou métropole) :** Dans plusieurs villes africaines, la municipalité porte directement le PMUD lorsque la compétence mobilité est reconnue au niveau local, comme à Bouaké ou à Antananarivo, avec un appui technique externe pour renforcer les capacités internes ;
- **Service technique spécialisé (transport, urbanisme, voirie) :** À Douala ou Yaoundé, le portage du PMUD s'est appuyé sur des services municipaux existants, parfois initialement centrés sur la voirie, dont les compétences ont été progressivement élargies et structurées au cours du processus PMUD.

Dans plusieurs cas, le PMUD a justement permis de clarifier les rôles et renforcer la Maîtrise d'Ouvrage, en contribuant à la création ou à la consolidation d'unités dédiées à la mobilité urbaine.

Quelles caractéristiques d'une Maîtrise d'Ouvrage efficace ?

→ La réussite du PMUD repose sur une gouvernance claire, inclusive et fédératrice, animée par une Maîtrise d'Ouvrage dotée de prérogatives institutionnelles et de compétences opérationnelles reconnues.

CARACTÉRISTIQUES D'UNE MAÎTRISE D'OUVRAGE EFFICACE

Maîtrise technique

Leadership efficace

Capacité de coordination interinstitutionnelle

Vision à long terme

En jouant un rôle de catalyseur, elle doit être en mesure de rassembler et d'animer les différentes parties prenantes du projet. Une Maîtrise d'Ouvrage efficace se caractérise par sa connaissance, son autorité et son pouvoir décisionnel, et sa capacité à assurer la concertation avec les différents acteurs et à hiérarchiser ensuite les orientations. Structurer la gouvernance du PMUD autour d'une telle entité permet de renforcer la transversalité des politiques publiques, d'optimiser les ressources et d'assurer la cohérence des actions engagées sur le long terme. Dans ce contexte, le renforcement du portage institutionnel du PMUD constitue un facteur déterminant de sa mise en œuvre effective et de sa réussite.

Accompagner la montée en compétence des maîtrises d'ouvrage pour un pilotage et une mise en œuvre efficace du PMUD

Renforcer la maîtrise d'ouvrage par l'assistance technique

→ Une assistance technique à la maîtrise d'ouvrage locale s'avère, dans la majorité des cas, indispensable à la conduite d'un PMUD. Elle permet non seulement d'assurer l'accompagnement opérationnel du projet, mais également de renforcer de manière progressive et durable les capacités des équipes locales. Au-delà de la production d'études, elle contribue à structurer les fonctions clés liées à la planification, à l'exercice du rôle d'autorité organisatrice et, le cas échéant, à la mise en œuvre. Ainsi, l'élaboration du PMUD doit être appréhendée comme un processus structurant de montée en compétence, pleinement inscrit dans les réalités institutionnelles locales.

Mettre en œuvre des dispositifs d'accompagnement et de formation adaptés

→ L'assistance technique mobilise une palette d'outils complémentaires, allant de l'appui méthodologique continu aux dispositifs de formation, en passant par le coaching ciblé sur des fonctions stratégiques en matière de gouvernance, de programmation et de financement, ainsi que les échanges entre pairs. Elle peut également intégrer des actions de sensibilisation et d'accompagnement au changement, notamment lors de l'introduction de nouveaux modes de déplacement comme le vélo ou le BRT, ou encore d'outils innovants. Cette diversité de modalités vise à favoriser une appropriation effective des démarches et à inscrire les acquis dans la durée.

Les retours d'expérience soulignent l'importance d'un dispositif de formation structuré tout au long du processus d'élaboration du PMUD. Celui-ci permet aux autorités locales de mieux appréhender les enjeux de la mobilité

durable et d'adapter leurs pratiques en conséquence. À titre d'exemple, à Dakar, la mise en service du TER et du BRT a été accompagnée par un partenariat entre le CETUD, l'APIX et la CODATU, visant à renforcer les capacités institutionnelles, réorganiser les structures existantes et faire évoluer la gouvernance du secteur.



Un dispositif de séances thématiques de type overview a été mis en place pendant le PMUD de Douala, consistant en des sessions de sensibilisation et de formation de courte durée, d'une à deux heures, portant sur des sujets techniques clés. Ces sessions ont notamment couvert les modèles de prévision du trafic ainsi que les mécanismes de financement du transport public. L'objectif était de fournir une vue d'ensemble des pratiques et tendances observées à l'échelle internationale, tout en analysant les conditions de leur transposition au contexte local, à la fois d'un point de vue stratégique et opérationnel

Pauline Robert Etcheto,
Cheffe de projet, SYSTRA



Comme l'illustre l'expérience du PMUD de Douala, des dispositifs de formation courts et ciblés peuvent être déployés sous forme de sessions thématiques. Selon Pauline Robert Etcheto, Cheffe de projet, SYSTRA

Les sessions peuvent aborder de manière intégrée les notions de mobilité : un système pour répondre aux besoins de tous, les modes actifs, la sécurité routière, l'aménagement de l'espace public ainsi que l'intermodalité,

afin d'éclairer les principes de réseaux piétons et cyclables sûrs et inclusifs. Elles peuvent, selon les attentes locales, inclure des modules spécialisés sur l'adaptation du milieu urbain aux effets du dérèglement climatique, les transports à faibles émissions, ou encore l'importance stratégique de développer un financement pérenne et un système de transport durable sur les plans social, économique et environnemental.

Renforcer la prise de décision et sécuriser la mise en œuvre dans la durée

→ En dotant les équipes techniques et institutionnelles d'outils d'analyse et de compréhension, ces dispositifs renforcent la capacité des décideurs à arbitrer entre différentes options et à anticiper les évolutions du secteur. Ils participent également à la sensibilisation des parties prenantes et à la construction de référentiels communs, favorisant ainsi l'émergence de visions partagées et la cohérence des actions engagées.

Pour garantir leur pleine efficacité, ces formations doivent répondre à un cahier des charges rédigé par ou avec la maîtrise d'ouvrage et adapté à son niveau de maturité. Cette démarche doit être accompagnée d'un dispositif de suivi simple et régulier, afin d'assurer la cohérence et la continuité des actions tout au long de la mise en œuvre du PMUD.

Assurer la pérennisation du dispositif de Maîtrise d'Ouvrage pour garantir la continuité du PMUD

Mettre en place un cadre institutionnel stable pour garantir la continuité du PMUD

→ La pérennisation de la maîtrise d'ouvrage constitue un enjeu central pour garantir la continuité du PMUD et, plus largement, la mise en œuvre des actions d'investissement et de gestion dans le domaine de la mobilité et des transports, y compris en contexte d'instabilité institutionnelle ou politique. L'existence d'une Autorité Orga-

nisatrice de la Mobilité ou d'une structure équivalente permet de renforcer la cohérence opérationnelle et la continuité institutionnelle tout au long du processus. Cette structure doit être stable, inscrite dans la durée et reconnue sur le plan technique, tout en disposant de ressources humaines, financières et juridiques pérennes pour assurer la continuité des orientations et des décisions.

S'appuyer sur une autorité de mobilité structurée et opérationnelle, telle que le CETUD

→ Le Conseil Exécutif des Transports Urbains Durables constitue une illustration de ce modèle. Créé en 1997 et assurant le rôle d'autorité organisatrice à Dakar, le CETUD s'appuie sur une équipe de professionnels expérimentés en planification, gestion de projets et coordination interinstitutionnelle. Il assure à la fois la planification, la coordination et la régulation du transport urbain, tout en pilotant la mise en œuvre du PMUD. Dès l'origine, le CETUD a intégré le PMUD dans ses missions internes, mobilisant ses directions techniques, notamment celles dédiées aux études, à la stratégie et à l'observatoire des déplacements. Cette organisation a permis un suivi continu du processus, depuis le diagnostic et la concertation multi-acteurs jusqu'à la définition des scénarios et la mise en œuvre opérationnelle du plan d'actions.

Cette continuité institutionnelle a facilité la traduction du PMUD en programmes opérationnels structurants, tels que le Programme d'Amélioration de la Mobilité Urbaine au Sénégal, le Bus Rapid Transit électrique, la restructuration du réseau de bus, les projets de mobilité active et de transition énergétique, ainsi que l'élaboration de guides d'aménagement de la voirie. Ces réalisations témoignent de la capacité du dispositif institutionnel à transformer les orientations du PMUD en actions concrètes et coordonnées.

La capacité du CETUD à dialoguer avec les bailleurs de fonds, produire des études crédibles et aligner le PMUD avec les politiques nationales a fortement facilité la mobilisation de financements importants auprès de la Banque mondiale, de l'AFD, de la BAD, de la KfW et de la GIZ. L'existence en son sein d'un observatoire des déplacements et de compétences techniques pérennes a posé les bases d'un dispositif de suivi-évaluation garantissant l'actualisation et le pilotage du PMUD dans le temps.

Selon Anne Chaussavoine, Responsable d'Équipe Projet
– AFD, Division Mobilité,



« *Le point clé du PMUD de Dakar tient au pilotage direct assuré par le CETUD, une autorité de transport expérimentée disposant d'une structure complète et d'une division dédiée au suivi du PMUD, permettant un suivi régulier et coordonné du plan d'action, ce qui est rare dans d'autres villes.*

Anne Chaussavoine,
Responsable d'Équipe
Projet – AFD, Division Mobilité



Cette expérience met en évidence l'importance, pour toute collectivité, de disposer d'entités clairement identifiées et dotées de compétences solides en matière de mobilité, qu'il s'agisse d'une autorité organisatrice dédiée ou d'une structure municipale assumant directement cette fonction. La mise en œuvre efficace d'un PMUD repose sur des ressources humaines qualifiées, des moyens techniques adaptés et des capacités financières suffisantes, permettant d'assurer dans la durée la planification, la programmation, le suivi et l'arbitrage des investissements. Dans cette perspective, la gouvernance apparaît comme un facteur déterminant de pérennité et de cohérence des politiques de mobilité.





Image 52 : Forum de la mobilité urbaine du Grand Antananarivo.

Rendre plus visible la parole des citoyens **pour les décideurs**

Mobiliser la parole citoyenne pour élaborer des PMUD ancrés dans les usages et les réalités du terrain

Faire de l'expertise d'usage un appui au diagnostic territorial

→ L'implication des riverains et des usagers constitue une source d'expertise de terrain essentielle pour intégrer de manière opérationnelle les enjeux des modes actifs et du climat dans les PMUD. Leur connaissance fine du terrain et des usages quotidiens permet d'enrichir les analyses dès les premières étapes du processus, en apportant des éléments que les seules données techniques ne suffisent pas toujours à faire apparaître.

Dès la phase de diagnostic, les témoignages des habitants permettent de mieux comprendre les pratiques réelles de marche et de vélo, les obstacles à leur développement et les situations de vulnérabilité face aux aléas climatiques, qu'il s'agisse de la chaleur, des pluies intenses ou encore de l'insécurité. Ces informations complètent utilement les relevés techniques en identifiant, par exemple, les itinéraires peu ombragés, les zones inondables, les discontinuités piétonnes ou les espaces perçus comme dangereux, autant de facteurs qui influencent directement le report modal et l'exposition des populations aux risques climatiques.

Éclairer les choix stratégiques et les priorités d'action grâce à la concertation

→ Dans de nombreuses villes africaines, les décisions en matière de mobilité sont encore largement prises sans dialogue structuré avec les habitants, les usagers de la voirie et des espaces publics ou les groupes les plus exposés. Cette faible prise en compte de la parole

citoyenne limite la capacité des projets à répondre aux besoins réels des populations et conduit fréquemment à des aménagements mal adaptés, peu utilisés ou contestés. Elle affaiblit ainsi l'efficacité des investissements publics et freine la mise en œuvre de politiques de mobilité durable.

Les ateliers de concertation et, lorsque cela est possible, les démarches de co-construction avec les habitants constituent pourtant un levier essentiel pour éclairer la décision publique. Ils permettent non seulement de mieux comprendre les usages et les contraintes du quotidien, mais aussi d'objectiver les bénéfices concrets des actions en faveur des modes actifs et de l'amélioration de la qualité de l'air. Pour être pleinement utiles, ces démarches doivent toutefois s'appuyer sur des éléments tangibles, permettant aux habitants, à leurs représentants et aux décideurs de se projeter et de mesurer les effets attendus des interventions proposées.

Lors de l'élaboration des scénarios, les contributions citoyennes éclairent ainsi les choix stratégiques en matière de priorisation des modes actifs et de réduction des émissions liées aux déplacements. Elles permettent d'orienter les arbitrages vers des solutions favorisant des déplacements sobres en carbone, tout en tenant compte des besoins de confort thermique, de sécurité et d'accessibilité, indispensables à l'adoption durable de ces modes.

Dans d'autres contextes, comme à Dakar, la concertation en amont apparaît également déterminante pour garantir la pertinence des investissements. Le développement d'un BRT comme alternative à la voiture individuelle ne peut produire pleinement ses effets que si les futurs usagers en comprennent les enjeux et sont disposés à faire évoluer leurs pratiques. À défaut, le risque est celui d'un investissement coûteux sans report modal significatif. Ces expériences montrent l'intérêt d'une concertation intégrant une dimension pédagogique et orientée vers la décision publique, afin de prioriser des investissements pertinents et efficaces, en phase avec les usages réels.

Ajuster le plan d'action aux usages, aux vulnérabilités et aux contraintes climatiques

→ Dans la phase de plan d'action, les habitants apportent des éléments concrets pour localiser les itinéraires prioritaires pour la marche et le vélo, signaler les points de congestion ou d'exposition à la pollution, et proposer des ajustements pragmatiques sur les aménagements. Ces contributions peuvent porter sur la végétalisation, la gestion de l'eau, l'apaisement de la circulation ou encore l'amélioration des conditions de confort et de sécurité dans l'espace public. Elles renforcent à la fois l'efficacité des actions d'atténuation et la résilience des espaces publics face aux impacts climatiques.

En intégrant ces apports techniques issus de l'expérience du terrain, les décideurs disposent d'éléments plus solides pour concevoir des PMUD qui conjuguent développement des modes actifs, réduction des émissions et adaptation aux contraintes climatiques, tout en répondant aux besoins concrets des populations. Comme le souligne Pauline Robert Etcheto, cheffe de projet SYSTRA pour le PMUD de Douala, il est particulièrement précieux de pouvoir se confronter à la réalité du terrain et de véritablement l'écouter.

Tester les solutions avant leur stabilisation

→ La restitution des résultats et l'expérimentation d'aménagements temporaires, notamment à travers des dispositifs d'urbanisme tactique, offrent également un levier utile pour tester les solutions, les ajuster au besoin avant de les stabiliser de façon pérenne ou de les déployer à plus grande échelle. Dans d'autres contextes, des aménagements légers et réversibles permettent de tester de nouveaux itinéraires, de nouveaux partages de la voirie, des mobiliers urbains et leur implantation, qu'il s'agisse d'arrêts de bus, d'éclairage ou de signalétique, d'observer les comportements réels et de recueillir les retours des habitants afin d'ajuster et de finaliser les projets.

Les journées sans voiture, comme celles organisées à Yaoundé, Douala ou Antananarivo, peuvent également

participer de cette logique lorsqu'elles permettent de sensibiliser la population, de mesurer l'impact sur la qualité de l'air et de rendre plus visibles les bénéfices d'une diminution du trafic motorisé au profit des modes actifs. Elles contribuent aussi à révéler d'éventuels effets complémentaires sur les usages de l'espace public, sur la fréquentation des commerces ou encore sur les jeux des enfants, et constituent à ce titre un outil utile pour nourrir l'élaboration du PMUD à partir d'expériences directement observables.

Prolonger le dialogue dans la mise en œuvre pour renforcer l'adhésion, l'ajustement et l'efficacité des actions

Accompagner les changements de pratiques et ajuster les aménagements dans la durée

→ Au-delà des phases de conception, la réussite des actions issues des PMUD repose sur la capacité des autorités locales à maintenir un dialogue continu avec les habitants et les acteurs locaux tout au long de la mise en œuvre. Cette démarche est déterminante pour accompagner les changements de pratiques liés au développement des modes actifs et aux mesures de réduction du trafic motorisé, et pour garantir leur acceptabilité sociale dans la durée.

Les échanges réguliers avec les usagers permettent d'identifier et de traiter rapidement les difficultés d'usage qui apparaissent après la mise en service des aménagements. Ils facilitent l'ajustement de dispositifs techniques, qu'il s'agisse de la signalisation, de l'organisation des flux, de la gestion du stationnement ou de l'amélioration du confort climatique des espaces publics, afin de limiter les conflits d'usage et de renforcer l'adhésion des populations aux transformations engagées. Cette capacité d'adaptation progressive contribue à sécuriser les investissements et à maximiser leurs bénéfices en matière de sécurité, de qualité de vie et de réduction des émissions.

Le dialogue citoyen continu joue également un rôle important dans l'appropriation des objectifs climatiques portés par les PMUD. En rendant visibles, si possible à travers des indicateurs chiffrés, les effets concrets des aménagements favorables à la marche et au vélo, qu'il s'agisse de l'amélioration de la qualité de l'air, de la diminution des nuisances ou d'une meilleure résilience face aux épisodes climatiques extrêmes, il permet de renforcer la compréhension des habitants et leur adhésion aux politiques de mobilité durable.

Enfin, l'implication des riverains dans le suivi et l'évaluation des actions favorise leur pérennisation. Elle contribue à faire évoluer les perceptions, à consolider les changements de comportement et à ancrer durablement les modes actifs comme des solutions crédibles, souhaitables et adaptées aux contraintes climatiques locales. Ces approches progressives, participatives et adaptatives soutiennent ainsi la transition vers une ville moins polluée, plus apaisée, plus sûre et plus inclusive, notamment par la réduction des conflits d'usage de la voirie et par une meilleure prise en compte des personnes à mobilité réduite.

Renforcer l'adhésion en rendant visibles les bénéfices des actions

→ L'objectivation des effets concrets des actions constitue un levier important pour conforter l'adhésion des habitants et éclairer les choix des décideurs. En renforçant la connaissance des impacts des mesures en faveur des modes actifs et du climat, et en donnant davantage de visibilité à la parole citoyenne, les autorités locales peuvent mieux justifier leurs choix, anticiper les résistances, améliorer l'efficacité des politiques publiques et assurer leur crédibilité auprès de la population.

Rendre visibles des résultats issus d'autres quartiers ou d'autres villes comparables peut, à cet égard, constituer un outil puissant, tant auprès des habitants qui n'en bénéficient pas encore qu'auprès des décideurs qui se concentrent parfois sur de grandes infrastructures plutôt que sur des investissements en faveur des modes actifs et du climat. Or ces derniers ne répondent pas à une vision théorique, mais bien à une demande sociale forte et légitime.

Dans cette perspective, la concertation ne se limite pas à recueillir des besoins. Elle permet aussi d'objectiver les bénéfices attendus, d'en faciliter la compréhension et de donner aux habitants, à leurs représentants et aux décideurs des éléments tangibles pour apprécier les effets des interventions proposées. Lorsqu'elle s'accompagne d'un effort de restitution et de pédagogie, elle devient un outil d'appropriation des politiques publiques autant qu'un instrument d'aide à la décision.

S'appuyer sur des résultats concrets pour légitimer, ajuster et répliquer les interventions

→ À Bouaké, la concertation avec les habitants a permis de mettre en évidence un problème majeur mais souvent sous-estimé, à savoir la dangerosité des traversées aux abords de certaines écoles. Les parents ont exprimé une crainte réelle d'envoyer leurs enfants à l'école, renforcée par des accidents graves, dont le décès d'une fillette lors d'une traversée. Cette situation a directement affecté la fréquentation scolaire et la perception de la sécurité dans les quartiers concernés. À partir de ces échanges, la municipalité, avec l'appui de l'ONG AMEND, a engagé une initiative ciblée visant à sécuriser les traversées autour de quelques écoles pilotes, à travers des aménagements simples et peu coûteux, tels que des passages piétons, des ralentisseurs ou une amélioration de la lisibilité de l'espace. Sans recourir à de lourds investissements, ces interventions ont produit des résultats rapides et visibles. Les retours des parents et des équipes éducatives ont confirmé une amélioration significative du sentiment de sécurité, accompagnée d'une hausse progressive de la fréquentation scolaire.

Les témoignages recueillis après la mise en œuvre de ces aménagements ont ensuite joué un rôle déterminant, à la fois pour leur appropriation et pour la promotion de ces mesures auprès des décideurs. Forts de ces résultats et de leur reconnaissance par les usagers, les dispositifs ont été répliqués dans de nombreuses autres écoles de la ville. Cet exemple montre que des interventions modestes, lorsqu'elles répondent à des préoccupations concrètes exprimées par les habitants et que leurs effets sont rendus visibles, peuvent produire des transformations significatives et justifier leur extension à d'autres espaces.

Le cas de Dakar illustre, pour sa part, l'importance d'une concertation menée en amont du lancement d'un projet structurant. Pour répondre aux enjeux liés à la forte congestion routière, le PMUD prévoit le développement d'un BRT comme alternative à la voiture individuelle. Toutefois, l'efficacité d'un tel investissement dépend largement de l'adhésion des usagers. Une concertation préalable avec l'ensemble des acteurs de la mobilité permet alors de mieux comprendre leur perception du projet, de mesurer les obstacles éventuels à son appropriation et de limiter le risque d'un investissement coûteux sans report modal significatif.

Les journées sans voiture, comme celles organisées à Yaoundé, Douala ou Antananarivo, participent de cette même logique lorsqu'elles permettent, au stade de la mise en œuvre, de montrer les bénéfices d'une réduction du trafic motorisé au profit des modes actifs, tout en révélant d'éventuels effets complémentaires sur les usages de l'espace public. De même, des aménagements légers et réversibles peuvent servir non seulement à tester des solutions, mais aussi à démontrer, dans des conditions réelles, l'intérêt de certains choix d'aménagement et à faciliter leur acceptation par les habitants comme par les décideurs.

Inscrire le suivi et l'évaluation dans une logique d'amélioration continue

→ Le dialogue citoyen doit enfin se prolonger dans le suivi et l'évaluation des actions mises en œuvre. Cette phase ne doit pas être conçue comme un simple moment de vérification a posteriori, mais comme un temps d'apprentissage permettant de documenter les effets réels des interventions, de repérer les difficultés persistantes et d'identifier les ajustements encore nécessaires. L'association des habitants à cette démarche permet de prolonger, dans la durée, la connaissance d'usage mobilisée lors de l'élaboration du PMUD, tout en l'orientant cette fois vers l'amélioration continue des réalisations.

En rendant visibles les effets effectivement produits par les aménagements, en facilitant la remontée des difficultés rencontrées et en nourrissant l'adaptation des dispositifs, ce suivi partagé contribue à consolider les changements de comportement et à inscrire plus durablement les modes actifs dans les pratiques de mobilité. Il participe ainsi non seulement à l'efficacité technique des actions engagées, mais aussi à leur légitimité sociale et à leur pérennisation.



Image 53 : Focus group sur les modes actifs à Dire Dawa.

04

Mettre le piéton au cœur de l'espace public

Mettre les piétons au cœur des plans de mobilité pour répondre aux besoins de la majorité

→ Les PMUD des six villes étudiées montrent que la marche constitue le mode de déplacement dominant dans les villes africaines. Elle peut représenter jusqu'à 73 % des déplacements quotidiens à Antananarivo, un niveau qui illustre la dépendance structurelle des habitants à ce mode, sur des distances encore souvent trop longues jusqu'à 10 km faute d'offres alternatives. Malgré cette réalité, la marche reste souvent négligée dans les politiques de mobilité et dans les investissements urbains, encore très déterminés par et orientés vers les besoins de la circulation motorisée. Il existe d'ailleurs très peu d'expertise sur le sujet de la condition de la marche.

Dans de nombreux projets, la prise en compte des piétons intervient tardivement, ce qui conduit à des aménagements peu adaptés aux besoins de piétons souvent vulnérables. Les infrastructures routières restent majoritairement conçues pour la fluidité automobile, fragmentant les quartiers et imposant aux piétons des parcours rallongés ou dangereux, notamment via des passerelles ou des traversées non sécurisées. Une évolution vers des boulevards urbains intégrant des traversées régulées et sécurisées doit être encouragée, en substitution des voies express fermées reposant principalement sur des passerelles pour les traversées piétonnes.

De manière plus générale, une valorisation de la marche apparaît nécessaire, afin qu'elle ne soit plus perçue comme un mode résiduel associé à des populations disposant de moins de ressources. L'écart entre les pratiques de déplacement des décideurs et celles du reste de la population influence également, de manière indirecte, la définition des priorités d'aménagement.

La déconnexion entre pratiques de mobilité et priorités publiques accroît les risques pour les piétons, renforce les

inégalités d'accès et limite l'efficacité des autres modes, notamment des transports collectifs, en rendant plus difficiles l'accès aux arrêts et stations, en dégradant la rapidité et la régularité des services et en affaiblissant le rôle central de la marche dans l'intermodalité.

Accorder la priorité aux piétons dans les plans de mobilité est donc indispensable pour améliorer la sécurité, l'optimisation des déplacements piétons et l'accessibilité, et pour soutenir une transition vers un système de mobilité plus durable et moins dépendant de la voiture, même si un travail de persuasion reste à faire sur le sujet.

Intégrer systématiquement des trottoirs dans tout nouveau projet d'aménagement de la voirie

→ L'intégration systématique de trottoirs et de traversées sécurisées (si possible à niveau) dans tout nouveau projet d'aménagement de la voirie constitue un principe fondamental pour garantir la sécurité et l'accessibilité des déplacements piétons.

Dans les villes africaines, où la marche représente souvent la majorité des déplacements quotidiens, l'absence ou la discontinuité des trottoirs expose les usagers à des risques élevés, limite leur mobilité et fragilise l'ensemble du système de transport urbain, en rendant plus difficile et moins sûr l'accès aux autres modes de transport. Les trottoirs doivent être considérés non comme un élément secondaire, mais comme une composante structurante d'un espace public aménagé, équipé de mobiliers urbains et ombragé ou végétalisé, au même titre que la chaussée est dédiée aux véhicules. L'adoption de normes claires de dimensionnement et de qualité des trottoirs est indispensable pour offrir des espaces confortables, inclusifs et adaptés aux besoins des piétons, y compris les personnes à mobilité réduite, les enfants et les usagers vulnérables.

Plusieurs villes africaines engagées dans des dynamiques de mobilité durable montrent la voie :

- À Yaoundé, les nouveaux projets d'aménagement prévoient systématiquement des trottoirs de 3,5 mètres de large, permettant d'assurer la continuité piétonne, de réduire les conflits d'usage et de structurer un cadre de déplacement plus sûr ;
- À Dakar, le projet de BRT illustre également cette volonté : l'infrastructure intègre des espaces piétons sécurisés, larges et confortables, conçus pour protéger les usagers et améliorer leur accès aux stations.

Ainsi, la qualité, la sécurité et la continuité des chemins piétons conditionnent directement l'accessibilité aux stations, la sécurité des traversées face au trafic automobile et, in fine, le bon fonctionnement et l'attractivité du réseau de transport collectif. Par ailleurs, l'intégration systématique de trottoirs constitue ainsi un investissement stratégique pour des villes plus sûres, plus inclusives et plus durables, renforçant la cohérence des politiques publiques de mobilité et contribuant directement à l'amélioration de la qualité de vie urbaine.

Cette approche s'inscrit dans une logique d'aménagement multimodal, où la marche retrouve une place centrale dans la conception de la voirie, comme le souligne Étienne Lhommet, directeur de projet PMUD de Yaoundé, DVDH



La stratégie visait à structurer la ville autour de grandes roades multimodales intégrant des trottoirs et des emprises larges, afin de concevoir des voiries adaptées à tous les usagers et non uniquement à la circulation automobile.

Étienne Lhommet,
Directeur de projet PMUD
de Yaoundé, DVDH



Cibler en priorité les zones à fort flux piétons pour sécuriser les pratiques et améliorer le confort d'usage

→ La mise en œuvre des actions en faveur de la marche doit s'appuyer sur des critères de priorisation clairement définis, qui ne se limitent pas aux seuls secteurs concentrant aujourd'hui les flux piétons les plus importants. Si les cœurs de ville, les abords des écoles, des marchés et des arrêts de transport collectif constituent des espaces stratégiques pour améliorer le confort d'usage d'un grand nombre d'usagers, d'autres objectifs peuvent conduire à des choix différents. La réduction de l'accidentologie piétonne justifie par exemple d'intervenir en priorité dans les secteurs identifiés comme les plus dangereux, y compris lorsqu'ils ne concentrent pas les flux actuels les plus élevés. De même, les actions visant à encourager le report modal vers la marche peuvent cibler des espaces où le potentiel de changement de comportement est le plus fort, indépendamment des pratiques existantes.

Ces arbitrages doivent être explicités et fondés sur une combinaison d'indicateurs (flux, sécurité, accessibilité, exposition à la pollution, potentiel de report modal), afin d'orienter les interventions de manière cohérente avec les objectifs poursuivis. Dans tous les cas, des aménagements simples, rapides et peu coûteux — tels que les traversées piétonnes sécurisées, les trottoirs continus et accessibles, l'éclairage adapté, les marquages au sol ou les dispositifs de réduction des coupures urbaines — permettent d'améliorer significativement la sécurité, la lisibilité et le confort des déplacements, y compris dans des secteurs aujourd'hui moins fréquentés.

Des expériences récentes illustrent l'efficacité de ces approches : À Antananarivo, l'aménagement des ruelles a amélioré l'accessibilité des quartiers enclavés. À Yaoundé, le test de piétonnisation partielle de la rue Kennedy a permis sa transformation en rue entièrement piétonne de manière permanente. Il est essentiel de veiller à ce que ces aménagements répondent aux besoins des usagers vulnérables, notamment les enfants, les personnes âgées et les personnes à mobilité réduite.

Cette orientation est pleinement soutenue par Paul Tangwe Mahop, Chef de Service au Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU) au Cameroun, qui rappelle la priorité accordée aux infrastructures dédiées :



« **Le MINHDU a affirmé sa volonté de prioriser le développement des infrastructures de transport et de mobilité durable. À ce stade, les efforts portent principalement sur l'aménagement des zones piétonnes dans les centres urbains à travers la construction des passerelles piétonnes sur les axes structurants dans un premier temps, l'imminence des travaux de construction de la voie de contournement de la ville de Yaoundé et des études en vue de la construction des voies de contournement dans certaines villes du Cameroun, notamment Bertoua et Buéa. Ces efforts se poursuivront avec l'élargissement des trottoirs dans le cadre des projets de réhabilitation et de réaménagement de la voirie urbaine, afin de renforcer la sécurité des usagers.**

Paul Tangwe Mahop,
Chef de Service au Ministère de l'Habitat et du
Développement Urbain (MINHDU) au Cameroun



Les aménagements réalisés dans les zones prioritaires pourront inspirer les mesures à mettre en œuvre à l'échelle urbaine.





Image 54 : Rue piétonnisée à Yaoundé à l'occasion de la semaine de la qualité de l'air.

© CODATU

Aménager des voies urbaines vertes et apaisées : l'opportunité d'agir en faveur des modes actifs et du climat

Repenser l'espace viaire pour des déplacements actifs sûrs, continus et inclusifs

→ Les aménagements urbains prévus dans les PMUD doivent renforcer **l'accessibilité et la sécurité des piétons et des cyclistes** en intégrant des traversées protégées, des trottoirs larges bien éclairés et ombragés ainsi que des pistes cyclables continues et lisibles. L'organisation des points durs présents sur la rue, tels que les activités marchandes, le stationnement ou les points d'arrêt du transport artisanal, doit être repensée de manière à **éviter les conflits avec les modes actifs** et à garantir des cheminements continus et sécurisés pour les piétons qui constitueront un « réseau ».

Repenser la configuration des rues en faveur des piétons et des cyclistes permet de **combler des lacunes d'accessibilité** et de réduire les coûts directs et indirects supportés par les usagers, notamment en diminuant les temps et distances de déplacement, l'exposition aux risques d'accident, les coûts liés aux détours imposés par des discontinuités de réseau, ainsi que les pertes de temps et de confort générées par la congestion et les conflits d'usage de la voirie.⁵¹

Une planification urbaine fondée sur la proximité entre les zones résidentielles, les services essentiels et les pôles d'activité contribue à réduire les coûts temporels et physiques des déplacements actifs en limitant les distances à parcourir à pied ou à vélo. La note de l'OCDE sur Repenser l'expansion urbaine souligne que l'étalement urbain et la faible densité allongent les temps d'accès aux services et accroissent les coûts de mobilité, en particulier pour les populations dépendantes de la marche. L'intégration systématique de la mobilité active dans les stratégies d'urbanisme — à travers des réseaux piétons et cyclables connectés et une densification ciblée autour des équipe-

ments — permet ainsi de réduire ces coûts tout en renforçant la cohérence territoriale des interventions.⁵²

L'exemple du BRT de Dakar illustre qu'il est possible de concilier des infrastructures de transport collectif avec des dispositifs garantissant des déplacements actifs sûrs et agréables, grâce à une conception intégrée favorisant la multimodalité et l'inclusion urbaine, à condition que les espaces qui leur sont dédiés soient respectés et maintenus accessibles. L'infrastructure du BRT vise à assurer une cohabitation fluide, confortable et sécurisée entre les différents usagers : bus, cyclistes et piétons. Des trottoirs d'une largeur de 1,40 mètre aménagés en bordure de la plateforme, garantissent a minima la sécurité, même si le confort des déplacements piétonniers pourrait demander 2,5 à 3 mètres minimum, ce qui illustre l'un des messages centraux portés par le PMUD de Dakar : les projets de transport collectif structurants doivent être conçus comme des projets urbains globaux, intégrant pleinement les modes actifs et l'accessibilité universelle, et non comme de simples infrastructures techniques. Les traversées piétonnes au niveau des stations sont équipées de plateaux surélevés à l'entrée et à la sortie afin de modérer la vitesse des véhicules et de renforcer la sécurité des usagers. Elles disposent également d'un îlot refuge d'une largeur de 2 mètres et sont munies de dalles podotactiles installées à 50 centimètres du fil d'eau du trottoir et du gabarit limite d'obstacle, afin d'améliorer l'orientation et la sécurité des personnes malvoyantes.

Enfin, une zone spécifique est prévue pour faciliter l'accessibilité des PMR, comprenant des zones d'attente et des conditions d'embarquement sans obstacle.

À l'issue d'une analyse transversale de situations observées dans différentes villes, la prise en compte des piétons dans les phasages des feux devient essentielle. Il faut qu'un carrefour régulé ait un aménagement confortable pour les piétons leur garantissant une traversée sécurisée (îlot, largeur, aménagement ne les masquent

51. OCDE (Accra) – Réaménager l'espace routier d'Accra

52. OCDE (2025) – Repenser l'expansion urbaine pour des transports plus accessibles (proximité, réseaux et gouvernance spatiale)

pas), mais aussi un phasage leur permettant de traverser de façon sécurisée. Il est notamment nécessaire de prévoir des temps de feu vert piéton suffisamment longs pour une traversée en une fois et faire attention que ce vert piéton ne soit jamais en conflit avec des flux de voitures importants. Il en va de même pour les aménagements cyclables à venir.

Aménager des voies urbaines vertes pour renforcer le confort climatique et réduire la pollution

→ Les PMUD doivent promouvoir des aménagements urbains intégrant **le confort thermique, la résilience climatique et l'amélioration de la qualité de l'air** afin de créer des environnements propices à la marche et au vélo. L'usage de trames vertes et bleues, d'alignements d'arbres, d'espaces ombragés et de dispositifs de gestion des eaux pluviales contribue à réduire la chaleur, limiter les îlots de chaleur, améliorer la qualité de l'air et renforcer la résilience des infrastructures. Ces voies vertes et apaisées ont vocation à constituer un réseau structuré et cohérent à l'échelle du territoire. De tels aménagements, en offrant des espaces plus agréables, plus ombragés et davantage sécurisés, encouragent également les habitants à privilégier la marche ou le vélo plutôt que les modes motorisés, générant ainsi des bénéfices environnementaux directs liés à la réduction des émissions polluantes.

Plusieurs initiatives illustrent cette démarche. À Dire Dawa, le « Corridor Project » combine continuité piétonne, ombrage et gestion des eaux pluviales. À Bouaké, la route A3 a été requalifiée avec un verdissement des trottoirs et du mobilier urbain. La ville y a également priorisé les voiries principales à aménager dans chaque quartier pour garantir, en toutes circonstances, l'accessibilité et la sécurité des modes actifs, notamment grâce à l'amélioration de l'éclairage nocturne et à l'adaptation des infrastructures en période de pluies. À Dakar, la Corniche Ouest offre un espace piéton paysager et ombragé. Ces expériences démontrent qu'une approche intégrée des enjeux climatiques, paysagers et de mobilité permet de créer des espaces publics attractifs et protecteurs, améliorant durablement la qualité de vie et l'attractivité des villes africaines.

Veiller à la bonne appropriation des aménagements pour garantir des voies dégagées pour les piétons et cyclistes

→ Accompagner les aménagements par des **actions de sensibilisation** après leur mise en œuvre constitue un levier déterminant pour garantir leur bon usage, leur efficacité et leur durabilité.

Les retours d'expérience issus des PMUD des six villes étudiées montrent que la qualité des infrastructures, à elle seule, ne suffit pas à transformer durablement les pratiques de mobilité. L'impact réel des aménagements dépend largement de la manière dont les usagers s'approprient les nouveaux espaces et respectent les usages auxquels ils sont destinés.

À Antananarivo, les pouvoirs publics et les bailleurs de fonds ont engagé des efforts significatifs pour améliorer les conditions de déplacement des piétons, notamment par la création de trottoirs sécurisés, éclairés et mieux aménagés sur certains axes structurants. Toutefois, ces investissements se heurtent parfois à un manque de respect des biens publics, avec des occupations ou dégradations qui limitent l'efficacité des infrastructures. Ce constat met en évidence que la sensibilisation ne doit pas seulement porter sur l'usage fonctionnel des aménagements, mais aussi sur leur valeur collective, leur entretien et leur rôle dans l'amélioration du cadre de vie urbain.

À Dakar, l'exemple du corridor du BRT est particulièrement révélateur. Les aménagements intègrent clairement des cheminements distincts pour les piétons et pour les cyclistes, matérialisés par un marquage au sol lisible. Pourtant, dans la pratique, de nombreux piétons continuent de circuler sur les pistes cyclables, même lorsque des trottoirs dédiés sont disponibles. Cette situation ne traduit pas un rejet des aménagements, mais plutôt un déficit de sensibilisation et d'accompagnement des usages, dans un contexte où la culture du partage de la voirie et la différenciation des espaces restent encore peu ancrées. Elle souligne la nécessité de campagnes ciblées, pédagogiques et continues, afin d'expliquer les règles d'usage et de réduire les conflits entre modes.

À l'inverse, à Dire Dawa, les corridors aménagés ont fait l'objet d'une appropriation rapide et visible par les habitants. En fin de journée, ces espaces sont largement fréquentés pour la marche, le vélo et les activités de loisir, par des familles, des riverains, mais aussi par des personnalités publiques et des influenceurs locaux. Leur présence et leur mise en valeur sur les réseaux sociaux

contribuent à renforcer l'attractivité de ces aménagements, à légitimer les modes actifs et à diffuser de nouvelles normes d'usage auprès de l'ensemble de la population. Cette dynamique montre que la visibilité sociale et symbolique des projets joue un rôle clé dans leur appropriation durable.



Image 55 : Piste cyclable fréquentée par des piétons à Dakar.



Image 56 : Extrait d'une vidéo sur les réseaux sociaux présentant le nouveau corridor et facilitant son appropriation.

À Yaoundé, un spot de communication diffusé lors de la « Semaine de la qualité de l'air » a joué un rôle clé dans l'appropriation des actions issues du PMUD. Il visait à sensibiliser la population à une stratégie de long terme visant à améliorer la qualité des déplacements, les rendre plus accessibles, moins coûteux et moins polluants, tout en reliant mobilité et santé publique à travers une campagne gratuite de dépistage des maladies respiratoires. Cette action de communication a renforcé l'adhésion des usagers et accompagné l'appropriation de l'avenue Kennedy, désormais identifiée comme une rue piétonne emblématique.

Les retours d'expérience montrent que l'impact des PMUD dépend autant des dynamiques d'appropriation sociale que de la qualité des infrastructures réalisées, et nécessite un accompagnement continu des usages une fois les aménagements mis en service. Les campagnes de sensibilisation, la communication de proximité, la signalisation pédagogique et l'implication des communautés locales sont indispensables pour transformer les aménagements en usages effectifs, réduire les conflits, renforcer la sécurité et maximiser l'impact des investissements publics. Sans cet accompagnement, les infrastructures risquent de rester sous-utilisées ou détournées, limitant fortement leur contribution aux objectifs de mobilité durable.



Image 57 et 58 : Images extraites du spot de communication pour la Semaine de la mobilité urbaine à Yaoundé.

Intégrer et réguler le transport artisanal : une opportunité pour des voies urbaines apaisées, une meilleure qualité de l'air et des réseaux plus performants

→ Les PMUD proposent l'amélioration de la prise en compte des modes actifs mais doivent aussi intégrer le fait que, dans de nombreuses villes, la marche est un mode dominant tout en étant souvent captif : elle ne relève pas uniquement d'un choix, mais d'une contrainte liée au coût, à l'insuffisance ou à la faible qualité des alternatives. À Dakar, la marche représente 70 % des déplacements (2015) et est "subie plutôt que choisie"⁵³, en lien avec l'absence et / ou la mauvaise qualité des trottoirs et les obstacles sur les grands axes. Dès lors, "agir pour les modes actifs" ne peut pas se limiter à sécuriser des traversées : il s'agit également **d'améliorer l'accessibilité aux transports collectifs** plus fiables et abordables pour permettre un report modal choisi.

Dans de nombreuses villes africaines, le transport artisanal⁵⁴ assure une part importante de l'offre et des déplacements, mais sa croissance non régulée peut accentuer la congestion, dégrader la qualité de l'air et fragiliser la performance des systèmes plus structurants. À Dire Dawa, 41 % des déplacements s'effectuent en tricycles, soulignant la dépendance importante au transport artisanal. À Antananarivo, les bus locaux, communément appelés taxi-be, représentent 68 % des déplacements motorisés⁵⁵. À l'échelle régionale, le constat est similaire : dans certaines villes africaines, jusqu'à 80 % de la population dépend des transports

artisanaux ou "paratransit transport". Il est donc essentiel de prendre en compte ce mode de transport dans les réflexions sur la mobilité urbaine durable et en particulier l'enjeu de sa gouvernance (organisation, régulation, sécurité, professionnalisation, performance environnementale)⁵⁶.

Le transport artisanal occupe une place centrale dans l'offre de mobilité quotidienne en Afrique, mais il est souvent confronté à des difficultés structurelles. Ce service de transport présente généralement des conditions de confort limitées, s'appuient sur des véhicules vétustes et mal entretenus, souffrent d'une application insuffisante des normes de sécurité et demeurent organisés de manière peu lisible pour les usagers. Ces fragilités renforcent l'exposition aux risques routiers, contribuent à la dégradation de la qualité de l'air du fait des émissions élevées des véhicules anciens et accentuent les conflits d'usage de la voirie, notamment dans les zones les plus congestionnées. Malgré son rôle essentiel en matière d'accessibilité, le transport artisanal demeure largement en dehors des cadres de planification et de régulation, ce qui limite pour l'instant sa contribution aux objectifs de mobilité durable, de résilience et de performance des réseaux urbains.

Dans une logique de PMUD orientée vers l'adaptation et la résilience, l'intégration du transport artisanal constitue un enjeu majeur. Il s'agit de mieux organiser les points d'arrêt et de rabattement, de réduire les conflits d'usage de la voirie et à améliorer les performances du service (flotte, normes, contrôle), afin d'assurer une articulation fonctionnelle avec les projets de TCSP (BRT, TER), les réseaux de bus et les autres projets de mobilité urbaine, et de positionner le transport artisanal comme un maillon complémentaire et structurant du système de mobilité. Le PMUD de Dakar prend en compte ces actions dans les mesures à réaliser.

53. MobiliseYourCity Partnership – diagnostic mobilité Dakar

54. Transport artisanal : services de mobilité informels, assurés par de petits véhicules (minibus, taxi-motos, tricycles, taxis) opérant souvent sans régulation stricte ni normes standardisées.

55. Source : EMD 2024, PMUD Grand Antananarivo

56. MobiliseYourCity Global Monitor 2024 | Factsheet: Dakar, Senegal



Image 59 : Taxi-moto à Douala.



Image 60 : Bus à Antananarivo.

Mobiliser et optimiser les financements en maximisant l'impact social et climat

Mobiliser la finance climat pour contribuer à l'atténuation du changement climatique

→ L'opérationnalisation des PMUD constitue un levier majeur pour l'atténuation du changement climatique et la mise en œuvre des Contributions déterminées au niveau national (CDN)⁵⁷. En traduisant les orientations stratégiques en actions effectives, elle permet de réduire significativement les émissions du secteur des transports urbains, qui figure parmi les principaux contributeurs aux gaz à effet de serre dans les villes africaines. La priorisation de mesures telles que la modernisation ou l'électrification progressive des transports collectifs et artisanaux, le développement d'infrastructures performantes pour les modes actifs et l'amélioration de la gestion du trafic favorise une mobilité plus sobre et plus efficiente.

Ces actions produisent également des effets immédiats sur la qualité de l'air, la santé publique et la réduction des nuisances, tout en renforçant la capacité des villes à faire face aux effets du changement climatique, notamment aux vagues de chaleur, aux inondations et aux perturbations de services. L'opérationnalisation des PMUD permet ainsi de donner **une traduction concrète aux engagements publics en matière de mobilité durable** et de renforcer l'alignement entre les politiques locales de transport, les objectifs climatiques et les exigences de développement durable.

Assurer la continuité des budgets et la maîtrise locale des priorités d'investissement est essentiel pour garantir que le PMUD se traduise en réalisations concrètes. La mise en œuvre effective du plan suppose une programmation fi-

nancière explicite. Sans cette planification, les investissements risquent d'être fragmentaires ou interrompus, et les objectifs affichés dans le PMUD pourraient demeurer déclaratoires, sans impact tangible sur la mobilité et la sécurité des usagers. Une programmation budgétaire claire permet également d'aligner les priorités locales avec les ressources disponibles.

Mobiliser la finance climat pour mettre en œuvre les actions des PMUD

→ Dans des contextes où les ressources propres des collectivités restent limitées, l'accès à la finance climat devient un levier déterminant pour mettre en œuvre les PMUD, en particulier pour les mesures à fort potentiel d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Mobiliser ces financements nécessite de démontrer de manière rigoureuse et argumentée l'impact environnemental des projets, notamment leur capacité à réduire les émissions de gaz à effet de serre, à améliorer la qualité de l'air ou à renforcer la résilience des infrastructures urbaines. Lorsque les collectivités présentent des projets appuyés par des données solides, des scénarios chiffrés et une articulation claire avec les objectifs nationaux fixés dans les CDNs, elles renforcent leur crédibilité et augmentent significativement leurs chances d'attirer des bailleurs internationaux. La capacité à traduire les actions prévues dans le PMUD en bénéfices climatiques mesurables constitue un élément clé de cette dynamique, car elle offre aux partenaires financiers une visibilité sur l'impact réel de leurs investissements.

57. CDN - Contributions déterminées au niveau national. Elles correspondent aux efforts déployés par chaque pays pour réduire ses émissions nationales et s'adapter aux effets du changement climatique.

Comme l'indique Nancy Seck Sow du CETUD



« **Le PMUD de Dakar a retenu l'attention de nombreux bailleurs de fonds, parmi lesquels la Banque mondiale et la GIZ** »

Nancy Seck Sow,
CETUD

illustrant la manière dont un plan de mobilité structuré, aligné sur les enjeux climatiques, peut devenir un instrument puissant d'attraction de financements. En renforçant la communication autour des bénéfices environnementaux et sociétaux des projets, les collectivités peuvent ainsi sécuriser des ressources financières essentielles pour garantir la mise en œuvre effective de leurs PMUD et accélérer leur transition vers une mobilité durable.

La modélisation de l'impact climatique global du plan, à Dakar, a permis de convaincre les bailleurs climatiques de financer le projet BRT électrique. Cette robustesse analytique a été décisive pour l'obtention de financements concessionnels majeurs, représentant un montant total de 478 millions de dollars US soit 402 millions d'euros.

Lier le sujet du climat avec celui de santé publique ou de développement économique pour plus de « buy in »

Construire un récit intégré pour renforcer l'adhésion autour des PMUD

→ La capitalisation des PMUD montre que lier les objectifs climatiques à des bénéfices concrets en santé publique et en développement socio-économique constitue un levier déterminant pour obtenir l'adhésion des décideurs, des partenaires financiers et des citoyens. Cette approche permet de présenter les actions climatiques non comme une contrainte, mais comme des investissements générant des co-bénéfices tangibles et immédiats.

Faire de la qualité de l'air et de la santé publique le cœur du plaidoyer

→ La capitalisation montre que **l'amélioration de la qualité de l'air et de la santé publique** constitue l'argument le plus mobilisateur et légitime pour décideurs et citoyens, davantage que la seule réduction des émissions de gaz à effet de serre, du fait de la tangibilité et de l'immédiateté des bénéfices. En ancrant les actions de mobilité durable – promotion des modes actifs, report modal ou électrification des transports – dans une logique de protection de la santé et d'amélioration du cadre de vie, les collectivités traduisent les objectifs climatiques globaux en bénéfices locaux concrets, facilitant l'appropriation citoyenne et le portage politique.

Il est recommandé de structurer la communication autour de la qualité de l'air comme objectif principal et quantifiable, en s'appuyant sur des données locales, tandis que la réduction des émissions de gaz à effet de serre est présentée comme un co-bénéfice intégré, allant du local au global, pour construire une adhésion large et durable aux politiques de mobilité.

Valoriser les co-bénéfices multisectoriels pour légitimer l'action

La capitalisation recommande de systématiser, dès la conception des plans d'action, l'identification et la valorisation des co-bénéfices multisectoriels, tels que les économies de santé, les gains de productivité, la réduction des coûts de congestion ou l'amélioration de l'accessibilité économique. La construction d'un argumentaire intégré, étayé par des données locales, est essentielle pour légitimer les investissements, hiérarchiser les actions et assurer la pérennité politique des stratégies de mobilité durable.

En rendant plus lisibles les effets concrets de la mobilité sur les conditions de vie, cette approche facilite la sensibilisation et l'engagement des décideurs et des citoyens, renforce l'acceptabilité des PMUD et consolide la crédibilité des projets auprès des partenaires techniques et financiers, notamment sur les enjeux climatiques.

Prioriser les mesures à fort impact transversal

L'étude souligne la nécessité de concentrer les ressources et l'action publique sur des mesures à fort impact transversal, dont les effets positifs se déploient simultanément sur plusieurs dimensions de la durabilité urbaine. Cette priorisation permet à la fois d'optimiser les investissements dans un contexte de ressources limitées et de rechercher une cohérence systémique dans l'action publique, en évitant de disperser les efforts sur des actions sectorielles isolées.

Un investissement unique, tel qu'un corridor urbain apaisé intégrant transports collectifs, pistes cyclables, trottoirs élargis et végétalisés, et solutions de drainage durable, produit une valeur ajoutée multidimensionnelle : réduction des émissions de gaz à effet de serre, amélioration de la qualité de l'air et de la santé publique, adaptation au changement climatique et revitalisation économique et sociale des quartiers desservis.

En privilégiant de telles mesures intégrées, les villes renforcent leur résilience globale, élargissent l'adhésion des acteurs et citoyens autour de bénéfices tangibles et garantissent la pérennité des projets au-delà des cycles politiques. Il convient donc de favoriser systématiquement les interventions aux effets positifs les plus larges, lisibles et structurants pour l'avenir urbain.





Image 61 : Le transport routier en Afrique.

04

CONCLUSION





1 **Constats structurants de la capitalisation**

Cette étude de capitalisation apporte une contribution structurante à la compréhension et à l'opérationnalisation des Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) dans les villes africaines, en particulier au regard du rôle central des modes actifs ainsi que des enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Elle s'appuie sur l'analyse de six villes – Dakar, Douala, Yaoundé, Dire Dawa, Bouaké et Antananarivo.

L'étude documente les réalités actuelles de la mobilité urbaine dans des contextes marqués par une urbanisation rapide, des ressources limitées et une forte dépendance aux modes actifs et informels.

Modes actifs : essentiels mais freinés par l'insuffisance d'infrastructures adaptées et les conflits d'usage

→ Le diagnostic met clairement en évidence que la marche occupe une place centrale dans les systèmes de mobilité urbaine, représentant jusqu'à 73 % des déplacements, tandis que l'usage du vélo demeure très marginal, avec une part modale inférieure ou égale à 1 % dans l'ensemble des villes étudiées. Cette situation résulte notamment de conditions très peu favorables à la pratique du deux-roues et d'une valorisation absente pour ce mode de déplacement : absence ou discontinuité des trottoirs, occupation de l'espace public, inexistence de réseaux cyclables sécurisés et conflits d'usage. La marche reste ainsi majoritairement un mode subi, tandis que le vélo peine à émerger comme alternative crédible.

Ainsi, La marche reste majoritairement un mode « subi » plutôt que choisi dans beaucoup de cas et pour pratiquer des distances pouvant atteindre la dizaine de kilomètres, tandis que le vélo peine à émerger comme une alternative crédible, y compris aux modes motorisés.

Émissions de GES et qualité de l'air : des niveaux préoccupants nécessitant une action stratégique

→ Parallèlement, l'étude met en évidence une préoccupation marquée à propos de la qualité de l'air urbain, avec des concentrations de particules fines $PM_{2,5}$ dépassant largement les recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé. Cette situation s'accompagne d'une augmentation progressive des émissions de gaz à effet de serre liée à l'usage de flottes anciennes et à la

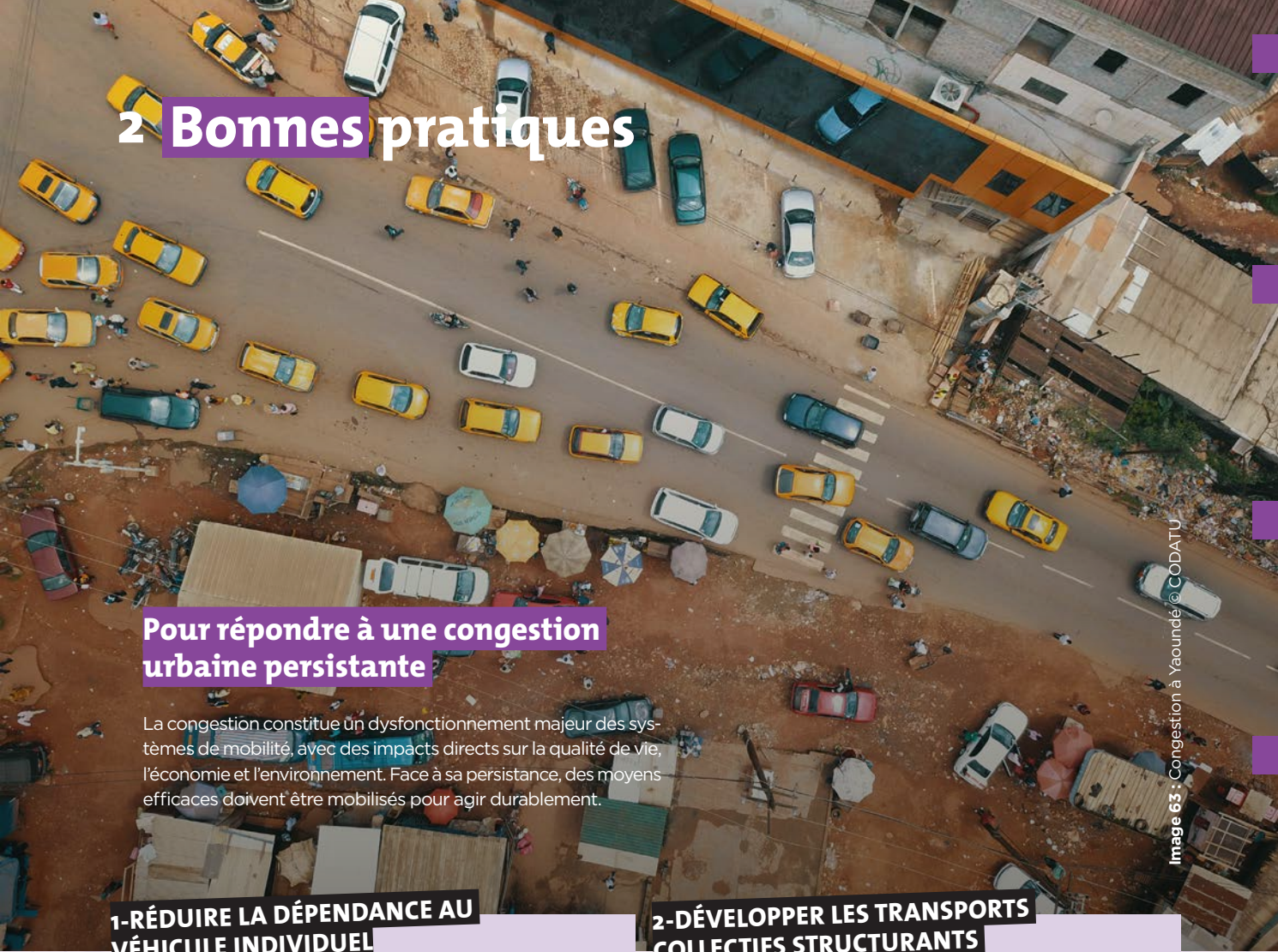
congestion croissante. Ces impacts sanitaires et climatiques sont aggravés par des dispositifs de suivi encore limités et une appropriation insuffisante des enjeux climatiques dans les politiques sectorielles.

Face à ces constats, les PMUD constituent un outil central pour comparer les trajectoires possibles entre motorisation non maîtrisée et transition vers une mobilité durable.

PMUD : freins opérationnels et pistes d'amélioration

→ La capitalisation met en évidence une limite majeure et récurrente : la faiblesse de la mise en œuvre et le passage à l'échelle des actions des PMUD réalisés. L'opérationnalisation des PMUD demeure fragile en raison du manque de ressources financières locales, de capacités techniques insuffisantes, de dispositifs de suivi-évaluation limités et d'une instabilité institutionnelle persistante.

Malgré ces contraintes, elle met en lumière plusieurs réalisations qui constituent de véritables bonnes pratiques transférables à d'autres villes africaines. Ainsi, lorsque les PMUD sont appuyés par une gouvernance solide, des financements pérennes et un renforcement des capacités locales, peuvent devenir de véritables instruments de transformation des villes africaines, au service d'une mobilité plus sûre, plus inclusive et plus résiliente face au changement climatique.



2 Bonnes pratiques

Pour répondre à une congestion urbaine persistante

La congestion constitue un dysfonctionnement majeur des systèmes de mobilité, avec des impacts directs sur la qualité de vie, l'économie et l'environnement. Face à sa persistance, des moyens efficaces doivent être mobilisés pour agir durablement.

1-RÉDUIRE LA DÉPENDANCE AU VÉHICULE INDIVIDUEL

Cette approche nécessite de rendre les alternatives réellement attractives. Les transports collectifs, la marche et le vélo doivent offrir une qualité de service suffisante pour absorber massivement les déplacements quotidiens.

2-DÉVELOPPER LES TRANSPORTS COLLECTIFS STRUCTURANTS

Le développement des transports artisanaux avec des véhicules plus capacitaires peut améliorer la capacité globale de transport, réduire les temps de parcours des usagers et limiter la saturation du réseau viaire.

3-MIEUX ORGANISER L'ESPACE PUBLIC ET LE STATIONNEMENT

L'occupation anarchique de la voirie limite la capacité des axes, ralentit les flux et accentue les conflits d'usage. Organiser le stationnement, prioriser les usages les plus efficaces de l'espace public et clarifier les règles de partage pourraient permettre de fluidifier la circulation.

4-COORDONNER LA MOBILITÉ ET L'AMÉNAGEMENT URBAIN

La congestion trouve souvent son origine dans un étalement urbain mal maîtrisé qui génère des déplacements contraints. Rapprocher les fonctions urbaines des lieux de vie permet de réduire structurellement le besoin de motorisation.

Image 63 : Congestion à Yaoundé © CODATU

Pour améliorer durablement la sécurité routière

L'amélioration de la sécurité routière repose sur un ensemble de moyens coordonnés, encore trop partiellement réunis dans les contextes étudiés.

1-EXPLOITER LES DONNÉES SUR LES ACCIDENTS

L'absence de systèmes structurés de collecte et d'analyse limite fortement la capacité des autorités à cibler les zones à risque et à prioriser les interventions. L'exemple de l'observatoire de la sécurité routière à Bouaké illustre l'importance de disposer d'un outil pérenne permettant de centraliser les données, d'analyser les facteurs d'accidentologie et d'orienter les décisions publiques.

2-PROTÉGER LES USAGERS VULNÉRABLES PAR UN AMÉNAGEMENT ADÉQUAT

Protéger les usagers vulnérables impose de rééquilibrer l'espace public. Dans plusieurs villes, la coexistence non régulée entre piétons, motos et véhicules motorisés, notamment sur les trottoirs et aux intersections, témoigne d'un déficit d'infrastructures adaptées. Cette promiscuité, renforcée par l'absence de contrôles, génère une insécurité chronique. L'expérience de Bouaké montre que des aménagements ciblés peuvent avoir des effets immédiats.

Pour améliorer durablement la santé publique

Malgré une prise en compte croissante des enjeux sanitaires dans les plans, la santé publique demeure fortement exposée aux externalités négatives liées aux systèmes de mobilité urbaine.

Tendre vers une mobilité urbaine durable exige une mobilisation coordonnée de moyens en agissant à la fois sur la pollution de l'air, la sécurité des déplacements et les modes de vie.

1-RENFORCER LES POLITIQUES FAVORABLES AUX MODES ACTIFS (MARCHÉ ET VÉLO)

La promotion des modes actifs, à travers des actions de sensibilisation, contribue directement à l'augmentation de l'activité physique quotidienne, à la réduction des maladies et à l'amélioration du bien-être. Les modes actifs offrent une alternative vertueuse pour remplacer les déplacements motorisés polluants, à condition d'offrir des aménagements dédiés sécurisés, continus et confortables.

2-VÉGÉTALISER L'ESPACE PUBLIC

Les trames vertes urbaines présentent des bénéfices communs pour les politiques de mobilité et de santé publique. La végétalisation de l'espace public participe à la régulation des eaux pluviales, réduit les îlots de chaleur et améliore la qualité de l'air. Elle crée également des conditions favorables aux modes actifs et à une ville plus apaisée.

3-PRENDRE EN COMPTE LA SANTÉ PUBLIQUE DANS LES POLITIQUES DE MOBILITÉ

Le renforcement de la collaboration entre services de la mobilité, de l'environnement et de la santé permettrait de mieux prendre en compte les impacts sanitaires dans les décisions d'aménagement, de hiérarchiser les interventions et de renforcer la cohérence des politiques publiques.

4-EXPLOITER LES DONNÉES SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTALES

Le développement d'outils de suivi partagés entre acteurs permet de croiser les données de mobilité, de qualité de l'air et de santé publique, offrant ainsi une vision intégrée des impacts sanitaires des politiques de transport. Ces dispositifs facilitent l'évaluation continue des actions menées et l'ajustement des stratégies pour maximiser leurs bénéfices mesurables sur la santé des populations.

3 Opportunités et perspectives

Opportunités

Une prise en compte croissante des modes actifs et des enjeux climatiques

→ Dans l'ensemble des villes analysées, les PMUD intègrent désormais de manière plus systématique les enjeux liés à la marche, au vélo et au climat, tant dans les diagnostics que dans les scénarios et les plans d'action. Comme le souligne le Dr Jean-Patrick Mfoulou Olugu – Communauté urbaine de Yaoundé (CUY) :

« *La principale difficulté initiale tenait à la faible perception, par les décideurs, de la valeur ajoutée des modes de mobilité douce. Cette étape est aujourd'hui franchie ; l'obstacle majeur qui demeure concerne désormais la mobilisation des ressources financières.* »

Dr Jean-Patrick Mfoulou Olugu ,
Communauté urbaine de Yaoundé (CUY)



Parallèlement, l'intégration des considérations climatiques (réduction des GES, qualité de l'air, adaptation à la chaleur urbaine) progresse, bien qu'inégale selon les villes. Cette dynamique ouvre la voie à une transition progressive vers des systèmes de mobilité plus sobres, plus sûrs et plus inclusifs, à condition que cette prise en compte se traduise par des mises en œuvre concrètes.

Des financements mobilisables pour soutenir la mise en œuvre des PMUD

→ Les retours d'expériences mettent en évidence que, malgré les contraintes budgétaires auxquelles font face les collectivités locales, des financements existent et peuvent être mobilisés pour soutenir la mise en œuvre des PMUD. Ils jouent, en effet, un rôle clé dans l'accès aux financements. En offrant un cadre stratégique clair et cohérent, ils renforcent la crédibilité des projets auprès des bailleurs et facilitent leur alignement avec les priorités climatiques, urbaines et sociales. Ils permettent aussi de justifier la complémentarité entre projets structurants et actions de proximité, essentielle pour une transformation durable.

Par ailleurs, l'étude montre que des interventions à plus petite échelle, avec des besoins financiers limités, peuvent générer des impacts rapides et tangibles en matière de sécurité routière, de santé publique et de qualité de vie.

Une appropriation progressive des PMUD par les décideurs politiques

→ Les entretiens avec les décideurs politiques révèlent une évolution positive dans la perception des PMUD. Longtemps considérés comme de simples documents techniques portés par les services spécialisés ou les partenaires techniques et financiers, les PMUD tendent progressivement à être

reconnus comme des outils stratégiques d'aide à la décision, capables d'orienter les politiques urbaines et les investissements à court, moyen et long terme. Ils servent désormais de cadre de référence pour structurer les choix politiques en matière de mobilité.

L'implication croissante des décideurs politiques se traduit également par une meilleure visibilité des enjeux de mobilité durable dans les débats publics et les agendas institutionnels. Cette évolution crée un environnement politique plus favorable à des réformes parfois sensibles.

Toutefois, si l'appropriation de ces défis demeure encore inégale et fragile, les PMUD commencent à être perçus non plus comme de simples documents techniques, mais comme des instruments stratégiques au service de politiques publiques de mobilité plus durables, plus inclusives et plus résilientes.



Image 64 : Avant sécurisation des traversées piétonnes aux abords des établissements scolaires.



Image 65 : Après sécurisation des traversées piétonnes aux abords des établissements scolaires.

Faire de la marche une expérience agréable et désirable constituerait un changement de paradigme essentiel pour les villes africaines

→ Premier mode de déplacement au quotidien, la marche peut devenir bien plus qu'un déplacement contraint. Elle peut bénéficier de cheminements continus et apaisés, bordés de trottoirs ombragés par des arbres ou des dispositifs légers, et éclairés par des luminaires sobres garantissant la sécurité jour et nuit. Des trottoirs larges, propres et libérés d'obstacles invitent à marcher sans stress ni fatigue. Ponctués de mobilier urbain accessible – bancs, assises, points d'ombre –, ces cheminements permettent de se reposer. Des espaces publics mieux conçus et structurés en réseau de trames vertes réduisent ainsi la pénibilité des déplacements, améliorent le confort thermique face aux fortes chaleurs et renforcent le sentiment de sécurité, notamment pour les femmes, les enfants et les personnes âgées.

Le vélo constitue également une alternative accessible et efficace, particulièrement adaptée aux déplacements intermédiaires

→ À condition de disposer de pistes cyclables larges pouvant constituer un réseau continu, ombragé et sécurisé, le vélo peut offrir des trajets confortables, fluides et apaisés, et devenir un choix évident pour les déplacements du quotidien.

La sécurisation de l'usage du vélo permet aussi de faire évoluer les représentations, en le valorisant comme un mode de transport moderne, écologique et respectueux de l'environnement, et non comme un mode contraint. Pour de nombreux « longs marcheurs », le vélo pourrait être une solution abordable pour réduire la pénibilité et la durée des déplacements, sans recourir à des modes motorisés plus coûteux et plus polluants.

En investissant dans des infrastructures cyclables attractives, les villes africaines disposent ainsi d'un levier simple et peu coûteux pour améliorer l'accessibilité urbaine, la qualité de vie et la transition vers des mobilités plus durables.



Image 66 : Trottoir équipé de mobilier urbain à Bouaké.



© CETUD

Image 67 : Cyclistes à Dakar.

De nouveaux enjeux émergent, ouvrant des perspectives pour la décarbonation et l'amélioration des systèmes de mobilité

→ L'électrification progressive des flottes de transport – qu'il s'agisse des transports collectifs structurants comme les BRT, bus urbains, taxis, taxi-motos ou tricycles motorisés – constitue un levier important de réduction des émissions de gaz à

effet de serre et de la pollution locale. Compte tenu des contraintes économiques et techniques, cette transition repose avant tout sur un renouvellement progressif des flottes existantes, ainsi que sur la professionnalisation des transports artisanaux. Les exemples analysés montrent toutefois que l'électrification ne saurait être pensée indépendamment des enjeux énergétiques, de la disponibilité et de la fiabilité des infrastructures de recharge, ainsi que de la capacité des collectivités à accompagner, encadrer et réguler les opérateurs.

Prendre en compte les nouvelles technologies, et en particulier les outils d'analyse de données et d'intelligence artificielle

→ Elles peuvent offrir des perspectives pour améliorer la planification et la gestion de la mobilité urbaine. L'exploitation de données issues des smartphones, des applications de mobilité ou des systèmes de transport pourrait permettre de mieux comprendre les flux de déplacements, d'optimiser l'offre de services et d'améliorer l'information des usagers. Certaines initiatives, comme la plateforme de suivi de la sécurité routière à Bouaké ou les services de taxis réservables via smartphone à Antananarivo, tels que Piqla, e-VTC, etc., illustrent également cette dynamique d'innovation numérique.

Si les solutions numériques et l'intelligence artificielle peuvent améliorer certains services de mobilité et l'information des usagers qui y ont accès, leur portée reste limitée à une partie de la population. À ce stade, elles ne constituent pas des réponses structurantes pour les villes africaines et ne dispensent pas les collectivités publiques de déployer effectivement, à grande échelle, les stratégies, les organisations et les moyens mis en évidence par l'expérience des six villes étudiées. Leur développement demeure en outre contraint par l'inégal accès au numérique, le coût des données mobiles, l'insuffisance des infrastructures numériques, les capacités techniques limitées des collectivités et la faiblesse des données disponibles, qui peut conduire à des analyses partielles et accentuer les inégalités de mobilité. Ces outils doivent donc être envisagés comme des instruments complémentaires, mobilisés de manière progressive et ciblée.

Quelques pistes pour faire évoluer les cadres et appuis à la réalisation de futurs PMUD dans les villes africaines

Faire évoluer le guide méthodologique d'élaboration des PMUD

→ L'expérience des six villes étudiées montre l'intérêt d'adapter le cadre méthodologique d'élaboration des PMUD aux réalités africaines, tout en permettant une déclinaison spécifique à chaque contexte local. Cette adaptation implique de mieux intégrer plusieurs dimensions structurantes : la place prépondérante des modes actifs dans les déplacements quotidiens, le rôle central du transport artisanal, ainsi que la prise en compte des enjeux climatiques. Elle doit également tenir compte des capacités institutionnelles souvent limitées des autorités locales, en veillant à ce que les termes de référence restent réalistes et adaptés, afin de réduire le décalage fréquent entre les diagnostics, les ambitions des plans d'actions, et la capacité effective de mise en œuvre. Par ailleurs, les méthodologies de collecte et de suivi des données gagneraient à être adaptées aux contraintes de ressources financières et humaines, pour garantir leur pérennité et leur utilité opérationnelle.

Renforcer les compétences des maîtrises d'ouvrage par des formations ciblées

→ La capitalisation met en évidence un besoin crucial de renforcement des capacités des autorités locales pour élaborer, porter politiquement et suivre les PMUD. Des formations ciblées et continues permettraient aux acteurs concernés de s'approprier pleinement ces outils stratégiques et de mieux en assurer la continuité de mise en œuvre. Elles devraient réserver une place particulière aux modes actifs, longtemps relégués au second plan, ainsi qu'aux enjeux climatiques, en soulignant leurs effets positifs sur la santé publique. En parallèle, une assistance technique adaptée reste nécessaire pour accompagner les collectivités dans la durée, grâce à un appui méthodologique et opérationnel sur des compétences spécifiques qu'elles ne peuvent pas toujours mobiliser en interne. Le programme de formations pourrait être élaboré en collaboration avec des organismes spécialisés dans la mobilité, telles que la CODATU, afin de concevoir un programme adapté à chaque contexte local.

Soutenir la traduction réglementaire des PMUD

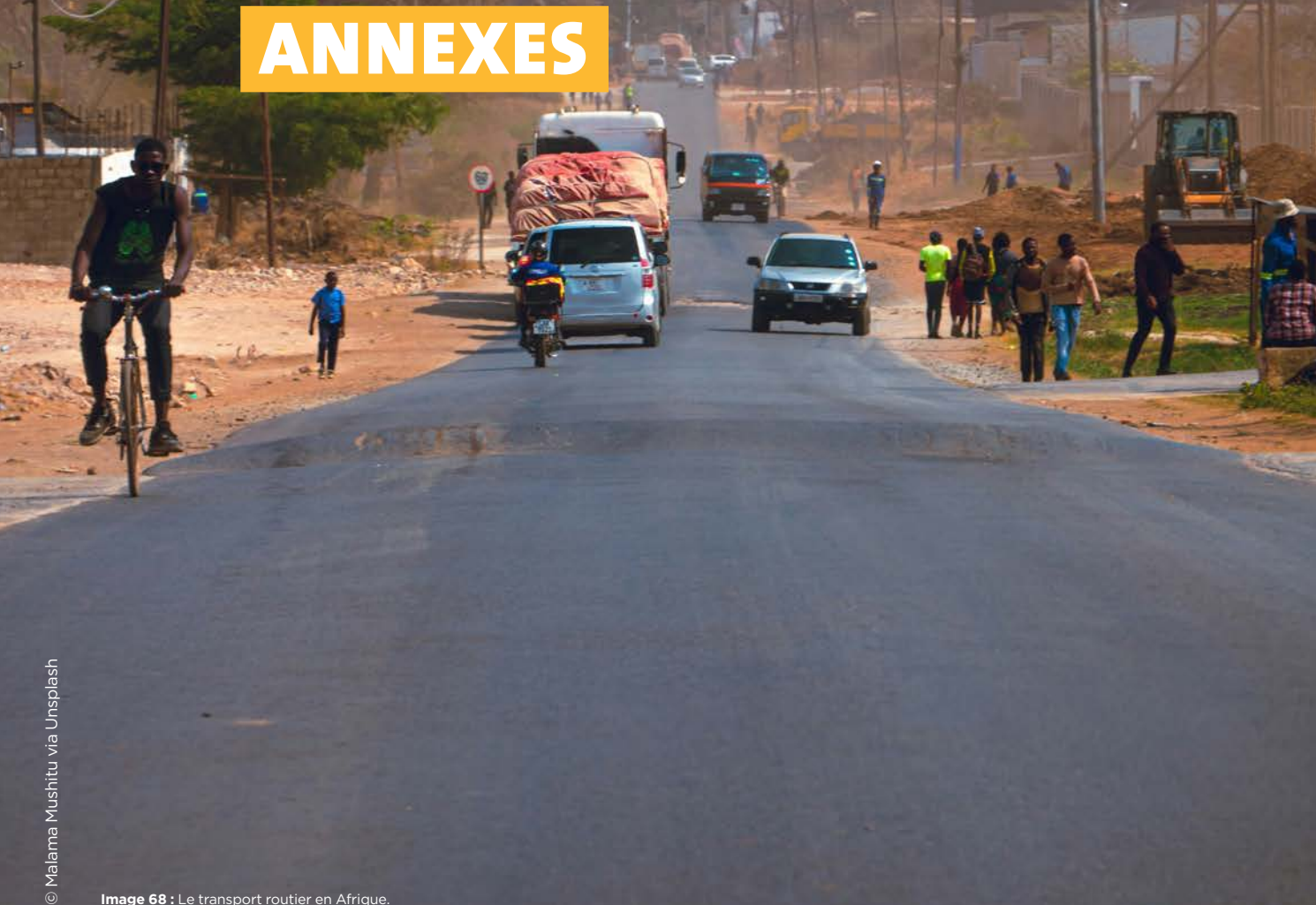
→ L'absence de portée juridique des plans peut compromettre leur mise en œuvre effective. Un appui spécifique à la traduction réglementaire des orientations issues des PMUD apparaît dès lors nécessaire pour faciliter leur inscription dans la durée. Cette étape permettrait de transformer les

recommandations en dispositions opposables, garantissant ainsi une meilleure prise en compte des objectifs de mobilité durable dans les décisions d'aménagement et d'investissement.

Le PMUD devrait être intégré dans la mise en cohérence des documents d'urbanisme, de voirie, de développement urbain, économique et environnementaux.

05

ANNEXES



Annexe 01 :

FFEM, AFD, MobiliseYourCity : rôles et engagements

Présentation des trois acteurs engagés dans les PMUD et à l'initiative de cette capitalisation

Le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM)

Créé en 1994 dans le prolongement du Sommet de la Terre de Rio, le FFEM intervient comme un instrument de coopération français destiné à soutenir des projets innovants dans les pays du Sud. Son action repose sur un principe simple : expérimenter à petite échelle, en tirer des enseignements, puis accompagner la diffusion de solutions éprouvées auprès d'un plus grand nombre d'acteurs. En trente ans, le FFEM a financé plus de 400 projets dans plus de 130 pays⁵⁸, avec une présence marquée en Afrique subsaharienne, où est concentré l'essentiel de ses interventions.

Le FFEM accompagne une diversité d'acteurs qui reflète la complexité des transitions environnementales et urbaines.

Il soutient :

- Les acteurs publics, depuis les institutions nationales jusqu'aux collectivités locales ;
- Les acteurs privés, qu'il s'agisse d'entreprises, de start-up ou d'opérateurs de services ;
- La société civile, incluant ONG, associations communautaires, fondations ou collectifs d'usagers ;
- Les acteurs internationaux, parmi lesquels des banques de développement, agences techniques, programmes multilatéraux et organisations onusiennes, qui apportent financements croisés, expertise et accompagnement sectoriel.

Cette pluralité d'acteurs reflète le double mandat du FFEM : concilier développement durable et préservation de l'environnement global. Les projets soutenus visent des bénéfices à la fois sociaux, économiques et environnementaux, et contribuent simultanément à plusieurs Objectifs de Développement Durable.

Les domaines d'intervention couvrent

- La lutte contre le changement climatique ;
- La protection de la biodiversité ;
- La gestion durable des terres et des forêts ;
- La préservation des ressources en eau ;
- La réduction des pollutions, ainsi que l'élimination des substances nuisibles pour la couche d'ozone.

Dans ses orientations stratégiques 2023-2026, le FFEM inscrit parmi ses priorités « l'adaptation et la transition bas-carbone des villes et des territoires ». Cette priorité s'articule autour de trois dimensions :

- Promouvoir des solutions résilientes pour des villes sobres et mieux adaptées,
- Renforcer l'efficacité énergétique des systèmes urbains,
- Encourager des modèles de transition énergétique justes et soutenables.

Cette orientation apparaît particulièrement pertinente pour le présent travail de capitalisation, car elle répond aux défis que révèlent les PMUD étudiés : une urbanisation rapide, une pression croissante sur les infrastructures de transport et une hausse significative des émissions de CO₂ liées à la mobilité ainsi qu'une forte vulnérabilité des villes face aux impacts du changement climatique.

La capitalisation des connaissances constitue par ailleurs un pilier central de la mission du FFEM. Depuis 2020, il renforce son engagement en faveur de la diffusion des pratiques innovantes, en encourageant le partage d'expériences, l'apprentissage collectif et la mise en réseau des acteurs locaux et internationaux. Cette démarche vise à valoriser les innovations réussies, mais aussi à tirer enseignement des difficultés rencontrées, afin d'enrichir les politiques publiques et les stratégies futures.

58. <https://www.ffem.fr/fr>

L'ouvrage de capitalisation réalisé dans ce cadre met en perspective les enseignements croisés des six PMUD africains étudiés, et rappelle l'importance de renforcer les synergies entre acteurs, d'améliorer les capacités de mise en œuvre et de promouvoir des solutions adaptées aux réalités locales. Il s'agit, au-delà de l'analyse, de nourrir une dynamique d'apprentissage mutuel et d'inspirer des approches répliquables pour accompagner les transitions urbaines et climatiques sur le continent.

Agence Française de Développement (AFD)

L'Agence Française de Développement (AFD) est la banque publique française dédiée au développement solidaire et durable. Elle met en œuvre la politique de coopération internationale de la France en accompagnant les pays vulnérables, les économies intermédiaires et les territoires ultramarins, et soutient des projets qui améliorent durablement les conditions de vie et renforcent la résilience des territoires.

L'AFD intervient notamment dans les domaines des infrastructures urbaines et de la mobilité, du climat et de l'énergie, ainsi que de la gouvernance, en cohérence avec ses priorités transversales de protection de la planète, de réduction des inégalités et de promotion des droits humains. Sa stratégie 2025-2030 réaffirme son alignement sur l'Accord de Paris et les Objectifs de Développement Durable.

Dans le cadre de la capitalisation des PMUD, l'AFD joue un rôle essentiel en mobilisant son expertise multisectorielle, son expérience des politiques urbaines et climatiques et son appui institutionnel pour accompagner les dynamiques de mobilité durable dans les villes africaines. Cette contribution s'inscrit pleinement dans son mandat en faveur d'une transition solidaire, résiliente et bas-carbone, en cohérence avec les ambitions portées par les PMUD.

Le soutien des institutions françaises : le ministère chargé de la Transition écologique, de la Biodiversité et des Négociations internationales sur le climat et la nature, le ministère de l'Aménagement du territoire et de la Décentralisation, le ministère des Transports et le ministère de la Ville et du Logement

Le pôle ministériel chargé de la Transition écologique, de la Biodiversité et des Négociations internationales sur le climat et la nature, de l'Aménagement du territoire et de la Décentralisation, des Transports et de la Ville et du Logement mettent en œuvre la politique de la France dans l'ensemble de ces domaines. Il accompagne l'ensemble des acteurs publics et privés dans la transition vers des modèles de développement sobres en ressources, résilients et inclusifs, et soutient l'adaptation des villes aux grands défis contemporains, notamment le changement climatique et la pollution de l'air.

Dans ce cadre, le pôle ministériel a créé le Fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires (Fonds vert), un outil financier destiné à soutenir les collectivités territoriales et leurs partenaires dans la mise en œuvre de

projets concrets visant à améliorer le cadre de vie, renforcer la résilience des territoires et développer les mobilités durables. Le Fonds vert repose notamment sur des priorités liées à la renaturation, à l'adaptation au changement climatique et aux mobilités durables.

Dans le cadre de démarches telles que les Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD), le pôle ministériel joue un rôle essentiel en apportant un appui stratégique, réglementaire et technique, et en soutenant les collectivités dans la construction de trajectoires territoriales alignées sur les objectifs nationaux et européens de transition écologique.

Par ailleurs, l'action du pôle ministériel s'inscrit dans un cadre plus large de soutien des institutions françaises et européennes à la transition écologique et à la mobilité durable. Des acteurs publics comme l'Agence Française de Développement (AFD) proposent des financements, de l'assistance technique et une expertise mobilisant des savoir-faire français et européens auprès des collectivités et partenaires internationaux. L'AFD coopère également avec l'Union européenne pour cofinancer des projets en faveur du développement durable, et des agences comme Expertise France mobilisent des financements publics français et européens pour accompagner les politiques publiques des pays partenaires.

MobiliseYourCity (MYC)

MobiliseYourCity (MYC), lancé lors de la COP21 en 2015, est un partenariat mondial dédié à l'appui à la planification de la mobilité urbaine durable dans les pays en développement et émergents. Il regroupe plus de 100 partenaires et accompagne 79 villes et 16 gouvernements dans 39 pays, représentant plus de 155 millions d'habitants. En Afrique, MYC fédère 35 villes et 9 pays, faisant du continent un pilier majeur du partenariat.

MYC a joué un rôle moteur dans la structuration et la diffusion des Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD), des Plans de Plan de Mobilité Urbaine Soutenable (PMUS) et des Plans Nationaux de Mobilité Urbaine (PNMU). En 2024, 21 PMUS ont été finalisés, dont 13 en cours de mise en œuvre, 6 PNMU ont été élaborés, dont 4 opérationnels, et 1,75 milliard d'euros ont été mobilisés pour appuyer les projets issus de ces plans.

Grâce aux contributions de plusieurs bailleurs : Union européenne, AFD, Ministère français chargé de la Transition écologique, BMZ, BMUV et FFEM, 60,95 millions d'euros avaient été engagés fin 2024 pour financer l'assistance technique et la préparation de projets dans 32 PMUS et 9 PNMU.

L'action de MYC s'articule autour de quatre domaines de service : la planification de la mobilité, le renforcement des capacités, le plaidoyer en faveur de politiques de mobilité décarbonée et le soutien à la mise en œuvre, tout en laissant aux villes la responsabilité opérationnelle. MYC soutient la transition vers une mobilité durable selon le principe « éviter – transférer – améliorer », contribuant ainsi à renforcer les capacités des villes à structurer des PMUD intégrés et à accéder à des financements durables.

Annexe 02 : Plaquette de recommandations



6 RECOMMANDATIONS **POUR AGIR EN FAVEUR DES MODES ACTIFS** **ET DU CLIMAT DANS LES VILLES AFRICAINES**

ISSUES DE LA CAPITALISATION DE 6 PLANS DE
MOBILITÉ URBAINE DURABLE « MOBILISEYOURCITY »
À DAKAR, DOUALA, YAOUNDÉ, DIRE DAWA, BOUAKÉ
ET ANTANANARIVO



INNOVER | EXPÉRIMENTER | PARTAGER

Les villes africaines connaissent une urbanisation rapide et une croissance démographique soutenue. Ces transformations entraînent une forte augmentation des déplacements, générant congestion, insécurité routière et pollution.

Face à ces défis, améliorer les systèmes de mobilité urbaine est une nécessité.

Les 6 recommandations à retrouver dans ce document

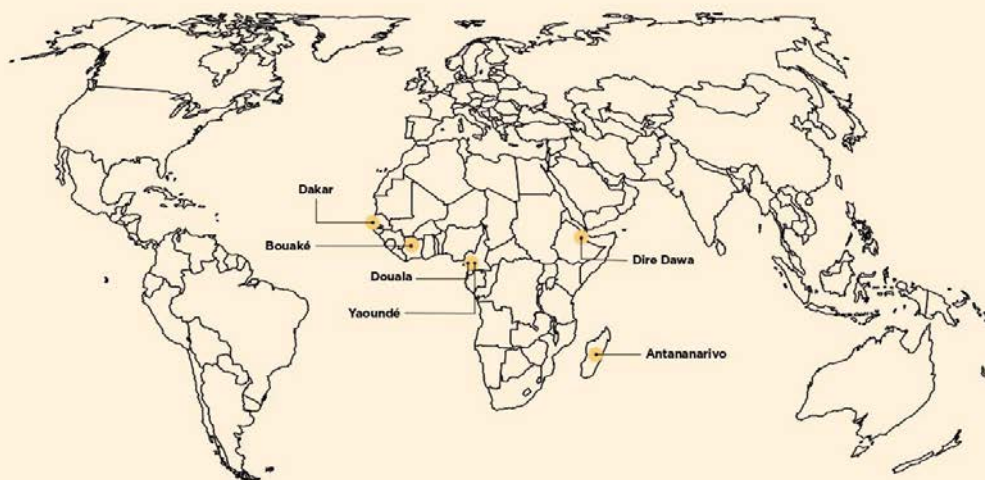
- > Considérer l'élaboration du PMUD comme une démarche avant d'être une étude
- > Consolider le portage et l'animation de la maîtrise d'ouvrage
- > Rendre plus visible la parole des citoyens pour les décideurs
- > Mettre le piéton au cœur de l'espace public
- > Aménager des voies urbaines vertes et apaisées : l'opportunité d'agir en faveur des modes actifs et du climat
- > Mobiliser et optimiser les financements en maximisant l'impact social et climat

CONTEXTE

Plusieurs métropoles africaines ont élaboré leur plan de mobilité urbaine durable (PMUD), avec le soutien du FFEM au travers du partenariat MobiliseYourCity¹.

Pour élaborer ce cadre stratégique et le faire vivre, les villes africaines doivent faire face à plusieurs contraintes : gouvernance faible, manque de pilotage politique stratégique, peu de capacités de financement, déficit de ressources humaines, absence de suivi des PMUD, etc.

Les enseignements tirés de six PMUD réalisés à Douala, Yaoundé, Dakar, Bouaké, Dire Dawa et Antananarivo ont permis d'identifier 6 recommandations, facilitant l'opérationnalisation des actions issues de PMUD, en particulier sur les volets « modes actifs » et « atténuation du changement climatique ».



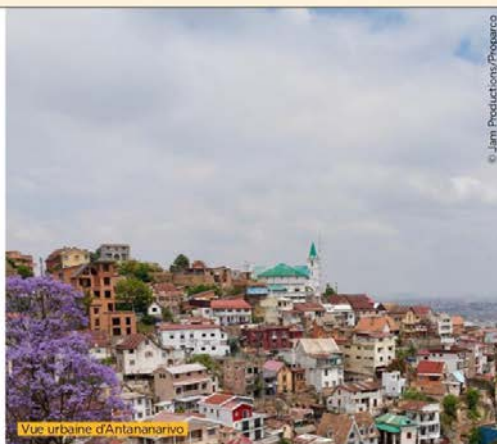
¹Le partenariat MobiliseYourCity est un partenariat international majeur, lancé lors de la COP21 à Paris, afin de promouvoir la planification de la mobilité urbaine durable, le développement des politiques ainsi que l'augmentation des investissements dans le transport durable au sein des économies émergentes et en développement.



01

Considérer l'élaboration du PMUD comme une démarche avant d'être une étude

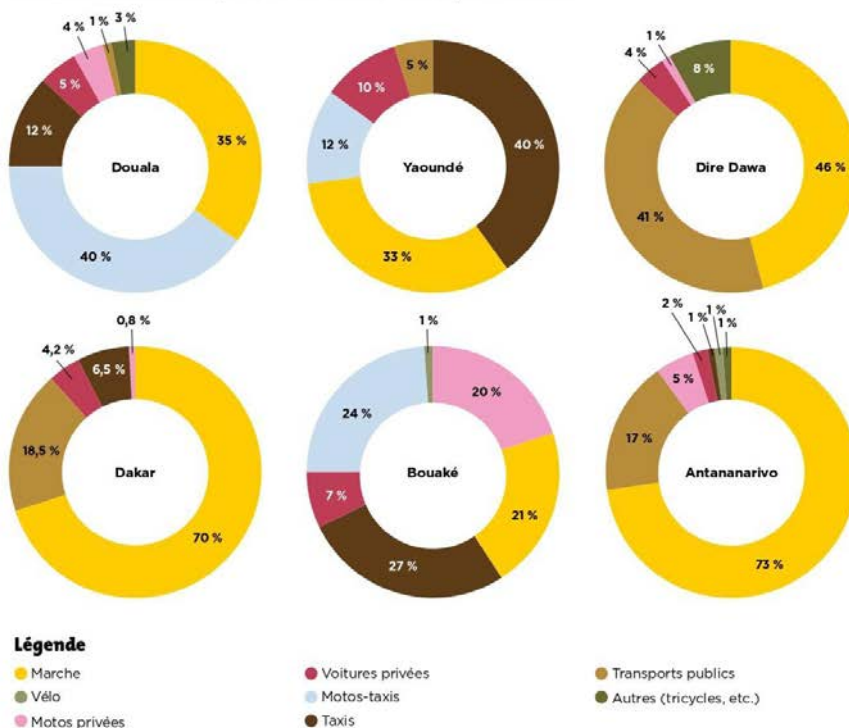
Remettre au centre du débat une vision « politique » de la ville pendant l'élaboration du PMUD est un facteur clé pour faciliter sa mise en œuvre. Or, une attente trop forte de la maîtrise d'ouvrage sur le rôle du maître d'œuvre est souvent observée. Le portage de la démarche PMUD par les collectivités publiques présentes localement est crucial pour définir une stratégie partagée et durable. Cela implique d'associer, au-delà des représentants institutionnels et artisanaux des transports, les acteurs de l'urbanisme, du développement économique et de la société civile. Mais aussi de travailler sur des scénarios stratégiques plutôt que techniques dans un premier temps et enfin, de fédérer les parties prenantes autour d'une feuille de route partagée.



© Jam Productions/Progarco

Répartition des parts modales dans les différentes villes

La marche continue de s'imposer comme le mode de transport dominant.



02

Consolider le portage et l'animation de la maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage doit être un interlocuteur fort et fédérateur, idéalement une autorité organisatrice de la mobilité (AOM), telle que le Conseil exécutif des transports urbains durables (CETUD) à Dakar, dont les prérogatives permettent de coordonner les relations avec l'ensemble des autres acteurs sur le long terme.

Il est important de prévoir une sensibilisation et des formations en amont, ainsi qu'une assistance à la maîtrise d'ouvrage. Il est également nécessaire d'adapter le cahier des charges des PMUD pour simplifier la partie étude en fonction de la maturité de la maîtrise d'ouvrage sur la mobilité urbaine. Il convient de mettre en place un suivi simple mais régulier de la mise en œuvre et de l'évaluation du PMUD.



Forum de la mobilité urbaine à Antananarivo

© COCOTU

04

Mettre le piéton au cœur de l'espace public

L'élaboration des PMUD met en lumière la prédominance de la marche pour se déplacer dans de nombreuses villes africaines. Longtemps ignorés par les politiques de mobilité, les piétons doivent désormais devenir une priorité. Comment ? En ciblant les zones où les flux piétons sont déjà denses, notamment dans les cœurs de ville, les abords des écoles (comme à Bouaké), des marchés et des arrêts de transports collectifs, afin de sécuriser les pratiques et d'améliorer le confort d'usage. Ces aménagements peuvent être légers et peu coûteux (mobiliers urbains, bordures, peinture au sol).

Certains aménagements doivent être systématisés, comme les traversées piétonnes sécurisées et les trottoirs accessibles et continus, ainsi que des aménagements spécifiques permettant de réduire les coupures urbaines et la vulnérabilité aux effets du changement climatique. À Antananarivo, l'aménagement de passerelles piétonnes pour franchir les bas-fonds a ainsi eu un grand impact pour un coût modéré. Il est également crucial de prendre en compte les besoins des usagers les plus vulnérables : enfants, personnes âgées, personnes à mobilité réduite.



Groupe de discussion sur les modes actifs à Dire Dawa

SYSTRA

03

Rendre plus visible la parole des citoyens pour les décideurs

Les éléments issus des concertations citoyennes gagnent à être fortement valorisés auprès des décideurs afin de souligner l'impact potentiel majeur des actions favorables aux modes actifs et à l'amélioration de la qualité de l'air.

Lors de la phase de mise en œuvre, il est important de poursuivre le dialogue avec les associations de promotion des modes actifs, de sécurité routière ainsi qu'avec les riverains, afin d'assurer l'efficacité et l'acceptation des aménagements mis en œuvre. Ces soutiens sont précieux pour le développement d'une culture « mobilité active », via l'organisation de journées sans voiture (comme à Douala et à Antananarivo) ou la mise en place d'aménagements légers permettant de tester un nouveau partage de la voirie, comme à Yaoundé.



Espaces publics aménagés et vivants à Dakar

© BRT/ITDP Africa

05



© CETUD

Aménager des voies urbaines vertes et apaisées : l'opportunité d'agir en faveur des modes actifs et du climat

L'aménagement de voies urbaines et d'infrastructures de transport programmées dans les PMUD doit améliorer la sécurité et le confort des modes actifs, en concevant des traversées sécurisées, des trottoirs larges, éclairés et ombragés, des aménagements cyclables, ainsi qu'en organisant les autres usages de la rue (activités marchandes, stationnement, points d'arrêt du transport artisanal, etc.). L'aménagement du réseau de transport BRT à Dakar a montré qu'il est possible de combiner infrastructures de transport collectif et dispositifs favorisant à la fois les modes actifs et la résilience climatique.

La mobilisation des trames vertes et bleues, et plus globalement des solutions fondées sur la nature (SfN), apporte une réponse concrète au double défi de l'adaptation au changement climatique (lutte contre les inondations, îlots de chaleur en ville, robustesse, etc.) et des aménagements attractifs pour les habitants. Il s'agit de faire le lien avec les schémas d'aménagement et d'urbanisme pour intégrer ces notions dans les PMUD.

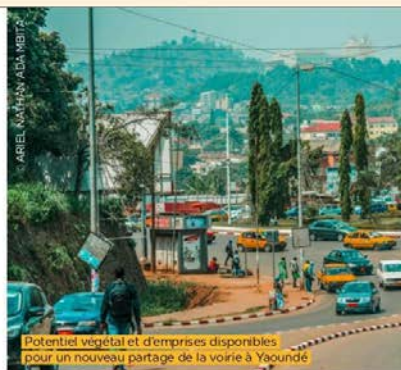
Enfin, garantir l'appropriation et le respect des nouveaux aménagements est crucial afin que les emprises réservées aux piétons et aux cyclistes restent libres.

Voie urbaine du BRT intégrant modes actifs et végétalisations à Dakar

06

Mobiliser et optimiser les financements en maximisant l'impact social et climat

L'opérationnalisation des PMUD contribue efficacement à l'atténuation du changement climatique, aux plans d'action climat locaux et aux CDN². Dans des contextes où les ressources propres sont très contraintes, l'accès à la finance climat est un levier clé pour opérationnaliser les actions d'un PMUD, notamment celles ayant le plus fort impact en termes de décarbonation, telles que l'électrification des transports collectifs, institutionnels comme artisanaux. Valoriser l'impact des actions en termes de réduction des GES auprès des bailleurs facilite l'obtention de financements pour mettre en œuvre les actions. Il est toutefois impératif d'adopter des plans d'action réalistes, adaptés aux capacités locales.



© ARIEL NATHAN ADAM MBIZA

Potentiel végétal et d'emprises disponibles pour un nouveau partage de la voirie à Yaoundé

² CDN : contributions déterminées au niveau national. Elles correspondent aux efforts déployés par chaque pays pour réduire ses émissions nationales et s'adapter aux effets du changement climatique.



Et demain ?

Les retours d'expérience de l'élaboration et de la mise en œuvre de ces six plans de mobilité urbaine durable (PMUD) en Afrique, bien que divers dans leurs contextes, ont permis de tirer des enseignements sur les conditions de réussite, les leviers mobilisables et les freins à surmonter pour améliorer et décarboner la mobilité urbaine, en tenant particulièrement compte des modes actifs.

Améliorer la sécurité et le confort de la marche – principal mode de déplacement – demeure central. Le vélo est une alternative accessible, qu'il convient de soutenir, au risque d'être progressivement supplanté par des modes motorisés plus polluants et dangereux. Sécuriser l'usage du vélo permet d'offrir une alternative majeure et peu coûteuse, particulièrement pour les « longs marcheurs ».

De nouveaux enjeux émergent : électrification des flottes de transports institutionnels et artisanaux, innovations numériques, intelligence artificielle ; autant d'opportunités pour décarboner les mobilités et en améliorer l'usage. Mais ces transitions ne prendront sens que si l'espace public pour les accueillir répond déjà au double défi de robustesse des aménagements face au changement climatique d'une part et d'attractivité pour les modes actifs d'autre part, pour une meilleure qualité de vie en ville.

Le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) finance des projets innovants en faveur de l'environnement dans les pays en développement. Il soutient des initiatives à même de générer localement des bénéfices environnementaux, sociaux et économiques. Créé en 1994 par le gouvernement français à la suite du premier Sommet de la Terre, il a déjà permis de soutenir plus de 420 projets dans plus de 120 pays, dont les deux tiers en Afrique.

Les projets soutenus par le FFEM ont pour but de préserver la biodiversité, le climat, les eaux internationales, les terres, la couche d'ozone, et de lutter contre les pollutions chimiques.

Le FFEM tire des enseignements de ces projets-pilotes pour que les solutions les plus efficaces puissent être déployées dans d'autres lieux ou à plus grande échelle.

Le FFEM travaille en partenariat avec des acteurs des pays du Sud comme du Nord, publics ou privés – ONG, collectivités et communautés locales, établissements publics, entreprises –, et avec d'autres bailleurs et organisations internationales.

Les projets qu'il finance sont également soutenus par les ministères membres de son comité de pilotage ou par l'Agence française de développement (AFD).



Recommandations réalisées
avec l'appui de



Annexe 03 :

Synthèse des diagnostics de mobilité réalisés ville par ville

Diagnostic des Modes Actifs à Dakar

À Dakar, la marche domine très largement les déplacements, avec environ 70 % des trajets réalisés à pied. Ce niveau exceptionnel fait de la qualité des trottoirs, traversées et espaces publics un enjeu central de sécurité, d'équité et d'accès à la ville. Toute amélioration de l'espace piéton bénéficie directement à la majorité des habitants.

Les deux-roues non motorisés demeurent très marginaux, avec une part modale estimée autour de 1 %, tandis que l'usage des deux-roues motorisés apparaît nettement supérieur à celui reflété par les données actuellement disponibles. Ce phénomène, relativement récent à Dakar — observé depuis moins d'une dizaine d'années — connaît une progression rapide, à laquelle les autorités locales n'ont pu s'adapter que partiellement. L'absence d'études consolidées et régulièrement mises à jour sur les deux-roues motorisés limite la capacité des acteurs publics à en mesurer précisément l'ampleur et à ajuster les politiques publiques, malgré une croissance désormais clairement visible de ce mode de déplacement dans l'espace urbain. Les aménagements piétons et cyclables risquent de dépendre de projets plus larges, et de devenir une variable d'ajustement face aux grands investissements. Or, la marche constitue le cœur du système de mobilité et ne peut être secondaire. La priorité opérationnelle est donc la continuité et la sécurité des itinéraires piétons (trottoirs, traversées, carrefours, ombrage, gestion des conflits d'usage). Sans cela, la marche reste pénible et accidentogène, et l'accès aux transports collectifs se dégrade.

Diagnostic des Modes Actifs à Douala

À Douala, la marche est déjà un mode de déplacement très important : environ 35 % des trajets se font à pied, sur des distances moyennes de 2,3 km. Cependant, cette pratique est largement subie plutôt que choisie, car les conditions de déplacement sont difficiles et parfois dangereuses. Les trottoirs et traversées piétonnes sont insuffisants, souvent occupés ou traversés par des motos, ce qui crée de nombreux conflits d'usage.

Le vélo est quasiment absent (0,1 % des déplacements). Cette situation s'explique par l'absence d'infrastructures cyclables et

par une insécurité routière élevée, qui décourage toute pratique.

La demande piétonne est forte, mais les conditions de marche sont dangereuses, et le vélo est inexistant. Si les conflits d'usage et l'occupation des trottoirs ne sont pas maîtrisés, la marche restera un choix contraint. De même, sans amélioration de la sécurité routière, toute relance du vélo est irréaliste.

Diagnostic des Modes Actifs à Yaoundé

À Yaoundé, la marche représente environ 33 % des déplacements, ce qui traduit un niveau significatif de mobilité active, principalement sur des distances courtes. Toutefois, cette pratique reste pénalisée par la mauvaise qualité des aménagements et par des problèmes de sécurité, notamment le manque de trottoirs en bon état et de traversées piétonnes adaptées. Le vélo est quasiment absent (0,1 %), ce qui traduit un fort blocage lié à l'absence d'infrastructures dédiées et à l'insécurité routière.

Les modes actifs sont bien pris en compte dans les scénarios de planification (référence, équilibre et volontariste), et le diagnostic identifie clairement les besoins des piétons. En effet, les projets d'infrastructures urbaines actuellement en cours intègrent pleinement la mobilité piétonne, traduisant une évolution significative des pratiques d'aménagement.

Diagnostic des Modes Actifs à Dire Dawa

À Dire Dawa, la marche est dominante, avec 46 % des déplacements, ce qui montre une forte dépendance quotidienne à la mobilité active. Cette situation constitue un atout majeur, mais aussi une grande vulnérabilité : toute dégradation des trottoirs, des traversées ou de la sécurité routière affecte directement une large part de la population.

Le vélo n'apparaît pas clairement dans les données. Les chiffres mentionnent surtout les deux-roues motorisés (1 %), ce qui suggère un faible usage du vélo et un risque de glissement rapide vers la moto si la marche devient moins attractive ou moins sûre.

Diagnostic des Modes Actifs à Bouaké

À Bouaké, la marche représente seulement 21 % des déplacements, un niveau relativement faible par rapport aux autres villes du panel et le vélo est quasi absent (1 %). Cela indique une forte domination des modes motorisés (notamment les motos personnelles et les motos-taxi), aggravée par des conditions de marche et de pratique du vélo peu favorables (liées aux aménagements, au climat et au faible équipement des ménages concernant le vélo).

Ce faible niveau de pratique du vélo contraste toutefois avec l'histoire récente de la ville. Selon des témoignages recueillis auprès des services municipaux, une culture du vélo existait auparavant à Bouaké, avant la crise politico-militaire des années 2000.⁵⁹ L'effondrement des services de transport formels durant cette période et la dégradation des aménagements routiers, a favorisé l'essor rapide des motos et motos-taxi, qui se sont durablement imposés comme solution dominante de mobilité. Ce basculement s'est accompagné d'une dévalorisation sociale du vélo, aujourd'hui largement perçu comme un mode de déplacement peu moderne et associé à des populations à faibles revenus, ce qui rend un retour spontané à ce mode difficile dans les représentations collectives. Néanmoins, l'existence passée d'une pratique cyclable souligne une opportunité potentielle, qui pourrait être réactivée à moyen terme par des aménagements adaptés, sécurisés et valorisants, même si cette perspective doit être appréciée avec prudence au regard des contraintes climatiques et de confort propre au contexte local.

Les difficultés rencontrées par les piétons sont profondément structurelles. Les trottoirs ne sont pas traités comme des espaces dédiés, ils sont souvent occupés par le stationnement ou partagés avec les voitures, les taxi-motos, parfois même pour une activité commerciale "débordante" ce qui crée des conflits permanents et un sentiment d'insécurité. Les cyclistes, quant à eux, ne bénéficient d'aucune protection, ce qui rend la pratique dangereuse et peu attractive.

À Bouaké, la difficulté rencontrée par les piétons ne tient pas uniquement à l'absence de trottoirs. La ville dispose, en réalité, d'un linéaire de trottoirs relativement important, parfois

supérieur à celui observé dans d'autres grandes villes ivoiriennes comme Abidjan. Le problème réside principalement dans la qualité des aménagements et leur discontinuité : trottoirs interrompus, dégradés, présentant des trous ou des caniveaux non recouverts, générant des situations dangereuses et peu lisibles pour les usagers.

À cela s'ajoute une faible prise en compte des traversées piétonnes, rarement matérialisées et insuffisamment sécurisées. L'absence de dispositifs de modération des vitesses, de refuges ou de temps de traversée adaptés expose particulièrement les piétons, notamment les enfants, les personnes âgées et les personnes à mobilité réduite.

Diagnostic des Modes Actifs à Antananarivo

D'après l'Enquête Ménage Déplacement (EMD) réalisée dans le cadre de cette étude, environ 5 537 000 déplacements sont réalisés quotidiennement par les habitants du Grand Antananarivo⁶⁰. La marche domine très largement les déplacements (73 %), dont 10 % de "longs-marcheurs", ce qui montre une forte dépendance quotidienne à la marche, souvent sur des distances importantes correspondant généralement à des déplacements pédestres supérieurs à 30 minutes, soit environ 2 à 4 km par trajet. Malgré cela, le vélo reste marginal (1 %), en raison du manque d'aménagements dédiés, mais aussi de contraintes liées au relief et aux infrastructures, qui rendent la pratique difficile.

Les conditions de déplacement des piétons sont très dégradées. Les trottoirs sont souvent occupés, discontinus ou inexistant, les conflits avec les véhicules sont fréquents, et le risque d'accident est élevé. Ces difficultés concernent directement la majorité des habitants, puisque près de trois déplacements sur quatre se font à pied. Les contraintes physiques de la ville (relief, plans d'eau) compliquent certains tracés, mais ne justifient pas l'absence de trottoirs et de traversées sécurisées.

59. Revue Géographique - Université de Daloa

60. PMUD Rapport diagnostic-Antananarivo P40

Annexe 04 :

Synthèse des diagnostics sur le climat réalisés ville par ville

Diagnostic sur le climat à Dakar (Sénégal)

« A Dakar, la congestion, la pollution, l'insécurité, le bruit, les émissions de gaz à effet de serre ont un impact assez conséquent qui équivaut à presque 6% du PIB, à peu près 1,37 milliard d'euros (900 milliards de francs CFA) par an.

Mouhamadou Lamine Gaye ,
CETUD

Le Plan de Mobilité Urbaine Durable de Dakar permettrait d'éviter l'émission de 0,2 MtCO₂eq en 2035 par rapport à un scénario sans action (Business As Usual), en limitant la hausse des émissions à 1,2 MtCO₂eq contre 1,4 MtCO₂eq prévues sans le PMUD, à partir d'un niveau de référence de 0,924 MtCO₂eq en 2015.

Le Plan de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) de Dakar fait état, pour l'année 2016, d'une concentration moyenne annuelle de PM_{2,5} évaluée à 25 µg/m³, et de PM₁₀ atteignant près de 140 µg/m³. Ces niveaux excèdent significativement les valeurs guides annuelles préconisées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), établies à 5 µg/m³ pour les PM_{2,5} et à 15 µg/m³ pour les PM₁₀. Dès lors, les concentrations observées sont respectivement cinq fois et plus de neuf fois supérieures aux seuils de référence.

Selon « Open Journal of Air Pollution », l'indice de qualité de l'air se situe dans une fourchette allant de mauvais à très mauvais durant la saison sèche (novembre à mai), tandis qu'il est jugé bon à modéré pendant la saison des pluies (juin à octobre). Les niveaux mesurés varient entre 120 et 180 µg/m³ pour les PM₁₀, et entre 25 et 48 µg/m³ pour les PM_{2,5}⁶¹.

Plus récemment, des travaux publiés dans une revue scientifique ont confirmé que la pollution particulaire à Dakar ne se limite pas à la masse de particules : elle peut aussi être

associée à des composés (dont certains métaux) qui augmentent les risques sanitaires, renforçant l'intérêt d'une lecture "mobilité-santé".

Bien que moins explicitement focalisé sur l'adaptation face au changement climatique, le diagnostic intègre la résilience des corridors de transport face aux inondations et aux submersions marines, en lien avec la préservation de la trame hydro-écologique.

Diagnostic sur le climat à Douala (Cameroun)

Les émissions annuelles de référence sont estimées à 0,548 MtCO₂eq (2019), avec une projection "tendancielle" de 0,95 MtCO₂eq (2030 BAU) et une trajectoire "plan" 0,76 MtCO₂eq, soit un impact annoncé de -0,19 MtCO₂eq (-20%) à l'horizon 2030 ; les émissions transport par habitant passeraient de 161 kgCO₂eq/hab (2019) à 138 kgCO₂eq/hab (2030 plan).⁶²

La situation actuelle est alarmante. Si aucune action forte n'est engagée rapidement, la trajectoire des émissions de GES continuera de se dégrader.

Le diagnostic identifie une vulnérabilité élevée aux inondations, liée à l'urbanisation en zones basses et à la pression sur les mangroves et les drains naturels, nécessitant une intégration renforcée des infrastructures de mobilité avec la gestion des risques hydrologiques.

Aucune évaluation de la qualité de l'air n'a été conduite dans le cadre du Plan de Mobilité Urbaine Durable (PMUS) de Douala. Néanmoins, selon les données publiées par IQAir, les concentrations de particules fines PM_{2,5} dans l'agglomération dépassent régulièrement les valeurs guides préconisées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS⁶³). À titre indicatif, le seuil annuel recommandé est fixé à 5 µg/m³, tandis que les niveaux observés peuvent être trois à quatre fois supérieurs à cette norme.

Ces niveaux de pollution ont des impacts sanitaires avérés. À l'échelle du Cameroun, l'exposition à la pollution de l'air extérieur est associée à plusieurs dizaines de milliers de décès prématurés par an, principalement liés à des maladies respiratoires et cardiovasculaires⁶⁴.

61. Tchanche, B. et al., "Monitoring of Atmospheric Pollutant Concentrations in the City of Dakar (Senegal)", Open Journal of Air Pollution, 2021.

62. Factsheet MobiliseYourCity Global Monitor 2025 - Douala : "Projected impacts", émissions annuelles et par habitant (p. 6).

63. IQAir / OMS - Données de qualité de l'air à Douala

64. Organisation mondiale de la santé (OMS)

Diagnostic sur le climat à Yaoundé (Cameroun)

Le Cameroun figurait en 2017 au 15^e rang des pays les plus pollués d'Afrique, sur une liste de 54 États. À Yaoundé, des mesures réalisées en 2012 ont enregistré une concentration **moyenne annuelle** de $PM_{2,5}$ de $49 \mu g/m^3$, alors que le seuil préconisé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) est de $5 \mu g/m^3$, soit près de dix fois inférieur. S'agissant des PM_{10} , la concentration enregistrée était de $65 \mu g/m^3$, tandis que le seuil OMS est fixé à $20 \mu g/m^3$, ce qui représente plus de 3 fois la norme recommandée.

Les campagnes de mesure menées dans le cadre du PMUD ont révélé une hausse marquée des concentrations de $PM_{2,5}$. Un pic a ainsi été enregistré en novembre 2018⁶⁵, atteignant $1138 \mu g/m^3$, un seuil considéré comme extrêmement dangereux pour la santé humaine. Une étude menée fin 2023 a montré que pendant 21 jours sur 30 en novembre les concentrations de $PM_{2,5}$ dépassaient **$35 \mu g/m^3$** .⁶⁶

Pour l'année de référence 2018, les gaz à effet de serre générés par les déplacements effectués à l'intérieur de la Commune Urbaine de Yaoundé (CUY) ont été évalués à $635 \text{ ktCO}_2\text{eq}$.

Cette pollution se traduit concrètement par une charge sanitaire importante : environ **3 300 décès prématurés à Yaoundé en 2019, soit près de 19 % du total ont été attribués à la pollution de l'air**, essentiellement liée aux émissions du trafic routier, à l'industrie et aux générateurs diesel.⁶⁷

Le principal facteur de risque reste la motorisation élevée des ménages, avec 37 % des foyers équipés d'au moins une moto. Cette tendance est renforcée par une forte croissance démographique, la population devant atteindre environ 1,1 million d'habitants à l'horizon 2036, avec un taux de croissance annuel de 3 %. Sans une montée en puissance rapide des transports collectifs, cette dynamique entraînera mécaniquement une hausse de la congestion et des émissions.

La topographie contraignante et l'urbanisation dans les bas-fonds exposent les infrastructures de transport aux glissements de terrain et à l'engorgement hydrique, révélant un besoin critique de planification conjointe mobilité-gestion des eaux pluviales.

Diagnostic sur le climat à Dire Dawa (Éthiopie)

Le risque principal est lié à la hausse rapide de la motorisation, induite par une augmentation des flux de transport de marchandises, une croissance démographique très élevée (environ 4,5 % par an) et une population extrêmement mobile. Cette dynamique fait exploser la demande de déplacements. Sans une offre solide de transports collectifs et de marche sécurisée, la moto et la voiture deviennent des solutions par défaut.

Le PMUD fait état d'émissions annuelles de $35\,400 \text{ tCO}_2\text{eq}$ (et $47 \text{ tCO}_2\text{eq/hab}$) dans une situation de référence, en 2020, et des trajectoires abaissées telles que $21\,500 \text{ tCO}_2\text{eq}$ (et $28 \text{ tCO}_2\text{eq/hab}$) selon les scénarios.⁶⁸ Il est également mentionné une cible de réduction de 40% soit une trajectoire cible autour de $21\,500 \text{ tCO}_2\text{eq/an}$ des émissions de GES d'ici 2040 par rapport au scénario "business-as-usual".⁶⁹

Dans le cadre du Plan de Mobilité Urbaine Durable (PMUD) de Dire Dawa, aucune information relative aux particules fines n'a été fournie. Toutefois, des travaux de recherche académique basés sur des mesures et une analyse de la qualité de l'air mettent en évidence une dégradation liée aux émissions urbaines, avec des niveaux de polluants tels que le dioxyde d'azote (NO_2) et certains composés organiques volatils (VOCs) pouvant atteindre, selon les périodes et les polluants, des niveaux allant de **modérés à préoccupants**.

⁷⁰Le territoire est confronté à une double contrainte climatique, avec des risques d'inondations soudaines et des périodes de sécheresse, impactant la fiabilité et pérennité des infrastructures de transport et nécessitant des conceptions et réalisations adaptées des infrastructures.

65. PMUS Yaoundé (Sept. 2019)(p. 168)(p. 27).(p. 26).

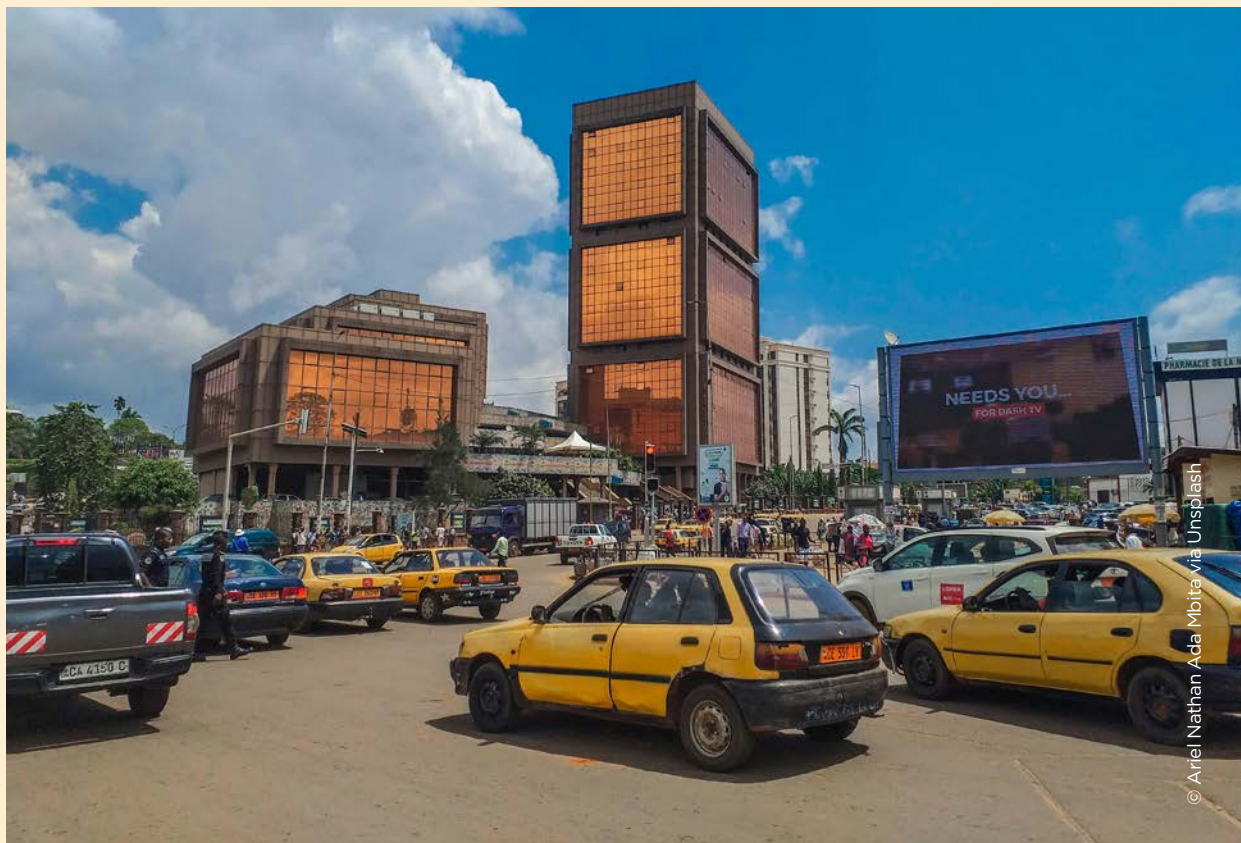
66. Actu Cameour« Pollution de l'air à Yaoundé : les particules fines au-dessus des seuils recommandés par l'OMS », publié le 19 janvier 2024.

67. Clean air fund, « Yaoundé and air pollution » (Clean Air Africa's Cities), publié en 2023

68. Dire Dawa SUMP (DDW-220524-SUMP-V03)

69. Dire Dawa SUMP, scénarios GES et objectifs climatiques

70. Kasim, O.F. et al., "Analysis of air quality in Dire Dawa, Ethiopia", Journal of the Air & Waste Management Association, 2018



© Ariel Nathan Ada Mbida via Unsplash

Image 69 : Stationnement de Taxis à Yaoundé.



© SYSTRA

Image 70 : Tricycles motorisés (véhicule à trois roues) à Dire Dawa.

Diagnostic sur le climat à Bouaké (Côte d'Ivoire)

Faute de réseau local dense de capteurs, plusieurs travaux se fondent sur des données satellitaires pour caractériser la charge particulaire : une étude publiée dans *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* estime, à partir de 15 ans de données MISR, des niveaux d'AOD moyens autour de $0,4 \pm 0,05$, et conclut à une **pollution saisonnière** (notamment en début d'année) et à une charge en aérosols élevée, susceptible d'affecter le confort et la santé des populations exposées.⁷¹ Dans ce contexte, l'argument santé publique est d'autant plus fort que, à l'échelle nationale, l'OMS rappelle un repère de référence pour le **PM_{2,5} annuel à 5 µg/m³**, alors que la Côte d'Ivoire présente des niveaux moyens nettement supérieurs.⁷² Surtout, les estimations attribuent à cette exposition un poids sanitaire majeur : **environ 34 000 décès prématurés en Côte d'Ivoire en 2016** liés à l'exposition à des niveaux de pollution dépassant les recommandations OMS.⁷³

À l'horizon 2038, les émissions annuelles selon le scénario « business as usual » (BAU) atteindraient 198 millions de tonnes équivalent CO₂, tandis que l'objectif fixé par le PMUD vise à les réduire à 186 millions de tonnes équivalent CO₂ par an.

Le diagnostic intègre également une analyse des bas-fonds (ou marigot), particulièrement nombreux à Bouaké, et met en évidence les enjeux liés à leur préservation et à leur valorisation. Ces espaces sont identifiés à la fois comme des zones sensibles sur le plan environnemental et comme des leviers potentiels pour des usages adaptés, notamment l'agriculture urbaine. Le diagnostic souligne par ailleurs les fortes difficultés d'accessibilité de plusieurs quartiers, en particulier en saison des pluies, en raison du manque d'aménagements adaptés, ce qui affecte durablement les conditions de déplacement et l'accès aux services urbains.

Diagnostic sur le climat à Antananarivo (Madagascar)

En 2024, les transports urbains génèrent environ 154 000 tonnes de CO₂ sur l'ensemble du territoire du Grand Antananarivo.

Dans l'agglomération, le transport de marchandises constitue une source majeure de pollution atmosphérique, contribuant de manière significative aux émissions de dioxyde de carbone (CO₂), d'oxydes d'azote (NO_x) et de particules fines en milieu urbain; il est admis que, le transport de marchandises génère environ 25% à 30% des émissions de CO₂, 30% à 40% des NO_x et 40% à 50% des particules fines liées au transport.⁷⁴

Les niveaux moyens annuels de particules fines PM_{2,5} s'élèvent à environ 29 µg/m³, soit près de six fois au-dessus des valeurs d'exposition recommandées par l'OMS pour une même période (contre une norme fixée à 5 µg/m³). D'après le Ministère des Transports et de la Météorologie (MTM), des concentrations pouvant atteindre 150 µg/m³ sont régulièrement observées lors des pics, ce qui représente environ dix fois la limite journalière préconisée par l'OMS. Ces pics de pollution sont particulièrement marqués en septembre et octobre, période qui coïncide avec la saison des feux de brousse. Cette situation, préoccupante pour la santé des habitants d'Antananarivo, s'explique par plusieurs facteurs. Le MTM souligne notamment l'impact des feux de brousse, mais également celui du trafic routier, des activités industrielles, ainsi que de la combustion de biomasse et de déchets.

Ces niveaux élevés de pollution atmosphérique ont des conséquences sanitaires majeures. À Madagascar, 22,3 % des décès enregistrés en 2016 sont attribuables à la pollution de l'air, soit près de 40 000 décès par an, et jusqu'à 31 % des décès prématurés selon certaines estimations nationales.⁷⁵ Dans une ville comme Antananarivo, où 73 % des déplacements se font à pied, ces niveaux de pollution exposent directement une large part de la population à des risques sanitaires accrus.

Le Grand Antananarivo est fortement exposé aux inondations récurrentes dans les zones basses densément peuplées, avec une imperméabilisation croissante des sols qui accentue la vulnérabilité des réseaux de déplacement et appelle des solutions intégrées d'adaptation.

71. (E. Emeter, Air pollution Estimation Over Bouake, IOP Conf. Ser., 2019)

72. (WHO Health and environment scorecard – Côte d'Ivoire, 2025).

73. (UNEP/WHO – fiche "Pollution / Côte d'Ivoire").

74. Rapport Diagnostic du PMUD Antananarivo P41

75. <https://lexpress.mg/20/10/2021/sante-31-des-deces-prematures-attribuable-a-la-pollution/>



Image 71 : Bas fond à Bouaké.

Annexe 5 : Grille d'analyse des modes actifs (1/2)

Le tableau suivant présente les informations issues des différents acteurs lors des entretiens menés dans le cadre de cette étude, ainsi que de l'analyse des PMUD.

Critères	Dakar (Sénégal)	Douala (Cameroun)	Yaoundé (Cameroun)
Difficultés rencontrées par les piétons	Trottoirs encombrés, inexistantes ou dégradés, obligeant les piétons à circuler sur la chaussée - Traversées difficiles : Forte problématique de sécurité routière - Plus de 75 % des rues dépourvues de trottoirs fonctionnels, - Harcèlement des femmes : 50 % se sentant en insécurité dans leur quartier et 80 % dans d'autres zones (CETUD, 2023)	Insuffisance des aménagements piétons - Insécurité liée aux caniveaux ouverts - Conflits d'usage (deux-roues/ Piéton) - Occupation anarchique de l'espace public Les piétons à la fois victimes et acteurs d'accidents : non-respect des feux, traversées aléatoires	Trottoirs ou dégradés et encombrés, contraignant les piétons à circuler sur la chaussée - Insécurité : cohabitation avec des véhicules Une topographie complexe, Les piétons sont à la fois victimes et acteurs d'accidents Carrefour « J'aime mon pays » (Yaoundé), zone dangereuse
Difficultés rencontrées par les cyclistes	- Absence d'infrastructures dédiées et sécurisées - Partage voirie avec les véhicules motorisés - Faible acceptabilité sociale : - Perçu comme mode de transport « pauvre » ou rural - Femmes fortement marginalisées - Réseau cyclable encore embryonnaire, (axes futur BRT.) - Intermodalité limitée : Velo et transport collectif	Absence d'infrastructures cyclables et insécurité élevée : Manque de régulation pour les bendskineurs, risque d'accidents et fatigue des usagers. Contraintes climatiques (pluie, chaleur) Manque d'appropriation locale	- Accotements occupés par les véhicules - Topographie difficile : Relief collinaire de la ville limitant la pratique - Insécurité routière : -Partage de la chaussée avec trafic motorisé dense et peu respectueux Culture : manque de pratique de vélo
Nombre de scénarios qui prennent en compte les modes actifs et le climat	3/3 Scénario « Référence », « TCSP » et « TCSP + Ville apaisée »	4/4 Scénario au fil de l'eau, 100% routier, mixte et volontariste, scénario post PMUS	3/3 Scénarios élaborés (Référence, Équilibre, Volontariste)
Scénario retenu	Scénario TCSP et Ville apaisée	Scénario mixte et volontariste	Scénario équilibré
Enseignements tirés de la prise en compte des modes actifs dans la planification des transports urbains et l'aménagement des espaces publics	Leçons à retenir : Prioriser la marche et le vélo, intégrer les pôles d'échange multimodaux et assurer une gestion unifiée pour une mobilité cohérente Orientation usagers : Concevoir le réseau pour répondre aux besoins multimodaux et privilégier le déplacement des personnes plutôt que des véhicules	Nécessité d'aménagements continus de gestion de l'espace public, de lutte contre l'informel - Les zones denses (New Bell, Bepanda) offrent des exemples à dupliquer Priorité sur la sécurisation des piétons et l'amélioration de la marchabilité	- Importance d'aménager des trottoirs continus et accessibles - Nécessité d'un cadre réglementaire - Limiter l'encombrement des accotements par les véhicules Manque de plan d'action sur les longs marcheurs Priorité liées à la mobilité douce
Facteurs clés de succès	- Sensibilisation - Mise en place une instance de coordination mobilité-urbanisme - Réforme du modèle de financement Portage fort local Mobilisation d'acteurs variés Appui sur des exemples concrets : Études de cas et « effet ville voisine » pour convaincre	Continuité et sécurité des aménagements piétons : Traversées sécurisées, éclairage adéquat Intégration urbaine et implication communautaire Réglementation claire : Stationnement et gestion des bendskineurs - Financement et entretien Appui institutionnel et -Alignement stratégique : Cohérence avec la SND30	- Accessibilité Portage local fort : Mobilisation d'acteurs variés Appui sur des exemples concrets : Études de cas et « effet ville voisine » pour convaincre Appui institutionnel et -Alignement à la stratégie nationale de développement 2020-2030 (SND30)

Critères	Dakar (Sénégal)	Douala (Cameroun)	Yaoundé (Cameroun)
Bonnes pratiques, recommandation pour les futurs PMUD	- TDR types à considérer comme référentiel adaptable, et non comme cahier des charges exhaustif, à ajuster selon le contexte local et les ressources disponibles - Valoriser des actions simples mais efficaces - Approche progressive des modes actifs : commencer par les zones vulnérables - Changer de paradigme : agir sur l'offre ET sur la demande - Penser la marche comme un mode prioritaire - Prévoir une phase préparatoire systématique (études, plans d'exécution, phasage) - Créer une direction/équipe dédiée à la mobilité active -Faire appel à des experts vélo dès la conception - Mieux coordonner les projets existants - Augmenter l'usage des transports publics - Mettre en place des trottoirs et pistes confortables, propres, avec points d'eau et sécurité	- Accompagnement à la montée en compétences : overview - Priorité et concentration des ressources sur des besoins réels : la marche - Reconfiguration des coupes types avec trottoirs continus, confortables et sécurisés. - Traitement spécifique du vélo pour favoriser son émergence - Réviser les plans pour intégrer les imprévus	- Priorité à la voirie fonctionnelle - Intégration des projets existants dans les recommandations - Valorisation des actions en faveur de la marche, souvent diluées dans les actions sur la voirie - Chiffrage des bénéfices sanitaires et environnementaux (Quantification de la mortalité due à la pollution) - Approche pragmatique et modeste, centrée sur la réhabilitation de la voirie et l'amélioration de la sécurité routière - Traitement spécifique du vélo pour favoriser son émergence - La création d'observatoires de mobilité - Établir un organe permanent de suivi-évaluation du PMUD et renforcer les capacités de ses acteurs - Actualiser régulièrement le PMUS
Difficultés rencontrées dans l'élaboration ou la mise en œuvre du PMUD	- Aucune difficulté majeure grâce à une maîtrise d'ouvrage compétente du CETUD- Coordination difficile avec la DGPU - Manque d'études de faisabilité ou APD limite l'accès au financement - Processus de maturation des projets long (1-2 ans pour les études, +2 ans pour mobiliser les fonds). - Ambitions trop élevées - Manque d'études vélo, souvent non réalisées par des experts. - Multipliation de petits projets mal coordonnés - Manque de régulation dans le partage d'espace public, conflit avec intérêts économiques des mairies - Action difficile à mettre en œuvre, pas encore atteint : sécurisation, modernisation, développement des infrastructures connexes	- Transition Méthodologique : comme outil d'évaluation et de suivi et de pilotage - Des tensions entre le MINH DU et les Communautés Urbaines (CUD, CUD à Douala) ralentissent les projets, liées au partage des compétences et des ressources financières - Rareté des ressources financières - Résistance de la population - Manque de pérennisation des différents acteurs - Contrainte mondiale : COVID-19, crise ukrainienne > ralentissement des projets comme le BRT de Yaoundé et Douala	- Gouvernance fragile, instabilité politique - Délais trop courts vs complexité de collecte et traitement de données - Réalisation de modèles de trafic très chronophages - Écarts entre ambitions locales et capacités financières réelles - Trottoirs encombrés par le commerce - Hésitation décisionnelle due à une perception limitée de l'intérêt ou de l'impact des projets sur la mobilité douce - Manque de ressources humaines pour traiter spécifiquement les questions de mobilité urbaine - Manque de ressources financières
Sources	- Bureau d'études - AFD - CETUD - Ancienne CETUD - Sama vélo - Référente CODATU au Sénégal - Analyse PMUD	- Bureau d'études - AFD - CUD (à faire) - MINH DU - MINT - Analyse PMUD	- Bureau d'études - AFD - CUY - MINH DU - MINT - Analyse PMUD

Annexe 5 : Grille d'analyse des modes actifs (2/2)

Le tableau suivant présente les informations issues des différents acteurs lors des entretiens menés dans le cadre de cette étude, ainsi que de l'analyse des PMUD.

Critères	Dire Dawa (Éthiopie)	Bouaké (Côte d'Ivoire)	Antananarivo (Madagascar)
Difficultés rencontrées par les piétons	- Absence de trottoirs continus et sécurisés - Cohabitation risquée avec les véhicules - Encombrement par les activités commerciales - Éclairage et infrastructures urbaines insuffisants - Déchets organiques sur la voie publique - La marche reste un impensé politique - Congestion forte au niveau du centre-ville	- Mauvais état ou absence de trottoirs, traversées dangereuses et manque d'éclairage - Insécurité, agressions, accidents - Marche considérée comme subie - Traversées difficiles : Voiries larges avec circulation rapide - Connexion limitée entre les quartiers - Accessibilité limitée en saison des pluies - Insécurité des élèves, exposant parfois à des risques graves, voire mortels	- Trottoirs étroits, encombrés ou inexistant, cohabitation avec véhicules motorisés et à traction humaine, relief difficile et coupures urbaines - Mobilité active «subie», - Marche peu planifiée - Fortes contraintes dues à la topographie et à l'exiguïté des voies
Difficultés rencontrées par les cyclistes	- Manque d'infrastructures cyclables - Topographie peu favorable - Insécurité routière. - Fatigue - Climat - Le vélo, historiquement présent, est en déclin - Culture du vélo quasi inexistante	- Aucune infrastructure cyclables, et la circulation dans le trafic mixte est risquée - Taux d'équipement des ménages faible : 5 % - Climat : soit il pleut très fort, soit il fait 40°C - Statut social du vélo : le vélo reste peu populaire - Déclin du vélo : Remplacé par la moto	- Manque d'aménagement dédiés, - Faible taux d'équipement (43/ 1 000 habitants) - Relief collinaire - Coupures urbaines (fleuves et lacs) - Peu développé, mais quelques initiatives d'entreprises distribuant des vélos à leurs employés
Nombre de scénarios qui prennent en compte les modes actifs et le climat	3/3 Scénario : ville dispersée (Business As Usual), 2 villes, ville polycentrique	3/3 Scénario de référence, du changement et de rupture	Sera détaillé dans la phase 3
Scénario retenu	Le scénario « Ville polycentrique »	Scénario du Changement	Sera détaillé dans la phase 3
Enseignements tirés de la prise en compte des modes actifs dans la planification des transports urbains et l'aménagement des espaces publics	- Intégration des piétons et cyclistes dans les infrastructures dès la conception urbaine. - Nécessité d'une gouvernance partagée, des outils de suivi et planification urbaine - Dire que la marche est le premier mode de déplacement, crée quelque chose - Exemple d'espaces publics de qualité dans la vieille ville : potentiel d'inspiration	- Infrastructures et gouvernance : Des trottoirs, pistes cyclables et éclairage bien conçus, avec une gouvernance locale forte, sont essentiels pour soutenir les modes actifs - Réaménagement de la voirie : Redonner de l'espace aux piétons en élargissant les trottoirs et en aménageant des accès sécurisés favorise la marche - Gestion de l'urbanisation : Les voies larges nécessitent de limiter la pression urbanistique sur les bas-fonds	Dimensionnement des chemins : La densité piétonne n'est pas toujours adaptée à la largeur des infrastructures - Séparation des modes : Certains axes, urbains ou interurbains, assurent une bonne coexistence véhicules/piétons - Planification prospective : Intégrer la croissance démographique pour anticiper la demande et la saturation des accès
Facteurs clés de succès	- Intermodalité avec le transport collectif - Volonté politique - Coordination des acteurs - Données fiables - Création d'une autorité de transport - Organisme institutionnel et technique compétent - Importance d'un bon diagnostic, de la sensibilisation	- Financement pérenne, implication des usagers, coordination interinstitutionnelle - Implication des agents et du volontarisme politique de la Mairie - Maîtrise des extensions spatiales	- Promotion des modes actifs et transports en commun - Maîtrise de la croissance de la demande en mobilité - Récupération et réorganisation de l'espace public pour la mobilité - Bonne gouvernance : réduction des conflits interinstitutionnels - Appropriation et Implication active de tous les acteurs

Critères	Dire Dawa (Éthiopie)	Bouaké (Côte d'Ivoire)	Antananarivo (Madagascar)
Bonnes pratiques, recommandation pour les futurs PMUD	- Suivi sur la mise en œuvre post-étude - Faire des diagnostics en marchant, des films, prendre des photos pour convaincre les décideurs - Laisser des places plus visibles à la parole des citoyens - Éviter les plans trop lourds - Ne pas dissocier planification et investissement : cibler les villes où un projet ou un dialogue politique est déjà engagé - Travailler avec des projets pilotes et une forte implication municipale dès le départ - Actions prioritaires pour marche/vélo et réduction de pollution: - Aménagements menant à des terrains de sport et stades utilisés par la population et les autorités locales - Valorisation sociale de la marche et du vélo	- Sécurisation piétonne autour des écoles - Gouvernance de l'espace public (occupation des trottoirs, régulation des mototaxis) - Mise en place d'un observatoire de la sécurité routière - Privilégier des étapes progressives - Valorisation de solutions simples mais adaptées - Soutenir les dynamiques de verdissement - Renforcer les capacités des acteurs dès le départ, et de faire précéder la planification urbaine par une réflexion sur la mobilité, afin d'assurer une meilleure cohérence et efficacité des aménagements	- Importance de diagnostics solides, de la planification réaliste - Bâtir des solutions adaptées aux usages - Adapter la méthodologie selon les ressources des villes - Préférence pour le scénario modéré, les ambitieux étant rarement jugés réalisables - Assurer un suivi léger Suivi régulier (même via Excel) plutôt que plateformes sophistiquées
Difficultés rencontrées dans l'élaboration ou la mise en œuvre du PMUD	Instabilité politique : - Guerre civile, Covid, et priorités politiques changeantes : Dire Dawa marginalisée - Absence de validation officielle du PMUD par le conseil municipal - Volonté politique absente après 2020 > aucune mise en œuvre concrète - Contraintes budgétaires pour généraliser les actions - Contraintes budgétaires liés à la gestion des expropriations et relogements - Manque initial de sensibilisation et de vision complète de développement - Mais la 2^e phase facilitée grâce à l'expérience acquise	- Mairie mobilisée de manière passive, sans implication forte dans l'analyse des livrables - L'accès aux informations nécessite un circuit hiérarchique formel - Absence d'échanges entre les acteurs - Faiblesse des interlocuteurs - Manque de moyen : limite fortement la mise en œuvre des actions du PMUD obligeant la mairie à prioriser l'entretien minimal des infrastructures et à compter sur les soutiens extérieurs - La collaboration avec l'AGE-ROUTE est jugée difficile par la mairie de Bouaké, en raison d'un manque de concertation, - «C'est plus simple quand on est face à des projets de bailleurs de s'imposer que quand on est face à des projets gouvernementaux» - Réglementation limitée -Manque d'intégration de façon très précise de la Sotra, dû au manque d'information - Pistes cyclables sur la A3 abandonnées par manque de moyen	- Gouvernance fragile, instabilité politique qui complique l'appropriation des outils - Manque de coordination interinstitutionnelle - Aucune difficulté majeure rencontrée par la CUA, mais des ajustements ponctuels sont demandés au bureau d'étude si des éléments manquent.
Sources	- Bureau d'études - AFD - Commune - Analyse PMUD	- Bureau d'études - AFD - Mairie Bouaké - Inspectrice d'école - Analyse PMUD	- Bureau d'études - AFD - CUA - Analyse PMUD

Annexe 6 : Grille d'analyse du climat (1/2)

Critères	Dakar (Sénégal)	Douala (Cameroun)	Yaoundé (Cameroun)
Mesure de la qualité de l'air	Oui	Non	Oui
Modèle GES	Oui	Oui	Oui
Difficultés rencontrées par les usagers de TC (Transport Collectif)	- Matériel vétuste - Faible fréquence - Surcharge - Manque d'intermodalité	- Vétusté des bus (Socatur), - Temps d'attente élevé - Couverture insuffisante - Congestion - Bus peu performants, taxis collectifs en déclin et minibus à la fois concurrencés et contraints. - Accident fréquent - Véhicules vétustes, - absence de lignes structurées - Prolifération de motos-taxis	- Réseau TC peu structuré - Temps d'attente long - Inconfort - Fréquences faibles ; - Offre mal adaptée à la demande : réseau radial inadapté à des déplacements diffus, rendant le taxi souvent plus attractif que le bus. - Accident fréquent - Véhicules vétustes, - Absence de lignes structurées - Prolifération de motos-taxis
Raisons de la dépendance aux véhicules qui polluent	- Faible coût informel - Confort/temps favorable voiture - Attractivité insuffisante du TC	Dépendance aux mototaxis (61% des déplacements motorisés) et véhicules privés en raison du déficit d'offre.	Dépendance aux modes informels : absence de TC structuré, services flexibles et rapides (motos-taxis, taxis collectifs) et voirie dégradée favorisant les motos.
Situation actuelle de la pollution	- Nombre total de « voitures » : 120 900 unités, taux de motorisation : 40 voitures/ 1 000 habitant(e)s - Déplacements motorisés qui augmentent corollairement à la croissance démographique	- L'étalement urbain et l'augmentation des trajets motorisés, combinés à une flotte très ancienne, génèrent une forte pollution atmosphérique et des émissions de GES. - Motorisation croissante, la congestion chronique - Augmentation rapide des mototaxis (50 000 en 2018) - Dépendance à la moto comme alternative au bus, faute d'offre formelle fiable	- Parc ancien : 20 % des véhicules ont >20 ans - 35 000 motos-taxis très polluants - Carburant de mauvaise qualité - Qualité de l'air : alarmantes dignes de ce qu'on peut trouver à Delhi - Motorisation croissante, la congestion chronique - +4 %/an de croissance du parc automobile
Enseignements tirés dans la planification des transports urbains	- Intégrer climat dans vision urbaine, mobilité = levier pour réduction émissions - Maîtriser la croissance dans l'utilisation des véhicules	- Planification multimodale et coordination interinstitutionnelle indispensables, intermodalité des TC et logistique stratégique à intégrer, et recours au GNV pour buses et BRT - Priorisation des actions suivantes: -Professionnalisation des acteurs. - Organisation et encadrement. - Renouvellement du parc (après la professionnalisation)	- Intégrer le climat dès la planification, développer le transport collectif structurant et renouveler le parc de véhicules - Priorité au financement et aux aménagements routiers pour faciliter un transport en commun sûr et confortable dans le PMUD - Priorisation des actions suivantes: -Professionnalisation des acteurs. - Organisation et encadrement. - Renouvellement du parc (après la professionnalisation)

Critères	Dakar (Sénégal)	Douala (Cameroun)	Yaoundé (Cameroun)
Bonnes pratiques, recommandation pour les futurs PMUD	– Le Centre de gestion de la qualité de l'air ou CGQA : institution dédiée au suivi de la qualité de l'air – Structurer l'offre autour des transports collectifs et capacitaires – Intégrer les financements innovants dès l'élaboration (PPP, marchés carbone, financements verts) – Promouvoir les modes sobres et non motorisés – Accélérer l'électrification du parc de transport public	– Intégration d'une logique de mobilité sobre en carbone – Priorisation des TCSP et de la marche – Sensibilisation sur la réduction des GES et les polluants locaux (particules fines) – Organisation d'une journée sans voiture – Proposer des Transports en commun plus abordable pour les long-marcheurs	– Organisation d'une journée sans voiture – Quantification des réductions des morts dues à la pollution – Proposer des Transports en commun plus abordable pour les long-marcheurs – Priorisation des modes les moins polluants – Mise en place des observatoires, directement liés aux tableaux stratégiques, aux modèles stratégiques – Intégrer les solutions fondées sur la nature (ombrage, végétalisation) plus systématiquement
Sources	– Bureau d'études – AFD – CETUD – Ancienne CETUD – Sama vélo – Référente CODATU au Sénégal – Analyse PMUD	– Bureau d'études – AFD – CUD (à faire) – MINH DU – MINT – Analyse PMUD	– Bureau d'études – AFD – CUY – MINH DU – MINT – Analyse PMUD

Annexe 6 : Grille d'analyse du climat (2/2)

Critères	Dire Dawa (Éthiopie)	Bouaké (Côte d'Ivoire)	Antananarivo (Madagascar)
Mesure de la qualité de l'air	Non	Non	Oui
Modèle GES	Oui	Oui	Oui
Difficultés rencontrées par les usagers de TC (Transport Collectif)	- Faible fréquence - Manque de ponctualité - Absence de voies réservées pour les bus et minibus - Vétusté du matériel roulant - Faible attractivité du service par rapport aux Bajaj - Bus urbain très limités (4 trajets par jour)	- Gbakas (minibus de transport collectif informel) vétustes, survivant grâce à des tarifs très bas et non régulés, opérant sans coordination avec les autres véhicules - La SOTRA (Société des Transports d'Abidjan) démarre ses opérations sans infrastructures pérennes, avec des équipements provisoires et sans pôles d'échange - Manque d'organisation et de couverture spatiale des transports collectif	- Minibus peu fiables et peu performants : fréquences non respectées, exploitation informelle, qualité de service faible, attente élevée, véhicules vétustes et conduite risquée.)
Raisons de la dépendance aux véhicules qui polluent	- Freins à l'électrique et domination de la thermique : méfiance liée aux pannes et coûts élevés, électricité peu fiable, forte présence de	- Prépondérance des modes individuels et informels : mototaxis et motos très utilisés car flexibles et abordables, faible part de la voiture faute de TC fiable, et taxis au gaz attractifs grâce au carburant subventionné - Emergence des Taxi-motos après la crise	- Nombreuses coupures urbaines - Manque d'infrastructures - Faiblesse de l'offre de Taxi-Bé
Situation actuelle de la pollution	- Émissions annuelles actuelles estimées à 35 400 tCO₂eq (soit 47 tCO₂eq/hab/an), avec une réduction attendue de 40 % dans le scénario cible (Scénario habituel) - Hausse du taux de motorisation,	- Le transport est l'un des principaux contributeurs aux émissions à Bouaké. - La croissance prévue de la population (+ 400 000 habitants à 2036) et des déplacements (x2) va aggraver cette pression - Taux de motorisation élevé (37 % des ménages ont une moto)	- Nombre total de voitures privées : 120 900 unités (40 / 1 000 habitants) - Croissance des 2 roues motorisés : 156 100 motos (52 motos / 1 000 habitants) - Mototaxis : 50 000 (en 2018) - Transport de marchandises : 25 à 30 % des émissions de CO₂ - Émissions annuelles de CO₂ : 154 000 tCO₂ (2024) - PM_{2,5} : moyenne 29 µg/m³, pics jusqu'à 150 µg/m³
Enseignements tirés dans la planification des transports urbains	- Une vision intégrée et multisectorielle permet de réduire les GES tout en améliorant les conditions de vie - Approche clé : urbanisme cohérent, transport public régulé, soutien à l'électrification des flottes et gouvernance active à tous les niveaux. - Remplacer les tricycles par des minibus - Dire Dawa a connu des inondations antérieures, qui a causé des pertes humaines - Résilience face aux inondations	- Ancrer les politiques de transport dans les objectifs climatiques - SOTRA : cibler les scolaires et étudiants avec des abonnements à prix attractifs pour développer la clientèle du transport collectif. - Préserver et valoriser les espaces naturels - Privilégier l'implantation des gares terminus de bus en périphérie	- Le réseau actuel des taxi-bé urbains montre une superposition des lignes importante à l'échelle de la CUA - Associer la croissance démographique dans la projection de la demande future et dans la saturation des accès

Critères	Dire Dawa (Éthiopie)	Bouaké (Côte d'Ivoire)	Antananarivo (Madagascar)
Bonnes pratiques, recommandation pour les futurs PMUD	– PMUD : stratégie d'atténuation, – Choix de scénarios plus vertueux dès le départ – Rajout de volet qualité de l'air – Suivi sur la mise en œuvre post-étude – Promouvoir la mobilité électrique, notamment les tricycles électriques, en soutenant la filière, le dialogue public-privé et l'accès aux équipements – Importance d'apprendre par la pratique (essais/erreurs) pour renforcer l'expertise interne – Démontrer qu'une mise en œuvre locale est possible avec volonté politique et ressources propres	Encourager le transfert modal vers le transport collectif pour réduire les émissions Volonté d'éviter des projets disproportionnés (ex. : projets de BRT prématurés) – Disposer d'axes bitumés constitue un préalable indispensable à la mise en service d'un réseau de bus efficace – Réseau de bus permet de massifier les déplacements, de réduire les émissions et de structurer le système de transport.	– Développer un outil open source accessible en ligne pour créer un observatoire de la mobilité consultable par tous
Sources	– Bureau d'études – AFD – Commune – Analyse PMUD	– Bureau d'études – AFD – Mairie Bouaké – Inspectrice d'école – Analyse PMUD	– Bureau d'études – AFD – CUA – Analyse PMUD

Annexe 7 : Liste des actions prévues ou réalisées (1/2)

	Actions	Dakar (Sénégal)	Douala (Cameroun)	Yaoundé (Cameroun)
Pilotage	Institution fédératrice sur la mobilité urbaine Amélioration de la gouvernance	V (CETUD), P (Système d'information, gouvernance et la gestion des projets).	P (ACTUDY) ATCUDY	P (ACTUDY)
	Suivi régulier mise en œuvre du PMUD	V (CETUD)		
	Observatoire de la mobilité urbaine / sécurité routière		P (ACTUDY) Mobilité urbaine	P (ACTUDY) Mobilité urbaine
Planification	Plan piéton	P (MOVE Dakar)		
	Plan vélo	V (PMUD) P (MOVE Dakar)		
Infrastructures	Aménagements de trottoirs/cheminements piétons			P (Yaoundé Cœur de Ville)
	Aménagements de franchissements de points durs			
	Généralisation traversées piétonnes sécurisées Reconfiguration d'intersections	P (Projet ITS)		P (Yaoundé Cœur de Ville)
	Sécurisation/apaisement des abords d'école			
	Zone piétonne			V (Semaine de la mobilité urbaine)
	Ombrage cheminements piétons/vélo			
	Eclairage cheminements piétons/vélo			
	Aménagements cyclables	V (BRT) P (Projet pilote vélo libre échange) (GIZ)		

	Actions	Dakar (Sénégal)	Douala (Cameroun)	Yaoundé (Cameroun)
Infrastructures	Accessibilité PMR			
	Intermodalité Amélioration accessibilité piétonne aux TC	P (MOVE Dakar), P (RTC), P (BRT 2) , V (BRT 1)	Projet BRT	Projet BRT
	Urbanisme tactique			V (semaine de la qualité de l'air)
Sensibilisation	Journées sans voiture		V (PMUD)	V (PMUD & semaine de la qualité de l'air)
	Sensibilisation aux mobilités douces	V (SamaVélo, collectif citoyen mobilité durable) Balade urbaine, table ronde		V (CUY) Semaine de la mobilité urbaine de Yaoundé Sensibilisation mobilité douces dans les écoles
Partage de la voirie Gestion des conflits d'usages	Charte de l'espace public	P (CETUD, Ministères concernés, Communes, etc.)		
	Etudes	P (AFD, CETUD) Etude sur les usages et la répartition de la voirie		
	Hiérarchisation de la voirie			P (UE, voie de contournement)
	Développement de coupes types incluant des trottoirs larges (3,5m)		V (PMUD)	
	Dégagements commerces ambulants		V («Libérer les trottoirs»)	
	Politique de stationnement (Création/amélioration/application)	P (Projet ITS)		V Marquage au sol stationnement
Climat / qualité de l'air	Suivi qualité de l'air	V		
	Renouvellement de parc	P (Professionnalisation du transport artisanal)	P (MINT, société Songho Motors, Cameroon Taxi Project)	P (MINT, société Songho Motors, Cameroon Taxi Project)

Légende :

V : Réalisé

P : Prévu

Annexe 7 : Liste des actions prévues ou réalisées (2/2)

	Actions	Dire Dawa (Éthiopie)	Bouaké (Côte d'Ivoire)	Antananarivo (Madagascar)
Pilotage	Institution fédératrice sur la mobilité urbaine Amélioration de la gouvernance		V (GTMU Groupe de Travail sur la Mobilité Urbaine issu du PMUD) P (Opérationnalisation PMUD - AFD/UE)	
	Suivi régulier mise en œuvre du PMUD		P (Opérationnalisation PMUD - AFD/UE)	NC
	Observatoire de la mobilité urbaine / sécurité routière		V (IRD) Sécurité routière	
Planification	Plan piéton			
	Plan vélo			
Infrastructures	Aménagements de trottoirs/cheminements piétons	V (Corridor 1)	P (Opérationnalisation PMUD - AFD/UE)	P (Yaoundé Cœur de Ville)
	Aménagements de franchissements de points durs			V (pont piéton, projet ruelles)
	Généralisation traversées piétonnes sécurisées Reconfiguration d'intersections			
	Sécurisation/apaisement des abords d'école		V (3 écoles par AMEND) P (Opérationnalisation PMUD - AFD/UE) Environ 40 écoles	
	Zone piétonne			
	Ombrage cheminements piétons/vélo	V (Corridor 1 et 3)		
	Eclairage cheminements piétons/vélo	V (Corridor 1 et 3)		
	Aménagements cyclables			

	Actions	Dire Dawa (Éthiopie)	Bouaké (Côte d'Ivoire)	Antananarivo (Madagascar)
Infrastructures	Accessibilité PMR			
	Intermodalité Amélioration accessibilité piétonne aux TC			
	Urbanisme tactique			
Sensibilisation	Journées sans voiture			
	Sensibilisation aux mobilités douces			
Partage de la voirie Gestion des conflits d'usages	Charte de l'espace public			
	Etudes			
	Hierarchisation de la voirie			
	Développement de coupes types incluant des trottoirs larges (3,5m)		P (Opérationnalisation PMUD - AFD/UE)	
	Désencombrement des trottoirs		P (relocalisation des vendeurs et des panneaux publicitaires)	
	Politique de stationnement (Création/amélioration/application)	P (Corridor 2)		
Climat / qualité de l'air	Suivi qualité de l'air			
	Renouvellement de parc			

Légende :

V : Réalisé

P : Prévu

GLOSSAIRE

AFD	Agence Française de Développement
AOD	Aide Officielle au Développement
AOM	Autorité Organisatrice de la Mobilité
ATT	Agence des Transports Terrestres (Madagascar)
BRT	Bus Rapid Transit
CDN	Contribution Déterminée au niveau National (NDC en anglais)
CETUD	Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CODATU	Coopération pour le Développement et l'Amélioration des Transports Urbains et Périurbains
CO₂	Dioxyde de carbone
CO₂e	Équivalent dioxyde de carbone
CUY	Communauté Urbaine de Yaoundé
CUA	Commune Urbaine d'Antananarivo
CUD	Communauté Urbaine de Douala
DVDH	Bureau d'études spécialisé en mobilité et aménagement
EMD	Enquête Ménages Déplacements
EUR	Euro
FCFA	Franc CFA
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
GES	Gaz à Effet de Serre
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
MINHDU	Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (Cameroun)
MINT	Ministère des Transports (Cameroun)
MRV	Mesurer, Rapporter, Vérifier
MTE	Ministère en charge de la Transition Écologique (France)
MYC	MobiliseYourCity
NO₂	Dioxyde d'azote
NO_x	Oxydes d'azote
ODD	Objectifs de Développement Durable
OJISER	Organisation des Jeunes Ivoiriens pour la Sécurité Routière
ONPC	Office National de la Protection Civile (Côte d'Ivoire)
OSER	Organisation Nationale de la Sécurité Routière (Côte d'Ivoire)
PAMUS	Programme d'Amélioration de la Mobilité Urbaine au Sénégal
PDU	Plan Directeur d'Urbanisme
PDVIR	Plan de Développement des Villes Inclusives et Résilientes
PM_{2,5}	Particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm
PM₁₀	Particules fines de diamètre inférieur à 10 µm
PMR	Personnes à mobilité réduite
PMUD	Plan de Mobilité Urbaine Durable

PMUS	Plan de Mobilité Urbaine Soutenable
PRODUIR	Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience
SECURROUTE	Association de sensibilisation à la sécurité routière
SERIOUS	Surveillance des Accidents et des Traumatismes à Bouaké et sur les Routes du Nord de la Côte d'Ivoire
SOTRA	Société des Transports Abidjanais
SUEZ	Groupe spécialisé dans la gestion de l'eau et des déchets
PMUD	Sustainable Urban Mobility Plan (Plan de Mobilité Urbaine Durable, en anglais)
SYSTRA	Société d'ingénierie et de conseil en mobilité
TC	Transports Collectifs
TCSP	Transport Collectif en Site Propre
TER	Transport Express Régional
USD	Dollar américain
VOCs	Composés Organiques Volatils

BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES

— Transitec, Des Villes et des Hommes (DVDH), Suez Consulting, « Plan de mobilité urbaine durable, aire urbaine d'Antananarivo, module 2 : rapport de diagnostic », mai 2025.

— Egis, « Plan de mobilité urbaine durable de Bouaké, rapport final », novembre 2022.

— Transitec, Des Villes et des Hommes (DVDH), Urbaplan, Suez Consulting, « Plan de mobilité urbaine durable de Dakar, module 4 : plan d'actions, budget et financement », avril 2023.

— Systra, Harold Hurel et Marie Cleuet, « Plan de mobilité urbaine durable de Dire Dawa », mars 2022.

— Systra, « Plan de mobilité urbaine soutenable de Douala, rapport de synthèse », septembre 2019.

— Transitec, Transamo, Des Villes et des Hommes (DVDH), « Plan de mobilité urbaine soutenable pour la Communauté urbaine de Yaoundé, rapport technique », septembre 2019.

— Systra France, Marie Cleuet et Aurélie Jehanno, MobiliseYourCity, « Développer des plans de mobilité urbaine durable — Guide pour les villes du Sud », mars 2023.

— MobiliseYourCity, « Factsheet : Antananarivo, Madagascar », Global Monitor 2025.

— MobiliseYourCity, « Factsheet : Yaoundé, Cameroun », Global Monitor 2025.

— MobiliseYourCity, « Factsheet : Douala, Cameroun », Global Monitor 2025.

— MobiliseYourCity, « Factsheet : Dakar, Sénégal », Global Monitor 2025.

— MobiliseYourCity, « Factsheet : Dire Dawa, Éthiopie », Global Monitor 2025.

— MobiliseYourCity, « Factsheet : Bouaké, Côte d'Ivoire », Global Monitor 2025.

— MobiliseYourCity, « Comment réaliser une analyse PMUD/PNMU ».

— Projet de développement urbain intégré et de résilience (PRODUIR) à Antananarivo, « Étude d'impact environnemental et social (EIES) », mars 2019.

— « Fiche projet Lalankely III : à Madagascar, désenclaver et assainir les quartiers du Grand Antananarivo ».

— CETUD, « Bus Rapid Transit (BRT) de Dakar — Plan d'engagement des parties prenantes », décembre 2020.

— CETUD, « Financement du BRT de Dakar », fiches projet Banque mondiale, BEI, Fonds vert pour le Climat.

— Global Carbon Atlas, « Carbon emissions ». En ligne : <https://globalcarbonatlas.org/emissions/carbon-emissions>

— Base de données EDGAR, « Émissions de GES en Afrique (2020) ». En ligne : <https://edgar.jrc.ec.europa.eu>

— IOP Conference Series : Earth and Environmental Science. En ligne : <https://iopscience.iop.org/journal/1755-1315>

MOT DES AUTEURS



La mobilité urbaine est bien plus qu'une simple question de déplacement : elle est le socle de l'accès aux services, à l'éducation, à l'emploi et aux opportunités. Pourtant, dans de nombreuses villes africaines, des millions de personnes se déplacent chaque jour dans des conditions difficiles, dues à des infrastructures dégradées, ou encore inexistantes, une insécurité routière et une exposition à la pollution.

Depuis plus de quarante ans, CODATU s'engage pour promouvoir une mobilité durable dans les villes du Sud, convaincue qu'elle est au cœur du vivre-ensemble, du développement économique local et du bien-être social. En tant que partenaire de MobiliseYourCity, CODATU accompagne les villes dans l'élaboration et la mise en œuvre de Plans de Mobilité Urbaine Durable (PMUD), outils efficace d'action et de cadrage dans la durée, pour inscrire la mobilité au centre des transitions écologiques et sociales.

Cette étude de capitalisation croisée, réalisée avec le soutien du Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM), s'appuie sur l'analyse de six PMUD portés par MobiliseYourCity en Afrique : Douala, Yaoundé, Bouaké, Dakar, Dire Dawa et Antananarivo. Elle révèle, au-delà des singularités territoriales, des dynamiques communes, des défis persistants, mais aussi des avancées concrètes et des innovations inspirantes. En valorisant les bonnes pratiques, les outils et les conditions de réussite, ce travail vise à enrichir les réflexions et à soutenir les décideurs locaux, les bailleurs et les praticiens engagés dans la transformation des mobilités urbaines.

Plusieurs enseignements forts et recommandations en ressortent pour permettre de renforcer les futurs PMUD africains, notamment sur deux axes devant être pleinement intégrés dans les planifications et actions mises en œuvre :

D'une part, les modes actifs —méritent une place plus centrale dans les politiques d'aménagement et en particulier la marche qui constituent le socle des déplacements en Afrique.

D'autre part, l'intégration des enjeux climatiques dès la conception des plans représente une opportunité pour générer des bénéfices concrets sur la santé, l'économie et la résilience urbaine, tout en participant à l'atténuation des effets du changement climatique.

Cette étude rappelle également que la transformation de la ville ne se réduit pas à une simple question technique : elle est un écosystème vivant, façonné par les hommes, la nature, le climat et les ressources de son territoire. Promouvoir une mobilité durable, c'est aussi réconcilier la ville avec son environnement, préserver les trames bleues et vertes, apaiser les espaces publics et garantir à tous le droit à une ville sûre, accessible et respirable.

Nous tenons à remercier chaleureusement l'ensemble des parties prenantes qui ont contribué à cette capitalisation. Nous espérons que ces enseignements nourriront le dialogue sur la mobilité durable en Afrique et ailleurs, et qu'ils permettront d'étendre à grande échelle des approches intégrées, sobres et centrées sur les besoins des habitants et la qualité des réponses proposées.

Construire la ville de demain, c'est dès aujourd'hui faire le choix de mobilités plus justes, plus décarbonées et plus solidaires — une ambition au cœur du mandat de CODATU, de la mission du FFEM et de ses partenaires.



Les équipes de CODATU impliquées dans la réalisation de cette étude :

Relecteurs :



Jean-Jacques Helluin ,
Ingénieur des Travaux Publics
de l'État et urbaniste, Délégué
général de CODATU



Karine Andriamiraho ,
Ingénieure en génie urbain
, Cheffe de projet et cheffe
d'antenne CODATU Océan Indien



Rojo Andrianampoina ,
Ingénieure en aménagement
et génie urbain, Cheffe de
projet adjointe



Philippe Bossuet ,
Expert PMUD,
Bénévole CODATU



Manon Debain ,
Experte en mobilité et
transports, Référente CODATU
en Côte d'Ivoire



Angelin Zegha ,
Spécialiste en transport et mobilité
durable, et en aménagement urbain,
Réfèrent CODATU au Cameroun



Maïmouna Etroit ,
Spécialiste en politiques
publiques de mobilité,
Référente CODATU au Sénégal

Auteures :



Tressy Ramanoara ,
Ingénieure en création d'activités
et de projets, Technicienne
supérieure spécialisée en gestion
des transports et de la logistique,
Chargée de projet



Anthonella Andriamihaja ,
Technicienne supérieure spécialisée
en génie de l'aménagement et du
développement territorial, Stagiaire

Institutions membres du comité de pilotage du FFEM

Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie

Direction générale du Trésor (DGT)
139 rue de Bercy
75 572 Paris Cedex 12
www.economie.gouv.fr

Ministère de la Transition écologique, de l'Énergie, du Climat et de la Prévention des risques

Direction de l'action européenne
et internationale
Arche Sud, 92 055 La Défense Cedex
www.ecologique-solaire.gouv.fr

Ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté alimentaire et de la Forêt

75 349 Paris 07 SP
www.agriculture.gouv.fr

Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères

Direction générale de la Mondialisation,
du Développement et des Partenariats
(DGM)
27 rue de la Convention • CS 91 533
Paris Cedex 15
www.diplomatie.gouv.fr

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Direction Générale de la Recherche
et de l'Innovation (DGRI)
1 rue Descartes • 75005 Paris
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr

Agence française de développement

5 rue Roland Barthes • 75 598
Paris Cedex 12
www.afd.fr

Secrétariat du FFEM

Agence française de développement

5 rue Roland Barthes • 75598 Paris
Tél. : +33 1 53 44 42 42
Fax : +33 1 53 44 42 48
Contact : ffem@afd.fr

Retrouvez-nous sur les réseaux sociaux

 FFEM - Fonds Français pour
 l'Environnement Mondial